

## REMS Picus S1 REMS Picus S3 REMS Picus S2 / 3,5 REMS Picus SR

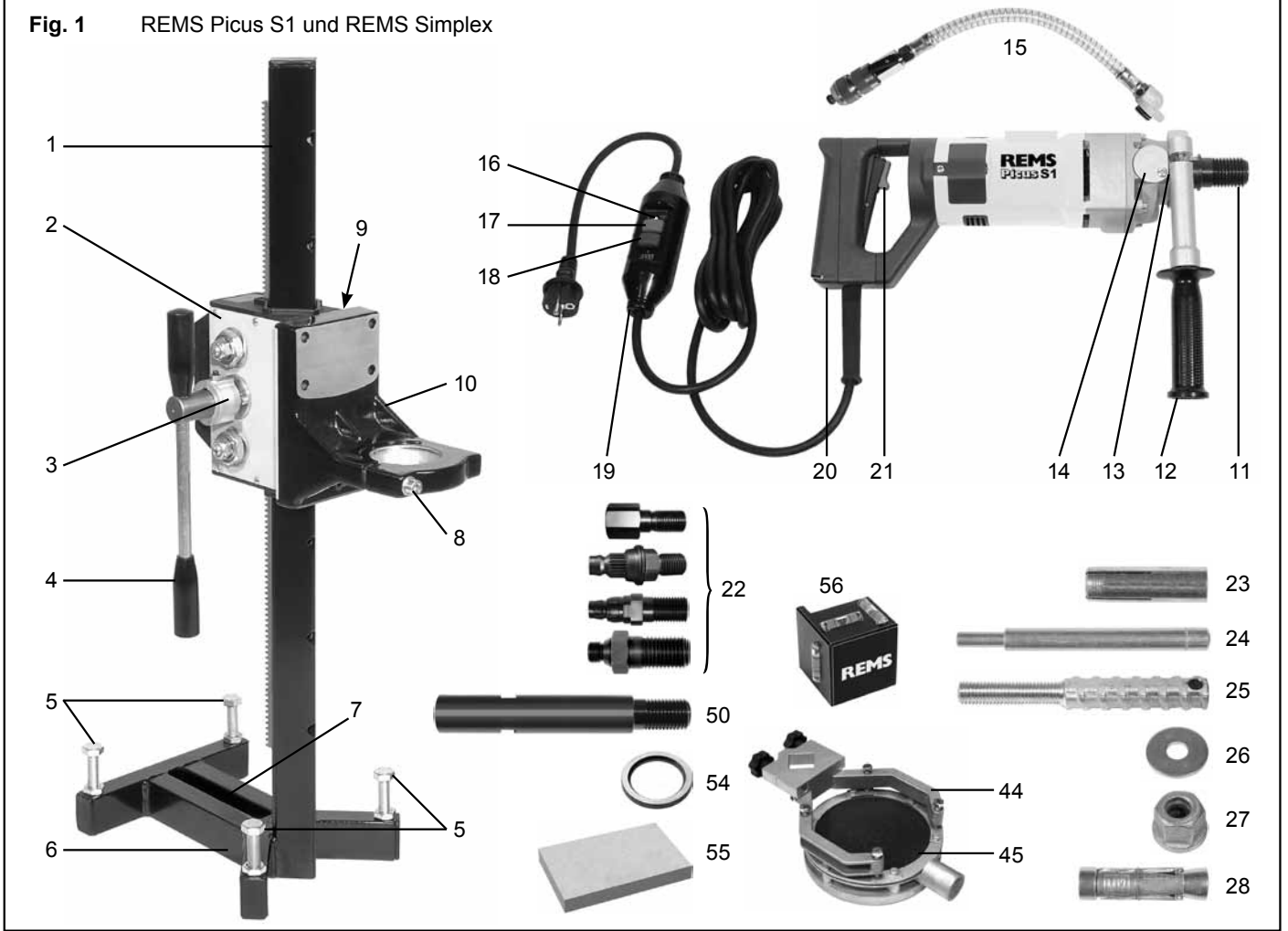


|     |                            |
|-----|----------------------------|
| deu | Betriebsanleitung          |
| eng | Operating Instructions     |
| fra | Instructions d'emploi      |
| ita | Istruzioni d'uso           |
| spa | Manual de instrucciones    |
| nld | Gebruiksaanwijzing         |
| swe | Bruksanvisning             |
| nor | Bruksanvisning             |
| dan | Betjeningsvejledning       |
| fin | Käyttöohje                 |
| por | Manual de instruções       |
| pol | Instrukcja obsługi         |
| ces | Návod k použití            |
| slk | Návod na použitie          |
| hun | Üzemeltetési leírás        |
| hrv | Upute za uporabu           |
| scg | Upute za uporabu           |
| slv | Navodila za uporabo        |
| ron | Instrucțiuni de folosire   |
| rus | Инструкция по эксплуатации |
| grc | Οδηγίες Χρήσης             |
| tur | Kullanma talimatı          |
| bul | Инструкция за експлоатация |
| lit | Naudojimo instrukcija      |
| lav | Ekspluatācijas instrukcija |
| est | Kasutusjuhend              |

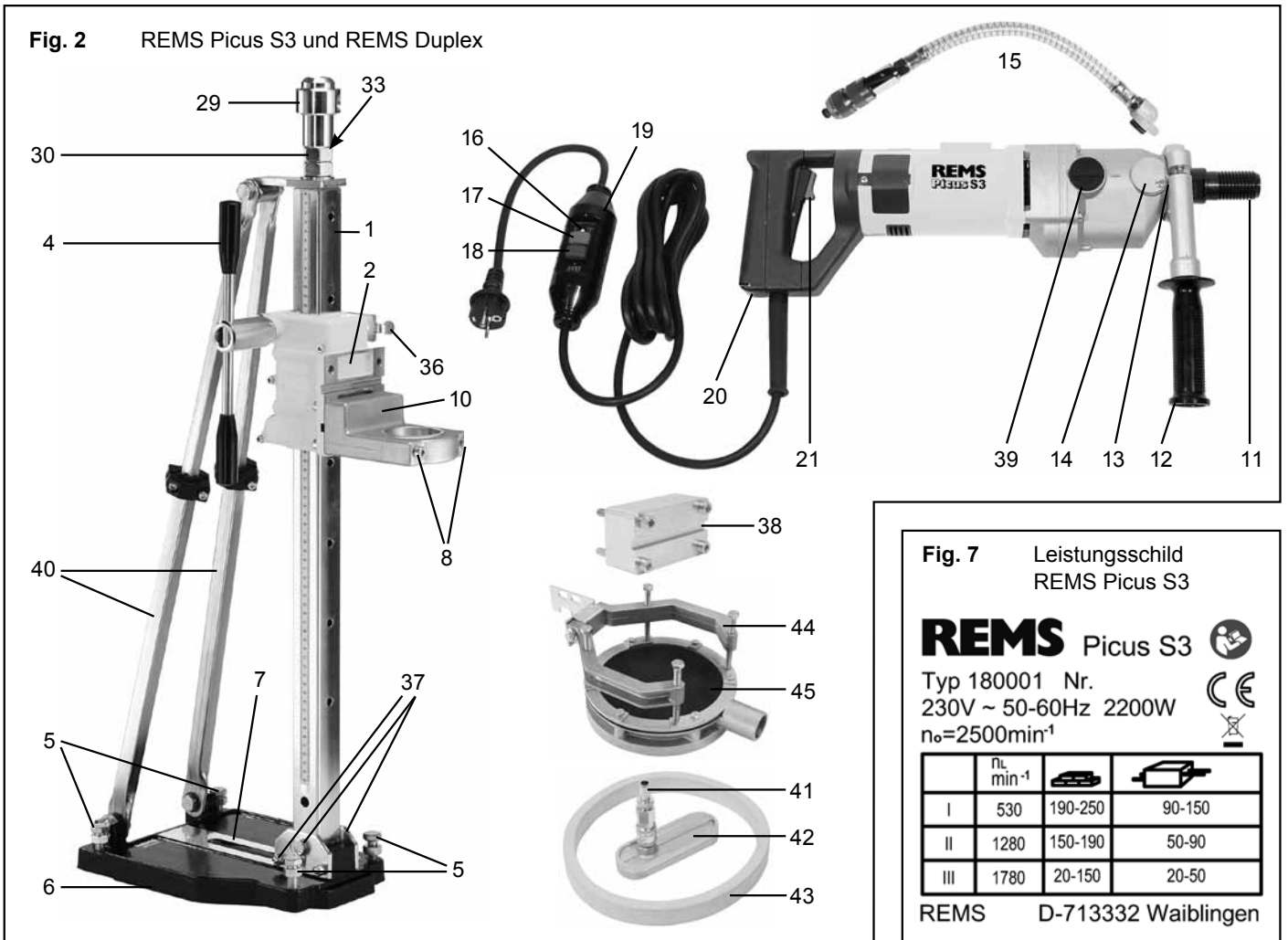
REMS-WERK  
Christian Föll und Söhne GmbH  
Maschinen- und Werkzeugfabrik  
Stuttgarter Straße 83  
D-71332 Waiblingen  
Telefon +49 (0)71 51 17 07-0  
Telefax +49 (0)71 51 17 07-110  
info@rems.de



**Fig. 1** REMS Picus S1 und REMS Simplex







**Fig. 2** REMS Picus S3 und REMS Duplex



**Fig. 7** Leistungsschild  
REMS Picus S3

**REMS** Picus S3 

Typ 180001 Nr.  
230V ~ 50-60Hz 2200W  
n<sub>0</sub>=2500min<sup>-1</sup>  

|     | n <sub>l</sub><br>min <sup>-1</sup> |  |  |
|-----|-------------------------------------|---|---|
| I   | 530                                 | 190-250   | 90-150  |
| II  | 1280                                | 150-190   | 50-90   |
| III | 1780                                | 20-150  | 20-50   |

REMS D-713332 Waiblingen

Fig. 3 REMS Picus S2/3,5 und REMS Duplex 300

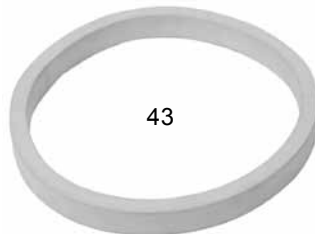
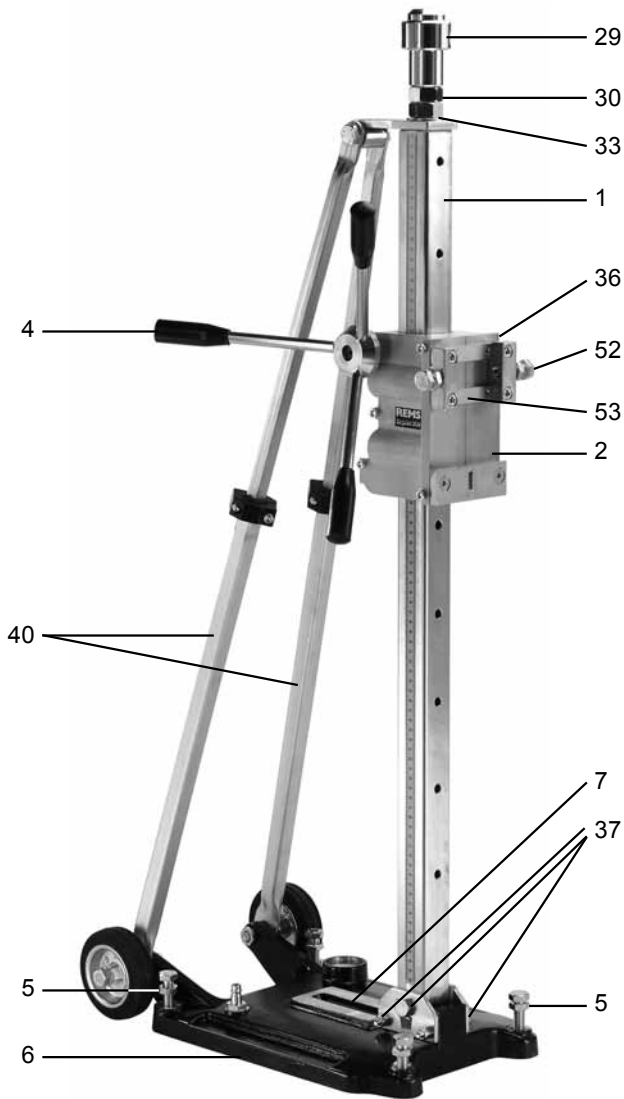





Fig. 8 Leistungsschild  
REMS Picus S2/3,5

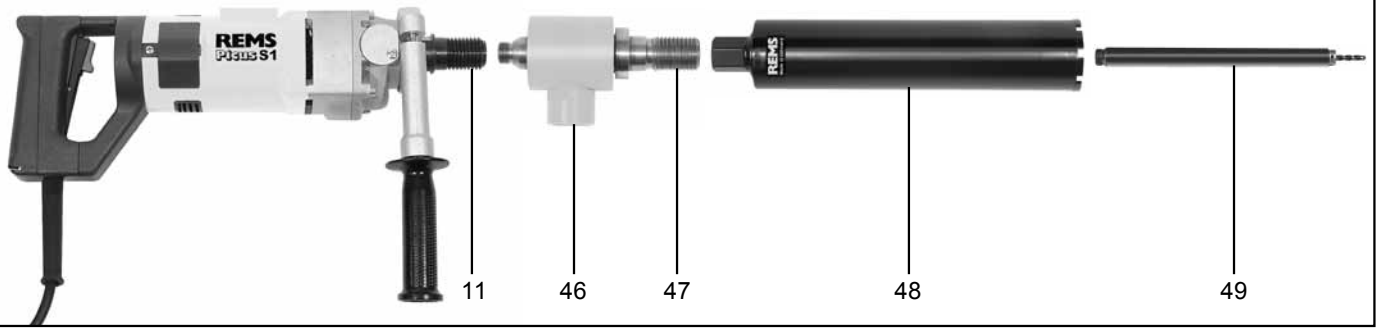
**REMS** Picus S2/3,5

Typ 180002 Nr.  
230V~ 50-60Hz 3420W  
n<sub>0</sub>=1160min<sup>-1</sup>

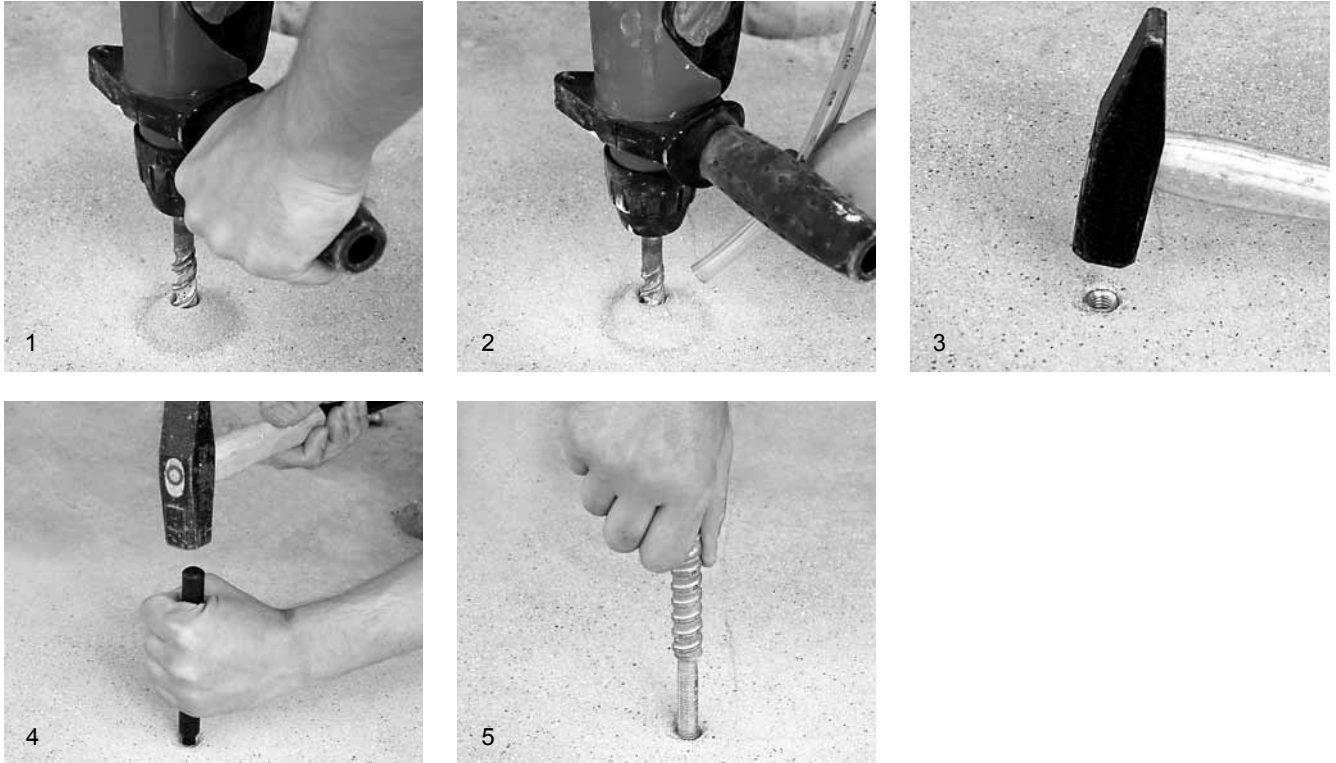
|    | n <sub>L</sub><br>min <sup>-1</sup> |  |
|----|-------------------------------------|---|
| I  | 320                                 | 130-300   |
| II | 760                                 | 40-130  |

REMS   D-713332 Waiblingen

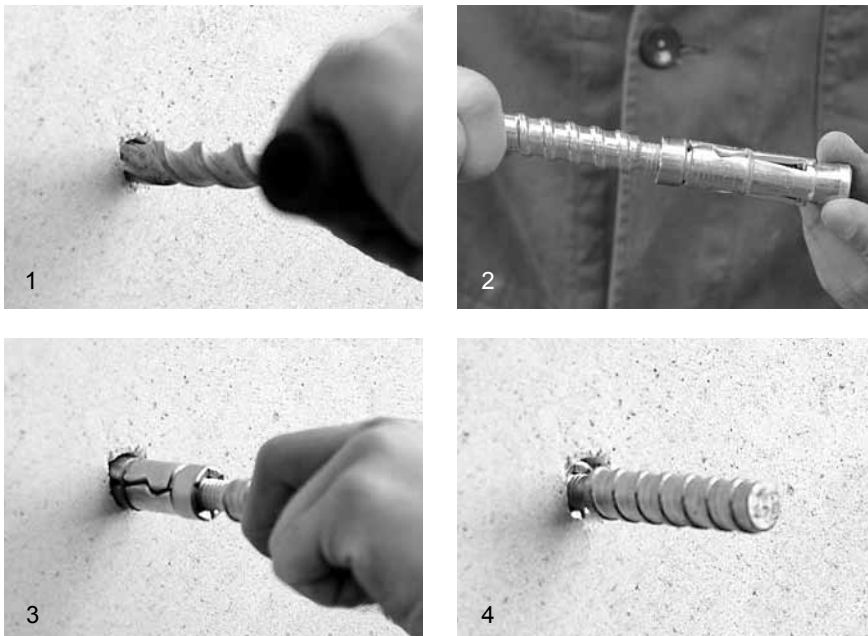
**Fig. 4** Handgeführtes Trockenbohren mit Anbohrhilfe



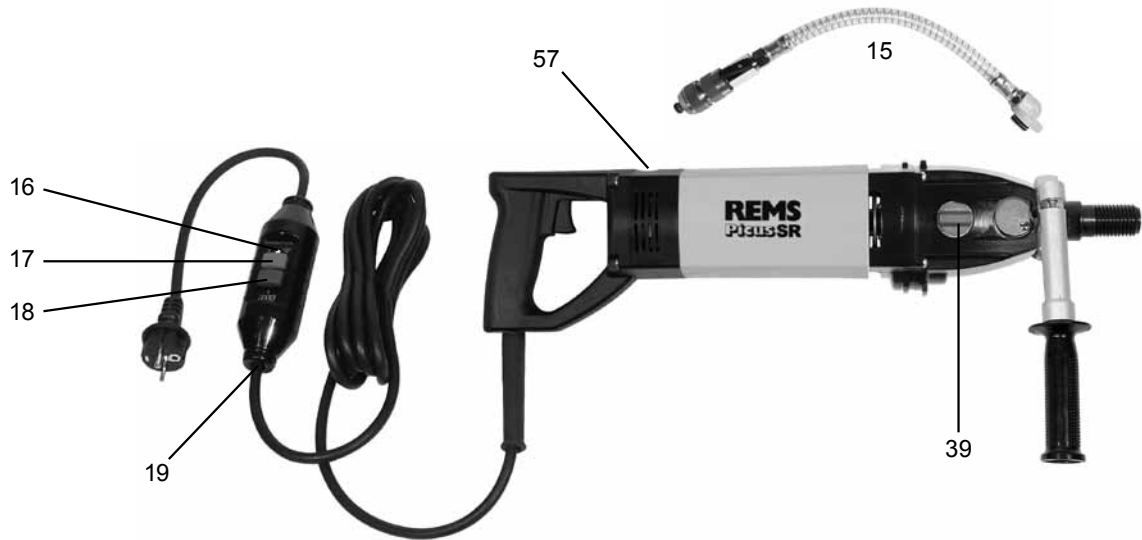
**Fig. 5** Dübelbefestigung des Bohrständers in Beton mit Einschlaganker



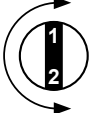







**Fig. 6** Dübelbefestigung des Bohrständers in Mauerwerk mit Spreizanker (Ankerschalen)



**Fig. 9** REMS Picus SR



|  |  | n 1/min |  |  |  |
|---|---|---------|---|---|--|
| 20-42   | 20-92   | 1.200   | 2   | 6   |                  |
| 52  | 102-112   | 1.100   | 2   | 5   |  |
| 62  | 125-132   | 900     | 2   | 4   |  |
| 72-82   | 142-162   | 750     | 2   | 3   |  |
| 92  | 182   | 600     | 2   | 2   |  |
| 102-112   | 200-225   | 500     | 1   | 6   | <del>   </del> |
| 125-142   | 250   | 450     | 1   | 5   |  |
| 152   |   | 400     | 1   | 4   |  |
| 162-182   |   | 330     | 1   | 3   |  |
| 200   |   | 250     | 1   | 2   |  |

## Originalbetriebsanleitung

Fig. 1–7

|  |  |
|--|--|
| 1 Bohrsäule                            | 26 Scheibe                               |
| 2 Vorschubschlitten                    | 27 Schnellspannmutter                    |
| 3 Geschlitzte Hülse                    | 28 Spreizanker                           |
| 4 Vorschubhebel                        | 29 Spannkopf                             |
| 5 Stellschrauben                       | 30 Kontermutter                          |
| 6 Grundplatte                          | 33 Gewindespindel                        |
| 7 Schlitz                              | 36 Schieberiegel                         |
| 8 Zylinderschraube                     | 37 Schrauben                             |
| 9 Drehgriff                            | 38 Distanzstück                          |
| 10 Spannwinkel                         | 39 Schaltgriff                           |
| 11 Antriebsspindel                     | 40 Streben                               |
| 12 Gegenhalter                         | 41 Schlauchanschluss                     |
| 13 Spannhals                           | 42 Abdeckplatte                          |
| 14 Deckel                              | 43 Dichtring                             |
| 15 Wasserzuführeinrichtung             | 44 Wasserabsaugvorrichtung               |
| 16 Schutzschalter PRCD Kontrollleuchte | 45 Gummischeibe                          |
| 17 Schutzschalter PRCD Taste RESET     | 46 Saugrotor                             |
| 18 Schutzschalter PRCD Taste TEST      | 47 Bohrkronanschluss UNC 1 1/4 und G 1/2 |
| 19 Fehlerstrom-Schutzschalter PRCD     | 48 Diamant-Kernbohrkrone                 |
| 20 Motorgriff                          | 49 Anbohrhilfe                           |
| 21 Schalter                            | 50 Bohrkronen-Verlängerung               |
| 22 Adapter                             | 51 Druckwasserbehälter                   |
| 23 Einschlaganker                      | 52 Schrauben                             |
| 24 Setzeisen                           | 53 Führung                               |
| 25 Kordelgewindestange                 | 54 Leichtlösering                        |
|  | 55 Schärffstein                          |
|  | 56 Nivellierblock                        |
|  | 57 Stellrad                              |

## Allgemeine Sicherheitshinweise

**ACHTUNG!** Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „elektrisches Gerät“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel), auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel), auf Maschinen und auf elektrische Geräte. Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

### A) Arbeitsplatz

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt. Unordnung und unbeluchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Arbeiten Sie mit dem elektrischen Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrische Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des elektrischen Gerätes fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

### B) Elektrische Sicherheit

- Der Anschlussstecker des elektrischen Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit Schutzgeerdeten elektrischen Geräten. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, darf es nur an Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Betreiben Sie das elektrische Gerät auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten nur über eine 30mA-Fehlerstromschutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Wenn Sie mit einem elektrischen Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind. Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

### C) Sicherheit von Personen

- Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem elektrischen Gerät. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste

Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des elektrischen Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.

- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS“ ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken. Wenn Sie beim Tragen des elektrischen Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen. Überbrücken Sie niemals den Tipp-schalter.
- Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das elektrische Gerät einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen. Greifen Sie niemals in sich bewegende (umlaufende) Teile.
- Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.
- Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen. Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.

### D) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von elektrischen Geräten

- Überlasten Sie das elektrische Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte elektrische Gerät. Mit dem passenden elektrischen Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- Benutzen Sie kein elektrisches Gerät, dessen Schalter defekt ist. Ein elektrisches Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörtteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.
- Bewahren Sie unbenutzte elektrische Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das elektrische Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrische Geräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- Pflegen Sie das elektrische Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des elektrischen Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich weniger und sind leichter zu führen.
- Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.
- Verwenden Sie elektrische Geräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von elektrischen Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen. Jegliche eingenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

### E) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- Stellen Sie sicher, dass das elektrische Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku einsetzen. Das Einsetzen eines Akkus in ein elektrisches Gerät, das eingeschaltet ist, kann zu Unfällen führen.
- Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden. Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den elektrischen Geräten. Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- Bei Temperaturen des Akku/Ladegerätes oder Umgebungstemperaturen ≤ 5°C/40°F oder ≥ 40°C/105°F darf der Akku/das Ladegerät nicht benutzt werden.
- Entsorgen Sie schadhafte Akkus nicht im normalen Hausmüll, sondern

übergeben Sie sie einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt oder einem anerkannten Entsorgungsunternehmen.

**F) Service**

- a) Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.
- b) Befolgen Sie Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.
- c) Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und lassen Sie sie bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.

**Spezielle Sicherheitshinweise**

- Nur Steckdosen mit Schutzkontakt verwenden. Schutzerdung der Steckdose überprüfen.
- Nur Verlängerungskabel mit Schutzkontakt verwenden.
- Antriebsmaschine niemals ohne den mitgelieferten Fehlerstrom-Schutzschalter PRCD verwenden.
- Jeweils vor Bohrbeginn die Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalter PRCD prüfen (siehe 3.).
- Antriebsmaschine beim Bohren nur an den dafür vorgesehenen, isolierten Griffen führen.
- Darauf achten, dass beim Betrieb kein Wasser in den Motor der Antriebsmaschine gelangt.
- Bei Undichtigkeiten in Teilen der Wasserzuführungseinrichtung Betrieb sofort einstellen und Undichtigkeit beheben. Wasserdruck von 4 bar nicht überschreiten.
- Kernbohrungen von Bauverantwortlichen anzeichnen lassen.
- Die Baustatik darf durch die Kernbohrung nicht nachteilig beeinflusst werden, gegebenenfalls Bauleitung oder Statiker hinzuziehen.
- Gas-, Wasser-, Strom- oder sonstige Leitungen im Bohrbereich beachten, gegebenenfalls entleeren/abschalten.
- Arbeitsbereich absperren, bei Durchgangsbohrungen beidseitig, und/oder durch Warnposten sichern.
- Vorkehrungen treffen, dass ein eventuell herausfallender Bohrkern keinen Personen- oder Sachschaden verursacht.
- Bei hohlen Bauteilen prüfen, wohin das Bohrwasser fließt um Schäden (z. B. Frostschäden) zu vermeiden.
- Rechnen Sie immer damit, dass die Diamant-Kernbohrkrone blockieren kann. Beim handgeführten Kernbohren besteht dann die Gefahr, dass Ihnen die Antriebsmaschine aus der Hand geschlagen wird.
- Überkopfarbeiten sind mit elektrisch betriebenen Kernbohrmaschinen nicht zulässig.

**1. Technische Daten**

**1.1. Artikelnummern**

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 Antriebsmaschine     | 180000 |
| REMS Picus S3 Antriebsmaschine     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 Antriebsmaschine | 180002 |
| REMS Picus SR Antriebsmaschine     | 183000 |
| Gegenhalter                        | 180167 |

|  |        |
|--|--------|
| REMS Simplex Bohrständer                           | 182000 |
| REMS Duplex Bohrständer                            | 182001 |
| REMS Duplex 300 Bohrständer                        | 182012 |
| Universal-Diamant-Kernbohrkronen                   |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                        | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                        | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                        | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                        | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                        | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                        | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                        | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                       | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                       | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                       | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                       | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                       | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                       | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                       | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                       | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                       | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                       | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                       | 181095 |
| Spreizanker M12 (Mauerwerk), 10 Stück              | 079006 |
| Einschlaganker M12 (Beton), 50 Stück               | 079005 |
| Setzeisen für Einschlaganker M12                   | 182050 |
| Schnellspann-Set (Art.-Nr. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Kordelgewindestange M12 x 65                       | 079008 |
| Schnellspann-Mutter                                | 079009 |
| Scheibe  | 079007 |
| Anbohrhilfe G ½ für Bohrer Ø 8 mm                  | 180150 |
| Einmaulschlüssel SW 19                             | 079000 |
| Einmaulschlüssel SW 30                             | 079001 |
| Einmaulschlüssel SW 32                             | 079002 |
| Einmaulschlüssel SW 41                             | 079003 |
| Sechskant-Stiftschlüssel SW 3                      | 079011 |
| Sechskant-Stiftschlüssel SW 6                      | 079004 |
| Saugrotor zur Staubabsaugung                       | 180160 |
| Adapter G ½ außen – UNC 1¼ außen                   | 180052 |
| Adapter UNC 1¼ außen – Hilti BI                    | 180053 |
| Adapter UNC 1¼ außen – Hilti BU                    | 180054 |
| Adapter UNC 1¼ außen – Würth                       | 180055 |
| Bohrkronen-Verlängerung 200 mm x UNC 1¼            | 180155 |
| Schärfstein  | 079012 |
| Druckwasserbehälter                                | 182006 |
| Leichtlösering                                     | 180015 |
| Nivellierblock                                     | 182009 |
| Wasserabsaug-Vorrichtung Simplex                   | 182002 |
| Wasserabsaug-Vorrichtung Duplex                    | 182003 |

**1.2. Bohrtiefe**

Nutzbare Bohrtiefe der REMS Universal-Diamant-Kernbohrkronen 420 mm  
 Tiefere Kernbohrungen mit Bohrkronen-Verlängerung siehe 3.7.

| <b>1.3. Bohrbereich</b>     | <b>Picus S1</b>        | <b>Picus S3</b>        | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>        |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| Kernbohrungen in Stahlbeton | Ø 20–102 (132) mm      | Ø 20–152 (200) mm      | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm      |
| Kernbohrungen in Mauerwerk  | Ø 20–152 mm            | Ø 20–252 mm            | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm            |
| Bohrkronen-Anschlussgewinde | UNC 1¼ auß., G ½ innen | UNC 1¼ auß., G ½ innen | UNC 1¼              | UNC 1¼ auß., G ½ innen |
| Spannhals-Ø                 | 60 mm                  | 60 mm                  |                     | 60 mm                  |

**1.4. Drehzahlen**

**230 V, 50–60 Hz**

|          |                       |                                   |                             |                              |
|----------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Leerlauf | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nennlast | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

**115 V, 50–60 Hz**

|          |                       |                                   |                             |                              |
|----------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Leerlauf | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nennlast | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

**1.5. Elektrische Daten**

**Netzspannung 230 V, 50/60 Hz**

|   |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| aufgenommene Leistung                                       | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Nennstromaufnahme   | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Absicherung (Netz)  | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Fehlerstrom-Schutzschalter PRCD mit Unterspannungsauslösung | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

**Netzspannung 115 V, 50/60 Hz**

|   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|
| aufgenommene Leistung                                       | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Nennstromaufnahme   | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Absicherung (Netz)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Fehlerstrom-Schutzschalter PRCD mit Unterspannungsauslösung | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <b>1.6. Abmessungen (L x B x H)</b><br>Antriebsmaschine                   | <b>Picus S1</b><br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | <b>Picus S3</b><br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | <b>Picus S2/3,5</b><br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | <b>Picus SR</b><br>590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex Bohrständer  | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")                      |  |  |  |
| REMS Duplex Bohrständer   | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")                      |  |  |  |
| REMS Duplex 300 Bohrständer   | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7")                    |  |  |  |
| <b>1.7. Gewichte</b><br>Antriebsmaschine                                  | <b>Picus S1</b><br>5,2 kg (11,5 lb)                    | <b>Picus S3</b><br>7,4 kg (16,3 lb)                    | <b>Picus S2/3,5</b><br>13,6 kg (30,0 lb)                   | <b>Picus SR</b><br>6,35 kg (14,0 lb)                   |
| REMS Simplex Bohrständer  | 9,7 kg (21,4 lb)                                       |  |  |  |
| REMS Duplex Bohrständer   | 12,8 kg (28,2 lb)                                      |  |  |  |
| REMS Duplex 300 Bohrständer   | 16,2 kg (35,8 lb)                                      |  |  |  |
| <b>1.8. Lärminformation</b><br>Arbeitsplatzbezogener Emissionswert        | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Schalleistungspegel   | 103 dB (A)   | 103 dB (A)   | 104 dB (A)   | 104 dB (A)   |
| <b>1.9. Vibrationen</b><br>Gewichteter Effektivwert<br>der Beschleunigung | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                   | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                   | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                       | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                   |

Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich mit einem anderen Gerät verwendet werden. Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer einleitenden Einschätzung der Aussetzung verwendet werden.

**Achtung:** Der Schwingungsemissionswert kann sich während der tatsächlichen Benutzung des Gerätes von dem Angabewert unterscheiden, abhängig von der Art und Weise, in der das Gerät verwendet wird. In Abhängigkeit von den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (Aussetzbetrieb) kann es erforderlich sein, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Bedienperson festzulegen.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1. Elektrischer Anschluss

Vor Anschluss der Maschine prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Vor jeder Inbetriebnahme muss die Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters PRCD (19) geprüft werden (siehe 3.).

### 2.2. Antriebsmaschinen REMS Picus

Die Antriebsmaschinen REMS Picus sind universell einsetzbar zum Trocken- oder Nassbohren, handgeführt (REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR) oder mit Bohrständer. Der kombinierte Bohrkronenanschluss der Antriebsspindel (11) von REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR erlaubt sowohl die direkte Aufnahme von Diamant-Kernbohrkronen mit Innengewinde UNC 1/4 als auch mit Außengewinde G 1/2. Bei den Antriebsmaschinen Picus S1, Picus S3 und Picus SR ist im Anlieferungszustand die Wasserzuführeinrichtung (15) nicht montiert, sondern beigelegt. Die Aufnahme für den Wasseranschluss an den Antriebsmaschinen REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR ist mit einem Deckel (14) verschlossen. In diesem Zustand sind die Antriebsmaschinen (REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR) zum Trockenbohren einsetzbar. Bei REMS Picus S2/3,5 ist die Wasserzuführeinrichtung bereits vormontiert. Nassbohren siehe 2.5.

Die Drehzahl der Antriebsmaschine für wirtschaftliches Kernbohren ist vom Durchmesser der Diamant-Kernbohrkrone abhängig. Die Wahl der Drehzahl der Antriebsmaschine sollte beim Bohren in Stahlbeton so erfolgen, dass die Umfangsgeschwindigkeit (Schnittgeschwindigkeit) der Diamant-Kernbohrkrone in einem Bereich zwischen 2 und 4 m/s liegt. Außerhalb dieses optimalen Bereichs kann selbstverständlich ebenfalls gebohrt werden, allerdings mit Zugeständnissen an die Arbeitsgeschwindigkeit und/oder die Standzeit der Diamant-Kernbohrkronen. Für Mauerwerk gelten höhere Umfangsgeschwindigkeiten.

Die Drehzahl von REMS Picus S1 ist fest eingestellt. Ab einem Bohrdurchmesser von 62 mm arbeitet REMS Picus S1 in Stahlbeton im optimalen Bereich der Umfangsgeschwindigkeit, bei kleineren Durchmessern immer noch im akzeptablen Bereich. Die Diamant-Segmente der REMS Universal-Diamant-Kernbohrkronen wurden in der Bindung derart modifiziert, dass mit diesen auch bei kleineren Durchmessern mit REMS Picus S1 gut gebohrt werden kann.

Die Drehzahl von REMS Picus S3 kann durch ein 3-stufiges Schaltgetriebe so gewählt werden, dass in Stahlbeton immer im optimalen Bereich gebohrt wird. Der richtige Gang kann dem Leistungsschild (Fig. 7) der REMS Picus S3 entnommen werden. Die dort abgebildete Tabelle zeigt in der ersten Spalte die Gänge 1 bis 3, in der zweiten die dazugehörigen Drehzahlen, in der dritten die Bohrkronendurchmesser für Mauerwerk und in der vierten die Bohrkronendurchmesser für Stahlbeton. Es wird also z. B. eine Kernbohrung Ø 102 mm in Mauerwerk im 3. Gang, in Stahlbeton im 1. Gang gebohrt.

Die Drehzahl von REMS Picus S2/3,5 kann durch ein 2-stufiges Schaltgetriebe so gewählt werden, dass immer im optimalen Bereich gebohrt wird. Der richtige Gang kann dem Leistungsschild (Fig. 8) der REMS Picus S2/3,5 entnommen werden. Die dort abgebildete Tabelle zeigt in der ersten Spalte die Gänge 1 und 2, in der zweiten die dazugehörigen Drehzahlen, in der dritten die Bohrkronendurchmesser für Mauerwerk und Stahlbeton.

Die Drehzahl von REMS Picus SR kann durch ein 2-stufiges Schaltgetriebe in Kombination mit einer elektronischen Drehzahlregelung stufenlos so gewählt werden, dass im optimalen Bereich gebohrt wird. Die richtige Drehzahl ist der Tabelle (Fig. 9) zu entnehmen. Der richtige Gang des Schaltgetriebes wird mit dem Schaltgriff (39) gewählt, die richtige Drehzahlstufe der Drehzahl-Regel-elektronik wird am Stellrad (57) eingestellt. Durch die elektronische Regelung bleibt die gewählte Drehzahl auch unter Last weitgehend konstant.

**Achtung:** Getriebe nur im Stillstand schalten. Niemals im Lauf oder während des Auslaufs schalten. Sollte sich ein Gang nicht schalten lassen, so ist gleich-

zeitig der Schaltgriff (39) zu drehen und die Antriebsspindel/Diamant-Kernbohrkrone von Hand zu bewegen. Vorher Netzstecker ziehen!

### 2.3. Universal-Diamant-Kernbohrkronen REMS UDKB

Die Schneideigenschaften der Diamant-Kernbohrkrone werden durch die Diamantqualität, die Diamantkorngöße und -form sowie durch die Bindung, dem Metallpulver in dem die Diamantkörner gebunden sind, bestimmt. Anwender, die eine Vielzahl von Kernbohrungen durchzuführen haben, müssen zur optimalen Anpassung der Schneideigenschaften der Diamant-Kernbohrkrone an die unterschiedlichen Bohraufgaben eine Vielzahl verschiedener Diamant-Kernbohrkronen je Größe bereithalten. Häufig kann erst vor Ort ausprobiert werden, welche Diamant-Kernbohrkrone im Hinblick auf Schneidleistung (Arbeitsgeschwindigkeit) und Standzeit für eine Bohraufgabe optimal geeignet ist. Oftmals ist sogar die Kontaktaufnahme des Anwenders zum Hersteller der Diamant-Kernbohrkronen erforderlich, um optimal geeignete Diamant-Kernbohrkronen bereitstellen zu können.

Für gängige Bohraufgaben hat REMS Universal-Diamant-Kernbohrkronen entwickelt. Diese sind universell einsetzbar zum Trocken- und Nassbohren, handgeführt oder mit Bohrständer. Das Anschlussgewinde der REMS Universal-Diamant-Kernbohrkronen UNC 1/4 passt zu REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 und REMS Picus SR und zu geeigneten Antriebsmaschinen anderer Fabrikate. Bei abweichendem Anschlussgewinde der Antriebsmaschine sind Adapter als Zubehör (22) lieferbar.

#### 2.3.1. Montage der Diamant-Kernbohrkrone

Netzstecker ziehen. Gewählte Diamant-Kernbohrkrone auf die Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine schrauben und von Hand mit leichtem Schwung festziehen. Es ist vorteilhaft, zwischen Diamant-Kernbohrkrone und Antriebsspindel den Leichtlösering (Art.Nr.180015) einzulegen. Anziehen mit Maulschlüssel ist nicht erforderlich. Darauf achten, dass die Gewinde der Antriebsspindel und der Diamant-Kernbohrkrone sauber sind.

#### 2.3.2. Demontage der Diamant-Kernbohrkrone

Netzstecker ziehen. Mit Maulschlüssel SW 32 die Antriebsspindel (11) festhalten und mit Maulschlüssel SW 41 die Diamant-Kernbohrkrone (48) lösen.

Nach Beendigung der Bohrarbeiten Diamant-Kernbohrkrone immer von der Antriebsmaschine abschrauben. Insbesondere nach dem Nassbohren besteht sonst die Gefahr, dass sich die Diamant-Kernbohrkrone wegen Korrosion nur noch schwer lösen lässt.

**Achtung:** Die Bohrröhre der Diamant-Kernbohrkronen sind nicht gehärtet. Schläge (mit Werkzeugen) und Stöße (Transport) auf das Bohrrohr führen zu Beschädigungen, die zum Klemmen der Diamant-Kernbohrkronen und/oder des Bohrkerns führen. Die Diamant-Kernbohrkrone kann dadurch unbrauchbar werden.

#### 2.3.3. Schärfen der Diamant-Kernbohrkrone

REMS Diamant-Kernbohrkronen sind im Anlieferungszustand geschärft. Bei richtigem Vorschubdruck schärfen sich die Diamant-Segmente selbst nach. Ungeeigneter Vorschubdruck kann dazu führen, dass die Diamant-Segmente „poliert“ werden und damit nicht mehr schneiden. In diesem Fall wird mit der Diamant-Kernbohrkrone 10 bis 15 mm tief in Sandstein, Asphalt oder in einen Schärffstein (Zubehör) gebohrt um die Diamant-Segmente wieder zu schärfen.

### 2.4. Handgeführtes Trockenbohren REMS Picus S1 und REMS Picus S3

Gegenhalter (12) am Spannhals (13) der Antriebsmaschine befestigen.

**Achtung:** Handgeführt nur mit montiertem Gegenhalter arbeiten (Unfallgefahr)! Beim handgeführten Trockenbohren stört die montierte Wasserzuführeinrichtung (15) und sollte deshalb abmontiert werden. Die Aufnahme für den Wasseranschluss ist mit dem Deckel (14) zu verschließen, da sonst Staub in die Maschine eindringen kann.



### Wichtig: Stahlbeton nur nassbohren!

#### 2.4.1. Anbohrhilfe

Handgeführtes Anbohren wird durch die REMS Anbohrhilfe (49) wesentlich erleichtert. Diese ist mit einem handelsüblichen Hartmetall-Steinbohrer Ø 8 mm bestückt, der mit Sechskant-Stiftschlüssel SW 3 befestigt wird. Mit dem Gewinde G ½ wird die Anbohrhilfe in die Spindel der Antriebsmaschine geschraubt und mit dem Maulschlüssel SW 19 leicht angezogen.

#### 2.4.2. Staubabsaugung REMS Picus S1, Picus S3 und Picus SR

Zum Entfernen des Bohrstaubes aus der Kernbohrung wird empfohlen, eine Staubabsaugung zu verwenden. Diese besteht aus dem REMS Saugrotor (Zubehör) zur Staubabsaugung und einem für gewerblichen Gebrauch geeigneten Sauger für Feinstäube. Der Saugrotor (46) wird mit dem Anschluss G ½ in die Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine geschraubt. Der kombinierte Bohrkronenanschluss (47) auf der Gegenseite erlaubt die Aufnahme der Diamant-Kernbohrkronen mit Innengewinde UNC 1¼ und die Aufnahme der Anbohrhilfe (49).

### Wichtig: Stahlbeton nur nassbohren!

Wird der beim Trockenbohren entstehende Staub nicht abgesaugt, kann die Diamant-Kernbohrkrone durch Überhitzen beschädigt werden. Außerdem besteht die Gefahr, dass der im Spalt verdichtete Bohrstaub die Diamant-Kernbohrkrone blockiert.

#### 2.5. Nassbohren

Optimale Bohrergergebnisse werden nur unter ständiger Wasserzuführung durch die Diamant-Kernbohrkrone erzielt. Dabei wird die Diamant-Kernbohrkrone gekühlt und es wird das abgetragene Material aus dem Bohrloch geschwemmt. Zur Montage der Wasserzuführeinrichtung (15) ist der Deckel (14) abzunehmen und die Wasserzuführeinrichtung mit beigelegter Zylinderschraube zu befestigen. An die Schnellkupplung mit Wasserstopp ist ein Wasserschlauch ½" anzuschließen. Wasserdruck von 4 bar nicht überschreiten.

Ist kein direkter Wasseranschluss vorhanden, kann die Wasserzuführung mit dem Druckwasserbehälter (51) (Zubehör) erfolgen. Auf ausreichende Wasserzuführung ist zu achten.

Bei Bedarf ist eine Wasserabsaugvorrichtung (44) (Zubehör) zu verwenden. Diese besteht aus einem Wassersammelring und einem Druckring, der am Fuß der Bohrsäule (1) befestigt wird. Der Wassersammelring wird an einen für gewerblichen Gebrauch geeigneten Nasssauger angeschlossen. Die Gummischeibe (45) im Wassersammelring muss dem Durchmesser der Bohrkronen entsprechend passgenau ausgeschnitten werden.

#### 2.6. Bohren mit Bohrständer

Vorteilhaft werden Kernbohrarbeiten mit einem Bohrständer ausgeführt. Der Bohrständer dient zur Führung der Antriebsmaschine und ermöglicht durch einen kraftübersetzenden Zahnstangenantrieb bei Bedarf gefühlvolles Anbohren oder kraftvollen Vorschub der Diamant-Kernbohrkrone. REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR können wahlweise auf den Bohrständer REMS Simplex oder REMS Duplex montiert werden. REMS Picus S2/3,5 muss auf REMS Duplex 300 montiert werden.

Bei REMS Simplex muss im Anlieferungszustand der Vorschubschlitten (2) samt Vorschubhebel und Spannwinkel auf die Bohrsäule (1) gesteckt und durch Drehen des Vorschubhebels (4) vorgeschoben werden. Außerdem sind die beiden rückwärtigen Stellschrauben (5) einzuschrauben.

Bei REMS Duplex muss im Anlieferungszustand der Spannwinkel (10) mit den mitgelieferten kurzen Zylinderschrauben an den Vorschubschlitten (2) angeschraubt werden. In dieser Ausführung kann mit REMS Duplex bis Ø 132 mm gebohrt werden. Für größere Kernbohrungen muss das mitgelieferte Distanzstück (38) zwischen Vorschubschlitten (2) und Spannwinkel (10) eingesetzt und mit den langen Zylinderschrauben befestigt werden. Das Distanzstück sollte jedoch nur montiert werden, wenn tatsächlich > Ø 132 mm gebohrt werden muss, da die Antriebsmaschine ohne Distanzstück stabiler geführt ist.

REMS Duplex 300 ist im Anlieferungszustand sofort einsatzbereit.

Die Bohrsäule (1) von REMS Duplex und REMS Duplex 300 kann stufenlos bis 45° geschwenkt werden. Dadurch können in diesem Winkelbereich schräge Kernbohrungen gefertigt werden. Zum Schwenken werden die Schrauben (37) am Fuß der Bohrsäule (1) sowie alle Schrauben der beiden Streben (40) gelöst. Jetzt kann die Bohrsäule in die gewünschte Lage geschwenkt werden. Anschließend sind alle Schrauben wieder festzuziehen. Durch die Schwenkeinrichtung der Bohrsäule ist der nutzbare Hub der Vorschubeinrichtung von REMS Duplex mehr oder weniger vermindert. Deshalb bei Bedarf entsprechende Bohrkronen-Verlängerungen (siehe 3.7.) verwenden.

Bei den Bohrständern kann der Vorschubschlitten (2) in bestimmten Positionen arretiert werden. Bei REMS Simplex ist hierzu die geschlitzte Hülse (3) auf der Vorschubwelle bei gleichzeitiger Drehung des Vorschubhebels axial zum Vorschubgehäuse hin zu bewegen bis sie einrastet. Bei REMS Duplex und REMS Duplex 300, Schieberiegel (36) in Richtung Streben drücken und gleichzeitig Vorschubhebel (4) drehen bis der Schieberiegel einrastet. Durch die Arretierung wird z. B. unbeabsichtigtes Absenken der Antriebsmaschine während des Wechsels der Diamant-Kernbohrkrone vermieden.

Bei REMS Simplex, REMS Duplex und REMS Duplex 300 kann der Vorschubhebel (4) entsprechend den örtlichen Gegebenheiten rechts oder links am Vorschubschlitten (2) befestigt werden. Hierzu Vorschubschlitten wie oben beschrieben arretieren. Bei REMS Simplex werden der Drehgriff (9) und die beiden Scheiben auf der gegenüberliegenden Seite des Vorschubhebels

abgenommen, die Vorschubwelle samt Vorschubhebel aus dem Vorschubgehäuse herausgezogen und von der anderen Seite wieder eingeführt. Scheiben und Drehgriff wieder montieren. Bei REMS Duplex und REMS Duplex 300 wird lediglich der Vorschubhebel (4) von der Vorschubwelle abgezogen und auf den Wellenstumpf auf der gegenüberliegenden Seite aufgesteckt.

### 3. Betrieb

Netzstecker in Steckdose stecken. Jeweils vor Bohrbeginn die Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters PRCD (19) prüfen. Dazu Taste RESET (17) drücken, die Kontrollleuchte (16) leuchtet rot (Betriebszustand). Netzstecker ziehen, die Kontrollleuchte muss verlöschen. Netzstecker erneut in Steckdose stecken und Taste RESET drücken, die Kontrollleuchte leuchtet rot (Betriebszustand). Taste TEST (18) drücken, die Kontrollleuchte muss verlöschen. Taste RESET (17) erneut drücken, die Antriebsmaschine ist jetzt betriebsbereit.

**Achtung:** Sind die genannten Funktionen des PRCD nicht erfüllt, darf nicht gebohrt werden! Lebensgefahr!

Unterschiedliche Materialeigenschaft (Beton, Stahl im Beton, poröses oder festes Mauerwerk) erfordert unterschiedlichen und wechselnden Vorschubdruck auf die Diamant-Kernbohrkrone. Weitere Einflüsse resultieren aus unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit und Größe der Diamant-Kernbohrkrone. Insbesondere beim handgeführten Bohren ist es unvermeidlich, dass ab und zu die Maschine in der Bohrung leicht verkantet wird. Diese nur beispielhaft genannten Faktoren können dazu führen, dass die Antriebsmaschine während des Bohrens überlastet wird. Im Regelfall fällt die Motordrehzahl hörbar ab, die Diamant-Kernbohrkrone kann jedoch auch vollständig blockieren. Insbesondere beim handgeführten Bohren kommt es dabei zu Drehmomentstößen, die der Bediener aufzufangen hat.

**Achtung:** Rechnen Sie immer damit, dass die Diamant-Kernbohrkrone blockieren kann. Beim handgeführten Kernbohren besteht dann die Gefahr, dass Ihnen die Antriebsmaschine aus der Hand geschlagen wird.

Zur Erleichterung der Handhabung der Maschine und zur Vermeidung von Schäden sind REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 und REMS Picus SR mit einer Multifunktions-Elektronik und zusätzlich mit einer mechanischen Rutschkupplung ausgerüstet. Die Multifunktions-Elektronik erfüllt folgende Funktionen:

- Anlaufstrombegrenzung und Sanftanlauf für gefühlvolles Anbohren.
- Begrenzung der Leerlaufdrehzahl zur Lärmreduzierung und Schonung von Motor und Getriebe.
- Überlastregelung des Motors in Abhängigkeit vom Vorschubdruck. Vor Überlastung der Antriebsmaschine durch zu hohen Vorschubdruck auf die Diamant-Kernbohrkrone oder durch Blockieren, wird der Motorstrom und somit die Drehzahl der Antriebsmaschine auf ein Minimum reduziert. Die Antriebsmaschine schaltet jedoch nicht ab. Wird der Vorschubdruck zurückgenommen, steigt die Drehzahl der Antriebsmaschine wieder. Die Antriebsmaschine nimmt bei diesem Vorgang, auch wenn er mehrmals wiederholt wird, keinen Schaden. Bleibt jedoch trotz Reduzierung des Vorschubdruckes der Motor weiterhin stehen, muss die Antriebsmaschine ausgeschaltet und die Diamant-Bohrkrone manuell gelöst werden (siehe 5.).

**Achtung:** Antriebsmaschine nicht ein- und ausschalten, um feststehende Diamant-Kernbohrkrone zu lösen.

#### 3.1. Handgeführtes Trockenbohren REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR

**Achtung:** Handgeführt nur mit montiertem Gegenhalter arbeiten (Unfallgefahr)!

Gewählte Diamant-Kernbohrkrone auf Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine schrauben und von Hand mit leichtem Schwung festziehen. Anziehen mit Maulschlüssel ist nicht erforderlich. Anbohrhilfe verwenden (siehe 2.4.1.). Antriebsmaschine am Motorgriff (20) und am Gegenhalter (12) festhalten und die Anbohrhilfe im Zentrum der gewünschten Kernbohrung ansetzen. Antriebsmaschine mit Schalter (21) einschalten.

**Achtung:** Schalter der Antriebsmaschine beim handgeführten Bohren niemals verriegeln (Unfallgefahr)! Sollte die Antriebsmaschine durch eine blockierende Diamant-Kernbohrkrone aus der Hand geschlagen werden, kann ein verriegelter Schalter nicht mehr entriegelt werden. Die Antriebsmaschine schlägt dann unkontrolliert um und kann nur noch durch Ziehen des Netzsteckers zum Stillstand gebracht werden.

Anbohren bis die Diamant-Kernbohrkrone ca. 5 mm tief gebohrt hat. Netzstecker ziehen. Anbohrhilfe herausschrauben, gegebenenfalls mit Maulschlüssel SW 19 lösen. Staubabsaugung verwenden (siehe 2.4.2.). Weiter bohren bis Kernbohrung fertig gestellt ist. Die Antriebsmaschine dabei immer fest halten um Drehmomentstöße sicher auffangen zu können (Unfallgefahr!). Auf sicheren Stand achten. Größere Kernbohrungen mit Bohrständer durchführen.

Wird der beim Trockenbohren entstehende Staub nicht abgesaugt, kann die Diamant-Kernbohrkrone durch Überhitzen beschädigt werden. Außerdem besteht die Gefahr, dass der im Bohrspalt verdichtete Bohrstaub die Diamant-Kernbohrkrone blockiert. Muss ohne Staubabsaugung gearbeitet werden, sollte bei feinporigem Material die Diamant-Kernbohrkrone möglichst häufig zurückgezogen und mit leichtem Schwung wieder vorgeschoben werden, so dass der Bohrstaub aus dem Bohrspalt ausgestoßen wird.

**Wichtig: Stahlbeton nur nassbohren!**

## 3.2. Handgeführtes Nassbohren REMS Picus S1, Picus S3 und Picus SR

**Achtung:** Handgeführt nur mit montiertem Gegenhalter arbeiten (Unfallgefahr)!

Gewählte Diamant-Kernbohrkrone auf Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine schrauben und von Hand mit leichtem Schwung festziehen. Anziehen mit Maulschlüssel ist nicht erforderlich. Wasserzuführung anschließen (siehe 2.5.). Anbohrhilfe verwenden (siehe 2.4.1.). Antriebsmaschine am Motorgriff (20) und am Gegenhalter (12) festhalten und die Anbohrhilfe im Zentrum der gewünschten Kernbohrung ansetzen. Antriebsmaschine mit Schalter (21) einschalten.

**Achtung:** Schalter der Antriebsmaschine beim handgeführten Bohren niemals verriegeln (Unfallgefahr)! Sollte die Antriebsmaschine durch eine blockierende Diamant-Kernbohrkrone aus der Hand geschlagen werden, kann ein verriegelter Schalter nicht mehr entriegelt werden. Die Antriebsmaschine schlägt dann unkontrolliert um und kann nur noch durch Ziehen des Netzsteckers zum Stillstand gebracht werden.

Anbohren bis die Diamant-Kernbohrkrone ca. 5 mm tief gebohrt hat. Anbohrhilfe heraus-schrauben, gegebenenfalls mit Maulschlüssel SW19 lösen. Wasserdruck der Wasserzuführungseinrichtung (15) derart einstellen, dass mäßig, aber konstant Wasser aus dem Bohrloch austritt. Zu niedriger Wasserdruck, bei dem das abgetragene Material eher schlammig aus dem Bohrloch austritt, ist ebenso nachteilig für Arbeitsfortschritt und Standzeit der Diamant-Kernbohrkrone wie zu hoher Wasserdruck, bei dem das Spülwasser klar aus dem Bohrloch austritt. Weiter bohren bis Kernbohrung fertiggestellt ist. Die Antriebsmaschine dabei immer fest halten um Drehmomentstöße sicher auffangen zu können (Unfallgefahr!). Auf sicheren Stand achten. Größere Kernbohrungen mit Bohrständer durchführen. Darauf achten, dass beim Betrieb kein Wasser in den Motor der Antriebsmaschine gelangt. Lebensgefahr!

## 3.3. Befestigungsarten des Bohrständers

Es wird empfohlen, den Bohrständer ohne Antriebsmaschine und Diamant-Kernbohrkrone zu befestigen. Mit montierter Antriebsmaschine ist der Bohrständer kopfflastig. Dadurch wird die Befestigung erschwert.

### 3.3.1. Dübelbefestigung in Beton mit Einschlaganker (Fig. 5)

Für Kernbohrungen in Beton wird der Bohrständer vorzugsweise mit einem Einschlaganker (Stahldübel) befestigt. Es ist wie folgt vorzugehen:

Dübelbohrung im Abstand von ca. 220 mm (Simplex und Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) zur Mitte der Kernbohrung anzeichnen. Dübelbohrung Ø 15 mm setzen, Bohrtiefe ca. 55 mm einhalten. Bohrloch säubern, Einschlaganker (23) mit Hammer einschlagen und mit Setzeisen (24) spreizen. Nur Einschlaganker mit Zulassung (Art.-Nr. 079005) verwenden. Zulassung beachten! Kordelgewindestange (25) in Einschlaganker schrauben und z. B. mit in Querboreung der Kordelgewindestange gesteckten Schraubendreher festziehen. Die 4 Stellschrauben (5) am Bohrständer so weit zurückdrehen, dass sie nicht über die Grundplatte vorstehen. Bohrständer mit Schlitz (7) auf Kordelgewindestange positionieren, dabei gewünschte Position der Kernbohrung beachten. Scheibe (26) auf Kordelgewindestange montieren und Schnellspann-Mutter (27) mit Maulschlüssel SW 19 festziehen. Alle 4 Stellschrauben (5) mit Maulschlüssel SW 19 anziehen um Unebenheiten der Grundfläche auszugleichen. Darauf achten dass die Kontermuttern die Zustellung der Stellschrauben nicht behindern. Bei Bedarf Kontermuttern festziehen.

### 3.3.2. Dübelbefestigung in Mauerwerk mit Spreizanker (Ankerschalen) (Fig. 6)

Für Kernbohrungen in Mauerwerk wird der Bohrständer vorzugsweise mit einem Spreizanker (Ankerschalen) befestigt. Es ist wie folgt vorzugehen:

Dübelbohrung im Abstand von ca. 220 mm (Simplex und Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) zur Mitte Kernbohrung anzeichnen. Dübelbohrung Ø 20 mm setzen, Bohrtiefe ca. 85 mm einhalten. Bohrloch säubern, Spreizanker (28) mit Kordelgewindestange (25) in Bohrloch schieben. Kordelgewindestange (25) ganz einschrauben und z. B. mit in Querboreung der Kordelgewindestange gesteckten Schraubendreher festziehen. Die 4 Stellschrauben (5) am Bohrständer so weit zurückdrehen, dass sie nicht über die Grundplatte vorstehen. Bohrständer mit Schlitz (7) auf Kordelgewindestange positionieren, dabei gewünschte Position der Kernbohrung beachten. Scheibe (26) auf Kordelgewindestange montieren und Schnellspann-Mutter (27) mit Maulschlüssel SW 19 festziehen. Alle 4 Stellschrauben (5) mit Maulschlüssel SW 19 anziehen um Unebenheiten der Grundfläche auszugleichen. Darauf achten dass die Kontermuttern die Zustellung der Stellschrauben nicht behindern. Bei Bedarf Kontermuttern festziehen.

Der Spreizanker kann nach Fertigstellung der Kernbohrung zur Wiederverwendung entfernt werden. Hierzu wird die Kordelgewindestange ca. 10 mm zurückgedreht. Durch einen leichten Schlag auf die Kordelgewindestange wird der Kegel des Spreizankers freigegeben und der Spreizanker kann entnommen werden.

### 3.3.3. Befestigung in Mauerwerk mit Gewindestange

Bei porösem Mauerwerk ist damit zu rechnen, dass die Dübelbefestigung des Bohrständers nicht gelingt. In diesen Fällen ist zu empfehlen, das Mauerwerk komplett zu durchbohren und den Bohrständer mit einer durchgehenden Gewindestange, z. B. M12, mit Scheiben und Muttern zu befestigen.

### 3.3.4. Vakuumbefestigung

Für Kernbohrungen in Bauteilen mit glatter Oberfläche (z. B. Fliesen, Marmor), bei denen keine Dübelbefestigung möglich ist, kann der Bohrständer durch Vakuum festgehalten werden. Die Eignung der Bauteile zur Vakuumbefestigung ist zu prüfen. Mit REMS Duplex und Duplex 300 ist diese Befestigungsart möglich. Die erforderlichen Teile für den Bohrständer sind im Lieferumfang enthalten. Es ist wie folgt vorzugehen:

Dichtring (43) in die Nut an der Unterseite der Grundplatte (6) einlegen. Schlitz (7) in der Grundplatte (6) mit Abdeckplatte mit Schlauchanschluss (42) verschließen. Handelsübliche Vakuumpumpe an Schlauchanschluss (41) anschließen und Bohrständer auf Unterlage festsaugen. Unterdruck während der Bohrarbeit ständig überprüfen (Manometeranzeige). Betriebsanleitung der eingesetzten Vakuumpumpe beachten. Mit geringem Vorschubdruck bohren.

### 3.3.5. Befestigung mit Schnellspannsäule

REMS Duplex und Duplex 300 bietet auch die Möglichkeit, den Bohrständer zwischen Boden und Decke oder zwischen zwei Wänden einzuspannen. Hierzu wird z. B. eine handelsübliche Schnellspannsäule oder ein Stahlrohr 1¼" zwischen dem Spannkopf (29) des Bohrständers und der Decke/Wand positioniert und z. B. mit in Querboreung des Spannkopfes gesteckten Schraubendreher gespannt. Die Kontermutter (30) festziehen.

Es ist zu beachten, dass die Schnellspannsäule bzw. das Stahlrohr zur Bohrsäule fluchtet und dass die Gewindespindel (33) mindestens 20 mm im Gewinde der Bohrsäule sowie im Gewinde des Spannkopfes eingeschraubt ist um eine stabile Abstützung zu gewährleisten. Zur Verteilung des Anpressdruckes der Schnellspannsäule auf die Decke/ Wand ist eine Unterlage aus Holz oder Metall zu verwenden.

## 3.4. Trockenbohren mit Bohrständer

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR

Bohrständer nach einer der unter 3.3. beschriebenen Arten befestigen. Spannhals (13) der Antriebsmaschine in Aufnahme im Spannwinkel (10) einstecken und Zylinderschraube(n) (8) mit Sechskant-Stiftschlüssel SW 6 festziehen. Gewählte Diamant-Kernbohrkrone auf Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine schrauben und von Hand mit leichtem Schwung festziehen. Anziehen mit Maulschlüssel ist nicht erforderlich.

Staubabsaugung verwenden (siehe 2.4.2.). Wird der beim Trockenbohren entstehende Staub nicht abgesaugt, kann die Diamant-Kernbohrkrone durch Überhitzen beschädigt werden. Außerdem besteht die Gefahr, dass der im Spalt verdichtete Bohrstaub die Diamant-Kernbohrkrone blockiert.

Antriebsmaschine mit Schalter (21) einschalten. Schalter in gedrücktem Zustand durch Verschieben der orangefarbenen Taste verriegeln. Diamant-Kernbohrkrone mit dem Vorschubhebel (4) langsam verschieben und vorsichtig anbohren. Hat die Bohrkronen ringsum gefasst, kann der Vorschub erhöht werden. Bleibt die Antriebsmaschine aufgrund zu hohen Vorschubdruckes stehen oder blockiert wegen Widerstandes im Bohrspalt, reduziert die Multifunktions-Elektronik den Motorstrom und somit die Drehzahl der Antriebsmaschine auf ein Minimum. Die Antriebsmaschine schaltet jedoch nicht ab. Wird der Vorschubdruck zurückgenommen, steigt die Drehzahl der Antriebsmaschine wieder. Die Antriebsmaschine nimmt bei diesem Vorgang, auch wenn er mehrmals wiederholt wird, keinen Schaden. Bleibt jedoch trotz Reduzierung des Vorschubdruckes der Motor weiterhin stehen, muss die Antriebsmaschine ausgeschaltet werden und die Diamant-Bohrkrone muss manuell gelöst werden (siehe 5.). Netzstecker ziehen!

### REMS Picus S2/3,5

Die beiden Schrauben (52) am Flansch des REMS Duplex 300 lösen, REMS Picus S2/3,5 in die Führung (53) einsetzen. Antriebsmaschine festhalten und Schrauben (52) anziehen. Gegenmutter kontern. Gewählte Diamant-Kernbohrkrone auf Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine schrauben und von Hand mit leichtem Schwung festziehen. Anziehen mit Maulschlüssel ist nicht erforderlich. Antriebsmaschine mit Schalter (21) einschalten. Diamant-Kernbohrkrone mit dem Vorschubhebel (4) langsam verschieben und vorsichtig anbohren. Hat die Bohrkronen ringsum gefasst, kann der Vorschub erhöht werden. Bleibt die Antriebsmaschine aufgrund zu hohen Vorschubdruckes stehen oder blockiert wegen Widerstandes im Bohrspalt, reduziert die Multifunktions-Elektronik den Motorstrom und somit die Drehzahl der Antriebsmaschine auf ein Minimum. Die Antriebsmaschine schaltet jedoch nicht ab. Wird der Vorschubdruck zurückgenommen, steigt die Drehzahl der Antriebsmaschine wieder. Die Antriebsmaschine nimmt bei diesem Vorgang, auch wenn er mehrmals wiederholt wird, keinen Schaden. Bleibt jedoch trotz Reduzierung des Vorschubdruckes der Motor weiterhin stehen, muss die Antriebsmaschine ausgeschaltet werden und die Diamant-Bohrkrone muss manuell gelöst werden (siehe 5.). Netzstecker ziehen!

**Wichtig: Stahlbeton nur nassbohren!**

## 3.5. Nassbohren mit Bohrständer

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 und REMS Picus SR

Bohrständer nach einer der unter 3.3. beschriebenen Arten befestigen. Spannhals (13) der Antriebsmaschine in Aufnahme im Spannwinkel (10) einstecken und Zylinderschraube(n) (8) mit Sechskant-Stiftschlüssel SW 6 festziehen. Gewählte Diamant-Kernbohrkrone auf Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine schrauben und von Hand mit leichtem Schwung festziehen. Anziehen mit Maulschlüssel ist nicht erforderlich.

Wasserzuführung anschließen (siehe 2.5.). Antriebsmaschine mit Schalter (21) einschalten. Schalter in gedrücktem Zustand durch Verschieben der orangefarbenen Taste verriegeln. Diamant-Kernbohrkrone mit dem Vorschubhebel langsam verschieben und bei geringer Wasserzuführung vorsichtig anbohren. Hat die Bohrkronen ringsum gefasst, kann der Vorschub erhöht werden. Wasserdruck derart einstellen, dass mäßig, aber konstant Wasser aus dem Bohrloch austritt. Zu niedriger Wasserdruck, bei dem das abgetragene Material eher schlammig aus dem Bohrloch austritt, ist ebenso nachteilig für Arbeitsfortschritt

und Standzeit der Diamant-Kernbohrkrone wie zu hoher Wasserdruck, bei dem das Spülwasser klar aus dem Bohrloch austritt. Darauf achten, dass beim Betrieb kein Wasser in den Motor der Antriebsmaschine gelangt. Lebensgefahr!

Bleibt die Antriebsmaschine aufgrund zu hohen Vorschubdruckes stehen oder blockiert wegen Widerstandes im Bohrspalt, reduziert die Multifunktions-Elektronik den Motorstrom und somit die Drehzahl der Antriebsmaschine auf ein Minimum. Die Antriebsmaschine schaltet jedoch nicht ab. Wird der Vorschubdruck zurückgenommen, steigt die Drehzahl der Antriebsmaschine wieder. Die Antriebsmaschine nimmt bei diesem Vorgang, auch wenn er mehrmals wiederholt wird, keinen Schaden. Bleibt jedoch trotz Reduzierung des Vorschubdruckes der Motor weiterhin stehen, muss die Antriebsmaschine ausgeschaltet werden und die Diamant-Bohrkrone manuell gelöst werden (siehe 5.). Netzstecker ziehen!

#### REMS Picus S2/3,5

Die beiden Schrauben (52) am Flansch des REMS Duplex 300 lösen. REMS Picus S2/3,5 in die Führung (53) einsetzen. Antriebsmaschine festhalten und Schrauben (52) anziehen. Gegenmutter kotern. Gewählte Diamant-Kernbohrkrone auf Antriebsspindel (11) der Antriebsmaschine schrauben und von Hand mit leichtem Schwung festziehen. Anziehen mit Maulschlüssel ist nicht erforderlich. Antriebsmaschine mit Schalter (21) einschalten. Diamant-Kernbohrkrone mit dem Vorschubhebel (4) langsam verschieben und vorsichtig anbohren. Hat die Bohrkronen ringsum gefasst, kann der Vorschub erhöht werden. Bleibt die Antriebsmaschine aufgrund zu hohen Vorschubdruckes stehen oder blockiert wegen Widerstandes im Bohrspalt, reduziert die Multifunktions-Elektronik den Motorstrom und somit die Drehzahl der Antriebsmaschine auf ein Minimum. Die Antriebsmaschine schaltet jedoch nicht ab. Wird der Vorschubdruck zurückgenommen, steigt die Drehzahl der Antriebsmaschine wieder. Die Antriebsmaschine nimmt bei diesem Vorgang, auch wenn er mehrmals wiederholt wird, keinen Schaden. Bleibt jedoch trotz Reduzierung des Vorschubdruckes der Motor weiterhin stehen, muss die Antriebsmaschine ausgeschaltet werden und die Diamant-Bohrkrone manuell gelöst werden (siehe 5.). Netzstecker ziehen!

#### 3.6. Entfernen des Bohrkernes

**Achtung:** Beim vertikalen Durchbohren, z. B. einer Decke, löst sich der Bohrkern normalerweise von selbst und fällt von der Decke! Vorkehrungen treffen, dass keine Personen- oder Sachschäden entstehen!

Bleibt der Bohrkern nach Fertigstellung der Kernbohrung in der Diamant-Kernbohrkrone hängen, so muss die Diamant-Kernbohrkrone von der Antriebsmaschine abgeschraubt und der Bohrkern mit einem Stab ausgestoßen werden.

**Achtung:** Keinesfalls darf mit Metallteilen, z. B. Hammer oder Maulschlüssel, auf den Mantel des Bohrrohres geschlagen werden um den Bohrkern zu lösen. Dadurch wird das Bohrrohr nach innen gebeult und ein zukünftiges Klemmen des Bohrkerns noch begünstigt. Die Diamant-Kernbohrkrone kann dadurch unbrauchbar werden.

Bei nicht durchgehenden Kernbohrungen kann der Bohrkern ab einer Bohrtiefe 1,5 x Ø gebrochen werden indem z. B. ein Meißel in den Bohrspalt getrieben wird. Kann der Bohrkern nicht gefasst werden, kann z. B. mit dem Bohrhammer ein schräges Loch in den Bohrkern gebohrt werden um diesen dann mit einem Stab zu fassen.

#### 3.7. Verlängerung der Diamant-Kernbohrkrone

Reicht der Hub des Bohrständers oder die nutzbare Bohrtiefe der Diamant-Kernbohrkrone nicht aus, ist eine Bohrkronen-Verlängerung (Zubehör) zu verwenden. Zunächst ist so weit wie möglich zu bohren.

Bei nicht ausreichendem Hub des Bohrständers und einer Bohrungstiefe innerhalb der nutzbaren Bohrtiefe der Diamant-Kernbohrkrone ist wie folgt vorzugehen:

Netzstecker ziehen. Diamant-Kernbohrkrone nicht aus der Kernbohrung ziehen. Diamant-Kernbohrkrone von der Antriebsmaschine lösen (siehe 2.3.2.). Antriebsmaschine ohne Diamant-Kernbohrkrone zurückziehen. Bohrkronen-Verlängerung (50) zwischen Diamant-Kernbohrkrone und Antriebsmaschine montieren.

Reicht die nutzbare Bohrtiefe der Diamant-Kernbohrkrone nicht aus, ist wie folgt vorzugehen:

Netzstecker ziehen. Diamant-Kernbohrkrone von der Antriebsmaschine lösen (siehe 2.3.2.). Antriebsmaschine ohne Diamant-Kernbohrkrone zurückziehen. Diamant-Kernbohrkrone aus der Kernbohrung ziehen. Bohrkern brechen (siehe 3.6.) und aus der Kernbohrung entfernen. Diamant-Kernbohrkrone wieder in die Bohrung einführen. Bohrkronen-Verlängerung (50) zwischen Diamant-Kernbohrkrone und Antriebsmaschine montieren.

### 4. Instandhaltung

Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen!

#### 4.1. Wartung

Regelmäßig Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters PRCD prüfen (siehe 3.). Antriebsmaschine und Handgriffe sauber halten. Nach Beendigung der Bohrarbeiten Bohrständer und Bohrkronen mit Wasser reinigen. Lüftungsschlitze am Motor von Zeit zu Zeit ausblasen. Bohrkronen-Anschlussgewinde an Antriebsmaschine und Anschlussgewinde der Diamant-Kernbohrkrone sauber halten und von Zeit zu Zeit ölen.

#### 4.2. Inspektion/Instandsetzung

Vor Instandsetzungsarbeiten Netzstecker ziehen! Diese Arbeiten dürfen nur

von anerkannten Fachkräften oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Die Motoren von REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 und REMS Picus SR haben Kohlebürsten. Diese verschleifen und müssen deshalb von Zeit zu Zeit geprüft bzw. ersetzt werden. Es wird empfohlen, die Antriebsmaschinen nach ca. 250 Betriebsstunden oder mindestens jährlich einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt zur Inspektion/Instandhaltung einzureichen.

Ungeachtet dessen sind nationale Prüffristen für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel auf Baustellen zu beachten.

### 5. Störungen

**Achtung:** Antriebsmaschine nicht ein- und ausschalten, um feststehende Diamant-Kernbohrkrone zu lösen.

- 5.1. Störung:** Diamant-Kernbohrkrone klemmt.  
**Ursache:** Z. B. durch Trockenbohren ohne Staubabsaugung verdichteter Bohrstaub.  
**Behebung:** Antriebsmaschine ausschalten. Diamant-Kernbohrkrone mit Maulschlüssel SW 41 solange hin und her bewegen, bis sie wieder frei ist. Vorsichtig weiter bohren. Staubabsaugung verwenden oder nass bohren.
- 5.2. Störung:** Diamant-Kernbohrkrone klemmt oder schneidet schwer.  
**Ursache:** Loses Material oder Stahlabschnitte haben sich verklemt.  
**Behebung:** Bohrkern brechen und lose Teile entfernen.  
**Ursache:** Bohrrohr unrund oder beschädigt.  
**Behebung:** Neue Diamant-Kernbohrkrone verwenden.
- 5.3. Störung:** Diamant-Kernbohrkrone schneidet schwer.  
**Ursache:** Falsche Drehzahl (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Polierte Diamant-Segmente.  
**Behebung:** Vorschubdruck erhöhen.  
 Diamant-Segmente schärfen. Hierzu 10 bis 15 mm tief in Sandstein, Asphalt oder in einen Schärfstein (Zubehör) bohren.  
**Ursache:** Abgenutzte Diamant-Segmente.  
**Behebung:** Neue Diamant-Kernbohrkrone verwenden.
- 5.4. Störung:** Diamant-Kernbohrkrone bohrt nicht an, weicht seitlich aus.  
**Ursache:** Zu heftiges Aufsetzen der Diamant-Kernbohrkrone beim Anbohren.  
**Behebung:** Mit geringem Vorschub anbohren.  
**Ursache:** Antriebsmaschine im Spannwinkel ungenügend befestigt.  
**Behebung:** Befestigung des Spannhalses der Antriebsmaschine prüfen.  
**Ursache:** Beschädigte und unrund laufende Diamant-Kernbohrkrone.  
**Behebung:** Neue Diamant-Kernbohrkrone verwenden.  
**Ursache:** Bohrständers nicht sicher befestigt.  
**Behebung:** Befestigungsschraube und Stellschrauben festziehen.
- 5.5. Störung:** Bohrkern hängt in der Diamant-Kernbohrkrone.  
**Ursache:** Verdichteter Bohrstaub oder im Bohrrohr verklebte Teile des Bohrkerns.  
**Behebung:** Keinesfalls mit Metallteilen (z. B. Hammer, Maulschlüssel) auf den Mantel des Bohrrohres schlagen. Dadurch wird das Bohrrohr nach innen gebeult und ein zukünftiges Klemmen des Bohrkerns noch begünstigt. Die Diamant-Kernbohrkrone kann dadurch unbrauchbar werden.  
 Diamant-Kernbohrkrone von der Antriebsmaschine abschrauben, Bohrkern mit Stab ausstoßen, Anschlussgewinde nicht beschädigen.
- 5.6. Störung:** Diamant-Kernbohrkrone lässt sich nur schwer von der Antriebsspindel lösen.  
**Ursache:** Schmutz, Korrosion.  
**Behebung:** Gewinde der Antriebsspindel und der Diamant-Kernbohrkrone reinigen und leicht ölen.
- 5.7. Störung:** Antriebsmaschine läuft nicht.  
**Ursache:** Fehlerstromschutzschalter PRCD (19) nicht betätigt.  
**Behebung:** PRCD prüfen (siehe 3.). Elektriker hinzuziehen.

### 6. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender, höchstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung an den Händler. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kunden-

dienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Mängelansprüche gegenüber dem Händler, bleiben unberührt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft werden.

## 7. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

### SERVICE-CENTER

Neue Rommelshäuser Straße 4  
D-71332 Waiblingen

Telefon (07151) 56808-60  
Telefax (07151) 56808-64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!  
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.  
Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60.  
Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

**Teileverzeichnis** siehe [www.rems.de](http://www.rems.de) unter Downloads.

## Translation of the original operating instructions

**Fig. 1** REMS Picus S1 and REMS Simplex

**Fig. 2** REMS Picus S3 and REMS Duplex

**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 and REMS Duplex 300

**Fig. 4** Manually controlled dry boring with tapping tool

**Fig. 5** Securing of drill upright with plugs in concrete, with knock-in anchor

**Fig. 6** Securing of drill upright with plugs in masonry, with expansion anchor (anchor sleeve)

**Fig. 7** Machine rating plate, REMS Picus S3

**Fig. 8** Machine rating plate, REMS Picus S2/3,5

**Fig. 9** 1) Speed regulation for REMS Picus SR

2) Concrete Ø mm

3) Masonry Ø mm

4) Rotation n 1/min

5) Gear step

6) Electronic speed regulation

**Fig. 1–7**

|  |   |
|--|---|
| 1 Boring trestle                       | 28 Expansion anchor                           |
| 2 Feed slider                          | 29 Grip head                                  |
| 3 Slotted sleeve                       | 30 Locknut                                    |
| 4 Feed lever                           | 33 Threaded spindle                           |
| 5 Adjustment screws                    | 35 Alignment hole                             |
| 6 Base plate                           | 36 Sliding bolt                               |
| 7 Slot                                 | 37 Screws                                     |
| 8 Fillister head screw                 | 38 Spacer                                     |
| 9 Turning handle                       | 39 Handle grip                                |
| 10 Clamping angle                      | 40 Struts                                     |
| 11 Drive spindle                       | 41 Hose connection                            |
| 12 Holder-up                           | 42 Cover plate                                |
| 13 Drill collar                        | 43 Sealing ring                               |
| 14 Cover                               | 44 Water extractor unit                       |
| 15 Water supply system                 | 45 Rubber gasket                              |
| 16 Safety switch, PRCD indicator light | 46 Suction rotor                              |
| 17 Safety switch, PRCD RESET button    | 47 Annular core bit connector, UNC 1¼ and G ½ |
| 18 Safety switch, PRCD TEST button     | 48 Diamond core drilling crowns               |
| 19 Fault-current safety switch, PRCD   | 49 Tapping tool                               |
| 20 Motor handle                        | 50 Annular core bit extension                 |
| 21 Switch                              | 51 Water pressure tank                        |
| 22 Adapter                             | 52 Screws                                     |
| 23 Knock-in anchor                     | 53 Guide                                      |
| 24 Flattener                           | 54 Quick-release ring                         |
| 25 Knurled threaded rod                | 55 Whetstone                                  |
| 26 Washer                              | 56 Levelling block                            |
| 27 Fast-tightening nut                 | 57 Dial                                       |

## General Safety Rules

**WARNING! To reduce the risk of injury, user must read and understand instruction manual.**

**WARNING!** Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term „power tool“ in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool, also machines and electric units. Only use the power tool for the purpose for which it was intended, with the due attention to the general safety and accident prevention regulations.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### A) Work area

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

### B) Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock. If the power tool comes with an earthed wire, the plug may only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in damp surroundings, in the open or in the case of comparable types of use, only operate the power tool off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

**C) Personal safety**

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.
- h) **Only allow trained personnel to use the power tool.** Apprentices may only operate the power tool when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.

**D) Power tool use and care**

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired by a qualified expert or by an authorised REMS after-sales service facility before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Secure the workpiece.** Use clamps or a vice to hold the workpiece. This is safer than holding it with your hand, and also it frees both hands to operate the equipment.
- h) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation. All unauthorised modifications to the power tool are prohibited for safety reasons.

**E) Battery tool use and care**

- a) **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
- b) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery pack.
- c) **Use battery tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- d) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals may cause burns or a fire.
- e) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.**
- f) **Do not use the battery/charger at battery/charger temperatures or ambient temperatures of  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  or  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ .**
- g) **Do not dispose defective batteries in the normal domestic waste. Take them to an authorised REMS after-sales service facility or to a reputed waste disposal company.**

**F) Service**

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- b) **Comply with maintenance instructions and instructions on tool replacements.**
- c) **Check mains lead of power tool regularly and have it replaced by a qualified expert or an authorised REMS after-sales service facility in case of damage. Check extension cable regularly and replace it when damaged.**

**Specific Safety Instructions**

- Use only electrical plugs with shockproof socket. Check the earth (ground) connection of the plug.
- Use only extension leads with shockproof socket.
- Never use the drive unit without the PRCD fault-current safety switch supplied.
- Always check the PRCD fault-current safety switch for correct functioning before starting a drilling operation (see 3.).
- When drilling, hold the drive unit only by the insulated handles provided for the purpose.
- Ensure that no water is allowed to get into the drive unit during operation.
- If you detect a leak in any part of the water supply system, shut the machine down immediately and repair the fault. Water pressure should not exceed 4 bar.
- Have the core drilling operations marked out by the person in charge of operations.
- The statics must not be negatively influenced in any way by the core drilling work, consult site management or the engineer engaged in statical calculations if necessary.
- Take care not to damage gas, water, power and other conduits in the area of the drilling operation. Drain or shut off these conduits as required.
- Block off the working area and place warning signs on both sides of the wall when drilling through from one side to the other.
- Take appropriate precautions to ensure that, in the event of a drilling core dropping out, no personal injury or material damage will result.
- When handling hollow components, check the flow route of the diluted soluble oil in order to prevent damage (e.g. from frost).
- Note that the diamond core drilling crowns can become blocked at any time. During manually controlled core drilling, there is a danger of the drive unit jumping out of your hands.
- Do not attempt to work above shoulder height with electrically-driven core drilling machines.

**1. Technical specifications****1.1. Article numbers**

|   |        |
|---|--------|
| REMS Picus S1 drive unit                                  | 180000 |
| REMS Picus S3 drive unit                                  | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 drive unit                              | 180002 |
| REMS Picus SR drive unit                                  | 183000 |
| Holder-up   | 180167 |
| REMS Simplex drill upright                                | 182000 |
| REMS Duplex drill upright                                 | 182001 |
| REMS Duplex 300 drill upright                             | 182012 |
| Universal diamond core drilling crowns                    |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                               | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                               | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                               | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                               | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                               | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                               | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                               | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                              | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                              | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                              | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                              | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                              | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                              | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                              | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                              | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                              | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                              | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                              | 181095 |
| Expansion anchor M12 (masonry), 10 units                  | 079006 |
| Knock-in anchor M12 (concrete), 50 units                  | 079005 |
| Flattener for knock-in anchor M12                         | 182050 |
| Fast-tightening nut set (art. no. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Knurled threaded rod M12 x 65                             | 079008 |
| Fast-tightening nut                                       | 079009 |
| Washer  | 079007 |
| Tapping tool G ½ for Ø 8 mm drill                         | 180150 |
| Single-ended wrench SW 19                                 | 079000 |
| Single-ended wrench SW 30                                 | 079001 |
| Single-ended wrench SW 32                                 | 079002 |
| Single-ended wrench SW 41                                 | 079003 |
| Hexagon socket head wrench SW 3                           | 079011 |
| Hexagon socket head wrench SW 6                           | 079004 |
| Suction rotor for dust extraction                         | 180160 |
| Adapter G ½ male – UNC 1¼ male                            | 180052 |
| Adapter UNC 1¼ male – Hilti BI                            | 180053 |
| Adapter UNC 1¼ male – Hilti BU                            | 180054 |
| Adapter UNC 1¼ male – Würth                               | 180055 |
| Annular core bit extension 200 mm x UNC 1¼                | 180155 |
| Sharpening stone  | 079012 |
| Pressurised water tank                                    | 182006 |
| Quick-release ring  | 180015 |
| Levelling block   | 182009 |
| Water suction device Simplex                              | 182002 |
| Water suction device Duplex                               | 182003 |

## 1.2. Drilling depth

Useful drilling depth of the REMS Universal diamond core drilling crown 420 mm  
Deeper core-drilling operations can be carried out with the annular core bit extension (see 3.7).

| 1.3. Drilling range  | Picus S1  | Picus S3  | Picus S2/3,5  | Picus SR  |
|--|---|---|---|---|
| Core drilling operations in steel-reinforced concrete                          | Ø 20–102 (132) mm                               | Ø 20–152 (200) mm                               | Ø 40–300 mm   | Ø 20–162 (200) mm                               |
| Core-drilling operations in masonry  | Ø 20–152 mm                                     | Ø 20–252 mm                                     | Ø 40–300 mm   | Ø 20–250 mm                                     |
| Annular-bit connection thread  | UNC 1¼ male, G ½ female                         | UNC 1¼ male, G ½ female                         | UNC 1¼  | UNC 1¼ male, G ½ female                         |
| Drill collar Ø   | 60 mm   | 60 mm   |   | 60 mm   |
| <b>1.4. Turning speed</b><br><b>230 V, 50–60 Hz</b>                            |   |   |   |   |
| Idling   | 830 min <sup>-1</sup>                           | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup>               | 490, 1160 min <sup>-1</sup>                         | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| At rated load  | 580 min <sup>-1</sup>                           | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup>               | 320, 760 min <sup>-1</sup>                          | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| <b>115 V, 50–60 Hz</b>   |   |   |   |   |
| Idling   | 940 min <sup>-1</sup>                           | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup>               | 440, 1030 min <sup>-1</sup>                         | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| At rated load  | 740 min <sup>-1</sup>                           | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup>               | 290, 680 min <sup>-1</sup>                          | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| <b>1.5. Electrical specifications</b><br><b>Supply voltage 230 V, 50/60 Hz</b> |   |   |   |   |
| Power consumption  | 1800 W  | 2200 W  | 3420 W  | 2200 W  |
| Rated current capacity   | 8.4 A   | 10 A  | 16 A  | 11.5 A  |
| Fuse protection (mains network)  | 10 A (B)  | 16 A (B)  | 16 A (B)  | 16 A (B)  |
| Fault-current safety switch PRCD with low-voltage release                      | 10 mA   | 10 mA   | 10 mA   | 10 mA   |
| <b>Supply voltage 115 V, 50/60 Hz</b>  |   |   |   |   |
| Power consumption  | 1700 W  | 2050 W  | 2820 W  | 2200 W  |
| Rated current capacity   | 15 A  | 18 A  | 25 A  | 19 A  |
| Fuse protection (mains network)  | 20 A  | 25 A  | 25 A  | 25 A  |
| Fault-current safety switch PRCD with low-voltage release                      | 6 mA  | 6 mA  | 6 mA  | 6 mA  |
| <b>1.6. Dimensions (L x W x H)</b>   |   |   |   |   |
| Drive unit   | Picus S1<br>460×160×100 mm<br>(18.1"×6.3"×3.9") | Picus S3<br>540×160×100 mm<br>(21.3"×6.3"×3.9") | Picus S2/3,5<br>490×170×135 mm<br>(19.3"×6.7"×5.3") | Picus SR<br>590×110×144 mm<br>(23.2"×4.3"×5.6") |
| REMS Simplex drill upright   | 400×200×775 mm (15.7"×7.9"×30.5")               |   |   |   |
| REMS Duplex drill upright  | 440×230×935 mm (17.3"×9.1"×36.8")               |   |   |   |
| REMS Duplex 300 drill upright  | 480×300×1060 mm (18.9"×11.8"×41.7")             |   |   |   |
| <b>1.7. Weights</b>  |   |   |   |   |
| Drive unit   | Picus S1<br>5.2 kg (11.5 lb)                    | Picus S3<br>7.4 kg (16.3 lb)                    | Picus S2/3,5<br>13.6 kg (30.0 lb)                   | Picus SR<br>6.35 kg (14.0 lb)                   |
| REMS Simplex drill upright   | 9.7 kg (21.4 lb)                                |   |   |   |
| REMS Duplex drill upright  | 12.8 kg (28.2 lb)                               |   |   |   |
| REMS Duplex 300 drill upright  | 16.2 kg (35.8 lb)                               |   |   |   |
| <b>1.8. Noise emissions</b>  |   |   |   |   |
| Workplace emission level   | 90 dB (A)                                       | 90 dB (A)                                       | 91 dB (A)   | 91 dB (A)                                       |
| Operating sound level  | 103 dB (A)                                      | 103 dB (A)                                      | 104 dB (A)  | 104 dB (A)                                      |
| <b>1.9. Vibrations</b>   |   |   |   |   |
| Weighted effective value of acceleration                                       | 2.5 m/s <sup>2</sup>                            | 2.5 m/s <sup>2</sup>                            | 2.5 m/s <sup>2</sup>                                | 2.5 m/s <sup>2</sup>                            |

The indicated weighted effective value of acceleration has been measured against standard test procedures and can be used by way of comparison with another device. The indicated weighted effective value of acceleration can also be used as a preliminary evaluation of the exposure.

**Attention:** The indicated weighted effective value of acceleration can differ during operation from the indicated value, dependent on the manner in which the device is used. Dependent upon the actual conditions of use (periodic duty) it may be necessary to establish safety precautions for the protection of the operator.

## 2. Initial startup

### 2.1. Electrical connection

Before connecting the machine, check to ensure that the mains voltage matches that indicated on the machine rating plate. Always check the PRCD fault current-safety switch (19) for correct functioning before starting up at the beginning of each session (see 3.).

### 2.2. REMS Picus drive units

The REMS Picus drive units are universally applicable for both dry and wet drilling, either manually controlled (Picus S1, Picus S3 and Picus SR) or with drill upright. The combined drill crown connection of the drive spindle (11) of REMS Picus S1, Picus S3 and Picus SR allows both the direct mounting of diamond core drill crowns with internal thread UNC 1¼ and with external thread G ½. The Picus S1, Picus S3 and Picus SR drive machines are not delivered with the water feeding device (15) pre-assembled but loose. The adapter for the water connection on the Picus S1, Picus S3 and Picus SR drive machines is closed by a cover (14). In this condition the drive machines (Picus S1, Picus S3 and Picus SR) are used for dry drilling. The water feed device is already pre-assembled on the REMS Picus S2/3,5. For wet drilling, see 2.5.

The drive-unit turning speed required for cost-effective core drilling depends on the diameter of the diamond core drilling crown. Select the turning speed of the drive unit in such a way that the peripheral speed (cutting speed) of the diamond core drilling crown runs within a range between 2 and 4 m/s. It is of course possible to carry out drilling operations outside this optimum range, albeit subject to reductions in the operating speed and/or service life of the diamond core drilling crown. Higher peripheral speed apply in masonry.

The turning speed of the REMS Picus S1 is adjusted to a fixed setting. From

a drilling diameter of 62 mm, the REMS Picus S1 operates in concrete in the optimum peripheral speed range, which always remains inside acceptable limits when smaller diameters are being handled. The attachment method used with the diamond-tipped segments of the REMS Universal diamond core drilling crown has been modified so that smaller diameters can also be drilled efficiently with the REMS Picus S1.

The turning speed of the REMS Picus S3 can be selected by means of a three-speed stepped drive to ensure that in concrete it always operates within the optimum drilling speed range. The correct speed can be taken from the machine rating plate (Fig. 7) of the REMS Picus S3. The first column of the table shown there covers speeds 1 to 3, the second column shows the corresponding turning speeds, the third column the core bit diameters for masonry and the fourth column contains core bit diameters for steel-reinforced concrete. It shows, for example, that a Ø 102 mm core-drilling operation in masonry should be carried out in third speed, while drilling into steel-reinforced concrete requires the use of first speed.

The turning speed of REMS Picus S2/3,5 can be selected by a 2-step switching gear so that it always drills in an optimum area. The right gear can be read from the rating plate (Fig. 8) of REMS Picus S2/3,5. The table there shows gears 1 and 2 in the first column and the corresponding speeds in the second column and the drill crown diameters for masonry and steel-reinforced concrete in the third column.

The rotation of the REMS Picus SR can be selected via a 2-gear stepped drive in combination with a stepless electronic speed regulation to ensure that it always operates within the optimum drilling range. The correct speed can be taken from the table (Fig. 9). The correct gear step is selected at the handle grip (39), the correct rotation via the electronic speed regulation at the dial (57).

The electronic speed regulation keeps the selected speed largely constant also under load.

**Important:** Wait for the machine to come to a halt before engaging the transmission. Never try to do this during operation or outflow. If you cannot engage a particular speed, turn the handle grip (39) and rotate the drive spindle/diamond core drilling crown by hand at the same time. Pull out the mains plug first!

### 2.3. Universal diamond core drilling crowns REMS UDKB

The cutting characteristics of the diamond core drilling crown are determined by the quality of the diamonds, the particle-size and shape of the diamonds, and also by the bonding agent – the metal powder in which the diamond particles are set. Users who need to carry out a variety of core-drilling operations should keep a range of diamond core drilling crowns of different sizes to hand in order to optimise the cutting process. It is often only possible to ascertain onsite which diamond core drilling crown is ideal, in terms of cutting performance (operating speed) and service life, for a particular drilling task. You may even have to contact the manufacturer of the diamond core drilling crown on various occasions in order to find out which bit should be used.

REMS has developed the Universal diamond core drilling crown for use in common drilling operations. These bits are universally applicable for both dry and wet drilling, either manually-controlled or with drill upright. The connection thread of the REMS Universal diamond core drilling crown UNC 1¼ is compatible with the REMS Picus S1, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus S3 and REMS Picus SR and with suitable drive units from other suppliers. If the connection thread proves to be incompatible with the drive unit, special adapters are available as accessories (22).

#### 2.3.1. Fitting the diamond core drilling crown

Unplug from the mains power supply. Screw the selected diamond core drilling crown onto the drive spindle (11) of the drive unit, and lightly hand-tighten. It is an advantage to insert the quick-release ring (art. no. 180015) between the diamond core drill crown and the drive spindle. There is no need to tighten it with a wrench. Note that the threads on the drive spindle and diamond core drilling crown must be clean.

#### 2.3.2. Removing the diamond core drilling crown

Unplug from the mains power supply. Use an SW 32 wrench to hold the drive spindle (11) and an SW 41 wrench to loosen the diamond core drilling crown (48).

Always unscrew the diamond core drilling crown from the drive unit when the drilling task is finished. With wet-drilling operations in particular, there is also a danger of the diamond core drilling crown becoming corroded, making it difficult to remove.

**Important:** The casing pipes of the diamond core drilling crown are not hardened. Hitting (with tools) and impact (during transport) on the casing pipe will lead to damage that is likely cause the diamond core drilling crown and/or drilling core to become seized. The diamond core drilling crown may then be rendered unusable.

#### 2.3.3. Sharpening the diamond core drilling crown

REMS diamond core drilling crowns are supplied ready-sharpened. If feed pressure is kept at the correct level, the diamond-tipped segments will sharpen themselves. Incorrect feed pressure can lead to the diamond-tipped segments becoming „polished“, which causes their cutting performance to diminish. If this occurs, use the diamond core drilling crown to drill 10 mm to 15 mm into sandstone, asphalt or a sharpening stone (available as an accessory) in order to sharpen the diamond-tipped segments once more.

### 2.4. Manually-controlled dry boring REMS Picus S1 and REMS Picus S3

Secure the holder-up (12) to the drill collar (13) of the drive unit.

**Important:** Never carry out manually-controlled drilling without first fitting the holder-up. DANGER OF ACCIDENTS!

The water supply system (15) gets in the way of manually-controlled dry boring, and it should therefore be disconnected. Remember to shut off the water inlet with its sealing cap (14) to prevent dust from getting into the machine.

**Important: Always wet drilling for steel-reinforced concrete!**

#### 2.4.1. Tapping tool

Manually-controlled tapping is made considerably easier, thanks to the REMS tapping tool (49). This is fitted with a conventional hardened-metal Ø 8 mm masonry bit, which is secured in place with an SW 3 hexagon socket head wrench. The G ½ thread is used to screw the tapping tool into the spindle of the drive unit, where it is gently tightened with an SW 19 wrench.

#### 2.4.2. Dust extraction REMS Picus S1, REMS Picus S3 and REMS Picus SR

We recommend the use of a dust extraction system to remove drilling dust from the machine during core-drilling operations. This consists of the REMS suction rotor for dust extraction (available as an accessory) and a fine-dust suction extractor designed for industrial use. The suction rotor (46) is screwed to the drive spindle (11) of the drive unit using the G ½ connector. The combined annular core bit connector (47) on the opposite side permits the fitting of diamond core drilling crowns with female thread UNC 1¼ and the attachment of the tapping tool (49).

**Important: Always wet drilling for steel-reinforced concrete!**

If the dust produced by dry boring is not removed, the diamond core drilling crown may overheat and suffer damage. There is also a danger of the compressed

drilling dust in the gap causing the diamond core drilling crown to become blocked.

### 2.5. Wet boring

Optimum drilling performance will only be achieved if the diamond core drilling crown is provided with a constant supply of water. This keeps the diamond core drilling crown cool and allows drilled-out material to be swilled from the bore hole. To connect the water supply system (15), remove the cover (14) and attach the water supply system with the fillister head screw supplied. The quick-action coupling with water shutoff device should be fitted with a ½" water hose. Water pressure should not exceed 4 bar.

If there is no direct water connection available, water throughflow can be achieved using the water pressure tank (51) (accessory). Be aware that there is sufficient water flow.

A water extractor unit (44) (accessory) should be used if required. This consists of a water-collection ring and a pressure ring which is secured to the foot of the boring trestle (1). The water-collection ring is to be connected to a wet-suction extractor designed for industrial use. The size and shape of the rubber gasket (45) in the water-collection ring must exactly match the diameter of the annular bit.

### 2.6. Boring with a drill upright

Good results can be obtained by operating with a drill upright. The purpose of the drill upright is to guide the drive unit. Its power transfer rack-and-pinion drive system ensures both hole-tapping with „feel“ and powerful feed of the diamond core drilling crown. REMS Picus S1, REMS Picus S3 and REMS Picus SR can be mounted optionally on the REMS Simplex or REMS Duplex drill stands. REMS Picus S2/3,5 must be mounted on REMS Duplex 300.

In the case of the REMS Simplex, the feed slider (2) supplied with the unit must be inserted into the boring trestle (1), along with the feed lever and clamping angle, and advanced by turning the feed lever (4). The two reverse adjustment screws (5) should also be screwed in.

With the REMS Duplex, the clamping angle (10) and short fillister head screws (supplied with the unit) should be screwed to the feed slider (2). In this configuration, the REMS Duplex can be used to drill at up to Ø 132 mm. For larger core-drilling operations, the spacer (38, supplied with unit) must be inserted between the feed slider (2) and clamping angle (10), and secured with the long fillister head screws. The spacer should however only be fitted if you actually intend to drill at > Ø 132 mm, as the drive unit runs in a more stable way without the spacer.

REMS Duplex 300 is immediately ready for operation upon delivery.

The boring trestle (1) of REMS Duplex and REMS Duplex 300 is infinitely adjustable up to an angle of 45°. This allows angled core-drilling operations to be carried out within this range. To adjust the angle, use a wrench to loosen the screws (37) at the foot of the boring trestle (1), along with all the screws on the two struts (40). The boring trestle can now be swivelled to the desired position. Retighten all screws before proceeding. The swivel adjustment of the boring trestle causes the useful stroke range of the feed device of the REMS Duplex to increase or decrease accordingly. This means that you may have to use corresponding annular-bit extensions (see 3.7.).

The feed slide (2) can be locked in certain positions on the drill stands. In the case of the REMS Simplex, this is done by moving the slotted sleeve (3) on the feed shaft, while at the same time turning the feed lever axially in relation to the feed-mechanism housing until it engages. On REMS Duplex and REMS Duplex 300, push the sliding bolt (36) in the direction of the struts and turn the feed lever (4) at the same time until the sliding bolt snaps into place. Locking prevents such undesired movements as the accidental lowering of the drive unit while the diamond core drilling crown is being replaced.

On the REMS Simplex, REMS Duplex and REMS Duplex 300, the feed lever (4) can be secured, in accordance with operating conditions, on either the right- or left-hand side of the feed slider (2). The feed slider should be locked, as described above, when doing so. In the case of the REMS Simplex, the turning handle (9) and two washers on the opposite side of the feed lever are removed; then the feed shaft is pulled out of the feed-mechanism housing, along with the feed handle, and pushed in again from the other side. Refit the washers and turning handle. On the REMS Duplex and REMS Duplex 300, only the feed lever (4) is pulled off the feed shaft. It is then pushed onto the shaft butt end on the opposite side.

## 3. Operation

Connect by plugging into the mains supply. Always check the PRCD fault-current safety switch (19) for correct functioning before starting a drilling operation. To do so, press the RESET button (17) and watch for the red indicator light (16, operating status). The indicator light should go off when the mains plug is pulled out. Push the mains plug back into its socket and press the RESET button. The indicator light should be red (operating status). Press the TEST button (18), and the indicator light should go out. Press the RESET button (17) again, and the drive unit is ready for operation.

**Important:** DO NOT start drilling operations if any of the above PRCD functions are defective! DANGER OF FATAL ACCIDENT!

Different material characteristics (concrete, steel-reinforced concrete, porous or solid masonry) require different and varying feed pressures on the diamond core drilling crown. Further influence is brought to bear by the varying peripheral speed and size of the bit. It is inevitable, especially during manually controlled

boring, that the machine will occasionally become slightly tilted as it operates. These factors, which are merely examples of those that might arise, can lead to overloading of the drive unit during drilling operations. You will normally hear the turning speed of the motor drop, although the diamond core drilling crown may become completely blocked. This can lead, especially during manually-controlled boring, to torque-related jarring – which will affect the operation.

**Important:** Note that the diamond core drilling crown can become blocked at any time. During manually controlled core drilling, there is a danger of the drive unit jumping out of your hands.

In order to simplify the handling of the machine, and to avoid damage, the REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 and REMS Picus SR are equipped with a multi-function electronic system, along with a mechanical sliding clutch. The multi-function electronic system performs the following tasks:

- Initial-current limitation and jerk-free startup for smooth tapping.
- Limiting of idling speed in order to reduce noise and prevent wear to the motor and transmission.
- Motor overload regulation relative to feed pressure. Before the drive unit can be overloaded by excessive feed pressure on the diamond core drilling crown, or as the result of a blockage, the motor supply current – and thus its turning speed – is reduced to a minimum. The drive unit does not shut down however. As the feed pressure is reduced, the turning speed of the drive unit is increased once more. This procedure, even if it is repeated several times in succession, prevents damage to the drive unit. If the motor remains stopped despite the reduction in feed pressure, the drive unit must be shut down and the diamond-tipped annular bit freed manually (see 5.).

**Important:** DO NOT switch the drive unit on and off in an attempt to free a blocked diamond core drilling crown.

### 3.1. Manually-controlled dry boring REMS Picus S1, REMS Picus S3 and REMS Picus SR

**Important:** Never carry out manually-controlled drilling without first fitting the holder-up. DANGER OF ACCIDENTS!

Screw the selected diamond core drilling crown onto the drive spindle (11) of the drive unit, and lightly hand-tighten. There is no need to tighten it with a wrench. Using the tapping tool (see 2.4.1.). Secure the drive unit to the motor handle (20) and holder-up (12), and locate the tapping tool at the centre of the desired core-drilling point. Activate the drive unit at the switch (21).

**Important:** Avoid accidents: NEVER block the drive unit switch during manually-controlled boring! If the drive unit is knocked out of your hands as a result of a blocked diamond core drilling crown, a blocked switch can no longer be released. The drive unit will then run out of control, and the unit must be shut down by unplugging it from the mains supply.

To make a tapping hole, drill until the diamond core drilling crown has bored to a depth of about 5 mm. Pull out the mains plug. Remove the tapping tool, using a SW 19 wrench if required. Using the dust-extraction system (see 2.4.2.). Continue boring until the core-drilling operation is complete. PREVENT ACCIDENTS: The drive unit should be held firmly throughout in order to prevent torque-related jarring. Check to ensure correct stability. Carry out larger core-drilling operations with the drill upright.

If the dust produced by dry boring is not removed, the diamond core drilling crown may overheat and suffer damage. There is also a danger of the compressed drilling dust in the drilling gap causing the diamond core drilling crown to become blocked. If you need to work without the dust-extraction system when handling fine-pored materials, pull the diamond core drilling crown out at regular intervals and push it back in with a slight turn, so that the drilling dust is expelled from the drilling gap.

**Important: Always wet drilling for steel-reinforced concrete!**

### 3.2. Manually-controlled wet drilling REMS Picus S1, REMS Picus S3 and REMS Picus SR

**Important:** Never carry out manually-controlled drilling without first fitting the holder-up. DANGER OF ACCIDENTS!

Screw the selected diamond core drilling crown onto the drive spindle (11) of the drive unit, and lightly hand-tighten. There is no need to tighten it with a wrench. Connect the water supply (see 2.5.). Using the tapping tool (see 2.4.1.). Secure the drive unit to the motor handle (20) and holder-up (12), and locate the tapping tool at the centre of the desired core-drilling point. Activate the drive unit at the switch (21).

**Important:** Avoid accidents: NEVER block the drive unit switch during manually-controlled boring! If the drive unit is knocked out of your hands as a result of a blocked diamond core drilling crown, a blocked switch can no longer be released. The drive unit will then run out of control, and the unit must be shut down by unplugging it from the mains supply.

To make a tapping hole, drill until the diamond core drilling crown has bored to a depth of about 5 mm. Remove the tapping tool, using a SW 19 wrench if required. Adjust the pressure in the water supply system (15) to a point where there is a moderate, but constant, flow for water from the bore hole. Insufficient water pressure (where the waste material flows out of the bore hole as thick sludge rather than liquid) is as bad for the working efficiency and service life of the diamond core drilling crown as is excessive water pressure, which causes completely clear water to flow out. Continue boring until the core-drilling operation is complete. PREVENT ACCIDENTS: The drive unit should be held

firmly throughout in order to prevent torque-related jarring. Check to ensure correct stability. Carry out larger core-drilling operations with the drill upright. Ensure that no water is allowed to get into the drive unit motor during operation. DANGER OF FATAL ACCIDENT!

### 3.3. Ways of securing the drill upright

You are recommended to secure the drill upright without the drive unit and diamond core drilling crown. The drill upright becomes top-heavy when the drive unit is attached. This makes the task of securing it more difficult.

#### 3.3.1. Securing with plugs in concrete with knock-in anchor (Fig. 5)

For core-drilling operations in concrete, the drill upright should be secured with a knock-in anchor (steel plug). Proceed as follows:

Mark plug hole at a distance of approx. 220 mm (Simplex and Duplex), approx. 290 mm (Duplex 300) from the centre of the core hole. Make the Ø 15 mm plug hole, with a drilling depth of about 55 mm. Clean the bore hole, hit the knock-in anchor (23) in with a hammer and spread with the flattener (24). Use only knock-in anchors of approved type (art. no. 079005). Observe approval! Screw the knurled threaded rod (25) into the knock-in anchor and tighten it by holding a tool such as a screwdriver in the transverse hole of the knurled threaded rod. Turn the four adjustment screws (5) on the drill upright until they no longer protrude from the sole plate. Position the drill upright with slot (7) on the knurled threaded rod, while observing the desired position of the core-drilling operation. Fit the washer (26) to the knurled threaded rod and use an SW 19 wrench to secure the fast-tightening nut (27). Turn all four adjustment screws (5) with the SW 19 wrench to compensate for irregularities in the ground surface. Take care to ensure that the locknuts do not prevent movement of the adjustment screws. Tighten the locknuts as required.

#### 3.3.2. Securing with plugs in masonry, with expansion anchor (anchor sleeve, fig. 6)

For core-drilling operations in masonry, the drill upright should be secured with an expansion anchor (anchor sleeve). Proceed as follows:

Mark plug hole at a distance of approx. 220 mm (Simplex and Duplex), approx. 290 mm (Duplex 300) from the centre of the core hole. Make the Ø 20 mm plug hole, with a drilling depth of about 85 mm. Clean the bore hole, and push the expansion anchor (28) with knurled threaded rod (25) into the hole. Screw the knurled threaded rod (25) fully home and tighten it by holding a tool such as a screwdriver in the transverse hole of the rod. Turn the four adjustment screws (5) on the drill upright until they no longer protrude from the sole plate. Position the drill upright with slot (7) on the knurled threaded rod, while observing the desired position of the core-drilling operation. Fit the washer (26) to the knurled threaded rod and use an SW 19 wrench to secure the fast-tightening nut (27). Turn all four adjustment screws (5) with the SW 19 wrench to compensate for irregularities in the ground surface. Take care to ensure that the locknuts do not prevent movement of the adjustment screws. Tighten the locknuts as required.

The expansion anchor can be removed after completion of the core-drilling operation for reuse elsewhere. To do so, turn the knurled threaded rod back by about 10 mm. A light tap on the knurled threaded rod will release the pin of the expansion anchor, allowing it to be removed.

#### 3.3.3. Securing to masonry with a threaded rod

When drilling in porous masonry, note that it is not sufficient to secure the drill upright with plugs. It is recommendable in these cases to drill right through the masonry and secure the drill upright with a threaded rod (e.g. M12), secured from the other side by a washer and nut.

#### 3.3.4. Securing with vacuum suction

When carrying out core-drilling operations on items with shiny surfaces (e.g. tiles or marble) that do not permit securing with plugs, the drill upright can be secured by vacuum suction. Check the suitability of the surface for vacuum suction. This method of securing is suitable for the REMS Duplex and Duplex 300. The required drill-upright components are supplied with the unit. Proceed as follows:

Place the sealing ring (43) into the channel on the underside of the sole plate (6). Close off the slot (7) in the sole plate (6) with the cover plate with hose connection (42). Attach a conventional vacuum pump to the hose connection (41), and secure the underside of the drill upright by suction. Check the vacuum pressure constantly during drilling (pressure gauge). Observe the operating instructions supplied with the vacuum pump. Operate the drill at low feed pressure.

#### 3.3.5. Securing with a quick-action upright

The REMS Duplex and Duplex 300 also offers the possibility of securing the drill upright between the floor and ceiling, or between two walls. This is done, for example, by placing a conventional quick-action upright or a 1½" steel pipe between the grip head (29) of the drill upright and the ceiling/wall, and tightening it by holding a tool such as a screwdriver in the transverse hole. Tighten the locknut (30).

Note that the quick-action upright or steel pipe must be aligned with the boring trestle, and that the threaded spindle (33) should be screwed by at least 20 mm into the thread of the boring trestle, and into the thread of the grip head, in order to guarantee a stable support. Use a piece of wood or metal to distribute the pressure force of the quick-action upright evenly on the ceiling or wall.



### 3.4. Dry-boring with drill upright

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 and REMS Picus SR

Secure the drill upright using one of the methods described in 3.3. Insert the drill collar (13) of the drive unit into the mounting in the clamping angle (10), and tighten the fillister head screw(s) (8) with an SW 6 hexagon socket head wrench. Screw the selected diamond core drilling crown onto the drive spindle (11) of the drive unit, and lightly hand-tighten. There is no need to tighten it with a wrench.

Using the dust-extraction system (see 2.4.2.). If the dust produced by dry boring is not removed, the diamond core drilling crown may overheat and suffer damage. There is also a danger of the compressed drilling dust in the gap causing the diamond core drilling crown to become blocked.

Activate the drive unit at the switch (21). Push in the switch and press the orange button forward to lock it. Slowly advance the diamond core drilling crown with the feed lever (4), and carefully tap the drill hole. Once the annular bit has engaged all-round, the feed rate can be increased. If the drive unit is stopped due to excessive feed pressure, or becomes blocked as a result of resistance in the drilling gap, the multi-function electronic system reduces the motor current – and thus the turning speed of the drive unit – to a minimum. The drive unit does not shut down however. As the feed pressure is reduced, the turning speed of the drive unit is increased once more. This procedure, even if it is repeated several times in succession, prevents damage to the drive unit. If the motor remains stopped despite the reduction in feed pressure, the drive unit must be shut down and the diamond-tipped annular bit freed manually (see 5.). Pull out the mains plug!

#### REMS Picus S2/3,5

Loosen the two screws (52) on the flange of the REMS Duplex 300, insert REMS Picus S2/3,5 in the guide (53). Hold the drive machine and tighten the screws (52). Tighten the locking nut. Screw the selected diamond core drill crown to the drive spindle (11) of the drive machine and tighten by hand with a slight swing. There is no need to use an open-ended wrench for tightening. Switch on drive machine with switch (21). Push in the switch and press the orange button forward to lock it. Slowly advance the diamond core drilling crown with the feed lever (4), and carefully tap the drill hole. Once the annular bit has engaged all-round, the feed rate can be increased. If the drive unit is stopped due to excessive feed pressure, or becomes blocked as a result of resistance in the drilling gap, the multi-function electronic system reduces the motor current – and thus the turning speed of the drive unit – to a minimum. The drive unit does not shut down however. As the feed pressure is reduced, the turning speed of the drive unit is increased once more. This procedure, even if it is repeated several times in succession, prevents damage to the drive unit. If the motor remains stopped despite the reduction in feed pressure, the drive unit must be shut down and the diamond-tipped annular bit freed manually (see 5.). Pull out the mains plug!

**Important: Always wet drilling for steel-reinforced concrete!**

### 3.5. Wet-boring with drill upright

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 and REMS Picus SR

Secure the drill upright using one of the methods described in 3.3. Insert the drill collar (13) of the drive unit into the mounting in the clamping angle (10), and tighten the fillister head screw(s) (8) with an SW 6 hexagon socket head wrench. Screw the selected diamond core drilling crown onto the drive spindle (11) of the drive unit, and lightly hand-tighten. There is no need to tighten it with a wrench.

Connect the water supply (see 2.5.). Activate the drive unit at the switch (21). Push in the switch and press the orange button forward to lock it. Slowly advance the diamond core drilling crown with the feed lever, and – with the water supply at a minimum – carefully tap the drill hole. Once the annular bit has engaged all-round, the feed rate can be increased. Adjust the water pressure to a point where there is a moderate, but constant, flow for water from the bore hole. Insufficient water pressure (where the waste material flows out of the bore hole as thick sludge rather than liquid) is as bad for the working efficiency and service life of the diamond core drilling crown as is excessive water pressure, which causes completely clear water to flow out. Ensure that no water is allowed to get into the drive unit motor during operation. DANGER OF FATAL ACCIDENT!

If the drive unit is stopped due to excessive feed pressure, or becomes blocked as a result of resistance in the drilling gap, the multi-function electronic system reduces the motor current – and thus the turning speed of the drive unit – to a minimum. The drive unit does not shut down however. As the feed pressure is reduced, the turning speed of the drive unit is increased once more. This procedure, even if it is repeated several times in succession, prevents damage to the drive unit. If the motor remains stopped despite the reduction in feed pressure, the drive unit must be shut down and the diamond-tipped annular bit freed manually (see 5.). Pull out the mains plug!

#### REMS Picus S2/3,5

Loosen the two screws (52) on the flange of the REMS Duplex 300, insert REMS Picus S2/3,5 in the guide (53). Hold the drive machine and tighten the screws (52). Tighten the locking nut. Screw the selected diamond core drill crown to the drive spindle (11) of the drive machine and tighten by hand with a slight swing. There is no need to use an open-ended wrench for tightening. Switch on drive machine with switch (21). Push in the switch and press the orange button forward to lock it. Slowly advance the diamond core drilling crown

with the feed lever (4), and carefully tap the drill hole. Once the annular bit has engaged all-round, the feed rate can be increased. If the drive unit is stopped due to excessive feed pressure, or becomes blocked as a result of resistance in the drilling gap, the multi-function electronic system reduces the motor current – and thus the turning speed of the drive unit – to a minimum. The drive unit does not shut down however. As the feed pressure is reduced, the turning speed of the drive unit is increased once more. This procedure, even if it is repeated several times in succession, prevents damage to the drive unit. If the motor remains stopped despite the reduction in feed pressure, the drive unit must be shut down and the diamond-tipped annular bit freed manually (see 5.). Pull out the mains plug!

### 3.6. Removal of the drilling core

**Important:** When carrying out vertical drilling, e.g. in a ceiling, note that the drilling core normally drops out as soon as the hole is complete! Take appropriate steps to ensure that personal injury or material damage does not result.

If the drilling core remains hanging in the diamond core drilling crown after the core-drilling operation is complete, the bit must be unscrewed from the drive unit and the drilling core knocked out with a rod.

**Important:** NEVER hit the casing of the drilling core with a metal item such as a hammer or wrench in order to loosen the drilling core. This will cause the casing pipe to become dented, which will make blocking of the drilling core even more likely on future occasions. The diamond core drilling crown may then be rendered unusable.

If the core-drilling operation does not penetrate fully, the drilling core can be broken up, down to a depth of  $1.5 \times \varnothing$ , by inserting a tool such as a chisel into the drilling gap. If the drilling core cannot be secured, use a tool such as a hammer drill to make an angled hole into the drilling core, and insert a rod to extract it.

### 3.7. Extending the diamond core drilling crown

If the stroke distance of the drill upright, or the useful drilling depth of the diamond core drilling crown, is insufficient, an annular-bit extension (available as an accessory) should be used. Start by drilling in as far as possible in the normal way.

If the stroke distance of the drill upright, and boring depth within the usable boring depth of the diamond core drilling crown, are insufficient, proceed as follows:

Unplug from the mains power supply. Do not pull the diamond core drilling crown out of the core-drilling hole. Detach the diamond core drilling crown from the drive unit (see 2.3.2.). Turn back the drive unit without the diamond core drilling crown. Fit the annular-bit extension (50) between the diamond core drilling crown and drive unit.

If the usable drilling depth of the diamond-tipped annular core is insufficient, proceed as follows:

Unplug from the mains power supply. Detach the diamond core drilling crown from the drive unit (see 2.3.2.). Turn back the drive unit without the diamond core drilling crown. Pull the diamond core drilling crown out of the core-drilling hole. Break up the drilling core (see 3.6.), and remove it from the core-drilling hole. Reinsert the diamond core drilling crown into the hole. Fit the annular-bit extension (50) between the diamond core drilling crown and drive unit.

## 4. Maintenance

Always disconnect at the mains plug before carrying out servicing or repair work.

### 4.1. Maintenance

Carry out regular checks of the PRCD fault-current safety switch (see 3.). Keep the drive unit and handles clean. When the drilling operation is complete, clean the drill upright and annular bit with water. Blow out the ventilation opening of the motor from time to time with a compressed-air hose. Keep the crown connection thread on the drive unit and the connection thread on the diamond core drilling crown clean and apply oil from time to time.

### 4.2. Inspection/Maintenance

Always unplug the unit from the mains supply before carrying out maintenance work. These tasks must be carried out by properly qualified or suitably trained persons.

The motors of the REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 and REMS Picus SR are fitted with carbon brushes. These are subject to wear, and must be checked at regular intervals and replaced as required. We recommend having the drive units inspected and maintained after every 250 operating hours, or at least once a year, by an authorised REMS customer service provider.

This is independent of any local rules that may apply with respect to the operation of electrical equipment on construction sites.

## 5. Troubleshooting

**Important:** DO NOT switch the drive unit on and off in an attempt to free a blocked diamond core drilling crown.

- 5.1. Fault:** Diamond core drilling crown jams.  
**Cause:** Possibly caused by compressed drilling dust resulting from dry-boring without a dust extraction system.

- Remedy:** Switch off drive unit. Use an SW 41 wrench to turn the diamond core drilling crown back and forth in order to free it. Carefully continue the drilling operation. Use a dust extraction system, or wet-boring.
- 5.2. Fault:** Diamond core drilling crown jams or cuts only with difficulty.  
**Cause:** Loose material or metal debris have jammed up the mechanism.  
**Remedy:** Break up the drilling core and remove loose items.  
**Cause:** Casing pipe is out-of-true or damaged.  
**Remedy:** Use a new diamond core drilling crown.
- 5.3. Fault:** Diamond core drilling crown cuts with difficulty.  
**Cause:** Incorrect turning speed (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Polished diamond-tipped segments.  
**Remedy:** Increase feed pressure.  
 Sharpen the diamond-tipped segments. This is done by drilling into sandstone, asphalt or a sharpening stone (available as an accessory) to a depth of 10 mm to 15 mm.  
**Cause:** Worn diamond-tipped segments.  
**Remedy:** Use a new diamond core drilling crown.
- 5.4. Fault:** Diamond core drilling crown does not tap a hole, or slips to one side.  
**Cause:** Excess pressure on the diamond core drilling crown during tapping.  
**Remedy:** Operate at a reduced feed rate.  
**Cause:** The drive unit is incorrectly secured to the clamping angle  
**Remedy:** Check the drill collar to ensure that it is correctly attached to the drive unit.  
**Cause:** Damaged or out-of-true diamond core drilling crown.  
**Remedy:** Use a new diamond core drilling crown.  
**Cause:** Drill upright not properly secured.  
**Remedy:** Tighten fixing screw and adjustment screws.
- 5.5. Fault:** Drilling core remains hanging in diamond core drilling crown.  
**Cause:** Compressed drilling dust in casing pipe jams parts of the drilling core.  
**Remedy:** DO NOT knock the casing pipe with metal objects of any kind (e.g. hammer, wrench). This will cause the casing pipe to become dented, which will make blocking of the drilling core even more likely on future occasions. The diamond core drilling crown may then be rendered unusable.  
 Unscrew the diamond core drilling crown from the drive unit, eject the drilling core with a rod, taking care not to damage the connection thread.
- 5.6. Fault:** Diamond core drilling crown is detached from drive spindle with difficulty.  
**Cause:** Dirt, corrosion.  
**Remedy:** Clean and slightly oil the thread of the drive spindle and the diamond core drilling crown.
- 5.7. Fault:** Drive unit will not run.  
**Cause:** Fault-current safety switch PRCD (19) not actuated.  
**Remedy:** Check PRCD (see 3.).  
 Contact an electrician.

## 6. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user but shall be a maximum of 24 months after delivery to the Dealer. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the guarantee period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the Customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty.

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

The legal rights of users, in particular the right to claim damages from the Dealer, shall not be affected. This manufacturer's warranty shall apply only to new products purchased in the European Union, in Norway or Switzerland.

**Spare parts list** see [www.rems.de](http://www.rems.de) under Downloads

## Traduction de la notice d'utilisation originale

**Fig. 1** REMS Picus S1 et REMS Simplex

**Fig. 2** REMS Picus S3 et REMS Duplex

**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 et REMS Duplex 300

**Fig. 4** Carottage à sec à guidage manuel avec guide d'amorce

**Fig. 5** Fixation de la colonne de carottage dans le béton avec des chevilles d'ancrage

**Fig. 6** Fixation de la colonne de carottage dans un mur maçonné avec cheville écarteurs (ancrer à cuvette)

**Fig. 7** Plaque signalétique REMS Picus S3

**Fig. 8** Plaque signalétique REMS Picus S2/3,5

**Fig. 9** 1) Réglage de la vitesse de rotation pour REMS Picus SR

2) Béton Ø mm

3) Maçonnerie Ø mm

4) Vitesse de rotation n 1/min

5) Transmission à 2 rapports

6) Régulateur électronique

**Fig. 1-7**

|  |   |
|--|---|
| 1 Boring trestle   | 26 Rondelle   |
| 2 Colonne de carottage   | 27 Ecrou de serrage rapide                              |
| 2 Chariot d'avance   | 28 Cheville écarteurs                                   |
| 3 Douille fendue   | 29 Tête de serrage                                      |
| 4 Levier d'avance  | 30 Contre-écrou   |
| 5 Vis de réglage   | 33 Tige filetée   |
| 6 Socle  | 35 Trou de positionnement                               |
| 7 Fente  | 36 Verrou   |
| 8 Vis cylindrique  | 37 Vis  |
| 9 Poignée tournante  | 38 Entretoise   |
| 10 Pièce de serrage  | 39 Manette commutatrice                                 |
| 11 Broche d'entraînement   | 40 Jambe de force                                       |
| 12 Poignée   | 41 Raccord tuyau  |
| 13 Col de serrage  | 42 Couvercle  |
| 14 Couvercle   | 43 Joint  |
| 15 Dispositif d'amenée d'eau   | 44 Dispositif d'aspiration d'eau                        |
| 16 Interrupteur de sécurité témoin lumineux                          | 45 Rondelle caoutchouc                                  |
| 17 Interrupteur de sécurité touche RESET                             | 46 Rotor d'aspiration                                   |
| 18 Interrupteur de sécurité touche TEST                              | 47 Raccord pour couronnes de carottage UNC 1/4 et G 1/2 |
| 19 Interrupteur de sécurité F1 (déclenchement par courant de défaut) | 48 Couronne de carottage diamantée                      |
| 20 Poignée moteur  | 49 Guide d'amorce de carottage                          |
| 21 Interrupteur  | 50 Rallonge des couronnes de carottage                  |
| 22 Adaptateur  | 51 Réservoir d'eau sous pression                        |
| 23 Cheville d'ancrage  | 52 Vis  |
| 24 Chasse  | 53 Flasque de fixation                                  |
| 25 Tige filetée à moletage   | 54 Anneau pour dévissage facile                         |
|  | 55 Pierre à affûter                                     |
|  | 56 Bloc de niveau                                       |
|  | 57 Molette de réglage                                   |

## Remarques générales pour la sécurité

**ATTENTION!** Toutes les directives doivent être lues. Le non-respect des instructions présentées ci-après peuvent entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et/ou d'autres blessures graves. Le terme utilisé ci-après « appareil électrique » se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble de réseau), aux outils électriques sur accu (sans câble de réseau), aux machines et aux outils électriques. N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour lesquelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

CONSERVER PRECIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS

### A) Poste de travail

**a) Maintenir le poste de travail propre et rangé.** Le désordre et un poste de travail non éclairé peut être source d'accident.

**b) Ne pas travailler avec l'appareil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les appareils électriques produisent des étincelles, qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.

**c) Tenir les enfants et des tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'appareil électrique.** Il y a un risque de perte de contrôle de la machine en cas de distraction.

### B) Sécurité électrique

**a) La fiche mâle de l'appareil électrique doit être appropriée à la prise de courant. La fiche mâle ne doit en aucun cas être modifiée. Ne pas utiliser d'adaptateur de fiche mâle avec un appareil électrique avec mise à la terre.** Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise de courant avec mise à la terre. Sur chantier, en plein air ou sur un autre mode d'installation, n'utiliser l'appareil électrique qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.

**b) Éviter le contact avec des surfaces avec mise à la terre, comme les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.

- c) Tenir l'appareil électrique à l'écart de la pluie ou de milieux humides. La pénétration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque de décharge électrique.
- d) Ne pas utiliser le câble pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'appareil, l'accrocher ou pour débrancher l'appareil en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, des angles vifs et des pièces de l'appareil en mouvement. Des câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.
- e) Si vous travaillez avec l'appareil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées pour les travaux à l'extérieur. L'utilisation d'une rallonge approuvée pour l'extérieur réduit le risque de décharge électrique.
- C) Sécurité des personnes**
- a) Être attentif, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail avec bon sens si l'on utilise un appareil électrique. Ne pas utiliser l'appareil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner des blessures graves.
- b) Porter des équipements de protection individuelle et toujours des lunettes de protection. Le port d'équipements de protection individuelle, comme un masque respiratoire, des chaussures de sécurité anti-dérapantes, un casque de protection ou une protection acoustique selon le type de l'utilisation de l'appareil électrique, réduit le risque de blessures.
- c) Éviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position «O» avant l'enfichage sur la prise de courant. Transporter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil en marche au secteur peut entraîner des accidents. Ne jamais pointer un interrupteur.
- d) Eloigner les outils de réglage ou tournevis, avant la mise en service de l'appareil électrique. Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce de l'appareil en mouvement peut entraîner des blessures. Ne jamais approcher la main de pièces en mouvement (tournantes).
- e) Ne pas se sur-estimer. Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment. De ce fait, l'appareil peut être mieux contrôlé dans des situations inattendues.
- f) Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux. Ecarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs pourraient être happés par des pièces en mouvement.
- g) Si des dispositifs d'aspiration et de réception de poussière peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient branchés et utilisés correctement. L'utilisation de ces dispositions réduit les dangers liés à la poussière.
- h) Ne confier l'appareil électrique qu'à du personnel spécialement formé. Utilisation interdite aux jeunes gens de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et sous surveillance d'une personne qualifiée.
- D) Manipulation et utilisation appropriée des appareils électriques**
- a) Ne pas surcharger l'appareil électrique. Utiliser l'appareil électrique approprié à votre travail. Avec les appareils électriques adéquats, le travail est meilleur et plus sûr dans le domaine d'utilisation indiqué.
- b) Ne pas utiliser d'appareils électriques dont l'interrupteur est défectueux. Un appareil électrique qui ne s'allume ou ne s'éteint plus est dangereux et doit être réparé.
- c) Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer des pièces ou de ranger l'appareil. Cette mesure de sécurité empêche une mise en marche involontaire de l'appareil.
- d) Tenir des appareils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas confier l'appareil électrique à des personnes non-familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces directives. Les appareils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes non expérimentées.
- e) Prendre soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces en mouvement de l'appareil fonctionnent impeccablement et ne coincent pas, si aucune pièce n'est cassée ou endommagée de telle manière à affecter le fonctionnement de l'appareil. Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS. De nombreux accidents sont dus à un défaut d'entretien des outils électriques.
- f) Tenir les outils de coupe aiguisés et propres. Des outils de coupe avec des arêtes bien aiguisées et bien entretenus coincent moins et sont plus faciles à utiliser.
- g) Sécuriser les pièces à travailler. Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à travailler. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.
- h) Utiliser les appareils électriques, les accessoires, les outils etc. conformément à ces directives et comme cela est prescrit pour ce type spécifique d'appareil. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser. Utiliser les appareils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus, peut entraîner des situations dangereuses. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée sur l'appareil électrique est formellement interdite.
- E) Manipulation et utilisation conforme d'appareils sur accu**
- a) S'assurer que l'appareil électrique est éteint, avant de brancher l'accu. Le branchement d'un accu sur un appareil électrique en marche peut entraîner des accidents.
- b) Charger les accus uniquement avec les chargeurs recommandés par le fabricant. Il y a un risque d'incendie si un chargeur, approprié pour un type précis d'accus, est utilisé avec d'autres accus.
- c) N'utiliser que les accus prévus à cet effet avec les appareils électriques. L'utilisation d'autres accus peut entraîner des blessures et des risques d'accident.
- d) Tenir l'accu non utilisé éloigné de trombones de bureau, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques pouvant provoquer un court-circuit entre les bornes de l'accu. Un court-circuit entre les bornes de l'accu peut provoquer des blessures et un risque d'incendie.
- e) En cas de mauvaise utilisation, il peut y avoir des fuites de liquide. Éviter le contact avec ce liquide. En cas de contact, rincer à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Des fuites de liquide provenant de l'accu peuvent entraîner des irritations de la peau ou des brûlures.
- f) Ne pas utiliser le chargeur si les températures du chargeur ou les températures ambiantes sont inférieures à 5°C/40°F ou supérieures à 40°C/105°F.
- g) Ne pas jeter les accus défectueux dans les ordures ménagères, mais les remettre à une station S.A.V. agréée, sous contrat avec REMS ou à une société spécialisée dans le traitement des déchets.
- F) Service après vente**
- a) Faire réparer son appareil uniquement par des professionnels qualifiés en utilisant des pièces d'origines. Cela garantit et prolonge dans le temps la sécurité de l'appareil.
- b) Suivre les prescriptions de maintenance et les recommandations pour le changement des outils.
- c) Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'appareil électrique et, s'il est endommagé, le faire remplacer par un professionnel qualifié ou par une station S.A.V. agréée REMS. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées.

## Mesures spéciales de sécurité

- N'utiliser que des prises de courant avec mise à terre. Vérifier la mise à terre de la prise.
- N'utiliser que des rallonges avec contact de mise à la terre.
- Ne jamais utiliser la machine d'entraînement sans l'interrupteur de sécurité F1, livré avec la machine.
- Avant tout démarrage, vérifier le fonctionnement de l'interrupteur F1 (voir 3.).
- Ne manipuler la machine d'entraînement, en marche, que par l'intermédiaire des poignées isolées.
- Pendant la marche, il faut éviter la pénétration d'eau dans le moteur de la machine d'entraînement.
- S'il y a des fuites sur le dispositif d'amenée d'eau, il faut immédiatement arrêter la machine et réparer la fuite. Ne pas dépasser la pression d'eau de 4 bars.
- Faire marquer les trous de carottage par les responsables de chantier.
- La statique des constructions ne doit en aucun cas être influencée par le carottage. Dans le cas contraire, faire appel à la direction des travaux.
- En carottage, tenir compte des conduites de gaz, d'eau, d'électricité ou autres, le cas échéant, il faut vider, voire arrêter.
- Barrer la zone d'activité, sur les deux côtés, en cas de transperçage, et/ou assurer par signalement.
- Prendre des dispositions pour éviter des dommages corporels ou matériels en cas d'une éventuelle chute de carotte.
- Vérifier, en cours de carottage dans des éléments creux, l'écoulement de l'eau afin d'éviter des dommages (par ex. gel).
- Il faut toujours s'attendre à ce que la couronne de carottage puisse bloquer. Il se peut, avec les machines à main, que celles-ci soient arrachées des mains.
- Les travaux au dessus de la tête, sont interdits avec des carotteuses électriques.

## 1. Caractéristiques techniques

### 1.1. Références

|  |        |
|--|--------|
| REMS Picus S1 machine d'entraînement     | 180000 |
| REMS Picus S3 machine d'entraînement     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 machine d'entraînement | 180002 |
| REMS Picus SR machine d'entraînement     | 183000 |
| Poignée                                  | 180167 |
| REMS Simplex colonne de carottage        | 182000 |
| REMS Duplex colonne de carottage         | 182001 |
| REMS Duplex 300 colonne de carottage     | 182012 |

### Couronnes de carottage diamantées universelles

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼ | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼ | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼ | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼ | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼ | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼ | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼ | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼ | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼ | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼ | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼ | 181095 |

|  |        |   |        |
|--|--------|---|--------|
| Cheville écarteurs M12 (ouvrages de maçonnerie), 10 pièces | 079006 | Clé six pans mâle 6                                 | 079004 |
| Cheville d'ancrage M12 (béton), 50 pièces                  | 079005 | Rotor d'aspiration de la poussière                  | 180160 |
| Chasse pour cheville d'ancrage M12                         | 182050 | Adaptateur G ½ ext. – UNC 1¼ ext.                   | 180052 |
| Set de fixation rapide (réf. 079007, 079008, 079009)       | 079010 | Adaptateur UNC 1¼ ext. – Hilti BI                   | 180053 |
| Tige filetée à moletage M12 x 65                           | 079008 | Adaptateur UNC 1¼ ext. – Hilti BU                   | 180054 |
| Ecrou à serrage rapide                                     | 079009 | Adaptateur UNC 1¼ ext. – Würth                      | 180055 |
| Rondelle   | 079007 | Rallonge des couronnes de carottage 200 mm x UNC 1¼ | 180155 |
| Guide d'amorce G ½ pour mèche Ø 8 mm                       | 180150 | Pierre à affûter                                    | 079012 |
| Clé plate 19   | 079000 | Réservoir d'eau sous pression                       | 182006 |
| Clé plate 30   | 079001 | Anneau pour dévissage facile                        | 180015 |
| Clé plate 32   | 079002 | Bloc de niveau                                      | 182009 |
| Clé plate 41   | 079003 | Dispositif d'aspiration d'eau Simplex               | 182002 |
| Clé six pans mâle 3  | 079011 | Dispositif d'aspiration d'eau Duplex                | 182003 |

## 1.2. Profondeur de carottage

Profondeur utile de carottage des couronnes de carottage diamantées 420 mm  
Carottages plus profonds avec rallonges de couronnes de carottage 3.7.

## 1.3. Domaine de carottage

|  | <b>Picus S1</b>       | <b>Picus S3</b>       | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>       |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Carottage dans béton armé                  | Ø 20–102 (132) mm     | Ø 20–152 (200) mm     | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm     |
| Carottage dans ouvrages de maçonnerie      | Ø 20–152 mm           | Ø 20–252 mm           | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm           |
| Raccord fileté pour couronnes de carottage | UNC 1¼ ext., G ½ int. | UNC 1¼ ext., G ½ int. | UNC 1¼              | UNC 1¼ ext., G ½ int. |
| Diamètre du col de serrage                 | 60 mm                 | 60 mm                 |                     | 60 mm                 |

## 1.4. Vitesse

### 230 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| A vide        | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Charge nomin. | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| A vide        | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Charge nomin. | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Caractéristiques électriques

### Tension secteur 230 V, 50/60 Hz

|   |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Puissance absorbée  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Courant nominal absorbé   | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Fusibles (Secteur)  | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Interrupteur de sécurité F1 PRCD à déclenchement minimum de tension | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

### Tension secteur 115 V, 50/60 Hz

|   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Puissance absorbée  | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Courant nominal absorbé   | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Fusibles (Secteur)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Interrupteur de sécurité F1 PRCD à déclenchement minimum de tension | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

## 1.6. Dimensions (L x l x h)

|                                      | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Machine d'entraînement               | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex colonne de carottage    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex colonne de carottage     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 colonne de carottage | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Poids

|                                      | <b>Picus S1</b>   | <b>Picus S3</b>  | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>   |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|-------------------|
| Machine d'entraînement               | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb)   | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex colonne de carottage    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                     |                   |
| REMS Duplex colonne de carottage     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                     |                   |
| REMS Duplex 300 colonne de carottage | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                     |                   |

## 1.8. Informations sonores

|                                     |            |            |            |            |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Valeur émissive au poste de travail | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Niveau de la puissance sonore       | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Vibrations

|   |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Valeur effective pondérée de l'accélération | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Le niveau moyen de vibrations a été mesuré au moyen d'un protocole d'essai normalisé et peut servir pour effectuer une comparaison avec un autre appareil.

**Attention!** Le niveau moyen de vibrations est susceptible de varier en fonction des conditions d'utilisation de l'appareil. En fonction de l'utilisation effective (fonctionnement intermittent) il peut être nécessaire de prévoir des mesures spéciales de protection de l'utilisateur.

## 2. Mise en service

### 2.1. Raccordement au secteur

Avant le raccordement de la machine, il faut vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique corresponde à la tension du réseau. Avant chaque mise en marche, vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur de sécurité F1 (PRCD) (19), (voir 3).

### 2.2. Machines d'entraînement REMS Picus

Les machines d'entraînement REMS Picus sont à usage universels, pour le carottage à sec et à eau, à guidage manuel (Picus S1, Picus S3 et Picus SR) ou à colonne. Le système dual de raccordement des couronnes de carottage sur broche d'entraînement (11) de REMS Picus S1, Picus S3 et Picus SR permet non seulement le montage direct des couronnes de carottage diamantées à filetage UNC 1¼ intérieur, mais aussi celles à filetage G ½ extérieur. Le dispositif d'amenée d'eau (15) n'est pas prémonté à la livraison sur les deux machines d'entraînement Picus S1, Picus S3 et Picus SR, mais livré dans le colis. Le raccordement pour le branchement d'eau sur la machine d'entraînement est fermé par un couvercle (14). C'est dans cet état, que les machines d'entraînement (REMS Picus S1, Picus S3 et Picus SR) sont prêtes à l'emploi pour le carottage à sec. Le dispositif d'amenée d'eau est prémonté sur REMS Picus S2/3,5. Pour le carottage à eau, voir 2.5.

Le système dual de raccordement des couronnes de carottage sur broche d'entraînement (11) de REMS Picus S1, Picus S3 et Picus SR permet non seulement le montage direct des couronnes de carottage diamantées à filetage UNC 1¼ intérieur, mais aussi celles à filetage G ½ extérieur. Le dispositif d'amenée d'eau (15) n'est pas prémonté à la livraison sur les deux machines d'entraînement Picus S1, Picus S3 et Picus SR, mais livré dans le colis. Le raccordement pour le branchement d'eau sur la machine d'entraînement est fermé par un couvercle (14). C'est dans cet état, que les machines d'entraînement (REMS Picus S1, Picus S3 et Picus SR) sont prêtes à l'emploi pour le carottage à sec. Le dispositif d'amenée d'eau est prémonté sur REMS Picus S2/3,5. Pour le carottage à eau, voir 2.5.

La vitesse de rotation de la machine d'entraînement pour un carottage économique, dépend du diamètre de la couronne diamantée. Lors du carottage dans du béton armé, le choix de la vitesse de rotation de la machine d'entraînement devra être fait de façon à ce que la vitesse circonférentielle (vitesse de coupe) de la couronne de carottage diamantée soit comprise entre 2 et 4 m/s. Il va

sans dire qu'il est aussi possible de carotter en dehors de cette zone indiquée, mais pas sans concession concernant la vitesse de coupe et/ou la durabilité des couronnes de carottage diamantées. Pour ouvrages de maçonnerie, les vitesses circonférentielles sont plus élevées.

La vitesse de rotation de REMS Picus S1 est pré-réglée. A partir d'un diamètre de carottage de 62 mm, REMS Picus S1 travaille, dans le béton armé, dans la zone optimale de la vitesse circonférentielle (vitesse de coupe). Pour des diamètres plus petits, le carottage se situe encore dans une zone acceptable. La liaison des segments diamantés des couronnes de carottage diamantées universelles a été modifiée, à tel point, qu'il est tout à fait possible de les utiliser avec REMS Picus S1 sur de plus petits diamètres.

La vitesse de rotation de REMS Picus S3 peut, grâce à un engrenage à 3 vitesses, être réglé de façon à travailler toujours en zone optimale dans le béton armé. La bonne vitesse est indiquée sur la plaque signalétique (fig. 7) de la REMS Picus S3. Le tableau y indique dans la première colonne les vitesses 1 à 3, dans la deuxième les nombres de tours adéquats, dans la troisième les diamètres des couronnes de carottage pour ouvrages de maçonnerie et dans la quatrième les diamètres des couronnes de carottage pour le béton armé. On travaillera donc, par ex. en 3ème vitesse pour un carottage Ø 102 dans un mur maçonné et en 1ère vitesse pour un carottage dans du béton armé.

La vitesse de rotation de REMS Picus S2/3,5 peut, grâce à un engrenage à 2 étages, être réglé de façon à toujours travailler dans la vitesse de rotation optimale. La bonne vitesse est indiquée sur la plaque signalétique (Fig. 8) de REMS Picus S2/3,5. Le tableau indique dans la première colonne les vitesses 1 et 2, dans la deuxième la vitesse de rotation correspondante et dans la troisième les diamètres des couronnes de carottage pour ouvrages de maçonnerie et béton armé.

Le réglage de la vitesse de rotation de REMS Picus SR s'effectue au moyen d'une transmission à 2 rapports combinée avec un régulateur de vitesse électronique. La vitesse de rotation optimale en fonction du matériau et du diamètre de forage figure dans le tableau (fig. 9). La sélection du rapport au niveau de la transmission s'effectue au moyen du sélecteur (39) et le réglage de la plage de vitesse de rotation au niveau du régulateur électronique au moyen de la molette (57). Grâce au régulateur électronique intégré, la vitesse de rotation sélectionnée reste constante en charge.

**Attention:** Ne changer les vitesses que lorsque la machine est arrêtée, jamais en marche ou en fin de marche par inertie. En cas de difficulté pour changer une vitesse, il faut tourner simultanément la manette à la main (39) et la broche d'entraînement de la couronne de carottage. Retirer la prise du secteur!

### 2.3. Couronnes de carottage diamantées universelles REMS UDKB

Les propriétés de coupe de la couronne diamantée de carottage sont définies par la qualité du diamant, de la grosseur et la forme du grain de diamant, ainsi que par la liaison de la poudre de métal dans laquelle les grains de diamant sont liés. Les utilisateurs qui sont en passe de réaliser bon nombre de carottage, se doivent d'avoir plusieurs et diverses couronnes de carottage diamantées selon diamètre, à disposition. Tout cela pour une adaptation optimale des propriétés de coupe des couronnes de carottage diamantées aux diverses tâches de carottage. Le choix approprié des couronnes de carottage diamantées en vue de la capacité de coupe (vitesse de marche) et la durabilité pour un carottage, ne peut souvent être fait qu'après expérimentation sur le site. Il est souvent nécessaire qu'une prise de contact entre l'utilisateur et le fabricant des couronnes de carottage ait lieu, afin de mettre les bonnes couronnes disposition.

Pour des travaux de carottage courants, REMS a mis au point des couronnes de carottage diamantées universelles. Leur emploi est universel pour les carottages à sec ou à eau, à guidage manuel ou sur colonne. Le filetage de raccordement UNC 1¼ des couronnes de carottage diamantées s'adapte sur REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 et REMS Picus SR et sur les machines d'entraînement appropriées d'autres fabricants. En cas de filetage divergent de la machine d'entraînement, des adaptateurs (22), sont disponibles en accessoire.

#### 2.3.1. Montage de la couronne de carottage diamantée

Retirer la prise au secteur. Visser la couronne diamantée de carottage choisie sur la broche d'entraînement (11) de la machine d'entraînement et serrer à la main d'un mouvement sec rotatoire. Il est conseillé d'utiliser l'anneau pour dévissage facile des couronnes (Code 180015) entre la couronne de carottage diamantée et la broche d'entraînement. Inutile de serrer avec une clé plate. Les filetages de la broche d'entraînement et de la couronne doivent être propres.

#### 2.3.2. Démontage de la couronne de carottage diamantée

Retirer la prise du secteur. Arrêter la broche d'entraînement (11) avec une clé plate de 32 et avec une clé plate de 41, dévisser la couronne de carottage (48).

Après travaux de carottage, dévisser toujours la couronne de carottage de la machine d'entraînement. En particulier après le carottage à l'eau, où il y a un risque de corrosion des couronnes de carottage diamantées et donc difficile de dévisser.

**Attention:** Les tubes de forage des couronnes de carottage ne sont pas trempés. Les coups (d'outils) et les chocs (transport) sur le tube de forage sont des endommagements qui sont susceptibles de conduire au blocage de la couronne et/ou de la carotte et peut rendre la couronne de carottage diamantée inutilisable.

#### 2.3.3. Affûtage des couronnes de carottage diamantées

Les couronnes de carottage diamantées REMS sont livrées affûtées. Il y a auto-affûtage des segments diamantés, si la poussée d'avance est correcte. Une mauvaise poussée d'avance peut conduire au „polissage“ des segments diamantés et à la diminution de coupe. Pour ré-affûter les segments diamantés, il faut, dans ce cas forcer la couronne de carottage diamantée entre 10 à 15 mm de profondeur, dans du grès, de l'asphalte ou dans une pierre à affûter (accessoire).

### 2.4. Carottage à sec à guidage manuel REMS Picus S1 et REMS Picus S3

Fixer la poignée (12) sur le col de serrage (13) de la machine d'entraînement.

**Attention:** Ne jamais travailler „à la main“ sans avoir monté la poignée (risque d'accident)!

Démonter le dispositif d'amenée d'eau (15) gênant pendant le carottage à sec „à la main“. Visser le couvercle (14) pour éviter la pénétration de poussière dans la machine.

**Important: pour le béton armé, carotter à l'eau uniquement!**

#### 2.4.1. Guide d'amorce de carottage

L'amorçage „à la main“ est facilité par le guide d'amorce REMS (49). Celui-ci est doté d'une mèche à béton Ø 8 mm et fixé avec une clé 6 pans mâle de 3 mm. Le guide d'amorce est vissé avec le filetage G 1/2 dans la broche de la machine d'entraînement et légèrement serré avec une clé plate de 19.

#### 2.4.2. Dispositif d'aspiration de la poussière REMS Picus S1, REMS Picus S3 et REMS Picus SR

Pour l'évacuation de la poussière de carottage, il est recommandé d'utiliser un dispositif d'aspiration de poussière. Ce dernier est composé du rotor d'aspiration REMS (accessoire) et d'un aspirateur professionnel pour les poussières fines. Le rotor d'aspiration (46) est vissé dans la broche d'entraînement (11) de la machine d'entraînement avec le filetage G ½. Le raccord combiné de la couronne de carottage (47) sur le côté opposé permet le montage de la couronne de carottage diamantée à filetage UNC 1¼ int. et du guide d'amorce (49).

**Important: pour le béton armé, carotter à l'eau uniquement!**

Si la poussière provenant du carottage à sec n'est pas aspirée, il y a risque de détérioration par surchauffe de la couronne de carottage. Un risque de blocage de la couronne de carottage existe aussi par la poussière comprimée dans la fente annulaire.

### 2.5. Carottage à l'eau

De réels résultats de carottage ne sont obtenus que par une alimentation d'eau constante à travers la couronne de carottage diamantée. La couronne de carottage en sera refroidie et le matériau poussiéreux dans le trou de forage sera évacué par rinçage. Pour le montage du dispositif d'amenée d'eau (15), il faut démonter le couvercle (14) et fixer le dispositif avec la vis à tête cylindrique jointe. Un tuyau ½" est à raccorder au raccord rapide avec arrêt eau. Ne pas dépasser la pression eau de 4 bars.

L'alimentation en eau peut être effectuée grâce au réservoir d'eau sous pression (51) (accessoire) dans le cas où il n'y a pas de branchement d'eau. Veillez à une alimentation en eau suffisante.

En cas de besoin, utiliser un dispositif d'aspiration d'eau (44) (accessoire). Le dispositif est composé d'un collecteur annulaire et d'un joint à compression fixé au bas de la colonne de carottage (1). Le collecteur annulaire est raccordé à un aspirateur d'eau professionnel. La rondelle caoutchouc (45) dans le collecteur annulaire doit être ajustée pour correspondre exactement au diamètre de la couronne de carottage.

### 2.6. Carottage avec colonne

La réalisation des travaux de carottage avec colonne est avantageux. La colonne sert de guide de la machine d'entraînement et permet, si besoin est, grâce à une crémaillère multiplicatrice de force, une amorce douce ou une avance énergétique de la couronne de carottage diamantée. REMS Picus S1, REMS Picus S3 et REMS Picus SR peuvent être montées au choix sur la colonne de carottage REMS Simplex et REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 doit obligatoirement être montée sur la colonne de carottage REMS Duplex 300.

Sur REMS Simplex il faut, à la livraison, monter (emboîter) le chariot d'avance (2) avec le levier d'avance et la pièce de serrage, sur la colonne de carottage (1) et doit être poussé vers l'avant en actionnant le levier d'avance (4). Par ailleurs, il faut visser les vis de réglage (5) arrière.

Pour la REMS Duplex, il faut visser la pièce de serrage (10) avec les vis cylindriques courtes sur le chariot d'avance (2). Avec cet équipement, la REMS Duplex peut carotter jusqu'à Ø 132 mm. Pour des carottages au-delà de ce diamètre, il faut monter l'entretoise (38) livrée, entre le chariot d'avance (2) et la pièce de serrage (10) et la fixer avec les vis cylindriques longues. Il est cependant préférable de ne monter l'entretoise que s'il faut percer > Ø 132, étant donné que la machine d'entraînement a un meilleur guidage sans entretoise.

REMS Duplex 300 est immédiatement prêt à l'emploi dans son conditionnement de livraison.

La colonne de carottage (1) de REMS Duplex et REMS Duplex 300 peut être orientée progressivement jusqu'à 45°, ce que permet de réaliser des carottages obliques sous cet angle. Pour pivoter, les vis (37) du socle de la colonne (1), ainsi que celles des deux jambes de force (40) sont à desserrer. La colonne est prête pour le pivotement dans la position souhaitée et les vis sont à resserrer. Le système d'orientation de la colonne diminue plus ou moins, la course utile

du dispositif d'avance de la REMS Duplex. De ce fait, il faut si besoin, utiliser les rallonges de couronnes de carottage adéquates (voir 3.7.).

Il est possible de bloquer le chariot d'avance (2) des colonnes de carottage dans des positions bien définies. Sur la REMS Simplex, il faut pour cela, bouger la douille fendue (3) sur l'axe d'avance vers le boîtier d'avance, tout en tournant axialement le levier d'avance jusqu'à enclenchement. Pour REMS Duplex et REMS Duplex 300, pousser le verrou (36) vers l'arrière et tourner simultanément le levier d'avance (4) jusqu'à ce que le verrou s'encliquete sur le méplat de l'axe de levier. Grâce à cet enclenchement, une avance involontaire de la machine d'entraînement par ex., peut être évitée pendant le changement de la couronne de carottage diamantée.

REMS Simplex, REMS Duplex et REMS Duplex 300 peuvent, selon les circonstances rencontrées sur le site, recevoir le levier d'avance (4) soit sur le côté droit au gauche du chariot d'avance (2). Pour cela, bloquer le chariot d'avance dans un positionnement comme décrit ci-dessous. Sur REMS Simplex, il faut, démonter la poignée tournante (9), ainsi que les deux rondelles sur le côté opposé du levier d'avance, extraire l'arbre d'avance et réintroduire par le côté opposé. Remonter rondelles et poignée. Sur REMS Duplex et REMS Duplex 300, il ne faut que retirer le levier d'avance (4) de l'arbre d'avance et le remonter sur le bout d'arbre du côté opposé.

### 3. Mise en service

Enficher la fiche secteur dans la prise de courant. Vérifier, à chaque fois, le fonctionnement de l'interrupteur de sécurité F1 (19) (PRCD). Pour cela, appuyer sur la touche RESET (17), le témoin lumineux (16) rouge s'allume (état de marche). Retirer la fiche secteur, la lampe de contrôle doit s'éteindre. Ré-enficher la fiche secteur dans la prise de courant et ré-appuyer sur la touche RESET, le témoin lumineux rouge s'allume (état de marche). Appuyer sur la touche TEST (18), le témoin lumineux doit s'éteindre. Appuyer à nouveau sur la touche RESET (17), la machine d'entraînement est prête à l'emploi.

**Attention:** Si les fonctions de l'interrupteur de sécurité F1 citées ci-dessus ne sont pas remplies, il est interdit de carotter! Danger de mort!

La diversité des propriétés du matériaux (béton, béton-armé, ouvrages de maçonnerie poreux ou solides), exige une poussée d'avance diverse et changeante sur la couronne de carottage. D'autres influences résultent de la différence de la vitesse de coupe et de la dimension de la couronne de carottage. Pendant le carottage à guidage manuel notamment, il est inévitable que la machine se coince dans le trou de carottage. Ces facteurs à risques, cités qu'en exemple, peuvent mener à une surcharge de la machine d'entraînement pendant le carottage. Normalement, la baisse de la vitesse de rotation est audible, ce qui n'empêche cependant pas, un éventuel blocage de la couronne de carottage. Pendant le carottage à guidage manuel notamment, cela peut conduire à des à-coups de qui devront être absorbés par l'utilisateur.

**Attention:** Attendez-vous toujours à ce que la couronne de carottage puisse bloquer. Il y a donc, lors du carottage à guidage manuel, de gros risques que la machine d'entraînement vous soit arrachée des mains.

Pour faciliter la manipulation de la machine et éviter des détériorations, les REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 et REMS Picus SR sont équipées d'une électronique -multifonctions et, en plus, d'un accouplement à friction mécanique. L'électronique-multifonctions remplit les fonctions suivantes:

- Limitation du courant de démarrage et du démarrage en douceur pour amorçage doux.
- Limitation de la vitesse de rotation à vide pour la réduction sonore et le ménagement du moteur et de l'engrenage.
- Réglage de la surcharge du moteur, dépendante de la poussée d'avance. Avant la surcharge de la machine d'entraînement par une trop forte poussée d'avance sur la couronne de carottage ou par un blocage, le courant moteur et, par conséquent, la vitesse de rotation de la machine d'entraînement, seront réduits à un minimum. La machine d'entraînement ne s'arrête cependant pas. En réduisant la poussée d'avance, la vitesse de rotation de la machine augmente à nouveau. Même si le processus est répété plusieurs fois, la machine d'entraînement ne subira aucun dommage. Au cas où le moteur s'arrête encore malgré la réduction de la poussée, il faut arrêter la machine d'entraînement et débloquent manuellement la couronne de carottage diamantée.

**Attention:** Ne jamais actionner le bouton marche-arrêt pour débloquent la couronne de carottage.

#### 3.1. Carottage à sec par guidage manuel REMS Picus S1, REMS Picus S3 et REMS Picus SR

**Attention:** Pour le travail à la main utiliser toujours la poignée (risque d'accident)!

Visser la couronne de carottage diamantée choisie sur la broche d'entraînement (11) de la machine d'entraînement et serrer à la main d'un léger mouvement sec rotatoire. Inutile de serrer avec une clé plate. Utiliser le guide d'amorce (voir 2.4.1.). Tenir la machine par la poignée moteur (20) et la poignée (12) et pointer le guide d'amorce sur le milieu du carottage souhaité. Mise en marche de la machine avec l'interrupteur (21).

**Attention:** Ne jamais verrouiller l'interrupteur de la machine d'entraînement pendant le carottage à la main (risque d'accident)! Car, au cas où la machine d'entraînement sera arrachée des mains par le blocage de la couronne de carottage, l'interrupteur ne pourra plus être déverrouillé. La machine deviendra incontrôlable et ne pourra être arrêtée qu'en retirant la fiche au secteur.

Percer jusqu'à une profondeur d'environ 5 mm. Retirer la prise du secteur.

Dévisser le guide d'amorçage, le cas échéant, desserrer avec une clé plate de 19. Utiliser le dispositif d'aspiration de poussière (voir 2.4.2.). Terminer le carottage en tenant toujours fermement la machine d'entraînement pour pouvoir amortir les à-coups (risque d'accident!) Choisir toujours un bon positionnement. Les carottages à grands diamètres sont à exécuter avec la colonne.

Si la poussière résultant du carottage à sec n'est pas aspirée, il y a risque de détérioration par surchauffe de la couronne de carottage. Un risque de blocage de la couronne de carottage existe aussi par le blocage de la couronne comprimée dans la fente annulaire. Si l'on travaille sans aspiration de poussière et avec du matériel poreux, il faut retirer le plus souvent possible, la couronne de carottage diamantée et la repositionner avec élan, pour éjecter la poussière de carottage de la fente annulaire.

**Important: pour le béton armé, carotter à l'eau uniquement!**

#### 3.2. Carottage à l'eau à guidage manuel REMS Picus S1, REMS Picus S3 et REMS Picus SR

**Attention:** Pour le travail à la main, utiliser toujours la poignée (12) (risque d'accident!).

Visser la couronne de carottage diamantée choisie sur la broche d'entraînement (11) de la machine d'entraînement et serrer à la main d'un mouvement sec rotatoire. Inutile de serrer avec une clé plate. Raccorder le dispositif d'amenée d'eau (voir 2.5.). Utiliser le guide d'amorce (voir 2.4.1.). Tenir la machine par la poignée moteur (20) et la poignée (12) et pointer le guide d'amorce sur le milieu du carottage souhaité. Mise en marche de la machine avec l'interrupteur (21).

**Attention:** Ne jamais verrouiller l'interrupteur de la machine d'entraînement pendant le carottage à la main (risque d'accident)! Car au cas où la machine d'entraînement sera arrachée des mains par le blocage de la couronne de carottage, l'interrupteur ne pourra plus être déverrouillé. La machine deviendra incontrôlable et ne pourra être arrêtée qu'en retirant la fiche au secteur.

Percer jusqu'à une profondeur d'environ 5 mm. Dévisser le guide d'amorçage, le cas échéant, desserrer avec une clé plate de 19. Régler la pression d'eau du dispositif d'amenée d'eau (15) de façon à ce que l'écoulement du trou de carottage soit modéré et constant. Une pression trop basse provoquant l'évacuation boueuse du matériau, est aussi désavantageuse pour l'avancée des travaux et la durabilité des couronnes de carottage, qu'une pression trop élevée par laquelle l'eau de rinçage sort clair du trou de carottage. Terminer le carottage en tenant toujours fermement la machine d'entraînement pour pouvoir amortir les à-coups (risque d'accident!). Choisir toujours un bon positionnement. Les carottages à grands diamètres sont à exécuter avec la colonne. Éviter toute pénétration d'eau dans le moteur. Danger de mort!

#### 3.3. Modes de fixation de la colonne

Il est recommandé de fixer la colonne sans la machine d'entraînement et sans la couronne de carottage diamantée, car avec ce montage, la colonne a tendance à piquer de l'avant et rend le travail de fixation plus difficile.

##### 3.3.1. Fixation dans le béton avec des chevilles d'ancrage (Fig. 5)

Pour carotter dans le béton, il est préférable de fixer la colonne avec une cheville d'ancrage (cheville en acier). Procéder comme suit:

Marquer le trou pour la cheville d'ancrage à environ 220 mm (Simplex et Duplex), à environ 290 mm (Duplex 300) du centre de carottage. Percer le trou pour cheville Ø 15 mm, respecter la profondeur de perçage d'environ 55 mm. Nettoyer le trou, enfoncer la cheville d'ancrage (23) avec un marteau et écarter avec la chasse (24). N'utiliser que des chevilles d'ancrage autorisées (Ref N° 079005). Respecter l'autorisation! Visser à la tige filetée avec moletage (25) dans la cheville à ancrage en utilisant par ex., un tournevis engagé dans le trou transversal de la tige filetée et serrer. Dévisser les 4 vis de réglage (5) de la colonne jusqu'à ce qu'elles ne dépassent plus le socle. Positionner la colonne avec la fente (7) sur la tige filetée à moletage tout en respectant la position du trou de carottage. Monter la rondelle (26) sur la tige filetée et serrer l'écrou à serrage rapide (27) avec une clé plate de 19. Serrer les 4 vis de réglage (5) avec une clé plate de 19 pour égaliser les inégalités de la surface de base. Éviter que les contre-écrous ne gênent le réglage des vis. Au besoin serrer les contre-écrous.

##### 3.3.2. Fixation avec chevilles écarteurs (coupelle d'ancre) (Fig. 6) dans un mur maçonné

Pour les carottages dans des murs de maçonnerie, il est préférable de fixer la colonne avec une cheville écarteurs (coupelle d'ancre). Procéder comme suit:

Marquer le trou pour la cheville d'ancrage à environ 220 mm (Simplex et Duplex), à environ 290 mm (Duplex 300) du centre de carottage. Percer le trou pour cheville Ø 20 mm, respecter la profondeur de perçage d'environ 85 mm. Dégager le trou, enfoncer la cheville écarteur (28) avec la tige filetée à moletage (25). Visser à fond la tige filetée (25) et serrer, par ex., à l'aide d'un tournevis engagé dans le trou transversal de la tige filetée. Dévisser les 4 vis de réglage (5) de la colonne jusqu'à ce qu'elles ne dépassent plus le socle. Positionner la colonne avec la fente (7) sur la tige filetée à moletage tout en respectant la position du trou de carottage. Monter la rondelle (26) sur la tige filetée et serrer l'écrou à serrage rapide (27) avec une clé plate de 19. Serrer les 4 vis de réglage (5) avec une clé plate de 19 pour égaliser les inégalités de la surface de base. Éviter que les contre-écrous ne gênent le réglage des vis. Au besoin serrer les contre-écrous.

La cheville écarteur peut-être réutilisée après achèvement du carottage. Pour cela, dévisser d'environ 10 mm la tige filetée et un léger coup de marteau sur

cette dernière libérera le cône de la cheville écarteur et la cheville peut-être retirée.

### 3.3.3. Fixation avec tige filetée dans un mur maçonné

En travaillant sur des murs poreux, il faut s'attendre à ce que la fixation par chevilles de la colonne ne réussisse pas. Dans ce cas, il est recommandé de transpercer complètement le mur et de fixer la colonne avec une tige filetée traversante, par ex., M12, avec rondelles et écrous.

### 3.3.4. Fixation sous vide

Pour les carottages dans des matériaux lisses (par ex. carrelage, marbre) sur lesquels une fixation par chevilles est impossible, la colonne peut être immobilisée sous vide. L'aptitude de la fixation sous vide des matériaux est à vérifier. Ce mode de fixation est possible avec REMS Duplex et Duplex 300. Les composants nécessaires sont contenues dans les colis de livraison. Procéder comme suit:

Mettre en place le joint d'échanchéité (43) dans la rainure en dessous du socle (6). Fermer la fente (7) dans le socle (6) avec le couvercle muni du raccord tuyau (42). Raccorder une pompe à vide du commerce au raccord du tuyau (41) et aspirer la colonne par la base (socle). Contrôler en permanence le niveau de dépressurisation pendant l'opération de carottage (manomètre). Respecter les instructions de service de la pompe à vide. Carotter à faible poussée d'avance.

### 3.3.5. Fixation avec étai

REMS Duplex et Duplex 300 permet aussi de fixer la colonne entre le sol et le plafond ou entre deux murs. Pour cela, il faut, par ex., positionner un étai du commerce ou un tube d'acier 1¼" entre la tête de serrage (29) de la colonne et le plafond / mur et tendre, par ex., avec un tournevis passé dans le trou transversal de la tête de serrage. Serrer le contre-écrou (30).

L'étai ou le tube d'acier sont à aligner sur la colonne. Pour garantir un étayage stable, il faut que la tige filetée (33) soit vissée au moins 20 mm dans la colonne et dans la tête de serrage. Pour la répartition de la pression d'application de l'étai sur le plafond/mur, il est bon d'utiliser une selle d'appui en bois ou en métal.

## 3.4. Carottage à sec avec colonne

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 et REMS Picus SR

Fixer la colonne selon l'un des modes décrits sous 3.3.. Emmancher le col de serrage (13) de la machine d'entraînement dans la pièce de serrage (10) et serrer les vis à tête cylindrique (8) avec une clé six pans mâle de 6. Visser la couronne de carottage diamantée choisie sur la broche d'entraînement (11) de la machine d'entraînement et serrer à la main d'un mouvement sec rotatoire. Inutile de serrer avec une clé plate.

Utiliser le dispositif d'aspiration de la poussière (voir 2.4.2.). Si la poussière résultant du carottage à sec n'est pas aspirée, il y a risque de détérioration par surchauffe de la couronne de carottage. Un risque de blocage de la couronne de carottage existe aussi par la poussière comprimée dans la fente annulaire.

Mettre la machine d'entraînement en marche en actionnant l'interrupteur (21). Verrouiller l'interrupteur en position appuyée en poussant la touche orange vers l'avant. Pousser doucement la couronne de carottage diamantée vers l'avant avec le levier d'avance (4) et amorcer prudemment. Si la couronne de carottage a prise sur toute la circonférence, l'avance peut être accentuée. En cas d'arrêt de la machine d'entraînement à cause d'une poussée d'avance trop élevée ou en cas de blocage suite à une résistance de forage, l'électronique multifonctions réduit le courant moteur et par conséquent, la vitesse de rotation de la machine d'entraînement à un minimum. La machine d'entraînement ne s'arrête cependant pas. En réduisant la poussée d'avance, la vitesse de rotation de la machine augmente à nouveau. Même si le processus est répété plusieurs fois, la machine d'entraînement ne subira aucun dommage. Au cas où le moteur s'arrête encore malgré la réduction de la poussée, il faut arrêter la machine d'entraînement et débloquer manuellement la couronne de carottage diamantée (voir 5.). Retirer la prise du secteur!

### REMS Picus S2/3,5

Déserrer les deux vis (52) de la flasque de fixation REMS Duplex 300, positionner REMS Picus S2/3,5 dans le guidage. Maintenir fermement la machine d'entraînement et serrer les vis (52). Serrer le contre-écrou. Visser la couronne de carottage diamantée choisie sur la broche d'entraînement (11) de la machine d'entraînement et serrer à la main d'un mouvement rotatoire sec. Inutile de serrer avec une clé plate. Lancer la machine d'entraînement avec l'interrupteur (21). Pousser doucement la couronne de carottage diamantée vers l'avant avec le levier d'avance (4) et amorcer prudemment. Si la couronne de carottage a prise sur toute la circonférence, l'avance peut être accentuée. En cas d'arrêt de la machine d'entraînement à cause d'une poussée d'avance trop élevée ou en cas de blocage suite à une résistance de forage, l'électronique multifonctions réduit le courant moteur et par conséquent, la vitesse de rotation de la machine d'entraînement à un minimum. La machine d'entraînement ne s'arrête cependant pas. En réduisant la poussée d'avance, la vitesse de rotation de la machine augmente à nouveau. Même si le processus est répété plusieurs fois, la machine d'entraînement ne subira aucun dommage. Au cas où le moteur s'arrête encore malgré la réduction de la poussée, il faut arrêter la machine d'entraînement et débloquer manuellement la couronne de carottage diamantée (voir 5.). Retirer la prise du secteur!

**Important: pour le béton armé, carotter à l'eau uniquement!**

## 3.5. Carottage à l'eau avec colonne

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 et REMS Picus SR

Fixer la colonne selon les modes de fixation sous 3.3. Emmancher le col de serrage (13) de la machine d'entraînement dans le logement de la pièce de serrage (10) et serrer les vis à tête cylindrique (8) avec une clé six pans mâle de 6. Visser la couronne de carottage diamantée choisie sur la broche d'entraînement de la machine d'entraînement et serrer à la main d'un mouvement sec rotatoire. Inutile de serrer avec une clé plate.

Raccorder le dispositif d'amenée d'eau (voir 2.5.). Mettre la machine d'entraînement en marche en actionnant l'interrupteur (21). Verrouiller l'interrupteur en position appuyée en poussant la touche orange vers l'avant. Pousser doucement la couronne de carottage diamantée vers l'avant avec le levier d'avance (4) et amorcer prudemment sous faible amenée d'eau. Si la couronne de carottage a prise sur toute la circonférence, l'avance peut être accentuée. Régler la pression d'eau du dispositif d'amenée d'eau de façon à ce que l'écoulement du trou de carottage soit modéré et constant. Une pression trop basse provoquant une évacuation boueuse du matériau, est aussi désavantageuse pour l'avancée des travaux et la durabilité des couronnes de carottage, qu'une pression trop élevée par laquelle l'eau de rinçage sort claire du trou de carottage. Éviter toute pénétration d'eau dans le moteur. Danger de mort!

En cas d'arrêt de la machine d'entraînement à cause d'une poussée d'avance trop élevée ou en cas de blocage suite à une résistance de forage, l'électronique multifonctions réduit le courant moteur et par conséquent, la vitesse de rotation de la machine d'entraînement à un minimum. La machine d'entraînement ne s'arrête cependant pas. En réduisant la poussée d'avance, la vitesse de rotation de la machine augmente à nouveau. Même si le processus est répété plusieurs fois, la machine d'entraînement ne subira aucun dommage. Au cas où le moteur s'arrête encore malgré la réduction de la poussée, il faut arrêter la machine d'entraînement et débloquer manuellement la couronne de carottage diamantée (voir 5.). Retirer la prise du secteur!

### REMS Picus S2/3,5

Déserrer les deux vis (52) de la flasque de fixation REMS Duplex 300, positionner REMS Picus S2/3,5 dans le guidage. Maintenir fermement la machine d'entraînement et serrer les vis (52). Serrer le contre-écrou. Visser la couronne de carottage diamantée choisie sur la broche d'entraînement (11) de la machine d'entraînement et serrer à la main d'un mouvement rotatoire sec. Inutile de serrer avec une clé plate. Lancer la machine d'entraînement avec l'interrupteur (21). Pousser doucement la couronne de carottage diamantée vers l'avant avec le levier d'avance (4) et amorcer prudemment. Si la couronne de carottage a prise sur toute la circonférence, l'avance peut être accentuée. En cas d'arrêt de la machine d'entraînement à cause d'une poussée d'avance trop élevée ou en cas de blocage suite à une résistance de forage, l'électronique multifonctions réduit le courant moteur et par conséquent, la vitesse de rotation de la machine d'entraînement à un minimum. La machine d'entraînement ne s'arrête cependant pas. En réduisant la poussée d'avance, la vitesse de rotation de la machine augmente à nouveau. Même si le processus est répété plusieurs fois, la machine d'entraînement ne subira aucun dommage. Au cas où le moteur s'arrête encore malgré la réduction de la poussée, il faut arrêter la machine d'entraînement et débloquer manuellement la couronne de carottage diamantée (voir 5.). Retirer la prise du secteur!

## 3.6. Evacuation de la carotte

**Attention:** Lors de carottages transversants verticaux, par ex. dans un plafond, la carotte se détache normalement d'elle-même et tombe. Prendre, donc, des mesures pour éviter des dommages corporels ou matériels.

Si, après achèvement du carottage, la carotte reste accrochée dans la couronne de carottage, il faut dévisser la couronne de carottage de la machine d'entraînement et dégager la carotte avec une barre de fer ou autre.

**Attention:** Ne jamais frapper sur l'extérieur du tube de carottage avec un objet métallique, par ex. marteau ou clé pour débloquer la carotte. Cela même au bosselage du tube vers l'intérieur, augmente un futur risque de blocage de la carotte et peut rendre la couronne de carottage diamantée inutilisable.

Dans le cas de carottages non traversants, la carotte peut être cassée à partir d'une profondeur de forage 1,5 x Ø, en enfonçant, par ex., un burin dans la fente annulaire du carottage. Si la carotte ne peut être saisie, on peut, à l'aide d'une perceuse à percussion, percer un trou en biais dans la carotte pour, éventuellement, pouvoir la saisir avec une barre.

## 3.7. Rallonge de la couronne de carottage diamantée

Si la course de la colonne ou la profondeur utile de la couronne de carottage ne sont pas suffisantes, il faut utiliser une rallonge de couronne (accessoire). En premier lieu, percer aussi profond que possible.

Dans le cas où la course de la colonne et la profondeur utile de la couronne sont insuffisantes, il faut procéder comme suit:

Retirer la fiche au secteur. Ne pas sortir la couronne de carottage du forage. Démonter le couronne de carottage diamantée de la machine d'entraînement (voir 2.3.2). Reculer la machine d'entraînement sans couronne. Monter la rallonge de couronne de carottage (50) entre la couronne de carottage et machine d'entraînement.

Si la profondeur utile de la couronne de carottage diamantée est insuffisante, procéder comme suit:

Retirer la fiche du secteur. Démonter la couronne de carottage de la machine

d'entraînement (voir 2.3.2.). Reculer la machine d'entraînement sans couronne. Retirer la couronne de carottage du trou de carottage. Casser la carotte (voir 3.6) et l'évacuer. Réengager la couronne de carottage dans le trou de carottage. Monter la rallonge de couronne de carottage (50) entre la couronne de carottage et la machine d'entraînement.

## 4. Maintenance

Avant remise en état et réparation, retirer la fiche au secteur!

### 4.1. Entretien

Vérifier régulièrement le fonctionnement de l'interrupteur de sécurité F1 (PRCD) (voir 3.). La machine d'entretien et les poignées doivent être propres. Après achèvement des travaux de carottage, nettoyer la colonne de carottage et la couronne de carottage à l'eau. Nettoyer, de temps en temps, les fentes d'aération du moteur, avec de l'air comprimé par ex.. Maintenir propre les filetages de raccordement de la machine d'entraînement et de la couronne de carottage et lubrifier régulièrement.

### 4.2. Inspection/remise en état

Retirer la fiche au secteur avant tous travaux de remise en état. Ces travaux ne doivent être effectués que par des personnes reconnues aptes et instruites.

Les moteurs de REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 et REMS Picus SR sont équipés de balais de charbon. Ceux-ci s'usent et sont à vérifier régulièrement voire à remplacer. Il est recommandé de soumettre les machines d'entraînement, après environ 250 heures de travail ou au moins une fois par an, à une inspection/maintenance à une station S.A.V. agréée sous contrat avec REMS.

En dépit de cela, il faut respecter des délais nationaux de vérification, différents selon région, pour les composants électriques sur chantier.

## 5. Défauts

**Attention:** Ne pas actionner le bouton sur marche/arrêt pour débloquent des couronnes de carottage diamantées.

### 5.1. Défaut:

Couronne de carottage coince.

**Cause:** Par ex., par un carottage à sec sans utiliser le dispositif d'aspiration de poussière.

**Remède:** Arrêter la machine d'entraînement. Mouvoir, à l'aide de la clé plate de 41, la couronne de carottage jusqu'à déblocage. Continuer prudemment le carottage. Utiliser l'aspiration de poussière ou carotter à l'eau.

### 5.2. Défaut:

Couronne de carottage coince ou coupe difficilement.

**Cause:** Matériau morcelé ou copeaux d'acier se sont coincés.

**Remède:** Casser la carotte et évacuer les morceaux.

**Cause:** Faux-ronds ou endommagement du tube de carottage.

**Remède:** Utiliser des nouvelles couronnes de carottage diamantées.

### 5.3. Défaut:

Mauvaise coupe de la couronne de carottage.

**Cause:** Fausse vitesse de rotation (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).

Segments diamantés polis.

**Remède:** Augmenter la poussée d'avance. Affûter les segments diamantés en forant dans du grès, asphalte ou dans une pièce à affûter (accessoire) sur une profondeur 10 à 15 mm.

**Cause:** Segments diamantés usés.

**Remède:** Utiliser des nouvelles couronnes de carottage diamantées.

### 5.4. Défaut:

Couronne de carottage n'amorce pas, dévie latéralement.

**Cause:** Approche trop brusque de la couronne de carottage en amorçant.

**Remède:** Avance faible pour amorcer.

**Cause:** Fixation non suffisante de la machine d'entraînement dans le col de serrage.

**Remède:** Vérifier la fixation du col de serrage de la machine d'entraînement.

**Cause:** Couronne de carottage diamantée endommagée et en faux-ronds.

**Remède:** Utiliser de nouvelles couronnes de carottage diamantées.

**Cause:** Colonne de carottage mal fixée.

**Remède:** Serrer la vis de fixation et vis de réglage.

### 5.5. Défaut:

Carotte reste coincée dans la couronne de carottage diamantée.

**Cause:** Poussière de carottage comprimée ou morceaux de carotte coincés dans le tube de carottage.

**Remède:** Ne jamais frapper sur l'extérieur du tube de carottage avec un objet métallique, par ex. marteau ou clé pour débloquent la carotte. Cela même au bosselage du tube vers l'intérieur, augmente un futur blocage de la carotte et peut rendre la couronne de carottage diamantée inutilisable.

Dévisser la couronne de carottage de la machine d'entraînement, enlever la carotte avec une barre, sans détériorer le filetage de raccordement.

### 5.6. Défaut:

Déblocage difficile de la couronne de carottage de la broche d'entraînement.

**Cause:** Crasse, corrosion.

**Remède:** Nettoyer les filetages de la broche d'entraînement et de la couronne de carottage et lubrifier légèrement.

### 5.7. Défaut:

Machine d'entraînement ne marche pas.

**Cause:** Interrupteur de sécurité F1 non actionné.

**Remède:** Vérifier l'interrupteur de sécurité F1 (PRCD).

Faire appel à un électricien.

## 6. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de prise en charge du nouveau produit par le premier utilisateur, au plus 24 mois à compter de la date de livraison chez le revendeur. La date de la délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux, qui doivent contenir les renseignements sur la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel, seront remis en état gratuitement. Le délai de garantie pour le produit n'est ni prolongé ni renouvelé par la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure naturelle, à l'emploi et traitement non appropriés, au non respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation non-adéquats, à un emploi forcé, à une utilisation inadéquate, à des interventions par l'utilisateur ou des personnes non compétentes ou d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne doivent être effectuées que par des ateliers de service après-vente REMS autorisés. Les appels en garantie ne seront reconnus que si le produit est renvoyé à l'atelier REMS en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

Les frais d'envoi et de retour seront à la charge de l'utilisateur.

Les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier pour ses réclamations vis à vis du revendeur, restent inchangés. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les nouveaux produits, achetés au sein de l'Union Européenne, en Norvège ou en Suisse.

**Vue éclatée** voir [www.rems.de](http://www.rems.de) sous téléchargement.



## Traduzione del manuale d'uso originale

- Fig. 1 REMS Picus S1 e REMS Simplex  
 Fig. 2 REMS Picus S3 e REMS Duplex  
 Fig. 3 REMS Picus S2/3,5 e REMS Duplex 300  
 Fig. 4 Carotaggio a secco manuale con punta di centraggio  
 Fig. 5 Fissaggio a tasselli del supporto in cemento con tassello per cemento armato  
 Fig. 6 Fissaggio a tasselli del supporto in muratura con tassello per muratura  
 Fig. 7 Etichetta REMS Picus S3  
 Fig. 8 Etichetta REMS Picus S2/3,5  
 Fig. 9 1) Regolazione numero di giri per REMS Picus SR  
 2) Cemento Ø mm  
 3) Muratura Ø mm  
 4) Numero di giri n 1/min  
 5) Cambio  
 6) Regolazione elettronica

|                 |    |   |
|-----------------|----|---|
| <b>Fig. 1-7</b> | 26 | Rondella                                      |
| 1               | 27 | Dado esagonale a chiusura rapida              |
| 2               | 28 | Tassello per muratura                         |
| 3               | 29 | Contrasto di fissaggio                        |
| 4               | 30 | Controdado                                    |
| 5               | 33 | Albero filettato                              |
| 6               | 35 | Foro di fissaggio                             |
| 7               | 36 | Barra di fissaggio                            |
| 8               | 37 | Viti  |
| 9               | 38 | Distanziale                                   |
| 10              | 39 | Manopola del cambio                           |
| 11              | 40 | Barre di rinforzo                             |
| 12              | 41 | Attacco del tubo                              |
| 13              | 42 | Piastra di copertura                          |
| 14              | 43 | Guarnizione                                   |
| 15              | 44 | Dispositivo di raccolta dell'acqua dell'acqua |
| 16              | 45 | Disco di gomma                                |
| 17              | 46 | Rotore aspirante                              |
| 18              | 47 | Attacco corona UNC 1¼ e G ½                   |
| 19              | 48 | Corona diamantata                             |
| 20              | 49 | Punta di centraggio                           |
| 21              | 50 | Prolunga della corona                         |
| 22              | 51 | Contentitore d'acqua a pressione              |
| 23              | 52 | Viti  |
| 24              | 53 | Guida   |
| 25              | 54 | Anello smontaggio rapido corona               |
|                 | 55 | Pietra affilatrice                            |
|                 | 56 | Blocco di livellamento                        |
|                 | 57 | Ruota di regolazione                          |

## Avvertimenti generali

**ATTENZIONE!** Le seguenti istruzioni sono da leggere molto attentamente. Errori nel rispettare le seguenti istruzioni possono causare scossa elettrica, incendi e/o ferite gravi. Il termine „apparecchio“ usato di seguito si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo elettrico), ad utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo elettrico), a macchine ed apparecchi elettrici. Utilizzare l'apparecchio unicamente per l'uso cui è destinato ed in piena osservanza delle norme generali di sicurezza ed antinfortunistiche.

CONSERVARE CON CURA QUESTE ISTRUZIONI.

### A) Posto di lavoro

- Tenere in ordine e pulito il posto di lavoro.** Disordine e un posto di lavoro poco illuminato possono causare incidenti.
- Non lavorare con l'apparecchio in ambienti con pericolo di esplosioni, dove si trovano liquidi infiammabili, gas o polvere.** Gli apparecchi generano scintille che possono far prendere fuoco a polvere o vapore.
- Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'apparecchio.** In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'apparecchio.

### B) Sicurezza elettrica

- La spina elettrica dell'apparecchio deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare adattatori con apparecchi elettrici con messa a terra.** Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di scariche elettriche. Se l'apparecchio è provvisto di messa a terra, può essere collegato solamente a prese con contatto di messa a terra. Nei cantieri, in luoghi umidi, all'aria aperta o in luoghi di montaggio simili, collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza (Interruttore FI) per correnti di guasto a 30 mA.
- Evitare il contatto con oggetti con messa a terra, come tubi, radiatori, forni e frigoriferi.** Il rischio di una scarica elettrica aumenta se l'utenet si trova su un pavimento conduttore di corrente.
- Tenere l'apparecchio riparato dalla pioggia e da ambienti bagnati.** L'infiltrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di una scarica elettrica.
- Non usare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'apparecchio, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, olio, spigoli taglienti o oggetti in movimento.** Cavi

danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di una scarica elettrica.

- Se si lavora con l'apparecchio all'aperto, usare esclusivamente prolunghe autorizzate anche per l'impiego all'aperto.** L'utilizzo di una prolunga autorizzata all'impiego all'aperto riduce il rischio di una scarica elettrica.
- C) Sicurezza delle persone**
- Lavorare con l'apparecchio prestando attenzione e con consapevolezza. Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un momento di deconcentrazione durante l'impiego di un apparecchio può causare ferite gravi.
  - Indossare equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione.** L'equipaggiamento di protezione personale, come maschera parapolvere, scarpe non sdrucciolevoli, casco di protezione ed una protezione acustica per proteggere dal rumore, a seconda del tipo e dell'impiego dell'apparecchio, diminuiscono il rischio di incidenti.
  - Evitare un avviamento accidentale. Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione „AUS“, prima di inserire la spina nella presa.** Se durante il trasporto dell'apparecchio si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'apparecchio acceso alla rete elettrica si possono causare incidenti. Non ponticellare mai l'interruttore a pressione.
  - Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di avviare l'apparecchio.** Un utensile o una chiave che si trova in una parte dell'apparecchio in movimento può causare ferimenti. Non toccare mai pezzi in movimento (in circolazione).
  - Non sopravvalutarsi. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'apparecchio in situazioni inaspettate.
  - Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere lontano capelli, abiti e guanti da parti in movimento.** Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi potrebbero essere afferrati da parti in movimento.
  - In caso sia possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccogli-polvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente.** L'utilizzo di questi dispositivi riduce pericoli causati dalla polvere.
  - Lasciare l'apparecchio solo a persone addestrate.** I giovani possono essere adibiti alla manovra dell'apparecchio, solo se di età superiore a 16 anni ed unicamente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.
- D) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi elettrici**
- Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio previsto per il tipo di lavoro.** Con l'apparecchio adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.
  - Non utilizzare apparecchi con l'interruttore difettoso.** Un apparecchio, che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.
  - Staccare la spina dalla presa prima di regolare l'apparecchio, cambiare accessori o mettere via l'apparecchio.** Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'apparecchio.
  - Conservare l'apparecchio non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non fare utilizzare l'apparecchio a persone che non sono pratiche o che non hanno letto questi avvertimenti.** Gli apparecchi elettrici possono essere pericolosi se utilizzati da persone che non hanno esperienza.
  - Curare attentamente l'apparecchio. Controllare il funzionamento delle parti mobili, che non siano bloccate e che non siano così danneggiati da impedire un corretto funzionamento dell'apparecchio. Fare riparare pezzi danneggiati prima dell'utilizzo dell'apparecchio da personale qualificato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS.** La manutenzione non corretta degli utensili è una delle cause principali di incidenti.
  - Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Utensili da taglio tenuti con cura e con spigoli affilati si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.
  - Fissare il pezzo in lavorazione.** Utilizzare dispositivi di bloccaggio o una morsa per fissare il pezzo in lavorazione. In questo modo questo è assicurato meglio che con la mano e si hanno inoltre entrambe le mani libere per maneggiare l'apparecchio.
  - Utilizzare gli apparecchi, accessori, utensili d'impiego etc. secondo questi avvertimenti e così come previsto per il tipo particolare di apparecchio. Rispettare le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da eseguire.** L'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quello previsto può causare situazioni pericolose. Per ragioni di sicurezza è vietato apportare modifiche di propria iniziativa all'apparecchio.
- E) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi a batteria**
- Assicurarsi che l'apparecchio sia spento prima di inserire l'accumulatore.** L'inserimento di un accumulatore in un apparecchio acceso può causare incidenti.
  - Ricaricare l'accumulatore solamente con caricabatteria consigliati dal produttore.** Per un caricabatteria adatto a certi tipi di accumulatori si può presentare il pericolo di incendio se usato con accumulatori diversi da quelli previsti.
  - Utilizzare solamente gli accumulatori previsti per l'apparecchio.** L'utilizzo di altri accumulatori può causare ferimenti e pericolo di incendi.
  - Tenere l'accumulatore non in uso lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri oggetti in metallo che potrebbero causare una congiunzione di contatti.** Un corto circuito degli accumulatori può provocare incendi.
  - In caso di un utilizzo inadeguato può uscire un liquido dall'accumulatore. Evitare il contatto con tale liquido. In caso di contatto accidentale sciacquare molto bene con acqua. In caso di contatto con gli occhi, consultare un medico.** Il liquido dell'accumulatore può causare irritazioni o bruciatura della pelle.
  - Se la temperatura dell'accumulatore/caricabatteria o la temperatura dell'ambiente è ≤ 5°C/40°F o ≥ 40°C/105°F non utilizzare ne' l'accumulatore ne' il caricabatteria.**

g) Non gettare via gli accumulatori difettosi insieme ai rifiuti normali, ma consegnarli a un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS o ad una impresa di smaltimento rifiuti riconosciuta.

#### F) Service

- a) Fare riparare l'apparecchio solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali. In questo modo si potrà garantire, che la sicurezza dell'apparecchio venga mantenuta.
- b) Seguire le prescrizioni di manutenzione e le indicazioni per la sostituzione degli utensili.
- c) Controllare regolarmente il cavo d'alimentazione dell'apparecchio e farlo sostituire in caso di danneggiamento da personale specializzato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS. Controllare regolarmente i cavi di prolungamento e sostituirli qualora risultassero danneggiati.

### Avvertimenti particolari

- Utilizzare solamente prese con contatto di messa a terra. Controllare il collegamento a terra della presa.
- Utilizzare solamente prolunghe con contatto di messa a terra.
- Non utilizzare mai la macchina senza l'interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD che viene fornito.
- Prima di cominciare ogni foratura controllare la funzionalità dell'interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD (vedi 3.).
- Durante il carotaggio condurre la macchina tenendola solamente alle due impugnature isolate previste.
- Fare attenzione che durante la messa in servizio non entri acqua nel motore della macchina.
- In caso qualsiasi parte del dispositivo di alimentazione dell'acqua non sia ermetico fermare subito la macchina e ripararla. Non superare la pressione dell'acqua di 4 bar.
- Farsi indicare il punto dove eseguire il carotaggio da un responsabile edile.
- La statica non deve essere influenzata negativamente dal carotaggio, in caso contrario rivolgersi alla direzione dei lavori o all'ingegnere calcolatore.
- Fare sempre attenzione se sul punto da forare si trovano conduzioni di gas, acqua, corrente elettrica o altro, in questo caso svuotarle/disinserirle.
- Circondare il posto di lavoro con sbarre, in caso di carotaggio attraverso una parete chiudere entrambi le parti, e/o assicurarlo tramite segnali di pericolo.
- Adottare misure di sicurezza in modo da evitare che in caso esca/cada una carota non provochi danni a cose o a persone.
- In caso di costruzioni vuote controllare dove scorre l'acqua per evitare danni (p.e. congelamenti).
- Tenere sempre presente che la corona diamantata si può bloccare. Durante il carotaggio manuale c'è il rischio che la macchina sfugga di mano.
- Non è ammesso utilizzare carotatrici elettriche sopra la testa.

## 1. Dati tecnici

### 1.1. Codici articoli

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 macchina motore     | 180000 |
| REMS Picus S3 macchina motore     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 macchina motore | 180002 |

### 1.2. Profondità del carotaggio

Profondità utile delle corone diamantate universali REMS 420 mm  
Per carotaggi più profondi con prolunga vedi 3.7.

### 1.3. Capacità

|                                 | Picus S1                 | Picus S3                 | Picus S2/3,5 | Picus SR                 |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| Carotaggi in cemento armato     | Ø 20–102 (132) mm        | Ø 20–152 (200) mm        | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm        |
| Carotaggi in muratura           | Ø 20–152 mm              | Ø 20–252 mm              | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm              |
| Filetto di attacco delle corone | UNC 1¼ est., G ½ interno | UNC 1¼ est., G ½ interno | UNC 1¼       | UNC 1¼ est., G ½ interno |
| Diametro del collo di fissaggio | 60 mm                    | 60 mm                    |              | 60 mm                    |

### 1.4. Numero di giri

#### 230 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| A vuoto       | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Carico nomin. | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

#### 115 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| A vuoto       | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Carico nomin. | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 1.5. Dati elettrici

#### Rete elettrica 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Potenza assorbita  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Consumo di corrente nomin.   | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Fusibili (rete)  | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD con Relè di sottotensione | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

#### Rete elettrica 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Potenza assorbita  | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Consumo di corrente nomin.   | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Fusibili (rete)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD con Relè di sottotensione | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

|  |        |
|--|--------|
| REMS Picus SR macchina motore                            | 183000 |
| Impugnatura ausiliaria                                   | 180167 |
| REMS Simplex supporto                                    | 182000 |
| REMS Duplex supporto                                     | 182001 |
| REMS Duplex 300 supporto                                 | 182012 |
| Corone diamantate universali                             |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                              | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                              | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                              | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                              | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                              | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                              | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                              | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                             | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                             | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                             | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                             | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                             | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                             | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                             | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                             | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                             | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                             | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                             | 181095 |
| Tassello per muratura M12, 10 pezzi                      | 079006 |
| Tassello per cemento armato M12, 50 pezzi                | 079005 |
| Punteruolo per tasselli per cemento armato M12           | 182050 |
| Set a chiusura rapida (Cod. art. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Barra filettata M12 x 65                                 | 079008 |
| Dado esagonale a chiusura rapida                         | 079009 |
| Rondella   | 079007 |
| Punta di centraggio G ½ per carotaggio Ø 8 mm            | 180150 |
| Chiave a forcilla semplice CH 19                         | 079000 |
| Chiave a forcilla semplice CH 30                         | 079001 |
| Chiave a forcilla semplice CH 32                         | 079002 |
| Chiave a forcilla semplice CH 41                         | 079003 |
| Chiave esagonale 3 mm                                    | 079011 |
| Chiave esagonale 6 mm                                    | 079004 |
| Rotore aspirante per aspiratore della polvere            | 180160 |
| Adattatore G ½ esterno – UNC 1¼ esterno                  | 180052 |
| Adattatore UNC 1¼ esterno – Hilti BI                     | 180053 |
| Adattatore UNC 1¼ esterno – Hilti BU                     | 180054 |
| Adattatore UNC 1¼ esterno – Würth                        | 180055 |
| Prolunga della corona 200 mm x UNC 1¼                    | 180155 |
| Pietra affilatrice                                       | 079012 |
| Contenitore d'acqua a pressione                          | 182006 |
| Anello smontaggio rapido corona                          | 180015 |
| Blocco di livellamento                                   | 182009 |
| Dispositivo d'aspirazione dell'acqua Simplex             | 182002 |
| Dispositivo d'aspirazione dell'acqua Duplex              | 182003 |

|   | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1.6. Dimensioni (L x B x H)</b>              |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Macchina motore                                 | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex supporto                           | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex supporto                            | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 supporto                        | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.7. Pesì</b>                                |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Macchina motore                                 | 5,2 kg (11,5 lb)                    | 7,4 kg (16,3 lb)                    | 13,6 kg (30,0 lb)                   | 6,35 kg (14,0 lb)                   |
| REMS Simplex supporto                           | 9,7 kg (21,4 lb)                    |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex supporto                            | 12,8 kg (28,2 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 supporto                        | 16,2 kg (35,8 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.8. Rumorosità</b>                          |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Valore di emissione riferito al posto di lavoro | 90 dB (A)                           | 90 dB (A)                           | 91 dB (A)                           | 91 dB (A)                           |
| Livello di potenza sonora                       | 103 dB (A)                          | 103 dB (A)                          | 104 dB (A)                          | 104 dB (A)                          |
| <b>1.9. Vibrazioni</b>                          |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Valore effettivo ponderato dell'accelerazione   | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                |

Il valore di emissione delle vibrazioni indicato è stato misurato con un processo di controllo a norma e può essere utilizzato per il confronto con altri utensili. Il valore di emissione delle vibrazioni indicato può essere utilizzato anche per stimare i tempi di pausa.

**Attenzione:** Il valore di emissione delle vibrazioni può variare dal valore indicato durante l'utilizzo dell'utensile, a seconda di come viene utilizzato l'utensile. A seconda di come viene utilizzato l'utensile (Aussetzbetrieb) può essere necessario prendere provvedimenti per la sicurezza dell'utilizzatore.

## 2. Messa in funzione

### 2.1. Collegamento elettrico

Prima di effettuare il collegamento, controllare che il voltaggio indicato sull'etichetta corrisponda alla tensione della rete. Prima di ogni messa in funzione, controllare la funzionalità dell'interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD (19) (vedi 3.).

### 2.2. Macchina motore REMS Picus

Le macchine REMS Picus sono universali e utilizzabili sia per carotaggi a secco e umido, manualmente (Picus S1, Picus S3 e Picus SR) o con supporto. L'attacco combinato sull'albero motore (11) di REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR consente la ricezione diretta di corone diamantate con filetto interno UNC 1¼ come anche con filetto esterno G ½. Per entrambe le macchine Picus S1, Picus S3 e Picus SR, al momento della consegna, il dispositivo d'alimentazione dell'acqua (15) non è montato, ma incluso. L'alloggiamento del collegamento per l'acqua alla macchina è chiuso con un coperchio (14). In questo modo le macchine (REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR) sono predisposte per la lavorazione a secco. Per REMS Picus S2/3,5 il dispositivo d'alimentazione dell'acqua è già montato. Per lavorazione ad umido vedi 2.5.

Il numero di giri della macchina per ottenere un carotaggio efficace dipende dal diametro della corona diamantata. Durante la perforazione in cemento armato, la scelta del numero di giri della macchina dovrebbe essere tale che la velocità periferica (velocità di taglio) della corona diamantata sia compresa tra 2 e 4 m/sec. Al di fuori della fascia ottimale si può certamente perforare, penalizzando però la velocità di perforazione e/o la durata della corona diamantata. Per le murature devono essere applicate velocità periferiche più elevate.

Il numero di giri del REMS Picus S1 è prefissato. A partire da un diametro di 62 mm REMS Picus S1 lavora in cemento armato nella fascia ottimale di velocità periferica, per diametri minori si mantiene in una fascia accettabile. La lega dei segmenti diamantati delle corone universali REMS è stata modificata in modo che anche con diametri più piccoli REMS Picus S1 sia in grado di lavorare bene.

Il numero di giri del REMS Picus S3 può essere variato attraverso un cambio a tre marce, in modo da lavorare sempre nella fascia ottimale con il cemento armato. La marcia corretta si può rilevare dall'etichetta (fig. 7) del Picus S3. La tabella riportata mostra nella prima colonna le marce da 1 a 3, nella seconda il numero di giri corrispondente, nella terza il diametro della corona per la muratura e nella quarta il diametro della corona per cemento armato. Ad esempio un carotaggio da Ø 102 mm in muratura si effettuerà nella 3. marcia, mentre nel cemento armato nella 1.

Il numero di giri di REMS Picus S2/3,5 può essere regolato mediante un cambio a due marce, in modo da lavorare sempre nella fascia ottimale. La marcia corretta si può rilevare dall'etichetta (Fig. 8) di REMS Picus S2/3,5. La tabella riportata mostra nella prima colonna le marce 1 e 2, nella seconda il numero di giri corrispondente, nella terza il diametro della corona per muratura e cemento armato.

Il numero di giri di REMS Picus SR può essere regolato grazie ad un cambio a due marce in combinazione con una variazione continua di numero di giri, in modo da forare sempre nella fascia ottimale. Il numero di giri corretto si può prelevare dalla tabella (Fig. 9). La marcia viene scelta regolando il cambio (39), il numero di giri viene regolato attraverso la rotella di regolazione (57). Grazie alla regolazione elettronica il numero di giri scelto rimane costante anche sotto carico.

**Attenzione:** Cambiare marcia solamente a utensile fermo. Non cambiare mai la marcia durante la rotazione o l'arresto graduale. In caso una marcia non dovesse ingranare, girare contemporaneamente la manopola (39) e manualmente l'albero motore/corona diamantata. Prima però scollegare il cavo di alimentazione.

### 2.3. Corone diamantate universali REMS UDKB

Le qualità di taglio delle corone diamantate sono definite dalla qualità del diamante, dalla dimensione e dalla forma così come dalla lega della polvere metallica in cui sono presenti i grani di diamanti. Gli utilizzatori che devono fare molte perforazioni devono avere a disposizione diverse misure di corone diamantate per assicurare sempre le qualità di taglio ottimali in base al tipo di lavoro da eseguire. In molti casi è possibile testare solamente sul posto quale corona diamantata sia ottimale considerando la velocità di taglio e la durata rispetto al lavoro da eseguire. Spesso è addirittura necessario che l'utilizzatore contatti il produttore per ottenere le corone diamantate adatte.

Per carotaggi più comuni la REMS ha sviluppato corone diamantate universali. Queste si possono usare in modo universale per carotaggio a secco o ad umido, manuale o con supporto. Il filetto di collegamento delle corone diamantate universali REMS UNC 1¼ si adatta a REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 e REMS Picus SR e a macchine idonee di altre marche. Per filetti di collegamento differenti sono disponibili adattatori come accessorio (22).

#### 2.3.1. Montaggio della corona diamantata

Scollegare l'utensile dall'alimentazione. Avvitare la corona selezionata all'albero motore (11) della macchina e serrare a mano con una leggera torsione. Si consiglia di inserire l'anello in rame per lo smontaggio rapido delle corone (cod. 180015) tra la corona diamantata e l'albero motore. Serrare con una chiave non è necessario. Fare attenzione che il filetto dell'albero e della corona siano puliti.

#### 2.3.2. Smontaggio della corona diamantata

Scollegare l'utensile dall'alimentazione. Bloccare l'albero motore (11) con una chiave esagonale CH 32 e allentare la corona diamantata (48) con una chiave esagonale CH 41.

Dopo aver terminato il carotaggio svitare sempre la corona diamantata dall'albero. In modo particolare dopo il carotaggio ad umido c'è il rischio che la corona, a causa della corrosione sia difficile da allentare.

**Attenzione:** I fusti delle corone diamantate non sono temprati. Colpi (con utensili) o urti (da trasporto) sul fusto possono causare danni, che portano all'inceppamento delle corone diamantate e/o delle carote. In questo modo le corone diamantate possono diventare inutilizzabili.

#### 2.3.3. Affilatura delle corone diamantate

Le corone diamantate REMS sono al momento della consegna affilate. Con una corretta pressione d'avanzamento i segmenti diamantati si affilano da soli. Una pressione errata può causare la „vetrificazione“ del segmento che quindi non taglia più. In questo caso, per riaffilare i segmenti diamantati, penetrare in arenaria, asfalto, sabbia o una pietra affilatrice (accessorio) per 10–15 mm.

### 2.4. Carotaggio a secco manuale REMS Picus S1 e REMS Picus S3

Fissare l'impugnatura ausiliaria (12) sul collare (13) della macchina.

**Attenzione:** Carotaggio manuale solo con l'impugnatura ausiliaria (pericolo d'incidente)!

Per il carotaggio a secco manuale il dispositivo di alimentazione dell'acqua (15) disturba e deve quindi essere smontato. Chiudere l'alloggiamento del collegamento dell'acqua con il coperchio (14), altrimenti la polvere può penetrare nella macchina.

**Importante:** Carotaggio in cemento armato solamente ad umido!

#### 2.4.1. Punta di centraggio

Il carotaggio manuale viene decisamente facilitato grazie all'utilizzo della punta di centraggio REMS (49). La punta di centraggio viene fornita con una comune punta da trapano per pietra di Ø 8 mm, che viene fissata con una chiave a forcina esagonale CH 3. Con il filetto G ½ la punta di centraggio viene avvitata all'albero della macchina e serrata leggermente con una chiave CH 19.

#### 2.4.2. Aspirazione della polvere REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR

Per eliminare la polvere dalla perforazione è consigliato l'utilizzo di un sistema d'aspirazione. Questo è composto da rotore di aspirazione REMS (accessorio) per raccogliere la polvere e da un aspirapolvere comune per polveri sottili. Il rotore di aspirazione (46) viene collegato all'albero (11) con un attacco G 1/2. L'attacco combinato delle corone (47) sulla parte opposta permette l'alloggiamento delle corone diamantate con filetti interni UNC 1¼ e l'alloggiamento della punta di centraggio(49).

#### Importante: Carotaggio in cemento armato solamente ad umido!

Se non si aspira la polvere formatasi durante il carotaggio a secco, la corona diamantata può essere danneggiata a causa del surriscaldamento. Inoltre c'è il pericolo che la polvere rimasta nella fessura blocchi la corona diamantata.

#### 2.5. Carotaggio ad umido

Risultati di carotaggio ottimali si possono ottenere solo con continua immissione d'acqua attraverso la corona diamantata. In questo modo la corona diamantata viene raffreddata e i detriti vengono „sciacquati“. Per montare il dispositivo d'alimentazione (15) togliere il coperchio (14) e fissare il dispositivo d'alimentazione dell'acqua con la vite cilindrica apposta. Collegare un tubo d'acqua ½" all'innesto rapido con acquastop. Non superare la pressione d'acqua di 4 bar.

In caso non ci sia un attacco dell'acqua diretto, l'alimentazione dell'acqua può avvenire tramite il contenitore d'acqua a pressione (51) (accessorio). Fare attenzione che la quantità d'acqua sia sufficiente.

In caso di necessità bisogna applicare un raccogliore d'acqua (44) (accessorio). Esso si compone di un anello per la raccolta dell'acqua e da un anello a pressione, fissato alla base della colonna (1). L'anello per la raccolta dell'acqua è collegato ad un aspiraliquidi idoneo comune. Il disco di gomma (45) deve essere esattamente tagliato nello stesso diametro della corona.

#### 2.6. Carotaggio su supporto

Il carotaggio con supporto è vantaggioso. Il supporto agisce come guida per la macchina e consente grazie al meccanismo a cremagliera con trasmissione di forza, a seconda della necessità un inizio di foratura leggera o un avanzamento con maggiore forza della corona diamantata. REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR possono essere montati a scelta su supporto REMS Simplex o REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 può essere montato solo su REMS Duplex 300.

Con REMS Simplex, al momento della consegna, è necessario montare la slitta (2), la leva d'avanzamento e la squadra con collare sulla colonna (1) e inserirla (4) ruotando la leva d'avanzamento. Inoltre bisogna avvitare le due viti di regolazione (5).

Con REMS Duplex, al momento della consegna, è necessario montare come segue: Infine avvitare la squadra con collare (10) con le viti cilindriche corte alla slitta d'avanzamento (2). In questa configurazione con REMS Duplex si può forare fino a Ø 132 mm. Per carotaggi di maggiori dimensioni bisogna montare il distanziatore (38) incluso tra la slitta d'avanzamento (2) e la squadra con collare (10) e fissarlo con le viti cilindriche lunghe. Il distanziatore dovrebbe essere montato solamente, se si effettuano perforazioni > Ø 132 mm, dato che la macchina senza il distanziatore è più stabile.

REMS Duplex 300 è pronto all'uso al momento della consegna.

La colonna (1) di REMS Duplex e REMS Duplex 300 può essere inclinata da 0 a 45°. Con questa angolazione possono essere eseguite perforazioni inclinate. Per inclinare la colonna bisogna allentare le viti (37) alla base della colonna (1) e le viti ai due sostegni posteriori (40). Adesso la colonna può essere posizionata nell'inclinazione desiderata. Infine stringere tutte le viti. Inclinando la colonna la corsa utile della colonna di REMS Duplex viene più o meno ridotta. Quindi, se necessario, utilizzare prolunghie (vedi 3.7.).

In entrambi i supporti è possibile bloccare la slitta di avanzamento (2) in una posizione definita. Nel caso di REMS Simplex bisogna pressare il manicotto scanalato (3) dell'albero d'avanzamento verso la carcassa ruotando contemporaneamente la leva d'avanzamento fino a quando si arresta. Per REMS Duplex e REMS Duplex 300, spingere la barra di fissaggio (36) verso la barra di rinforzo e contemporaneamente girare la leva d'avanzamento (4) fino a quando la barra di fissaggio si blocca. In questo modo si evita che la macchina possa abbassarsi involontariamente durante la sostituzione delle corone.

Sia nel caso di REMS Simplex, REMS Duplex e REMS Duplex 300 la leva d'avanzamento (4) può essere montata alternativamente a destra o a sinistra nella slitta d'avanzamento(2). Fissare la slitta d'avanzamento come sopra riportato. Con REMS Simplex la „manopola“ (9) e le due rondelle vengono smontate dalla parte opposta della leva d'avanzamento, l'albero d'avanzamento e la leva vengono tolti dalla carcassa ed inseriti sull'altro lato. Rimontare la rondella e la manopola. Con REMS Duplex e REMS Duplex 300 la leva d'avanzamento (4) viene tolta dall'albero ed inserita nel codolo dall'altra parte.

### 3. Azionamento

Collegare l'utensile alla rete elettrica. Prima di cominciare ogni foratura controllare la funzionalità dell'interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD (19). Premere il tasto RESET (17), la spia luminosa (16) è rossa (in servizio). Scollegare la spina dalla presa, la spia luminosa si deve spegnere. Riattaccare la spina e premere il tasto RESET, la spia luminosa è rossa (in servizio). Premere il tasto TEST (18), la spia luminosa si deve spegnere. Premere nuovamente il tasto RESET (17), adesso si può mettere in funzione la macchina.

**Attenzione:** Se le funzioni del PRCD indicate sopra non vengono adempite, non si deve forare! Pericolo di morte!

I diversi materiali (cemento, cemento armato, murature porose o compatte) richiedono diverse pressioni d'avanzamento delle corone diamantate. Influiscono inoltre anche le diverse velocità periferiche e le dimensioni delle corone diamantate. In modo particolare durante il carotaggio manuale non si può evitare che di tanto in tanto la macchina nel foro si inclini. Questi fattori nominati solamente come esempi possono portare ad un sovraccarico della macchina. Di solito diminuisce il numero di giri o la corona diamantata si blocca completamente. In modo particolare durante il carotaggio manuale possono verificarsi urti causati dal momento torcente che l'utilizzatore deve tenere sotto controllo.

**Attenzione:** Tenere sempre presente che la corona diamantata si può bloccare. Durante il carotaggio manuale c'è il rischio che la macchina sfugga di mano.

Per facilitare l'utilizzo della macchina e per evitare danni REMS Picus S1, Picus S3, Picus S2/3,5 e Picus SR dispongono di un'elettronica multifunzionale e di una frizione di sicurezza. L'elettronica multifunzionale ha le seguenti funzioni:

- Limitazione di corrente di avviamento per un avviamento lento.
- Limitazione del numero di giri a vuoto per la riduzione di rumore e la salvaguardia del motore e dell'ingranaggio.
- Regolazione del sovraccarico del motore a seconda della pressione esercitata. Prima che la macchina venga sovraccaricata a causa di una pressione elevata sulla corona diamantata o a causa del bloccaggio, la tensione del motore e quindi il numero dei giri vengono ridotti al minimo. La macchina comunque non si spegne. Quando la pressione diminuisce, il numero di giri della macchina torna a salire. Durante questo procedimento, anche se ripetuto, la macchina non riporta danni. In caso il motore rimanga fermo nonostante la riduzione di pressione, spegnere la macchina ed estrarre la corona diamantata manualmente (vedi 5.).

**Attenzione:** Non accendere e spegnere la macchina per allentare le corone troppo serrate.

#### 3.1. Carotaggio a secco manuale REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR

**Attenzione:** Effettuare carotaggi manuali sempre con l'impugnatura ausiliaria (Pericolo d'incidente!)

Avvitare la corona selezionata all'albero motore (11) della macchina e serrare a mano con una leggera torsione. Serrare con una chiave non è necessario. Usare la punta di centraggio (vedi 2.4.1.). Impugnare la macchina tramite impugnatura del motore (20) e quella ausiliaria (12) e posizionare la punta di centraggio dove si vuole eseguire la perforazione. Accendere la macchina.

**Attenzione:** Non bloccare mai l'interruttore della macchina in caso di carotaggio manuale (Pericolo d'incidente!) In caso la macchina sfugga di mano a causa di una corona diamantata bloccata, l'interruttore bloccato non si potrà più sbloccare. La macchina gira quindi incontrollata e può essere fermata solo scollegandola dalla rete.

Iniziare a forare fino a 5 mm di profondità. Scollegare il cavo di alimentazione. Svitare la punta di centraggio, se necessario con una chiave CH 19. Utilizzare il sistema d'aspirazione della polvere (vedi 2.4.2.). Continuare a forare fino a quando il carotaggio è completato. Tenere sempre stretta la macchina per poter controllare sempre gli urti causati dal momento torcente. (Pericolo di incidente!). Mantere sempre una distanza di sicurezza. Effettuare carotaggi di maggiori dimensioni con il supporto.

Se la polvere formatasi durante il carotaggio a secco non viene aspirata, la corona diamantata può essere danneggiata a causa di surriscaldamento. Inoltre c'è il rischio che la polvere formatasi nella fessura blocchi la corona diamantata. Se si lavora senza l'aspiratore della polvere, bisogna, con materiali microporosi tirare indietro e avanzare la corona diamantata più volte, in modo da evitare che la polvere si raggruppi nella fessura.

#### Importante: Carotaggio in cemento armato solamente ad umido!

#### 3.2. Carotaggio ad umido manuale REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR

**Attenzione:** Effettuare carotaggi manuali sempre con l'impugnatura ausiliaria (Pericolo d'incidente!)

Avvitare la corona selezionata all'albero motore (11) della macchina e serrare a mano con una leggera torsione. Serrare con una chiave non è necessario. Collegare il dispositivo d'alimentazione dell'acqua (vedi 2.5.). Usare la punta di centraggio (vedi 2.4.1.). Impugnare la macchina tramite impugnatura del motore (20) e quella ausiliaria (12) e posizionare la punta di centraggio dove si vuole eseguire il foro. Accendere la macchina.

**Attenzione:** Non bloccare mai l'interruttore della macchina in caso di carotaggio manuale (Pericolo d'incidente!) In caso la macchina sfugga di mano a causa di una corona diamantata bloccata, l'interruttore bloccato non si potrà più sbloccare. La macchina gira quindi incontrollata e può essere fermata solo scollegandola dalla rete.

Iniziare a forare fino a 5 mm di profondità. Svitare al punta di centraggio, se necessario con una chiave CH 19. Regolare la pressione dell'acqua del dispositivo d'alimentazione dell'acqua (15) in modo che dal foro non esca molta acqua, ma costante. Una pressione dell'acqua troppo bassa, con la quale il materiale in uscita risulta fangoso è svantaggioso per la durata delle corone così come una pressione troppo elevata in cui l'acqua esca limpida. Continuare a forare fino a quando il carotaggio è completato. Tenere sempre stretta la macchina per poter controllare sempre gli urti causati dal momento torcente. (Pericolo di incidente!). Mantere sempre una distanza di sicurezza. Effettuare carotaggi di maggiori dimensioni con il supporto. Fare attenzione che durante l'azionamento non entri acqua nel motore. Pericolo di morte!

### 3.3. Tipologie di fissaggio del supporto

È consigliato fissare il supporto senza macchina e corona diamantata. Con la macchina montata il supporto è ingombrante, pesante e quindi più difficile da fissare.

#### 3.3.1. Fissaggio del tassello in cemento (Fig. 5)

Per carotaggi in cemento il supporto viene fissato con un tassello per cemento. Procedere come segue:

Segnare il punto dove inserire il tassello a circa 220 mm (Simplex und Duplex) e circa 290 mm (Duplex 300) dal centro del carotaggio. Inserire il tassello di Ø 15 mm, e mantenere una profondità di ca. 55 mm. Pulire la foratura, fissare il tassello per cemento (23) con un martello e inserirvi il punteruolo (24). Utilizzare solamente tasselli per cemento omologati (Cod. art. 079005). Attenersi alle caratteristiche tecniche del tassello! Avvitare la barra filettata (25) con il tassello per cemento e p. e. stringere con il cacciavite inserito nella barra filettata. Avvitare le 4 viti di regolazione (5) sul supporto, in modo che queste non sporgano dalla base. Posizionare il supporto con la fessura (7) sulla barra filettata rispettando la posizione di carotaggio desiderata. Montare la rondella (26) sulla barra filettata e fissare il dado esagonale a chiusura rapida (27) utilizzando una chiave CH 19. Sistemare tutte e 4 le viti di regolazione (5) con la chiave CH19 per ottenere una base completamente piana. Fare attenzione che i controdati non impediscano la regolazione delle viti. Se necessario stringere i controdati.

#### 3.3.2. Fissaggio di tasselli in muratura (Fig. 6)

Per carotaggi in muratura il supporto viene fissato con un tassello per muratura. Procedere come segue:

Segnare il punto dove inserire il tassello a circa 220 mm (Simplex und Duplex) e circa 290 mm (Duplex 300) dal centro del carotaggio. Inserire il tassello di Ø 20 mm, mantenere una profondità di ca. 85 mm. Pulire la foratura, inserire il tassello per muratura (28) nella foratura con una barra filettata (25). Avvitare completamente la barra filettata (25) e p.e. stringere con il cacciavite inserito nella barra filettata. Avvitare le 4 viti di regolazione (5) sul supporto, in modo che queste non sporgano dalla base. Posizionare il supporto con la fessura (7) sulla barra filettata rispettando la posizione di carotaggio desiderata. Montare la rondella (26) sulla barra filettata e fissare il dado esagonale a chiusura rapida (27) utilizzando una chiave CH 19. Sistemare tutte e 4 le viti di regolazione (5) con la chiave CH 19 per ottenere una base completamente piana. Fare attenzione che i controdati non impediscano la regolazione delle viti. Se necessario stringere i controdati.

Dopo aver terminato il carotaggio il tassello per muratura può essere rimosso e riutilizzato. Per rimuoverlo bisogna tirare indietro la barra filettata di ca. 10 mm. Con un colpo sulla barra viene liberato il cono del tassello e quest'ultimo può essere rimosso.

#### 3.3.3. Fissaggio in muratura con barra filettata

Tenere presente che in muratura porosa non è possibile fissare i tasselli della colonna. In questo caso si consiglia di forare completamente la muratura e fissare il supporto con una barra filettata (p.e. M12) che attraversa il foro, viti e bulloni.

#### 3.3.4. Fissaggio della pompa di sottovuoto

Per carotaggi in costruzioni con superficie liscia (p.e. piastrelle, marmo), in cui non è possibile fissare i tasselli, il supporto può essere bloccato con la pompa di sottovuoto. Bisogna controllare la compatibilità della pompa di sottovuoto utilizzata e la colonna. Con REMS Duplex e Duplex 300 questo metodo di fissaggio è possibile. I pezzi necessari sono compresi nella fornitura. Procedere come segue:

Inserire la guarnizione (43) nella scanalatura sulla parte inferiore della base (6). Chiudere la fessura (7) della base (6) con la piastra di copertura con attacco del tubo (42). Collegare la pompa di sottovuoto comune all'attacco del tubo (41) e fissare il supporto sulla base. Controllare regolarmente la sottopressione durante il carotaggio (manometro). Leggere le istruzioni d'uso della pompa di sottovuoto utilizzata. Forare con poca pressione.

#### 3.3.5. Fissaggio con colonna a chiusura rapida

REMS Duplex e Duplex 300 offre anche la possibilità di fissare il supporto tra pavimento e soffitto o tra due pareti. È necessario, p.e. posizionare una colonna a chiusura rapida comune o un tubo d'acciaio di 1¼" tra il contrasto di fissaggio (29) del supporto e il soffitto/parete e p.e. tenderlo con il cacciavite inserito nel contrasto di fissaggio. Stringere i controdati (30).

Tenere presente che la colonna a chiusura rapida e/o il tubo d'acciaio è allineata al supporto e che l'albero filettato (33) è avvitato almeno 20 mm nel filetto della colonna e nel filetto del contrasto di fissaggio per garantire un sostegno stabile. Per la distribuzione della pressione della colonna a chiusura rapida sul soffitto/parete utilizzare una base in legno o metallo.

### 3.4. Carotaggi a secco con supporto

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 e REMS Picus SR

Fissare il supporto scegliendo un metodo di fissaggio tra quelli descritti in 3.3.. Inserire il collo di fissaggio (13) della macchina nella squadra con collare e stringere la vite/cilindrica (8) con la chiave esagonale CH 6. Avvitare la corona diamantata scelta sull'albero motore (11) della macchina e serrare a mano con una leggera torsione. Serrare con una chiave non è necessario.

Utilizzare il sistema d'aspirazione della polvere (vedi 2.4.2.). Se la polvere formata durante il carotaggio a secco non viene aspirata, la corona diamantata può essere danneggiata a causa di surriscaldamento. Inoltre c'è il rischio

che la polvere formatasi nella fessura blocchi la corona diamantata.

Premere l'interruttore (21) per accendere la macchina. Bloccare l'interruttore in modo che rimanga premuto portando in avanti il tasto arancione. Fare avanzare lentamente la corona diamantata tramite la leva d'avanzamento (4) e iniziare il carotaggio con cautela. Dopo che la corona ha formato una prima sede, si può aumentare la pressione. Se la macchina si ferma o si blocca a causa di una pressione troppo elevata l'elettronica multifunzionale riduce la corrente del motore e porta al minimo il numero di giri della macchina. La tensione del motore e quindi il numero dei giri vengono ridotti al minimo. La macchina comunque non si spegne. Quando la pressione diminuisce, il numero di giri della macchina torna a salire. Durante questo procedimento, anche se ripetuto, la macchina non riporta danni. In caso il motore rimanga fermo nonostante la riduzione di pressione, spegnere la macchina ed estrarre la corona diamantata manualmente (vedi 5.). Scollegare il cavo di alimentazione!

#### REMS Picus S2/3,5

Svitare entrambe le viti (52) della flangia di REMS Duplex 300, inserire REMS Picus S2/3,5 nella guida (53). Tenere ferma la macchina motore e stringere le viti (52). Fissare il controdatto. Avvitare la corona diamantata scelta sull'albero motore (11) e stringere manualmente. Non è necessario stringere con la chiave. Avviare la macchina motore premendo l'interruttore (21). Fare avanzare lentamente la corona diamantata tramite la leva d'avanzamento (4) e iniziare il carotaggio con cautela. Dopo che la corona ha formato una prima sede, si può aumentare la pressione. Se la macchina si ferma o si blocca a causa di una pressione troppo elevata l'elettronica multifunzionale riduce la corrente del motore e porta al minimo il numero di giri della macchina. La tensione del motore e quindi il numero dei giri vengono ridotti al minimo. La macchina comunque non si spegne. Quando la pressione diminuisce, il numero di giri della macchina torna a salire. Durante questo procedimento, anche se ripetuto, la macchina non riporta danni. In caso il motore rimanga fermo nonostante la riduzione di pressione, spegnere la macchina ed estrarre la corona diamantata manualmente (vedi 5.). Scollegare il cavo di alimentazione!

**Importante: Carotaggio in cemento armato solamente ad umido!**

### 3.5. Carotaggi ad umido con supporto

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 e REMS Picus SR

Fissare il supporto scegliendo un metodo di fissaggio tra quelli descritti in 3.3. Inserire il collo di fissaggio (13) della macchina nella squadra con collare e stringere la vite/cilindrica (8) con la chiave esagonale CH 6. Avvitare la corona diamantata scelta sull'albero motore (11) della macchina e serrare a mano con una leggera torsione. Serrare con una chiave non è necessario.

Collegare il dispositivo d'alimentazione dell'acqua (vedi 2.5.). Premere l'interruttore (21) per accendere la macchina. Bloccare l'interruttore in modo che rimanga premuto portando in avanti il tasto arancione. Fare avanzare lentamente la corona diamantata tramite la leva d'avanzamento (4) e iniziare il carotaggio con poca acqua. Dopo che la corona ha formato una prima sede, si può aumentare la pressione. Regolare la pressione dell'acqua del dispositivo d'alimentazione dell'acqua (15) in modo che dal foro non esca molta acqua, ma costante. Una pressione dell'acqua troppo bassa, con la quale il materiale in uscita risulta fangoso è svantaggioso per la durata delle corone così come una pressione troppo elevata in cui l'acqua esca limpida. Fare attenzione che durante l'azionamento non entri acqua nel motore. Pericolo di morte!

Se la macchina si ferma o si blocca a causa di una pressione troppo elevata l'elettronica multifunzionale riduce la corrente del motore e porta al minimo il numero di giri della macchina. La tensione del motore e quindi il numero dei giri vengono ridotti al minimo. La macchina comunque non si spegne. Quando la pressione diminuisce, il numero di giri della macchina torna a salire. Durante questo procedimento, anche se ripetuto, la macchina non riporta danni. In caso il motore rimanga fermo nonostante la riduzione di pressione, spegnere la macchina ed estrarre la corona diamantata manualmente (vedi 5.). Scollegare il cavo di alimentazione!

#### REMS Picus S2/3,5

Svitare entrambe le viti (52) della flangia di REMS Duplex 300, inserire REMS Picus S2/3,5 nella guida (53). Tenere ferma la macchina motore e stringere le viti (52). Fissare il controdatto. Avvitare la corona diamantata scelta sull'albero motore (11) e stringere manualmente. Non è necessario stringere con la chiave. Avviare la macchina motore premendo l'interruttore (21). Fare avanzare lentamente la corona diamantata tramite la leva d'avanzamento (4) e iniziare il carotaggio con cautela. Dopo che la corona ha formato una prima sede, si può aumentare la pressione. Se la macchina si ferma o si blocca a causa di una pressione troppo elevata l'elettronica multifunzionale riduce la corrente del motore e porta al minimo il numero di giri della macchina. La tensione del motore e quindi il numero dei giri vengono ridotti al minimo. La macchina comunque non si spegne. Quando la pressione diminuisce, il numero di giri della macchina torna a salire. Durante questo procedimento, anche se ripetuto, la macchina non riporta danni. In caso il motore rimanga fermo nonostante la riduzione di pressione, spegnere la macchina ed estrarre la corona diamantata manualmente (vedi 5.). Scollegare il cavo di alimentazione!

### 3.6. Estrazione delle carote

Attenzione: Nel caso di carotaggi in verticale, p. e. in un soffitto, la carota di solito si stacca da sola e cade sul pavimento! Adottare misure di sicurezza in modo da evitare che vengano provocati danni a cose o a persone!

In caso la carota rimanga incastrata nella corona diamantata smontare la corona dalla macchina e spingere fuori la corona usando un'asta.

**Attenzione:** Non colpire mai il rivestimento della corona con oggetti in metallo (p. e. martelli o chiavi) per estrarre la carota. Altrimenti il fusto della corona si ammacca verso l'interno provocando l'inceppamento della carota in carotaggi successivi. In questo modo le corone diamantate possono diventare inutilizzabili.

In caso di carotaggi non passanti la carota si può spezzare a partire da una profondità di 1,5 x Ø in caso p.e. venga inserito uno scalpello nella fessura. Se non è possibile estrarre la carota, si può p.e. eseguire un foro nella carota con un martello e afferrarla con un'asta.

### 3.7. Prolungamento della corona diamantata

Se la corsa del supporto o la profondità utile della corona non sono sufficienti, utilizzare la prolunga per corone (accessorio). Prima però forare fino al limite.

In caso di corsa del supporto non sufficiente e di profondità compresa nella profondità utile della corona diamantata procedere come segue:

Scollegare la macchina dalla corrente. Non estrarre la corona diamantata dalla perforazione. Staccare la corona diamantata dalla macchina (vedi 2.3.2.). Allontanare la macchina senza corona diamantata. Montare la prolunga (50) tra la corona diamantata e la macchina.

In caso la profondità utile della corona diamantata non sia sufficiente procedere come segue:

Scollegare la macchina dalla corrente. Staccare la corona diamantata dalla macchina (vedi 2.3.2.). Allontanare la macchina senza corona diamantata. Estrarre la corona diamantata dalla foratura. Spezzare la carota (vedi 3.6.) ed estrarla dalla foratura. Riinserire la corona diamantata nella fessura. Montare la prolunga (50) tra la corona diamantata e la macchina.

## 4. Manutenzione

Prima di iniziare lavori di riparazione, scollegare la macchina dalla rete!

### 4.1. Manutenzione

Controllare regolarmente il buon funzionamento dell'interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD (vedi 3.). Tenere pulite la macchina e le impugnature. Dopo aver finito il carotaggio pulire il supporto e la corona con acqua. Ogni tanto soffiare nelle fessure del motore. Tenere puliti i filetti di attacco delle corone alla macchina e delle corone stesse e ogni tanto lubrificarle con olio.

### 4.2. Ispezione/riparazione

Prima di iniziare lavori di riparazione, scollegare la macchina dalla rete! Questi lavori devono essere eseguiti solo da specialisti o da persone esperte.

I motori di REMS Picus S1, Picus S3, Picus S2/3,5 e Picus SR sono dotati di carboncini. Questi si consumano e devono quindi essere controllati periodicamente ed eventualmente sostituiti. Si consiglia di consegnare la macchina ad un'officina di assistenza autorizzata REMS per un'ispezione dopo ca. 250 ore di funzione o una volta all'anno.

Indipendentemente da ciò devono essere osservati i termini di controllo nazionali nei cantieri per gli utensili da lavoro portatili elettrici.

## 5. Disturbi

**Attenzione:** Non accendere e spegnere la macchina per allentare le corone troppo serrate.

- 5.1. Disturbo:** La corona diamantata è incastrata.  
**Causa:** P. e. in caso di carotaggio a secco senza aspiratore della polvere.  
**Soluzione:** Spegnerne la macchina. Allentare la corona diamantata con una chiave CH 41 fino a quando questa si sblocca. Continuare a forare con cautela. Utilizzare un aspiratore per la polvere o eseguire un carotaggio ad umido.
- 5.2. Disturbo:** La corona diamantata è incastrata o non taglia bene.  
**Causa:** Materiale distaccato o pezzi di metallo si sono incastrati.  
**Soluzione:** Spezzare la carota ed eliminare i pezzi distaccati.  
**Causa:** Fusto danneggiato.  
**Soluzione:** Utilizzare una corona diamantata nuova.
- 5.3. Disturbo:** La corona diamantata non taglia bene.  
**Causa:** Numero di giri sbagliato (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Il diamante non è rattivato.  
**Soluzione:** Aumentare la pressione.  
 Rattivare i segmenti diamantati, facendoli penetrare in arenaria, asfalto, sabbia o una pietra affilatrice (accessorio) per 10–15 mm.  
**Causa:** Segmenti diamantati consumati.  
**Soluzione:** Utilizzare una corona diamantata nuova.
- 5.4. Disturbo:** La corona diamantata si disassa.  
**Causa:** La corona è stata utilizzata troppo violentemente a inizio carotaggio.  
**Soluzione:** Diminuire la pressione.  
**Causa:** La macchina non è stata fissata sufficientemente sulla squadra con collare.  
**Soluzione:** Controllare il fissaggio del collo nella macchina.  
**Causa:** Corona diamantata danneggiata o malfunzionante.  
**Soluzione:** Utilizzare una corona diamantata nuova.  
**Causa:** Il supporto non è fissato bene.  
**Soluzione:** Serrare le viti di fissaggio e di regolazione.

- 5.5. Disturbo:** La carota è bloccata nella corona diamantata.  
**Causa:** Polvere o pezzi della carota bloccati nel fusto.  
**Soluzione:** Non colpire per nessun motivo con oggetti in metallo (p. e. martello, chiave) il rivestimento della corona. Altrimenti il fusto della corona si ammacca verso l'interno provocando l'inceppamento della carota in carotaggi successivi. In questo modo le corone diamantate possono diventare inutilizzabili.  
 Svitare la corona diamantata dalla macchina, spingere la carota con un'asta, non danneggiare il filetto di attacco.
- 5.6. Disturbo:** È difficile staccare la corona dall'albero filettato.  
**Causa:** Sporizia, corrosione.  
**Soluzione:** Pulire l'albero filettato ed il filetto della corona diamantata e lubrificare leggermente con olio.
- 5.7. Disturbo:** La macchina non funziona.  
**Causa:** L'interruttore di sicurezza per difetti alla rete elettrica PRCD (19) non è attivo.  
**Soluzione:** Verificare PRCD (vedi 3.).  
 Chiamare un elettricista.

## 6. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale, al massimo per 24 mesi dalla consegna al rivenditore. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data d'acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento, che si presentino durante il periodo di garanzia e che siano, in maniera comprovabile, derivanti da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, l'uso di prodotti ausiliari non appropriati, sollecitazioni eccessive, impiego per scopi diversi da quelli indicati, interventi propri o di terzi o altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da officine di assistenza autorizzate dalla REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico del utente.

I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti al risarcimento nei confronti del rivenditore in caso di difetti, rimangono intatti. La garanzia del produttore è valida solo per prodotti nuovi comprati nella Comunità Europea, in Norvegia o in Svizzera.

**Elenco dei pezzi di ricambio** vedi [www.rems.de](http://www.rems.de) / Downloads

## Traducción de instrucciones de uso originales

Fig. 1 REMS Picus S1 y REMS Simplex

Fig. 2 REMS Picus S3 y REMS Duplex

Fig. 3 REMS Picus S2/3,5 y REMS Duplex 300

Fig. 4 Taladro en seco guiado a mano con equipo auxiliar para taladrar

Fig. 5 Fijación de espiga del soporte en hormigón con anclaje de impacto

Fig. 6 Fijación de espiga del soporte en mampostería con anclaje de expansión (cubierta de anclaje)

Fig. 7 Placa indicadora de potencia REMS Picus S3

Fig. 8 Placa indicadora de potencia REMS Picus S2/3,5

Fig. 9 1) Ajuste de velocidad para REMS Picus SR

2) Hormigón Ø mm

3) Mampostería Ø mm

4) Velocidad n<sup>1</sup>/min

5) Cambio de velocidades

6) Electrónica de regulación

Fig. 1-7

|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Columna para perforadora                            | 26 | Arandela                                    |
| 2  | Carro de avance                                     | 27 | Tuerca de sujeción rápida                   |
| 3  | Manguito ranurado                                   | 28 | Taco de anclaje expansible                  |
| 4  | Palanca de avance                                   | 29 | Cabezal de sujeción                         |
| 5  | Tornillos de ajuste                                 | 30 | Contratuercas                               |
| 6  | Placa base  | 33 | Husillo roscado                             |
| 7  | Ranura  | 35 | Taladro de retención                        |
| 8  | Tornillo cilíndrico                                 | 36 | Cerrojo deslizando                          |
| 9  | Mango giratorio                                     | 37 | Tornillos                                   |
| 10 | Ángulo de sujeción                                  | 38 | Distanciador                                |
| 11 | Husillo de accionamiento                            | 39 | Mando de cambio                             |
| 12 | Empuñadura  | 40 | Puntales                                    |
| 13 | Cuello de sujeción                                  | 41 | Conexión de manguera                        |
| 14 | Tapa  | 42 | Placa de cubierta                           |
| 15 | Dispositivo de alimentación de agua                 | 43 | Junta obturador                             |
| 16 | Interruptor de protección PRCD piloto de control    | 44 | Dispositivo de aspiración de agua           |
| 17 | Interruptor de protección PRCD Tecla RESET          | 45 | Arandela de goma                            |
| 18 | Interruptor de protección PRCD Tecla TEST           | 46 | Rotor de aspiración                         |
| 19 | Interruptor de protección - corriente residual PRCD | 47 | Conexión de corona perforadora UNC 1¼ y G ½ |
| 20 | Empuñadura del motor                                | 48 | Corona perforadora de diamante              |
| 21 | Interruptor   | 49 | Centrador de taladro                        |
| 22 | Adaptador   | 50 | Alargadera de corona perforadora            |
| 23 | Taco de anclaje de impacto                          | 51 | Depósito de presión de agua                 |
| 24 | Cinzel expansionador                                | 52 | Tornillos                                   |
| 25 | Vástago   | 53 | Guía  |
|    |   | 54 | Anillo fácilmente desmontable               |
|    |   | 55 | Piedra de afilar                            |
|    |   | 56 | Bloque de nivelación                        |
|    |   | 57 | Rueda de ajuste                             |

## Indicaciones de seguridad generales

**¡ATENCIÓN!** Se deben leer todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones detalladas a continuación puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. El término utilizado a continuación „Aparato eléctrico“ se refiere a herramientas eléctricas alimentadas por red (con cable de red), a aparatos alimentados por batería (sin cable de red), a máquinas y a aparatos eléctricos. Utilice el aparato eléctrico sólo conforme a lo prescrito y observando las normas de seguridad y de prevención de accidentes generales.

CONSERVE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES.

### A) Puesto de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpio y ordenado.** El desorden y la falta de luz en el área de trabajo puede dar lugar a accidentes.
- No trabaje con el aparato eléctrico en entornos con peligro de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o polvo inflamables.** Los aparatos eléctricos generan chispas, que pueden hacer arder el polvo o los vapores.
- Mantenga alejados a los niños y a otras personas durante el uso del aparato eléctrico.** En caso de distracción, puede perder el control del aparato.

### B) Seguridad eléctrica

- La clavija de conexión del aparato eléctrico debe encajar en el enchufe. El enchufe no se debe modificar de ninguna manera. No utilice ningún adaptador junto con los aparatos eléctricos con protección de puesta a tierra.** Las clavijas sin modificar y los enchufes adecuados reducen el riesgo de descargas eléctricas. Si el aparato eléctrico está equipado con un conductor protector, sólo se debe conectar al enchufe con contacto de protección. Maneje el aparato eléctrico en obras, en entornos húmedos, al aire libre o en otros lugares similares sólo con un interruptor de protección de fallo de corriente de 30 mA (Interruptor FI) en la red.
- Evite el contacto corporal con la superficie de puesta a tierra, como tubos, calefacciones, cocinas y neveras.** Existe un gran peligro por descargas eléctricas si su cuerpo está puesto a tierra.
- Mantenga alejado el aparato de la lluvia y la humedad.** La penetración de agua en el aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- No use el cable para fines extraños, para llevar el aparato, colgarlo o tirar de la clavija del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles del aparato.** El cable dañado o enrollado aumentan el peligro de descargas eléctricas.

- Si trabaja con un aparato eléctrico al aire libre, utilice sólo un cable alargador que también esté autorizado para el exterior.** El uso de un cable alargador adecuado para el exterior reduce el peligro de descargas eléctricas.

### C) Seguridad de personas

- Esté atento, preste atención a lo que hace y proceda con sentido común en el trabajo con un aparato eléctrico. No utilice el aparato eléctrico si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción en el uso del aparato puede dar lugar a serias lesiones.
- Utilice equipo de protección personal y siempre unas gafas de protección.** El uso de equipo de protección personal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de protección o protección de los oídos, según el tipo y aplicación del aparato eléctrico, reduce el riesgo de lesiones.
- Evite una puesta en servicio sin vigilancia. Asegúrese de que el interruptor está en la posición „APAGADO“ antes de enchufar la clavija en el enchufe.** Si al llevar el aparato eléctrico tiene el dedo en el interruptor o conecta el aparato conectado en el suministro de corriente, puede dar lugar a accidentes. No pantee nunca el interruptor.
- Retire la herramienta de ajuste o la llave antes de encender el aparato eléctrico.** Una herramienta o llave, que se encuentra en una pieza del aparato giratoria, puede dar lugar a lesiones. No agarre nunca una pieza móvil (circulante).
- No se sobrestime. Procure un puesto seguro y mantenga el equilibrio en todo momento.** De ese modo puede controlar mejor el aparato en situaciones inesperadas.
- Lleve la ropa adecuada. No utilice ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo, ropa y guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- Si se pueden montar dispositivos de aspiración o recolector de polvo, asegúrese de que están conectados y se emplean correctamente.** El uso de estos dispositivos reduce los riesgos por el polvo.
- Deje el aparato eléctrico sólo a personas formadas.** Los jóvenes sólo pueden operar el aparato eléctrico si son mayores de 16 años y esto es necesario para conseguir el objetivo de su formación y están supervisados por un experto.

### D) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos eléctricos

- No sobrecargue el aparato eléctrico. Use para su trabajo el aparato eléctrico determinado para ello.** Con el aparato eléctrico adecuado trabajará mejor y más seguro en el área de producción especificada.
  - No utilice un aparato eléctrico cuyo interruptor esté defectuoso.** Un aparato eléctrico, que no se puede encender o apagar más, es peligroso y se debe reparar.
  - Saque la clavija del enchufe, antes de efectuar los ajustes del aparato, cambiar los accesorios o dejar aparte el aparato.** Esta medida de precaución impide un arranque accidental del aparato.
  - Conserve el aparato eléctrico que no se utilice fuera del alcance de los niños. No permita que personas, que no están familiarizadas con el aparato o no hayan leído estas instrucciones, lo utilicen.** Los aparatos eléctricos son peligrosos si son utilizados por personas sin experiencia.
  - Conserve con cuidado el aparato eléctrico. Controle si las piezas móviles del aparato funcionan perfectamente y no se atascan, si hay piezas rotas o dañadas que perjudiquen el funcionamiento del aparato eléctrico. Haga que el personal especializado cualificado o a un taller de servicio al cliente por contrato de REMS autorizado repare las piezas dañadas antes del uso del aparato eléctrico.** Muchos accidentes han sido provocados por herramientas eléctricas incorrectamente reparadas.
  - Mantenga su herramienta de corte afilada y limpia.** Las herramientas de corte cuidadosamente conservadas con bordes de corte afilados se atascan menos y son más fáciles de guiar.
  - Asegure la pieza.** Utilice un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza. Con ello, se sostiene con mayor seguridad que con la mano, y además tiene libres las dos manos para el manejo del aparato eléctrico.
  - Utilice los aparatos eléctricos, herramientas de aplicación, etc. según estas indicaciones y así como se ha prescrito para este tipo especial de aparatos. Tenga en cuenta las condiciones del trabajo y las actividades a realizar.** El uso de aparatos eléctricos para otras aplicaciones distintas de las previstas puede dar lugar a situaciones de peligro. Por razones de seguridad no se permite ninguna modificación arbitraria en el aparato eléctrico.
- ### E) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos por acumulador
- Asegúrese de que el aparato eléctrico está apagado antes de colocar el acumulador.** La colocación de un acumulador en un aparato eléctrico que está encendido puede dar lugar a accidentes.
  - Cargue el acumulador sólo en el cargador que ha recomendado el fabricante.** Para un cargador, que es adecuado para un determinado tipo de acumulador, existe peligro de incendio si se utiliza con otro acumulador.
  - Utilice solamente el acumulador previsto para ello en los aparatos eléctricos.** El uso de otros acumuladores puede dar lugar a lesiones y peligro de incendio.
  - Mantenga el acumulador no utilizado lejos de clips, monedas, llaves, puntillas, tornillos u otros objetos metálicos, que pueden provocar un puente del contacto.** Un cortacircuitos de los contactos del acumulador puede tener como consecuencia quemaduras o incendio.
  - En caso de aplicación incorrecta puede salir líquido del acumulador. Evite el contacto. En caso de contacto accidental lavar con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, acuda además al médico.** El líquido que sale del acumulador puede dar lugar a irritaciones de la piel o quemaduras.
  - En caso de temperaturas del acumulador/cargador o temperatura ambiente ≤ 5°C/40°F o ≥ 40°C/105°F no se puede utilizar el acumulador/cargador.**
  - No deseche el acumulador defectuoso en la basura doméstica normal,**

entregúelo a un taller de servicio al cliente contratado de REMS autorizado o a una empresa de eliminación reconocida.

#### F) Servicio

- a) **Permita sólo al personal especializado cualificado que repare el aparato y sólo con piezas de repuesto originales.** De este modo se garantiza que se mantenga la seguridad del aparato.
- b) **Cumpla las normativas de mantenimiento y las indicaciones sobre el cambio de herramientas.**
- c) **Controle con regularidad la línea de conexión del aparato eléctrico y permita cambiarlo al personal especializado cualificado o a un taller de atención al cliente contratado de REMS autorizado. Controle el cable alargador con regularidad y sustitúyalo si está dañado.**

### Indicaciones de seguridad especiales

- Utilizar solamente cajas de enchufe con toma de tierra. Comprobar la efectividad de la toma de tierra.
- Utilizar solamente cable alargadera con contacto de toma de tierra.
- No usar nunca la máquina accionadora sin el interruptor de protección de sobrecarga de corriente PRCD incorporado.
- Siempre, antes de empezar la perforación, comprobar el funcionamiento del interruptor de protección de sobrecarga de corriente PRCD (ver 3).
- Manejar la máquina accionadora al perforar sólo por las empuñaduras aisladas previstas para ello.
- Evitar que en la operación no entre agua en el motor de la máquina accionadora.
- En caso de fugas en piezas del dispositivo de alimentación de agua, parar la operación y eliminar todas las fugas. No superar la presión de agua de 4 bar.
- Jamás manipular piezas en movimiento. Jamás manipular piezas en movimiento.
- La estructura de la construcción no se puede ver perjudicada por la perforación, si es necesario avisar a la dirección de la obra o al especialista en cálculos estructurales.
- Observar las tuberías de gas, agua o corriente u otras en el área de perforación, si es necesario vaciar/desconectar.
- Cerrar el área de trabajo, en caso de perforaciones de paso a los dos lados, y/o asegurarlo con postes de advertencia.
- Tomar medidas para que una posible caída de los núcleos de perforación no cause daños personales ni materiales.
- En caso de piezas de construcción huecas comprobar hacia donde fluye el agua de perforación para evitar daños (p. ej. daños de helada).
- Cuente siempre con que la corona perforadora de diamante se puede bloquear. En caso de perforaciones guiadas a mano, existe el peligro de que le salte la máquina accionadora de la mano.
- Los trabajos por encima de la cabeza no están permitidos bajo ninguna circunstancia con las perforadoras de corona diamantada accionadas eléctricamente.

## 1. Datos técnicos

### 1.1. Número de artículo

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 máquina accionadora     | 180000 |
| REMS Picus S3 máquina accionadora     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 máquina accionadora | 180002 |

### 1.2. Profundidad de perforación

Profundidad de perforación útil de la corona perforadora de diamante universal 420 mm  
Perforaciones sacanúcleos más profundas con prolongador de corona perforadora véase 3.7.

### 1.3. Área de perforación

|  | Picus S1                  | Picus S3                  | Picus S2/3,5 | Picus SR                  |
|--|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| Perforaciones con barrena sacanúcleos en hormigón armado | Ø 20–102 (132) mm         | Ø 20–152 (200) mm         | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm         |
| Perforaciones con barrena sacanúcleos en mampostería     | Ø 20–152 mm               | Ø 20–252 mm               | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm               |
| Rosca de empalme corona perforadora                      | UNC 1¼ ext., G ½ interior | UNC 1¼ ext., G ½ interior | UNC 1¼       | UNC 1¼ ext., G ½ interior |
| Diámetro de cuello de sujeción                           | 60 mm                     | 60 mm                     |              | 60 mm                     |

### 1.4. Régimen de revoluciones

#### 230 V, 50–60 Hz

|                 |                       |                                   |                             |                              |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Marcha en vacío | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Carga nominal   | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

#### 115 V, 50–60 Hz

|                 |                       |                                   |                             |                              |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Marcha en vacío | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Carga nominal   | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 1.5. Datos eléctricos

#### Tensión de red 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Potencia absorbida   | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Consumo de corriente nominal   | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Fusible (red)  | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Interruptor de protección corriente residual PRCD con activación de tensión mínima | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

#### Tensión de red 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Potencia absorbida   | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Consumo de corriente nominal   | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Fusible (red)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Interruptor de protección corriente residual PRCD con activación de tensión mínima | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

|   |        |
|---|--------|
| REMS Picus SR máquina accionadora                         | 183000 |
| Empuñadura  | 180167 |
| REMS Simplex columna para perforar                        | 182000 |
| REMS Duplex columna para perforar                         | 182001 |
| REMS Duplex 300 columna para perforar                     | 182012 |
| Corona perforadora de diamante universal                  |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                               | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                               | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                               | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                               | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                               | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                               | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                               | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                              | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                              | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                              | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                              | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                              | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                              | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                              | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                              | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                              | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                              | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                              | 181095 |
| Taco de anclaje expansible M12 (mampostería), 10 unidades | 079006 |
| Taco de anclaje de impacto M12 (hormigón), 50 unidades    | 079005 |
| Cinzel expansionador para taco de anclaje de impacto M12  | 182050 |
| Juego de sujeción rápida (Nº art. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Vástago M12 x 65  | 079008 |
| Tuerca de sujeción rápida                                 | 079009 |
| Arandela  | 079007 |
| Centrador de taladro G ½ para broca Ø 8 mm                | 180150 |
| Llave de una boca SW 19                                   | 079000 |
| Llave de una boca SW 30                                   | 079001 |
| Llave de una boca SW 32                                   | 079002 |
| Llave de una boca SW 41                                   | 079003 |
| Llave allen hexagonal SW 3                                | 079011 |
| Llave allen hexagonal SW 6                                | 079004 |
| Rotor de aspiración para aspiración de polvo              | 180160 |
| Adaptador G ½ exterior – UNC 1¼ exterior                  | 180052 |
| Adaptador UNC 1¼ exterior – Hilti BI                      | 180053 |
| Adaptador UNC 1¼ exterior – Hilti BU                      | 180054 |
| Adaptador UNC 1¼ exterior – Würth                         | 180055 |
| Prolongador de corona perforadora 200 mm x UNC 1¼         | 180155 |
| Piedra de afilar  | 079012 |
| Recipiente de agua a presión                              | 182006 |
| Anillo fácilmente desmontable                             | 180015 |
| Bloque de nivelación                                      | 182009 |
| Dispositivo aspiración agua Simplex                       | 182002 |
| Dispositivo aspiración agua Duplex                        | 182003 |



| 1.6. Dimensiones (L x A x Al.)<br>Máquina accionadora | Picus S1<br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | Picus S3<br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | Picus S2/3,5<br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | Picus SR<br>590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
|---|---|---|---|---|
| REMS Simplex columna para perforar                    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")               |   |   |   |
| REMS Duplex columna para perforar                     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")               |   |   |   |
| REMS Duplex 300 columna para perforar                 | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7")             |   |   |   |
| 1.7. Pesos  | Picus S1  | Picus S3  | Picus S2/3,5  | Picus SR  |
| Máquina accionadora                                   | 5,2 kg (11,5 lb)                                | 7,4 kg (16,3 lb)                                | 13,6 kg (30,0 lb)                                   | 6,35 kg (14,0 lb)                               |
| REMS Simplex columna para perforar                    | 9,7 kg (21,4 lb)                                |   |   |   |
| REMS Duplex columna para perforar                     | 12,8 kg (28,2 lb)                               |   |   |   |
| REMS Duplex 300 columna para perforar                 | 16,2 kg (35,8 lb)                               |   |   |   |
| 1.8. Información de ruido                             |   |   |   |   |
| Valor de emisión relacionada con puesto de trabajo    | 90 dB (A)                                       | 90 dB (A)                                       | 91 dB (A)   | 91 dB (A)                                       |
| Nivel de potencia acústica                            | 103 dB (A)                                      | 103 dB (A)                                      | 104 dB (A)  | 104 dB (A)                                      |
| 1.9. Vibraciones                                      |   |   |   |   |
| Valor eficaz compensado de aceleración                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                            | 2,5 m/s <sup>2</sup>                            | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                            |

El valor de emisión de vibraciones indicado se midió según un procedimiento de prueba normalizado y se puede utilizar para la comparación con otro aparato. El valor de emisión de vibraciones indicado se puede utilizar también para una primera estimación de la exposición.

**Atención:** El valor de emisión de vibraciones se puede diferenciar del valor indicado durante el uso real del aparato, dependiendo del tipo y la manera en que se utilizará el aparato y en el que está conectado pero que funciona sin carga.

## 2. Puesta en marcha

### 2.1. Conexión eléctrica

Antes de conectar la máquina comprobar si la tensión indicada en la placa de características corresponde a la tensión de red. Antes de cada puesta en marcha, se debe comprobar el funcionamiento del interruptor de protección de sobrecarga de corriente PRCD (19) (ver punto 3.).

### 2.2. Máquinas accionadoras REMS Picus

Las máquinas accionadoras REMS Picus se pueden emplear de modo universal para la perforación en seco o en húmedo, guiado a mano (Picus S1, Picus S3 y Picus SR) o con columna para perforar. La conexión de la corona de perforación combinada del husillo de accionamiento (11) de REMS Picus S1, Picus S3 y Picus SR permite tanto el alojamiento directo de coronas de perforación de núcleos de diamante con rosca interior UNC 1¼, como también con rosca exterior G ½. En las máquinas accionadoras Picus Picus S1, Picus S3 y Picus SR no está montado en el estado al suministrarse el dispositivo de admisión de agua (15) sino que se ha adjuntado. El alojamiento para la conexión de agua en las máquinas accionadoras está cerrado con una tapa (14). En este estado se pueden aplicar las máquinas accionadoras (REMS Picus S1, Picus S3 y Picus SR) para la perforación en seco. En la REMS Picus S2/3,5 el dispositivo de admisión de agua ya está premontado. Perforación en húmedo ver punto 2.5.

El número de revoluciones de la máquina accionadora para una perforación económica depende del diámetro de la corona perforadora de diamante. La selección del número de revoluciones de la máquina accionadora se debe efectuar de tal manera que la velocidad periférica (velocidad de corte) de la corona perforadora se encuentre en un margen óptimo entre 2 y 4 m/s. Fuera de este margen óptimo, por supuesto, también se puede perforar, pero con concesiones a la velocidad de trabajo y/o el tiempo de parada de la corona perforadora de diamante.

El número de revoluciones de la REMS Picus S1 se ha ajustado de modo fijo. A partir de un diámetro de perforación de 62 mm la REMS Picus S1 funciona en un margen óptimo de velocidad periférica, en diámetros más pequeños aún en un margen aceptable. Los segmentos de diamante de la corona perforadora de diamante universal REMS están diseñados en la unión de tal modo que con ellos se puede perforar bien incluso en diámetros más pequeños con REMS Picus S1.

El número de revoluciones de REMS Picus S3 se puede seleccionar mediante un mecanismo de cambio de velocidad de 3 marchas de modo que siempre se perfere en el margen óptimo. La marcha correcta se puede deducir de la placa de características (Fig. 7) de REMS Picus S3. Esa tabla muestra en la primera columna las marchas 1 a 3, en la segunda los números de revoluciones correspondientes, en la tercera los diámetros de la corona perforadora para mampostería y en la cuarta los diámetros de la corona perforadora para hormigón armado. Por tanto, se realiza una perforación con corona de Ø 102 mm en mampostería con la 3ª marcha, en hormigón armado con la 1ª marcha.

La velocidad de REMS Picus S2/3,5 se puede seleccionar mediante un variador de 2 niveles, de modo que siempre se perfere en el área óptimo. La marcha correcta se puede deducir de la placa indicadora de potencia (Fig. 8) de REMS Picus S2/3,5. La tabla ilustrada allí muestra en la primera columna las marchas 1 y 2, en la segunda las velocidades correspondientes, en la tercera los diámetros de las coronas de perforación para la mampostería y el hormigón armado.

La velocidad de REMS Picus SR se puede seleccionar de manera continua mediante un cambio de velocidades de 2 niveles en combinación con una regulación de velocidad electrónica de modo que se taladre en el área óptima.

La velocidad correcta se debe consultar en la tabla (Fig. 9). La marcha correcta del cambio de velocidad se selecciona con el puño de cambio (39), la velocidad correcta de la electrónica de regulación de velocidad se ajusta en la rueda de ajuste (57). Con la regulación electrónica permanece constante la velocidad seleccionada incluso bajo carga.

**Atención:** Cambiar el engranaje sólo cuando está parada. No cambiar nunca en funcionamiento o durante la descarga. Si no se puede conectar una marcha, se debe girar simultáneamente el mango de cambio (39) y mover a mano el husillo de accionamiento/corona perforadora de diamante. ¡Tirar antes de la clavija de red!

### 2.3. Corona perforadora de diamante universal REMS UDKB

Las propiedades de corte de la corona perforadora de diamante se determinan por la calidad del diamante, el tamaño del grano y la forma del diamante, así como por la unión, al polvo metálico al que se unen los granos de diamante. Los usuarios, que realizan múltiples perforaciones deben tener preparadas distintas coronas perforadoras de diamante según el tamaño, para la adaptación óptima de las propiedades de corte de las coronas perforadoras de diamante a las distintas tareas de perforación múltiples. Con frecuencia sólo se puede probar in situ qué corona perforadora de diamante es más adecuada respecto al corte (velocidad de trabajo) y tiempo de parada para una perforación. Otras veces es incluso necesario la consulta del usuario al fabricante de la corona perforadora de diamante para poder preparar la corona perforadora de diamante más adecuada.

Para tareas de perforación corrientes, REMS ha desarrollado la corona perforadora de diamante universal. Éstas se pueden emplear de modo universal para la perforación en seco y en húmedo, guiado a mano o con columna para perforar. La rosca de empalme de la corona perforadora de diamante universal REMS UNC 1¼ se adapta a REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 y REMS Picus SR y a máquinas accionadoras idóneas de otros fabricantes. En caso de roscas de empalme diferentes de la máquina accionadora se pueden entregar adaptadores como accesorios (22).

#### 2.3.1. Montaje de la corona perforadora de diamante

Sacar la clavija de red. Atornillar la corona perforadora seleccionada en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accionadora y apretar a mano empujando suavemente. Es ventajoso colocar un anillo fácilmente desmontable entre la corona de perforación de núcleos de diamante y el husillo de accionamiento (Nº de art. 180015). No es necesario apretarla con una llave de boca. Procurar que estén limpias las roscas del husillo de accionamiento y de la corona perforadora.

#### 2.3.2. Desmontaje de la corona perforadora de diamante

Sacar la clavija de red. Sujetar el husillo de accionamiento (11) con la llave de boca SW 32 y aflojar la corona perforadora de diamante (48) con llave de boca SW 41.

Tras finalizar los trabajos de perforación, destornillar siempre la corona perforadora de diamante de la máquina accionadora. Especialmente tras las perforaciones en húmedo, de lo contrario, existe peligro de que la corona perforadora de diamante sea difícil de soltar por la corrosión.

**Atención:** El tubo de la corona perforadora de diamante no se ha endurecido. Los golpes (con herramientas) e impactos (transporte) en el tubo dan lugar a daños que pueden provocar el atasco de la corona perforadora de diamante y/o del núcleo de perforación. Con lo cual puede inutilizarse la corona perforadora de diamante.

#### 2.3.3. Afilado de la corona perforadora de diamante

Las coronas perforadoras de diamante REMS se han afilado cuando se entregan. Con una presión de avance correcta, los segmentos de diamante se afilan

ellos mismos. Una presión de avance inadecuada puede dar lugar a que se „pulan“ los segmentos de diamante y no corten más. En este caso, se perfora con la corona perforadora de diamante 10 a 15 mm de profundidad en piedra arenisca, asfalto o una piedra de afilar (accesorio) para volver a afilar el segmento de diamante.

#### 2.4. Perforación en seco guiado a mano REMS Picus S1 y REMS Picus S3

Fijar la empuñadura (12) en el cuello de sujeción (13) de la máquina accionadora.

**Atención:** Trabajar guiado a mano sólo con la empuñadura montada (¡peligro de accidentes!)

En la perforación en seco guiada a mano molesta el dispositivo de alimentación de agua (15) montado y por tanto, se debe desmontar. El alojamiento para la conexión de agua se debe cerrar con la tapa (14), puesto que de lo contrario puede penetrar polvo en la máquina.

**Importante: Perforar el hormigón armado sólo en mojado!**

##### 2.4.1. Centrador de taladro

La perforación guiada a mano se facilita mucho con el centrador de taladro REMS (49). Éste se debe equipar con una broca para hormigón de metal duro corriente de Ø 8 mm, que se fija con una llave allen hexagonal SW 3. El centrador de taladro se atornilla con la rosca G 1/2 en el husillo de la máquina accionadora y se aprieta suavemente con la llave de boca SW 19.

##### 2.4.2. Aspiración de polvo REMS Picus S1, REMS Picus S3 y REMS Picus SR

Para retirar el polvo de la perforación, se recomienda el uso de la aspiración de polvo. Ésta se compone del rotor de aspiración REMS (accesorio) para la aspiración de polvo y un aspirador adecuado para el uso industrial para polvo fino. El rotor de aspiración (46) se atornilla con la conexión G ½ en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accionadora. La conexión de corona perforadora combinada (47) en el lado contrario permite el alojamiento de la corona perforadora de diamante con la rosca interna UNC 1¼ y el alojamiento centrador de taladro (49).

**Importante: Perforar el hormigón armado sólo en mojado!**

Si no se aspira el polvo originado en la perforación en seco, se puede dañar la corona perforadora de diamante por recalentamiento. Además, existe el peligro de que el polvo de perforación acumulado en la ranura bloquee la corona perforadora de diamante.

#### 2.5. Perforación en húmedo

Los resultados óptimos de perforación sólo se conseguirán con alimentación constante de agua a través de la corona perforadora de diamante. A la vez se enfría la corona perforadora de diamante y flota el material sacado fuera del agujero de perforación. Para el montaje del dispositivo de alimentación de agua (15) se debe retirar la tapa (14) y fijar el dispositivo de alimentación de agua con el tornillo cilíndrico adjunto. En el acoplamiento rápido con retén de agua se debe conectar una manguera de ½". No exceder la presión de agua de 4 bar.

Si no se dispone de una toma de agua cercana, se puede conectar el depósito de presión de agua (51) (accesorio) al dispositivo de abastecimiento de agua. Observar que el dispositivo de abastecimiento de agua contenga agua.

En caso de necesidad, se debe usar un dispositivo de aspiración de agua (44) (accesorio). Éste consta de un anillo colector de agua, que se fija en el pie de la columna de perforación (1) y se conecta a un aspirador en húmedo adecuado para el uso industrial. La arandela de goma (45) del anillo colector de agua se debe cortar para que se adapte con precisión al diámetro de la corona perforadora.

#### 2.6. Perforación con columna para perforar

Es más ventajoso realizar los trabajos de perforación con corona perforadora de diamante con una columna para perforar. La columna para perforar sirve para guiar la máquina accionadora y facilita el accionamiento sensible de cremallera de transmisión de fuerza en caso de necesidad de perforación o avance fuerte de la corona perforadora de diamante. REMS Picus S1, REMS Picus S3 y REMS Picus SR se pueden montar opcionalmente sobre el soporte REMS Simplex o REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 se debe montar sobre el REMS Duplex 300.

En caso de REMS Simplex se debe encajar, en estado de entrega, el carro de avance (2) con la palanca de avance y el ángulo de sujeción en la columna de perforación (1) y desplazar girando la palanca de avance (4). Además se deben atornillar los dos tornillos de ajuste (5) con un movimiento hacia atrás.

En caso de REMS Duplex se debe atornillar, en estado de entrega, el ángulo de sujeción (10) con el tornillo cilíndrico corto suministrado en el carro de avance (2). En esta versión se puede perforar con REMS Duplex hasta Ø 132 mm. Para perforaciones mayores se debe aplicar el distanciador suministrado (38) entre el carro de avance (2) y el ángulo de sujeción (10) y fijar con los tornillos cilíndricos largos. No obstante, el distanciador se debe montar solamente si realmente se debe perforar > Ø 132 mm puesto que la máquina accionadora es más estable sin el distanciador.

REMS Duplex 300 se puede emplear inmediatamente en el estado al suministrarse.

La columna para perforar (1) de REMS Duplex y REMS Duplex 300 se puede inclinar sin escalonamientos hasta 45°. Con lo cual se pueden realizar perforaciones inclinadas en este rango de ángulo. Para inclinar, se aflojan los tornillos

(37) del pie de la columna para perforar (1), así como todos los tornillos de los puntales (40). Ahora se puede inclinar la columna para perforar a la posición deseada. A continuación, se deben volver a apretar todos los tornillos. Mediante el dispositivo de inclinación de la columna para perforar se reduce más o menos la carrera útil del dispositivo de avance de REMS Duplex. Por tanto, en caso de necesidad, usar los prolongadores de corona perforadora correspondiente (véase 3.7.).

En los soportes se puede inmovilizar el carro de avance (2) en determinadas posiciones. En REMS Simplex se debe mover para ello el manguito ranurado (3) en el eje de avance a la vez que se gira la palanca de avance axial hacia la caja de avance hasta que encaje. Con REMS Duplex y REMS Duplex 300, presionar el cerrojo deslizante (36) en dirección a la unión y a la vez se gira la palanca de avance (4) hasta que se encaje el cerrojo deslizante. Mediante la inmovilización se evita p. ej. la bajada accidental de la máquina accionadora durante el cambio de la corona perforadora de diamante.

En REMS Simplex, REMS Duplex y REMS Duplex 300 se puede fijar la palanca de avance (4) según las características locales a la derecha o la izquierda del carro de avance (2). Para ello, inmovilizar el carro de avance como se ha descrito arriba. En REMS Simplex se retiran el mango giratorio (9) y las dos arandelas de los lados opuestos de la palanca de avance, se saca el eje con la palanca de la caja de avance y se introduce de nuevo por el otro lado. Volver a montar las arandelas y la palanca de avance. En REMS Duplex y REMS Duplex 300 se retira exclusivamente la palanca de avance (4) del eje de avance y se encaja en el saliente del eje del lado contrario.

### 3. Operación

Introducir la clavija de red en el enchufe. Cada vez que se vaya a realizar la perforación, comprobar el funcionamiento del interruptor de protección de corriente residual PRCD (19). Para ello presionar la tecla RESET (17), el piloto de control (16) se enciende rojo (estado operativo). Sacar la clavija, el piloto de control se debe apagar. Volver a introducir la clavija en el enchufe y presionar la tecla RESET, el piloto de control se enciende rojo (estado operativo). Presionar la tecla TEST (18), el piloto de control se debe apagar. Volver a presionar la tecla RESET (17), ahora la máquina accionadora está de nuevo preparada para la operación.

**Atención:** ¡Si no se cumplen las funciones mencionadas del interruptor de protección de sobrecarga de corriente PRCD, no se debe perforar! ¡Peligro de muerte!

Las distintas propiedades del material (hormigón, hormigón armado, mampostería porosa o sólida) requieren presiones de avance distintas y cambiantes sobre la corona perforadora de diamante. Otras influencias resultan de distintas velocidades periféricas y tamaños de corona perforadora de diamante. Especialmente en la perforación guiada a mano es inevitable que de vez en cuando la máquina se pueda ladear ligeramente en la perforación. Estos factores mencionados, por ejemplo, pueden dar lugar a que la máquina accionadora se sobrecargue durante la perforación. Por lo general, el número de revoluciones del motor cae de modo audible, pero la corona perforadora se puede bloquear totalmente. Sobre todo, en las perforaciones guiadas a mano se producen perturbaciones de pares que el usuario debe captar.

**Atención:** Ciente siempre con que la corona perforadora de diamante se puede bloquear. En caso de perforación guiada a mano existe el peligro de que la máquina accionadora le salte de la mano.

Para facilitar la manipulación de la máquina y para evitar daños REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 y REMS Picus SR se han equipado con un equipo electrónico multifuncional y además con un acoplamiento de resbalamiento mecánico. El equipo electrónico multifuncional cumple las siguientes funciones:

- Limitación de corriente de arranque y arranque suave para perforación sensible.
- Limitación del número de revoluciones de la marcha en vacío para la reducción del ruido y cuidado de motor y engranaje.
- Regulación de sobrecarga del motor dependiente de la presión de avance. Ante sobrecarga de la máquina accionadora por presión de avance demasiado alta sobre la corona perforadora de diamante o por bloqueo, se reduce al mínimo la corriente del motor y con ello el número de revoluciones de la máquina accionadora. Pero la máquina accionadora no se desconecta. Si se reduce la presión de avance, aumenta de nuevo el número de revoluciones de la máquina accionadora. La máquina accionadora no se daña en este procedimiento, aunque se repita varias veces. Pero si sigue parado el motor, a pesar de la reducción de la presión de avance, la máquina accionadora se debe desconectar y quitar manualmente la corona perforadora de diamante (ver punto 5.).

**Atención:** No encender y apagar la máquina accionadora para quitar la corona perforadora de diamante inmovilizada.

#### 3.1. Perforación en seco guiada a mano REMS Picus S1, Picus S3 y Picus SR

**Atención:** Trabajar guiado a mano sólo con la empuñadura montada (peligro de accidentes!)

Acoplar la corona perforadora de diamante seleccionada en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accionadora y apretar empujando suavemente con la mano. No es necesario apretar con la llave de boca. Utilizar un centrador de taladro (ver punto 2.4.1.). Sujetar la máquina accionadora por la empuñadura del motor (20) y la empuñadura (12) y aplicar el centrador de taladro en el centro de la perforación deseada. Encender la máquina accionadora con el interruptor (21).

Atención: ¡No bloquear nunca el interruptor de la máquina accionadora en la perforación guiada a mano (peligro de accidentes)! Por que podría saltar de la mano la máquina accionadora por el bloqueo de una corona perforadora de diamante, y no se podría desbloquear el interruptor. La máquina accionadora salta descontroladamente y sólo se puede parar sacando la clavija de red.

Perforar hasta que la corona perforadora de diamante haya perforado aprox. 5 mm de profundidad. ¡Tirar antes de la clavija de red! Desenroscar el centrador de taladro, si es necesario soltar con la llave de boca SW 19. Utilizar la aspiración de polvo (ver punto 2.4.2.). Seguir perforando hasta que la perforación esté terminada. Sujetar siempre la máquina accionadora para poder captar con seguridad las perturbaciones del par de giro (¡peligro de accidentes!). Procurar un estado seguro. Procurar realizar las perforaciones con columna para perforar.

Si no se aspira el polvo originado en la perforación en seco, se puede dañar la corona perforadora de diamante por recalentamiento. Además existe el peligro de que el polvo de perforación acumulado en la ranura bloquee la corona perforadora de diamante. Si se debe trabajar sin aspiración de polvo, se debe retirar con la máxima frecuencia posible la corona perforadora en caso de material poroso fino y volver a desplazar hacia delante con un ligero empuje de modo que el polvo de perforación salga de la ranura.

**Importante: Perforar el hormigón armado sólo en mojado!**

### 3.2. Perforación en húmedo guiada a mano REMS Picus S1, Picus S3 y Picus SR

**Atención:** ¡Trabajar guiando a mano sólo con la empuñadura montada (peligro de accidentes)!

Acoplar la corona perforadora de diamante seleccionada en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accionadora y apretar empujando suavemente con la mano. No es necesario apretar con la llave de boca. Conectar la alimentación de agua (ver punto 2.5.). Utilizar el centrador de taladro (ver punto 2.4.1.). Sujetar la máquina accionadora con la empuñadura del motor (20) y con la empuñadura de agarre (12) y aplicar el centrador de taladro en el centro de la perforación deseada. Encender la máquina accionadora con el interruptor (21).

**Atención:** ¡No bloquear nunca el interruptor de la máquina accionadora en la perforación guiada a mano (peligro de accidentes)! Por que podría saltar de la mano la máquina accionadora por el bloqueo de una corona perforadora de diamante, y no se podría desbloquear el interruptor. La máquina accionadora salta descontroladamente y sólo se puede parar sacando la clavija de red.

Perforar hasta que la corona perforadora de diamante haya perforado aprox. 5 mm de profundidad. Desenroscar el centrador de taladro para perforar, si es necesario soltar con la llave de boca SW 19. Ajustar la presión del agua del dispositivo de alimentación de agua (15) de tal manera que salga agua constante del agujero de perforación. Es un inconveniente para el progreso del trabajo y el tiempo de parada de la corona perforadora de diamante una presión de agua demasiado baja, en la que sale el material desprendido más bien fangoso, así como una presión de agua demasiado alta, en la que el agua de lavado sale clara del agujero de perforación. Seguir perforando hasta que la perforación esté terminada. Sujetar siempre la máquina accionadora para poder captar con seguridad las perturbaciones del par de giro (¡peligro de accidentes!). Procurar un estado seguro. Procurar realizar las perforaciones con columna para perforar. Procurar que en la operación no entre agua en el motor de la máquina accionadora. ¡Peligro de muerte!

### 3.3. Tipos de fijación de la columna para perforar

Se recomienda fijar la columna para perforar sin máquina accionadora ni corona perforadora de diamante. Con la máquina accionadora montada la columna para perforar está cargada por arriba. Con lo cual se complica la fijación.

#### 3.3.1. Fijación de taco en hormigón con anclaje de impacto (Fig. 5)

Para perforaciones en hormigón se fija la columna para perforar preferentemente con un anclaje de impacto (taco de acero). Se procederá como sigue:

Dibujar la perforación de espiga a una distancia de aprox. 220 mm (Simplex y Duplex), aprox. 290 mm (Duplex 300) en relación con el centro de la perforación de núcleos. Aplicar una perforación de taco de Ø 15 mm, mantener una profundidad de perforación de aprox. 55 mm. Limpiar el agujero perforado, golpear el anclaje de impacto (23) con un martillo y separar con el cincel expansionador (24). Utilizar sólo anclaje de impacto con aprobación (Nº art. 079005). ¡Observar la aprobación! Atornillar el vástago (25) en el anclaje de impacto y p. ej. apretarlo con un destornillador encajado en la perforación transversal del vástago. Desenroscar los 4 tornillos de ajuste (5) de la columna para perforar hasta que no sobresalgan sobre la placa base. Colocar la columna para perforar con ranura (7) en el vástago, observar a la vez la posición deseada de la perforación. Montar las arandelas (26) en el vástago y apretar la tuerca de sujeción rápida (27) con la llave de boca SW 19. Apretar los 4 tornillos de ajuste (5) con la llave de boca SW 19 y compensar las desigualdades de la superficie. Procurar que la contratuerca no impida la aproximación de los tornillos de ajuste. En caso necesario apretar las contratuercas.

#### 3.3.2. Fijación de tacos en mampostería con anclaje expansible (envolturas de anclaje) (Fig. 6)

Para perforaciones en mampostería es preferible fijar la columna para perforar con un anclaje expansible (envolturas de anclaje). Se debe proceder como sigue:

Dibujar la perforación de espiga a una distancia de aprox. 220 mm (Simplex y Duplex), aprox. 290 mm (Duplex 300) en relación con el centro de la perforación de núcleos.

Aplicar una perforación de taco de Ø 20 mm, mantener una profundidad de perforación de aprox. 85 mm. Limpiar el agujero perforado, desplazar el anclaje expansible (28) con el vástago (25) en el agujero perforado. Atornillar totalmente el vástago (25) y p. ej. apretarlo con un destornillador encajado en la perforación transversal del vástago. Desenroscar los 4 tornillos de ajuste (5) de la columna para perforar hasta que no sobresalgan sobre la placa base. Colocar la columna para perforar con ranura (7) en el vástago, observar a la vez la posición deseada de la perforación. Montar las arandelas (26) en el vástago y apretar la tuerca de sujeción rápida (27) con la llave de boca SW 19. Apretar los 4 tornillos de ajuste (5) con la llave de boca SW 19 y compensar las desigualdades de la superficie. Procurar que la contratuerca no impida la aproximación de los tornillos de ajuste. En caso necesario apretar las contratuercas.

El anclaje expansible se puede retirar para su reutilización después de terminar la perforación. Para ello girar hacia atrás el vástago aprox. 10 mm. Mediante un suave golpe en el vástago se libera la esfera del anclaje expansible y se puede retirar el anclaje expansible.

#### 3.3.3. Fijación en mampostería con vástago roscado

En caso de mampostería porosa se debe tener en cuenta que la fijación del taco no pase a la columna para perforar. En estos casos se recomienda perforar totalmente la mampostería y fijar la columna para perforar con un vástago roscado continuo p. ej. M12, con arandela y tuercas.

#### 3.3.4. Fijación al vacío

Para perforaciones sobre superficie lisa (p. ej. azulejos, mármol) en las que no es posible la fijación del taco, se puede sujetar la columna para perforar mediante vacío. Se debe comprobar la idoneidad de la superficie para la fijación por vacío. Con REMS Duplex y Duplex 300 es posible este tipo de fijación. Las piezas necesarias para la columna para perforar se incluyen en el volumen de suministro. Se debe proceder como sigue:

Colocar el anillo obturador (43) en la ranura del lado inferior de la placa base (6). Cerrar la ranura (7) de la placa base (6) con la placa de cubierta con conexión de manguera (42). Conectar la bomba de vacío corriente en la conexión de manguera (41) y adherir por succión la columna para perforar en la base. Comprobar continuamente la presión negativa durante el trabajo de perforación (indicador del manómetro). Observar el manual de instrucciones de la bomba de vacío utilizada. Perforar con escasa presión de avance.

#### 3.3.5. Fijación con columna de sujeción rápida

REMS Duplex y Duplex 300 ofrece también la posibilidad de sujetar la columna para perforar entre el suelo y el techo o entre dos paredes. Para ello se posiciona p. ej. una columna de sujeción rápida o un tubo de acero 1¼" entre el cabezal de sujeción (29) de la columna para perforar y el techo/pared y p. ej. se sujeta con un destornillador encajado en la perforación transversal del cabezal de sujeción. Apretar la contratuerca (30).

Se debe observar que la columna de sujeción rápida o el tubo de acero se alinee con la columna para perforar y que el husillo roscado (33) se atornille al menos a 20 mm en la rosca de la columna de perforación, así como en la rosca del cabezal de sujeción para garantizar un apoyo estable. Para distribuir la presión de apriete de la columna de sujeción rápida en el techo/pared se debe usar una base de madera o metal.

### 3.4. Perforación en seco con columna para perforar

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 y REMS Picus SR

Fijar la columna para perforar según una de las opciones del punto 3.3. Encajar el cuello de sujeción (13) de la máquina accionadora en el alojamiento en ángulo de sujeción (10) y apretar el tornillo/s cilíndrico (8) con llave allen hexagonal SW 6. Acoplar la corona perforadora de diamante seleccionada en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accionadora y apretar a mano empujando suavemente. No es necesario apretar con llave de boca.

Usar la aspiración de polvo (ver punto 2.4.2.). Si no se aspira el polvo originado en la perforación seca, se puede dañar la corona perforadora de diamante por recalentamiento. Además existe el peligro de que el polvo acumulado en la ranura bloquee la corona perforadora de diamante.

Encender la máquina accionadora con el interruptor (21). Bloquear el interruptor presionado mediante el desplazamiento hacia delante de la tecla de color naranja. Desplazar hacia delante lentamente la corona perforadora de diamante con la palanca de avance (4) y perforar con cuidado. Si la corona ha agarrado el contorno se puede aumentar el avance. Si se queda parada la máquina accionadora por una presión de avance demasiado alta o bloqueada por resistencia en la ranura de perforación, el equipo de electrónico multifuncional reduce al mínimo la corriente del motor y con ello el número de revoluciones de la máquina accionadora. Pero la máquina accionadora no se desconecta. Si se reduce la presión de avance, vuelve a aumentar el número de revoluciones de la máquina accionadora. La máquina accionadora no se daña en este procedimiento, incluso si se repite varias veces. Pero si a pesar de la reducción de la presión de avance el motor sigue parado, la máquina accionadora se debe desconectar y la corona perforadora de diamante se debe soltar manualmente (ver punto 5.). ¡Tirar de la clavija de red!

#### REMS Picus S2/3,5

Soltar los dos tornillos (52) en la brida del REMS Duplex 300, aplicar REMS Picus S2/3,5 en la guía (53). Sostener la máquina accionadora y apretar los tornillos (52). Bloquear la contratuerca. Atornillar la corona de perforación de núcleos de diamante en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accio-

nadora y apretar a mano con una ligera oscilación. No es necesario apretar con la llave de boca. Encender la máquina accionadora con el interruptor (21). Desplazar hacia delante lentamente la corona perforadora de diamante con la palanca de avance (4) y perforar con cuidado. Si la corona ha agarrado el contorno se puede aumentar el avance. Si se queda parada la máquina accionadora por una presión de avance demasiado alta o bloqueada por resistencia en la ranura de perforación, el equipo de electrónico multifuncional reduce al mínimo la corriente del motor y con ello el número de revoluciones de la máquina accionadora. Pero la máquina accionadora no se desconecta. Si se reduce la presión de avance, vuelve a aumentar el número de revoluciones de la máquina accionadora. La máquina accionadora no se daña en este procedimiento, incluso si se repite varias veces. Pero si a pesar de la reducción de la presión de avance el motor sigue parado, la máquina accionadora se debe desconectar y la corona perforadora de diamante se debe soltar manualmente (ver punto 5.). ¡Tirar de la clavija de red!

**Importante: Perforar el hormigón armado sólo en mojado!**

### 3.5. Perforación en húmedo con columna para perforar

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 y REMS Picus SR

Fijar la columna para perforar según una de las opciones del punto 3.3. Encajar el cuello de sujeción (13) de la máquina accionadora en el alojamiento en ángulo de sujeción (10) y apretar el tornillo/s cilíndrico (8) con llave allen hexagonal SW 6. Atornillar la corona perforadora de diamante seleccionada en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accionadora y apretar a mano empujando suavemente. No es necesario apretar con llave de boca.

Conectar la alimentación de agua (ver punto 2.5.). Encender la máquina accionadora con el interruptor (21). Bloquear el interruptor presionado mediante el desplazamiento hacia delante de la tecla de color naranja. Desplazar hacia delante lentamente la corona perforadora de diamante con la palanca de avance (4) y perforar con cuidado con baja alimentación de agua. Si la corona perforadora ha agarrado el contorno se puede aumentar el avance. Ajustar la presión de agua de tal manera que salga moderada pero constantemente agua del agujero perforado. Es un inconveniente para el progreso del trabajo y el tiempo de parada de la corona perforadora de diamante una presión de agua demasiado baja, en la que sale el material desprendido más bien fangoso, así como una presión de agua demasiado alta, en la que el agua de lavado sale clara del agujero de perforación. Procurar que en la operación no entre agua en el motor de la máquina accionadora. ¡Peligro de muerte!

Si se queda parada la máquina accionadora por una presión de avance demasiado alta o bloqueada por resistencia en la ranura de perforación, el equipo de electrónico multifuncional reduce al mínimo la corriente del motor y con ello el número de revoluciones de la máquina accionadora. Pero la máquina accionadora no se desconecta. Si se reduce la presión de avance, vuelve a aumentar el número de revoluciones de la máquina accionadora. La máquina accionadora no se daña en este procedimiento, incluso si se repite varias veces. Pero si a pesar de la reducción de la presión de avance el motor sigue parado, la máquina accionadora se debe desconectar y la corona perforadora de diamante se debe soltar manualmente (ver punto 5.). ¡Tirar de la clavija de red!

#### REMS Picus S2/3,5

Soltar los dos tornillos (52) en la brida del REMS Duplex 300, aplicar REMS Picus S2/3,5 en la guía (53). Sostener la máquina accionadora y apretar los tornillos (52). Bloquear la contratuerca. Atornillar la corona de perforación de núcleos de diamante en el husillo de accionamiento (11) de la máquina accionadora y apretar a mano con una ligera oscilación. No es necesario apretar con la llave de boca. Encender la máquina accionadora con el interruptor (21). Desplazar hacia delante lentamente la corona perforadora de diamante con la palanca de avance (4) y perforar con cuidado. Si la corona ha agarrado el contorno se puede aumentar el avance. Si se queda parada la máquina accionadora por una presión de avance demasiado alta o bloqueada por resistencia en la ranura de perforación, el equipo de electrónico multifuncional reduce al mínimo la corriente del motor y con ello el número de revoluciones de la máquina accionadora. Pero la máquina accionadora no se desconecta. Si se reduce la presión de avance, vuelve a aumentar el número de revoluciones de la máquina accionadora. La máquina accionadora no se daña en este procedimiento, incluso si se repite varias veces. Pero si a pesar de la reducción de la presión de avance el motor sigue parado, la máquina accionadora se debe desconectar y la corona perforadora de diamante se debe soltar manualmente (ver punto 5.). ¡Tirar de la clavija de red!

### 3.6. Retirada del núcleo de perforación

**Atención:** ¡En caso de perforación vertical, p. ej. un techo, el núcleo de perforación se suelta normalmente por sí solo y cae del techo! ¡Tomar las precauciones para que no se originen daños personales ni materiales!

Si queda suspendido el núcleo de perforación tras acabar la perforación del núcleo en la corona perforadora de diamante, entonces se debe desenroscar la corona perforadora de diamante de la máquina accionadora y golpear hacia fuera el núcleo de perforación con una varilla.

**Atención:** No se puede golpear en ningún caso con piezas metálicas, p. ej. martillo o llave de boca, en la cubierta del tubo para soltar el núcleo de perforación. Con esto se abolla el tubo de revestimiento hacia dentro y se favorece una sujeción futura del núcleo. Con ello se puede inutilizar la corona perforadora de diamante.

En caso de perforaciones de núcleos que no sean continuas, se puede romper el núcleo a partir de una profundidad de perforación de 1,5 x Ø al manipular

p. ej. un cincel en la ranura. Si no se puede agarrar el núcleo de perforación, se puede taladrar p. ej. con el martillo de taladrar, un agujero oblicuo en el núcleo, para agarrarlo con una varilla.

### 3.7. Prolongador de la corona perforadora de diamante

Si no es suficiente la carrera de la columna para perforar o la profundidad de perforación útil de la corona perforadora de diamante, se debe utilizar un prolongador de corona perforadora (accesorio). Primero se debe taladrar tanto como sea posible.

En caso de carrera insuficiente de la columna para perforar y una profundidad de perforación dentro de la profundidad de perforación útil de la corona perforadora de diamante, se debe proceder como se indica a continuación:

Sacar la clavija de red. No sacar la corona perforadora de diamante de la perforación. Soltar la corona perforadora de diamante de la máquina accionadora (ver punto 2.3.2.). Retirar la máquina accionadora sin corona perforadora de diamante. Montar el prolongador de corona perforadora (50) entre la corona perforadora de diamante y la máquina accionadora.

Si la profundidad de perforación útil de la corona perforadora de diamante es insuficiente, proceder de la siguiente manera:

Sacar la clavija de red. Soltar la corona perforadora de diamante de la máquina accionadora (ver punto 2.3.2.). Retirar la máquina accionadora sin corona perforadora de diamante. Romper el núcleo de perforación (ver punto 3.6) y retirarlo del agujero del núcleo. Volver a introducir la corona perforadora de diamante en el agujero. Montar el prolongador de corona perforadora (50) entre la corona perforadora de diamante y la máquina accionadora.

## 4. Conservación

¡Sacar la clavija de red antes de los trabajos de conservación y reparación!

### 4.1. Mantenimiento

Comprobar con regularidad el funcionamiento del interruptor de protección de sobrecarga de corriente PRCD (ver punto 3). Mantener limpia la máquina accionadora y las empuñaduras. Tras finalizar los trabajos de perforación, limpiar la columna para perforar y la corona perforadora con agua. Soplar las ranuras de ventilación del motor de vez en cuando. Mantener limpias las roscas de empalme de la corona perforadora en la máquina accionadora y las roscas de empalme de la corona perforadora de diamante y lubricarlas de vez en cuando.

### 4.2. Inspección/conservación

¡Sacar la clavija de red antes de los trabajos de conservación! Estos trabajos sólo pueden ser llevados a cabo por especialistas reconocidos o personas instruidas para ello.

Los motores de REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 y REMS Picus SR tienen escobillas de carbón. Éstas se desgastan y por tanto, se deben comprobar o sustituir de vez en cuando. Se recomienda llevar las máquinas accionadoras tras aprox. 250 horas de servicio o al menos una vez al año, a un taller de servicio al cliente contratado REMS autorizado para la inspección/conservación.

No obstante, se deben observar los plazos de comprobación nacionales para los equipos eléctricos móviles de las obras.

## 5. Averías

**Atención:** No encender y apagar la máquina accionadora para soltar la corona de diamante atascada.

- 5.1. Avería:** Corona perforadora de diamante se atasca.  
**Causa:** P. ej. por polvo acumulado en perforación en seco sin aspiración de polvo.  
**Remedio:** Desconectar la máquina accionadora. Mover a un lado y otro la corona perforadora de diamante con la llave de boca SW 41 hasta que esté libre. Seguir perforando con cuidado. Usar aspiración de polvo o perforar en húmedo.
- 5.2. Avería:** Corona perforadora de diamante se atasca o corta con dificultad.  
**Causa:** Material suelto o secciones de acero se han atascado.  
**Remedio:** Romper el núcleo perforado y retirar piezas sueltas.  
**Causa:** Tubo de revestimiento no redondo o dañado.  
**Remedio:** Usar nueva corona perforadora de diamante.
- 5.3. Avería:** Corona perforadora de diamante corta con dificultad.  
**Causa:** Número de revoluciones incorrecto (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Segmento diamante pulido.  
**Remedio:** Aumentar presión avance.  
 Afilar segmento diamante. para ello perforar 10 a 15 mm de profundidad en piedra arenisca, asfalto o piedra de afilar (accesorio).  
**Causa:** Segmento diamante gastado.  
**Remedio:** Usar nueva corona perforadora de diamante.
- 5.4. Avería:** Corona perforadora de diamante no perfora, se desvía lateralmente.  
**Causa:** Aplicación demasiado fuerte de la corona perforadora de diamante al perforar.  
**Remedio:** Perforar con menor avance.  
**Causa:** Máquina accionadora fijada en ángulo de sujeción insuficiente.  
**Remedio:** Comprobar fijación del cuello de sujeción de la máquina accionadora.

- Causa:** Corona perforadora de diamante dañada y no redonda.  
**Remedio:** Usar nueva corona perforadora de diamante.  
**Causa:** Columna perforadora para perforadora no fijado de modo seguro.  
**Remedio:** Apretar tornillo de fijación y tornillos de ajuste.

- 5.5. Avería:** Núcleo perforado cuelga de la corona perforadora de diamante.  
**Causa:** Polvo de perforación acumulado o pieza atascada en tubo de revestimiento del núcleo perforado.  
**Remedio:** No golpear en ningún caso con piezas metálicas (p. ej. martillo, llave de boca) en la cubierta del tubo de revestimiento. De ese modo se abolla hacia dentro el tubo de revestimiento y favorece aún más el atasco futuro del núcleo de perforación. La corona perforadora de diamante se puede inutilizar de ese modo. Destornillar la corona perforadora de diamante de la máquina accionadora, golpear hacia fuera con una varilla el núcleo de perforación, no dañar la rosca de empalme.
- 5.6. Avería:** La corona perforadora de diamante sólo se suelta del husillo de accionamiento con dificultad.  
**Causa:** Suciedad, corrosión.  
**Remedio:** Limpiar la rosca del husillo de accionamiento y la corona perforadora de diamante y lubricar ligeramente.
- 5.7. Avería:** Máquina accionadora no funciona.  
**Causa:** interruptor de protección de sobrecarga de corriente PRCD (19) no accionado.  
**Remedio:** Comprobar PRCD (ver punto 3.). Llamar a un electricista.

## 6. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario, y no más de 24 meses a partir de la entrega al comerciante. El momento de la entrega se justificará mediante el envío de los documentos originales de compra, que deberán indicar la fecha de la compra y la denominación del producto. Se repararán de forma gratuita todos aquellos fallos funcionales detectados durante el periodo de garantía que demostrablemente sean debidos a errores en la producción o en el material. La reparación de fallos no produce la prolongación o renovación del periodo de garantía del producto. Quedan excluidos de la garantía aquellos daños causados por desgaste natural, manipulación inadecuada o impropia, incumplimiento de las instrucciones de servicio, medios auxiliares inadecuados, sobrecarga, uso para fines no previstos, intervenciones propias o por parte de terceros u otros motivos ajenos a la responsabilidad de REMS.

Los servicios de garantía sólo se deberán prestar por los talleres de postventa autorizados por REMS. Las reclamaciones únicamente serán aceptadas si el producto entregado a un taller de postventa autorizado por REMS no ha sido manipulado o desmontado anteriormente. Los productos y piezas sustituidas pasarán a propiedad de REMS.

Los portes de envío y reenvío serán a cargo del usuario.

Quedan inalterados los derechos legales del usuario frente al comerciante, en especial aquellos por fallos. Esta garantía del fabricante sólo tendrá validez para productos nuevos comprados en la Unión Europea, en Noruega o en Suiza.

**Directorio de piezas** véase [www.rems.de](http://www.rems.de) / Downloads.

## Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing

- Fig. 1** REMS Picus S1 en REMS Simplex  
**Fig. 2** REMS Picus S3 en REMS Duplex  
**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 en REMS Duplex 300  
**Fig. 4** Handbediend droogboren met aanboorhulp  
**Fig. 5** Plugbevestiging van de boorstandaard in beton met slaganker  
**Fig. 6** Plugbevestiging van de boorstandaard in metselwerk met stutanker (ankerschalen)  
**Fig. 7** Typeplaatje REMS Picus S3  
**Fig. 8** Typeplaatje REMS Picus S2/3,5  
**Fig. 9** 1) Toerentalinstelling voor REMS Picus SR  
 2) Beton Ø mm  
 3) Metselwerk Ø mm  
 4) Metselwerk n 1/min  
 5) Schakelmechanisme  
 6) Regelelektronica

|  |  |
|--|--|
| <b>Fig. 1-7</b>                            | 27 Snelspanmoer                        |
| 1 Boorzuil                                 | 28 Stutanker                           |
| 2 Geleidingsslede                          | 29 Spankop                             |
| 3 Sledehuis                                | 30 Contraoer                           |
| 4 Bedieningshendel                         | 33 Draadspindel                        |
| 5 Stelbouten                               | 35 Vergrendelboring                    |
| 6 Grondplaat                               | 36 Schuifvergrendeling                 |
| 7 Sleuf                                    | 37 Schroeven                           |
| 8 Imbusbout                                | 38 Afstandsstuk                        |
| 9 Draaigreep                               | 39 Schakelgreep                        |
| 10 Spanhoek                                | 40 Steunen                             |
| 11 Aandrijfjas                             | 41 Slangaansluiting                    |
| 12 Tegenhouder                             | 42 Afdekplaat                          |
| 13 Spanhals                                | 43 Dichtring                           |
| 14 Deksel                                  | 44 Waterafzuigvoorziening              |
| 15 Watertoevoervoorziening                 | 45 Gummischijf                         |
| 16 Veiligheidsschakelaar PRCD controlelamp | 46 Zuigrotor                           |
| 17 Veiligheidsschakelaar PRCD toets RESET  | 47 Boorkronenaansluiting UNC 1¼ en G ½ |
| 18 Veiligheidsschakelaar PRCD toets TEST   | 48 Diamantkernboorkroon                |
| 19 Veiligheidsschakelaar PRCD              | 49 Aanboorhulp                         |
| 20 Motorgreep                              | 50 Boorkronenverlenging                |
| 21 Schakelaar                              | 51 Waterdrukreservoir                  |
| 22 Adapter                                 | 52 Schroeven                           |
| 23 Slaganker                               | 53 Geleiding                           |
| 24 Zetijzer                                | 54 Ontkoppelingring                    |
| 25 Draadstang                              | 55 Slijpsteen                          |
| 26 Schijf                                  | 56 Nivelleerblok                       |
|  | 57 Instelschijf                        |

## Algemene veiligheidsvoorschriften

**LET OP!** Alle voorschriften lezen. Fouten bij de inachtneming van de onderstaande voorschriften kunnen elektrische schokken, brand en / of ernstige ongevallen veroorzaken. Het hierna volgende begrip „elektrisch apparaat“ heeft betrekking op via het stroomnet werkende elektrische gereedschappen (met stroomkabel), op machines en op elektrische apparaten. Gebruik het elektrische apparaat alleen waarvoor het bedoeld is en met inachtname van de algemene veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.

VOLG DEZE VOORSCHRIFTEN GOED OP.

### A) Werkplek

- a) **Houdt uw werkplek schoon en opgeruimd.** Rommelige en onverlichte werkplekken kunnen tot ongevallen leiden.  
 b) **Werk met het elektrische apparaat niet in explosiegevaarlijke omgeving, waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische apparaten veroorzaken vonken, die stoffen of dampen kunnen ontsteken.  
 c) **Houdt kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische apparaat op afstand.** Bij afleiding kunt u de controle over het apparaat verliezen.

### B) Elektrische veiligheid

- a) **De aansluitstekker van het elektrische apparaat moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval veranderd worden. Gebruik geen adapterstekker in combinatie met een geaard elektrisch apparaat.** Originele stekkers en passende stopcontacten verkleinen het risico op elektrische schokken. Is het apparaat met een veiligheidsschakelaar uitgerust, dan mag het alleen op een beveiligd stopcontact aangesloten worden. Gebruik het elektrische apparaat op bouwplaatsen, in vochtige omgeving, buiten of in vergelijkbare situaties uitsluitend via een 30 mA aardlekschakelaar (FI-schakelaar) op het net.  
 b) **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlaktes, zoals van buizen, radiatoren, haarden en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.  
 c) **Houdt het apparaat van regen of vochtigheid vandaan.** Het indringen van water in een elektrisch apparaat verhoogt het risico op een elektrische schok.  
 d) **Gebruik de kabel niet voor doeleinden waarvoor het niet bedoeld is, b.v. om het apparaat te dragen, op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houdt de kabel verwijderd van hitte, olie, scherpe kanten, of zich bewegende apparaatonderdelen.** Beschadigde of verwikkelde kabel verhoogt het risico op een elektrische schok.

- e) **Als u buiten werkt met een elektrisch apparaat, gebruik dan uitsluitend een verlengkabel die daarvoor geschikt is.** Met een geschikte verlengkabel vermindert u het risico op een elektrische schok.
- C) **Veiligheid van personen**
- a) **Wees opmerkzaam op wat u gaat doen, en ga met verstand aan het werk met een elektrisch apparaat. Gebruik het elektrisch apparaat niet, wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicamenten staat.** Een moment van onoplettendheid bij gebruik van het apparaat kan tot ernstige ongevallen leiden.
- b) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbeschermers, al naar gelang het elektrische apparaat, vermindert het risico op ongevallen.
- c) **Vermijdt onbedoeld inschakelen. Wees er zeker van dat de schakelaar in de positie „uit“ staat, voordat de stekker in het stopcontact gestoken wordt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische apparaat uw vinger op de schakelaar heeft of het apparaat ingeschakeld op het stroomnet aansluit, kan dit tot ongevallen leiden. Zet nooit een tipschakelaar vast.
- d) **Verwijder instelgereedschappen of sleutels, voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Een gereedschap of sleutel, dat zich in een draaiend apparaatdeel bevindt, kan voor verwondingen zorgen. Grijp nooit in bewegende (draaiende) delen.
- e) **Overschat uzelf niet. Zorg voor een veilige stand en behoudt altijd uw evenwicht.** Daardoor kunt u in onverwachte situaties beter controle houden over het apparaat.
- f) **Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houdt haren, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende delen.** Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende delen gegrepen worden.
- g) **Wanneer stofafzuig- en opvanginstallaties gemonteerd kunnen worden, vergewis u er van dat deze aangesloten zijn en juist gebruikt worden.** Het gebruik van deze installaties vermindert gevaren door stof.
- h) **Laat alleen geschoolde personen met het apparaat werken.** Jeugdigen mogen alleen met het apparaat werken, indien zij boven 16 jaar zijn, wanneer dit voor het bereiken van hun opleidingsdoel noodzakelijk is en wanneer zij onder toezicht staan van een vakkracht.
- D) **Zorgvuldige omgang met en gebruik van elektrische gereedschappen**
- a) **Overbelast het elektrisch apparaat niet. Gebruik voor uw werk het daarvoor bestemde elektrische apparaat.** Met het geschikte elektrische apparaat werkt u beter en veiliger in het aangegeven capaciteitsbereik.
- b) **Gebruik geen elektrisch apparaat waarvan de schakelaar defect is.** Een elektrisch apparaat, dat zich niet meer in- of uit laat schakelen, is gevaarlijk en moet gerepareerd worden.
- c) **Haal de stekker uit het stopcontact, voordat u apparaatinstellingen verricht, accessoires wisselt of het apparaat weglegt.** Deze veiligheidsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het apparaat.
- d) **Berg ongebruikte elektrische apparaten buiten de reikwijdte van kinderen op. Laat personen het elektrische apparaat niet gebruiken, die hiermee niet vertrouwd zijn of deze voorschriften niet gelezen hebben.** Elektrische apparaten zijn gevaarlijk, wanneer deze door onervaren personen gebruikt worden.
- e) **Onderhoudt het elektrische apparaat met zorg. Controleer of bewegende apparaatdelen probleemloos functioneren en niet knellen, of delen gebroken of zo beschadigd zijn, dat het functioneren van het elektrisch apparaat beïnvloed wordt. Laat beschadigde delen voor gebruik van het elektrische apparaat door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS servicewerkplaats repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- f) **Houdt snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijkanten knellen minder en laten zich gemakkelijk bedienen.
- g) **Zorg dat het werkstuk vaststaat.** Gebruik spanklemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te houden. Het wordt daardoor veiliger vastgehouden als met de hand, en u heeft bovendien beide handen vrij om het elektrische apparaat te bedienen.
- h) **Gebruik het elektrische apparaat, accessoires, hulpgereedschappen enz. conform deze voorschriften en zo, zoals het voor het specifieke gereedschap voorgeschreven is. Neem daarbij de arbeidsvoorwaarden en de uit te voeren werkzaamheden in acht.** Het gebruik van elektrische apparaten voor andere als de bedoelde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden. Iedere eigenhandige wijziging aan een elektrische apparaat is uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan.
- E) **Zorgvuldige omgang en gebruik van accugereedschap**
- a) **Wees er zeker van, dat het elektrische apparaat uitgeschakeld is, voordat u de accu plaatst.** Het plaatsen van de accu in een elektrisch apparaat, dat ingeschakeld is, kan tot ongevallen leiden.
- b) **Laadt accu's uitsluitend op in laadapparaten, die door de fabrikant aanbevolen worden.** Voor een laadapparaat, dat voor een bepaalde accu geschikt is, bestaat brandgevaar, wanneer het gebruikt wordt met andere accu's.
- c) **Gebruik uitsluitend de voor in het elektrisch apparaat bedoelde accu's.** Het gebruik van andere accu's kan tot ongevallen en brandgevaar leiden.
- d) **Houdt de niet gebruikte accu verwijderd van paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metaaldelen, die een overbrugging van de contacten tot stand kunnen brengen.** Een kortsluiting tussen de accucontacten kan verbrandingen of vuur tot gevolg hebben.
- e) **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu treden. Vermijdt contact daarmee. Bij toevallig contact met water afspoelen. Wanneer de vloeistof**

in de ogen komt, roept u de hulp in van een arts. Uittredende accuvloeistof kan tot huidirritaties of verbrandingen leiden.

- f) **Bij temperaturen van de accu/laadapparaat  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  of  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  mag de accu/het laadapparaat niet gebruikt worden.**
- g) **Voer beschadigde accu's niet in het huisvuil af, maar stuur deze in naar een geautoriseerde REMS servicewerkplaats of een erkend afvoerbedrijf.**

## F) Service

- a) **Laat uw apparaat alleen door gekwalificeerd vakpersoneel en met originele onderdelen repareren.** Daarmee wordt zeker gesteld, dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.
- b) **Volg de onderhoudsvoorschriften en de aanwijzingen over gereedschapswisseling op.**
- c) **Controleer regelmatig de aansluitkabel van het elektrische apparaat en laat deze bij beschadiging door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS servicewerkplaats vernieuwen. Controleer de verlengkabel regelmatig en vervang deze, wanneer deze beschadigd is.**

## Speciale veiligheidsvoorschriften

- Alleen gearde stopcontacten gebruiken. Aarding van het stopcontact testen.
- Alleen verlengkabel met aarde gebruiken.
- Aandrijfmachine nooit zonder de meegeleverde veiligheidsschakelaar PRCD gebruiken.
- Telkens voor het beginnen met boren de functie van de veiligheidsschakelaar PRCD testen (zie 3.).
- Aandrijfmachine bij het boren alleen bij de daarvoor bedoelde, geïsoleerde grepen houden.
- Er op letten dat bij gebruik geen water in de motor van de aandrijfmachine komt.
- Bij lekken in de watertoevoorziening gebruik direct stoppen en lek verhelpen. Waterdruk van 4 bar niet overschrijden.
- Kernboringen door bouwverantwoordelijken aan laten tekenen.
- De bouwstatica mag door de kernboring niet nadelig beïnvloed worden, eventueel bouwleiding erbij betrekken.
- Gas-, water-, stroom-, of andere leidingen binnen het boorbereik in acht nemen, indien nodig aftappen/uitschakelen.
- Werkbereik afbakenen, bij doorgangsboringen aan beide zijden door waarschuwingsschijven beveiligen.
- Bij holle bouwdeelen, testen waar het boorwater heen loopt om schades (b.v. vorstschades) te voorkomen.
- Houdt er altijd rekening mee, dat de diamantkernboorkroon blokkeren kan. Bij handbediend kernboren bestaat dan het gevaar, dat de machine uit de hand slaat.
- Werkzaamheden boven het hoofd zijn met elektrisch aangedreven kernboormachines niet toegestaan.

## 1. Technische gegevens

### 1.1. Artikelnummers

|  |        |
|--|--------|
| REMS Picus S1 aandrijfmachine                | 180000 |
| REMS Picus S3 aandrijfmachine                | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 aandrijfmachine            | 180002 |
| REMS Picus SR aandrijfmachine                | 183000 |
| Tegenhouder                                  | 180167 |
| REMS Simplex boorstandaard                   | 182000 |
| REMS Duplex boorstandaard                    | 182001 |
| REMS Duplex 300 boorstandaard                | 182012 |
| Universal-diamantkernboorkronen              |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                 | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                 | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                 | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                 | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                 | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                 | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                 | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                 | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                 | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                 | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                 | 181095 |
| Stutanker M12 (metselwerk), 10 stuks         | 079006 |
| Slaganker M12 (beton), 50 stuks              | 079005 |
| Zetijzer voor stutanker M12                  | 182050 |
| Snelspanset (art.nr. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Draadstang M12 x 65                          | 079008 |
| Snelspanmoer                                 | 079009 |
| Schijf                                       | 079007 |
| Aanboorhulp G ½ voor boor Ø 8 mm             | 180150 |
| Steeksleutel SW 19                           | 079000 |
| Steeksleutel SW 30                           | 079001 |
| Steeksleutel SW 32                           | 079002 |
| Steeksleutel SW 41                           | 079003 |

|                                    |        |                                      |        |
|------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------|
| Zeskantstiftsleutel SW 3           | 079011 | Boorkronenverlenging 200 mm x UNC 1¼ | 180155 |
| Zeskantstiftsleutel SW 6           | 079004 | Slijpsteen                           | 079012 |
| Zuigrotor voor stofafzuiging       | 180160 | Waterdrukreservoir                   | 182006 |
| Adapter G ½ buiten – UNC 1¼ buiten | 180052 | Ontkoppelingsring                    | 180015 |
| Adapter UNC 1¼ buiten – Hilti BI   | 180053 | Nivelleerblok                        | 182009 |
| Adapter UNC 1¼ buiten – Hilti BU   | 180054 | Waterafzuigvoorziening Simplex       | 182002 |
| Adapter UNC 1¼ buiten – Würth      | 180055 | Waterafzuigvoorziening Duplex        | 182003 |

## 1.2. Boordiepte

Bruikbare boordiepte van de REMS Universal-diamantkernboorkronen 420 mm  
Diepere kernboringen met boorkronenverlenging zie 3.7.

| 1.3. Boorbereik                | Picus S1                  | Picus S3                  | Picus S2/3,5 | Picus SR                  |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| Kernboringen in gewapend beton | Ø 20–102 (132) mm         | Ø 20–152 (200) mm         | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm         |
| Kernboringen in metselwerk     | Ø 20–152 mm               | Ø 20–252 mm               | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm               |
| Boorkronen-draadaansluiting    | UNC 1¼ buiten, G ½ binnen | UNC 1¼ buiten, G ½ binnen | UNC 1¼       | UNC 1¼ buiten, G ½ binnen |
| Spanhalsdiameter               | 60 mm                     | 60 mm                     |              | 60 mm                     |

## 1.4. Toerentallen

### 230 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Onbelast      | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nomin. belast | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Onbelast      | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nomin. belast | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Elektrische gegevens

### Netspanning 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Opgenomen vermogen                                     | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Nominale stroomopname                                  | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Afscherming (net)                                      | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Veiligheidsschakelaar PRCD met onderspanningsopwekking | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

### Netspanning 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Opgenomen vermogen                                     | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Nominale stroomopname                                  | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Afscherming (net)                                      | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Veiligheidsschakelaar PRCD met onderspanningsopwekking | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

## 1.6. Afmetingen (L x B x H)

| Aandrijfmachine               | Picus S1                            | Picus S3                         | Picus S2/3,5                     | Picus SR                         |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                               | 460×160×100 mm (18,1"×6,3"×3,9")    | 540×160×100 mm (21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm (19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm (23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex boorstandaard    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                  |                                  |                                  |
| REMS Duplex boorstandaard     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                  |                                  |                                  |
| REMS Duplex 300 boorstandaard | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                  |                                  |                                  |

## 1.7. Gewichten

| Aandrijfmachine               | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|-------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                               | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex boorstandaard    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex boorstandaard     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 boorstandaard | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

## 1.8. Geluidsinformatie

|                              |            |            |            |            |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Emissiewaarde op de werkplek | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Geluidspeil                  | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Trillingen

|  |                      |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Belangrijke effectieve waarde van de versnelling | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

De aangegeven trillingsemissiewaarde werd met een genormde testmethode gemeten en kan voor vergelijk met een ander apparaat gebruikt worden. De aangegeven trillingsemissiewaarde kan ook voor een inleidende inschatting van de uitzetting gebruikt worden.

**Let op:** De trillingsemissiewaarde kan zich tijdens gebruik van het apparaat van de aangegeven waarde onderscheiden, afhankelijk van de manier en wijze waarop het apparaat gebruikt wordt. Afhankelijk van de feitelijke gebruiksomstandigheden (intermitterend) kan het noodzakelijk zijn veiligheidsmaatregelen te nemen voor bescherming van de gebruiker.

## 2. Ingebruikname

### 2.1. Elektrische aansluiting

Voor aansluiting de machine testen, of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning. Voor elke ingebruikname moet de functie van de veiligheidsschakelaar PRCD (19) getest worden (zie 3.).

### 2.2. Aandrijfmachines REMS Picus

De aandrijfmachines REMS Picus zijn universeel inzetbaar voor droog- of natboren, handbediend (Picus S1, Picus S3 en Picus SR) of met boorstandaard. De gecombineerde boorkronenaansluiting van de aandrijfas (11) van REMS Picus S1, Picus S3 en Picus SR maakt zowel de directe opname van diamantkernboorkronen met binnendraad UNC 1¼ als ook met buitendraad G ½ mogelijk. Bij de aandrijfmachines Picus S1, Picus S3 en Picus SR is in de leveringsvorm de watertoevoervoorziening (15) niet gemonteerd, echter bijgesloten. De opname voor de wateraansluiting aan de aandrijfmachines is met een deksel (14) gesloten. In deze toestand zijn de aandrijfmachines (REMS Picus S1, Picus S3 en Picus SR) voor droogboren inzetbaar. Bij REMS Picus S2/3,5 is de watertoevoervoorziening reeds voorgemonteerd. Natboren zie 2.5.

Het toerental van de aandrijfmachine voor economisch kernboren is afhankelijk van de diameter van de diamantkernboorkroon. De keuze van het toerental van de aandrijfmachine moet bij boren in gewapend beton zo geschieden, dat de omvangssnelheid (snijsnelheid) van de diamantkernboorkroon tussen 2 en 4 m/s ligt. Buiten dit optimale gebied kan uiteraard eveneens geboord worden, echter met concessies v.w.b de arbeidssnelheid en/of de standtijd van de diamantkernboorkronen. Voor metselwerk gelden hogere omvangssnelheden.

Het toerental van REMS Picus S1 is vast ingesteld. Vanaf een boordiameter van 62 mm werkt REMS Picus S1 in gewapend beton in het optimale gebied van de omvangssnelheid, bij kleinere diameters altijd nog in een acceptabel gebied. De diamantsegmenten van de REMS Universal-diamantkernboorkronen zijn in de binding der mate gemodificeerd dat ook bij kleinere diameters met REMS Picus S1 goed geboord worden kan.

Het toerental van REMS Picus S3 kan door een 3-traps schakeldrijfwerk zo gekozen worden, dat in gewapend beton altijd in het optimale gebied geboord wordt. De juiste gang kan op het typeplaatje (fig. 7) van de REMS Picus S3 gevonden worden. De daar afgebeelde tabel toont in de eerste kolom de gangen 1 t/m 3, in de tweede de bijbehorende toerentallen, in de derde de boorkronen-

diameter voor metselwerk en in de vierde de boorkronediameter voor gewapend beton. Er wordt dus b.v. een kernboring Ø 102 mm in metselwerk in de 3e gang, in gewapend beton in de 1e gang geboord.

Het toerental van REMS Picus S2/3,5 kan door een 2-traps schakelaandrijving zo gekozen worden, dat altijd in het optimale bereik geboord wordt. De juiste snelheid kan afgelezen worden van het vermogensplaatje (fig. 8) van REMS Picus S2/3,5. De daar afgebeelde tabel toont in de eerste kolom de snelheden 1 en 2, in de tweede de bijbehorende toerentalen, in de derde de boorkronediameter voor metselwerk en gewapend beton.

Het toerental van REMS Picus SR kan door een 2-traps schakelmechanisme in combinatie met een elektronische toerentalregeling traploos zo gekozen worden, dat in het optimale bereik geboord wordt. Het juiste toerental is in de tabel (fig. 9) te vinden. De juiste gang van het schakelmechanisme wordt met de schakelgreep (39) gekozen, het juiste toerentalgebied van de toerentalelektronica wordt met de instelschijf (57) ingesteld. Door de elektronische regeling blijft het gekozen toerental ook belast vergaand constant.

**Let op:** Aandrijving alleen in stilstand schakelen. Nooit tijdens draaien of uitlopen schakelen. Kan er niet naar een gang geschakeld worden, dan moeten gelijktijdig de schakelgreep (39) gedraaid en de aandrijfspindel/diamantkernboorkroon met de hand bewogen worden. Vooraf netstekker uitnemen!

### 2.3. Universal-diamantkernboorkronen REMS UDKB

De snij-eigenschappen van de diamantkernboorkronen worden door de diamantkwaliteit, de diamantkorrelgrootte en -vorm alsook door de binding, de metaalpulver waarin de diamantkorrels gebonden zijn, bepaald. Gebruikers, die een veelvoud van kernboringen door te voeren hebben, moeten voor de optimale aanpassing van de snij-eigenschappen van de diamantkernboorkronen aan de verschillende boorwerkzaamheden een veelal van verschillende diamantkernboorkronen per diameter ter beschikking hebben. Dikwijls moet eerst ter plaatse uitgeprobeerd worden, welke diamantkernboorkroon m.b.t. snijvermogen (arbeidsnelheid) en standtijd voor een boorklus optimaal geschikt is. Vaak is het zo dat de gebruiker contact moet opnemen met de fabrikant van de diamantboorkronen, om optimaal geschikte diamantkernboorkronen beschikbaar te hebben.

Voor gangbare boorwerkzaamheden heeft REMS Universal-diamantkernboorkronen ontwikkeld. Deze zijn universeel inzetbaar voor droog- en natboren, handbediend of met boorstandaard. De draadaansluiting van de REMS Universal-diamantkernboorkroon UNC 1¼ past op REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 en REMS Picus SR en op geschikte machines van andere fabrikanten. Bij afwijkende draadaansluiting van de aandrijfmachine zijn adapters als accessoire (22) leverbaar.

#### 2.3.1. Montage van de diamantkernboorkronen

Netstekker uitnemen. Gekozen diamantkernboorkroon op de aandrijfspindel (11) van de aandrijfmachine schroeven en met de hand met een lichte draai vastzetten. Het is handig, tussen diamantkernboorkroon en aandrijf-as de ontkoppelingsring (art.nr. 180015) aan te brengen. Aandraaien met steeksleutel is niet nodig. Er op letten dat de draad van de aandrijfspindel en de diamantkernboorkroon schoon zijn.

#### 2.3.2. Demontage van de diamantkernboorkroon

Netstekker uitnemen. Met steeksleutel SW 32 de aandrijfspindel (11) vasthouden en met steeksleutel SW 41 de diamantkernboorkroon (48) losdraaien.

Na beëindiging van de boorwerkzaamheden diamantkernboorkroon altijd van de aandrijfmachine afschroeven. In het bijzonder na het natboren bestaat het gevaar, dat de diamantkernboorkroon wegens corrosie moeilijk los komt.

**Let op:** De boorbuizen van de diamantkernboorkronen zijn niet gehard. Slagen (met gereedschappen) en stoten (transport) op de boorbuis leiden tot beschadigingen, die tot klemmen van de diamantkernboorkronen en/of de boorkern leiden. De diamantkernboorkroon kan daardoor onbruikbaar worden.

#### 2.3.3. Slijpen van de diamantsegmenten

REMS diamantkernboorkronen zijn in de aanlevertoestand geslepen. Bij de juiste voortgangsdruk slijpen de diamantsegmenten zich vanzelf na. Ongeschikte voortgangsdruk kan daartoe leiden, dat de diamantsegmenten „gepolijst“ worden en daardoor niet meer snijden. In dit geval wordt met de diamantkernboorkroon 10 tot 15 mm diep in zandsteen, asfalt of in een slijpsteen (accessoire) geboord om de diamantsegmenten weer scherp te maken.

### 2.4. Handbediend droogboren REMS Picus S1 en REMS Picus S3

Tegenhouder (12) bij de spanhals (13) van de aandrijfmachine bevestigen.

**Let op:** Handbediend alleen met tegenhouder werken (ongevalgevaar)!

Bij handbediend droogboren stoot de gemonteerde watertoevoervoorziening (15) en moet daarom gedemonteerd worden. De opname voor de wateraansluiting moet met de deksel (14) gesloten worden, omdat anders stof in de machine indringen kan.

**Belangrijk: Gewapend beton uitsluitend natboren!**

#### 2.4.1. Aanboorhulp

Handbediend aanboren wordt door de REMS aanboorhulp (49) wezenlijk vergemakkelijkt. Deze wordt van een handelsgebruikelijke hardmetaalsteenboor Ø 8 mm voorzien, die met zeskantstiftsleutel SW 3 bevestigd wordt. Met de draad G ½ wordt de aanboorhulp in de spindel van de aandrijfmachine geschroefd en met de steeksleutel SW 19 licht aangetrokken.

#### 2.4.2. Stofafzuiging REMS Picus S1, Picus S3 en Picus SR

Voor het verwijderen van boorstof uit de kernboring wordt aanbevolen, een stofafzuiging te gebruiken. Deze bestaat uit de REMS zuigrotor (accessoire)

voor stofafzuiging en een voor industrieel gebruik geschikte zuiger voor fijnstof. De zuigrotor (46) wordt met de aansluiting G ½ in de aandrijfspindel (11) van de aandrijfmachine geschroefd. De gecombineerde boorkronenaansluiting (47) aan de andere kant maakt de opname van de diamantboorkronen met binnendraad UNC 1¼ en de opname van de aanboorhulp (49) mogelijk.

**Belangrijk: Gewapend beton uitsluitend natboren!**

Wordt de bij droogboren ontstane stof niet afgezogen, dan kan de diamantboorkroon door oververhitten beschadigen. Bovendien bestaat het gevaar, dat de ruimtevullende boorstof de diamantkernboorkroon blokkeert.

### 2.5. Natboren

Optimale boorresultaten worden alleen bij permanente watertoevoer door de diamantboorkroon bereikt. Daarbij wordt de diamantkernboorkroon gekoeld en het afgeslepen materiaal wordt uit het boorgat weggevoerd. Voor montage van de watertoevoervoorziening (15) moet de deksel (14) afgenomen worden en de watertoevoervoorziening bevestigd worden met de bijgeleverde imbusbout. Aan de snelkoppeling met waterstop kan een waterslang ½" aangesloten worden. Waterdruk van 4 bar niet overschrijden.

Is er geen directe wateraansluiting voorhanden, dan kan de watertoevoer met het waterdrukreservoir (51) (accessoire) plaatsvinden. Op voldoende watertoevoer letten.

Bij behoefte kan men een waterafzuigvoorziening (44) (accessoire) gebruiken. Deze bestaat uit een waterverzamelring en een drukring, die aan de voet van de boorzuil (1) bevestigd wordt. De waterverzamelring wordt aan een voor industrieel gebruik geschikte natzuiger aangesloten. De gummischijf (45) in de waterverzamelring moet precies passend overeenkomstig de diameter van de boorkroon uitgesneden worden.

### 2.6. Boren met boorstandaard

Kernboorwerkzaamheden worden makkelijker uitgevoerd met boorstandaard. De boorstandaard dient als geleiding van de aandrijfmachine en maakt door een krachtoverbrengende tandstangaandrijving naar behoefte gevoelvol aanboren of krachtig voortbewegen van de diamantkernboorkronen mogelijk. REMS Picus S1, Picus S3 en Picus SR kunnen naar keuze op de boorstandaard REMS Simplex of REMS Duplex gemonteerd worden. REMS Picus S2/3,5 moet op REMS Duplex 300 gemonteerd worden.

Bij REMS Simplex dienen in aanlevertoestand de geleidingsledes (2) samen met de bedieningshendel en spanhoek op de boorzuil (1) geplaatst te worden en door draaien van de bedieningshendel (4) voortbewogen te worden. Bovendien moeten de beide achterste stelbouten (5) bevestigd worden.

Bij REMS Duplex dienen in aanlevertoestand de spanhoek (10) met de meegeleverde korte imbusbouten aan de geleidingsledes (2) geschroefd te worden. In deze uitvoering kan met REMS Duplex t/m Ø 132 mm geboord worden. Voor grotere kernboringen moet het meegeleverde afstandsstuk (38) tussen geleidingsledes (2) en spanhoek (10) met de lange imbusbouten bevestigd worden. Het afstandsstuk mag echter alleen gemonteerd worden als er daadwerkelijk > Ø 132 mm geboord moet worden, daar de aandrijfmachine zonder afstandsstuk beter geleid wordt.

REMS Duplex 300 is in leveringsvorm direct inzetbaar.

De boorzuil (1) bij REMS Duplex en REMS Duplex 300 kan traploos t/m 45° gezwenkt worden. Daardoor kunnen binnen dit gradenbereik schuine kernboringen geboord worden. Voor zwenken worden de schroeven (37) aan de voet van de boorzuil (1) alsook alle schroeven van beide steunen (40) losgedraaid. Nu kan de boorzuil in de gewenste positie gezwenkt worden. Aansluitend worden alle schroeven weer vastgedraaid. Door de zwenkinrichting van de boorzuil is de bruikbare slag van de geleidingsvoorziening van REMS Duplex min of meer verminderd. Daarom bij behoefte overeenkomstige boorkronenverlengingen (zie 3.7.) gebruiken.

Bij de boorstandaards kunnen de geleidingsledes (2) in bepaalde posities vergrendeld worden. Bij REMS Simplex moet het sledehuis (3) op de geleidingsas bij gelijktijdige draaiing van de bedieningshendel axiaal t.o.v. het geleidingshuis heen en weer bewogen worden totdat deze vergrendeld. Bij REMS Duplex en REMS Duplex 300, schuifvergrendeling (36) in de streeprichting duwen en gelijktijdig aandrukken (4) draaien tot de schuifvergrendeling vergrendeld. Door de vergrendeling wordt b.v. onbedoeld zakken van de aandrijfmachine tijdens het wisselen van diamantboorkronen vermeden.

Bij REMS Simplex, REMS Duplex en REMS Duplex 300 kan de bedieningshendel (4) overeenkomstig de plaatselijke omstandigheden rechts of links van de geleidingslede (2) bevestigd worden. Hiervoor geleidingslede vergrendelen zoals boven beschreven. Bij REMS Simplex worden de draaischijf (9) en de beide schijven op de tegenoverliggende kant van de bedieningshendel afgenomen, de geleidingsas samen met de bedieningshendel uit het geleidehuis getrokken en aan de andere kant weer ingevoerd. Schijven en draaigreep weer monteren. Bij REMS Duplex en REMS Duplex 300 wordt alleen de bedieningshendel (4) van de geleidingsas afgehaald en op de andere kant opgezet.

## 3. Werking

Netstekker in stopcontact steken. Telkens voor boorbegint de functie van de veiligheidsschakelaar PRCD (19) testen. Daartoe toets RESET (17) indrukken, de controlelamp (16) licht rood op (in bedrijf). Netstekker uitnemen, de controlelamp moet uitgaan. Netstekker opnieuw in stopcontact steken en toets RESET indrukken, de controlelamp licht rood op (in bedrijf). Toets TEST (18) indrukken, de controlelamp moet uitgaan. Toets RESET (17) nogmaals indrukken, de aandrijfmachine is nu bedrijfsklaar.



**Let op:** Zijn de genoemde functies van de PRCD niet in orde, mag er niet geboord worden! Levensgevaar!

Verscheidene materiaaleigenschappen (beton, staal in beton, poreus of vast metselwerk) vereisen verschillende en wisselende voortbewegingsdruk op de diamantkernboorkronen. Andere invloeden komen voort uit verschillende omvangssnelheid en grootte van de diamantkernboorkronen. In het bijzonder bij handbediend boren is het onvermijdelijk, dat af en toe de machine in de boring licht gekanteld wordt. Deze als voorbeeld genoemde factoren kunnen ertoe leiden, dat de machine tijdens het boren overbelast raakt. In de regel zakt het motortoerental hoorbaar terug, de diamantkernboorkroon kan echter ook helemaal blokkeren. In het bijzonder bij handbediend boren komt het daarbij tot draaimomentstoten, die de bediener moet opvangen.

**Let op:** Houdt er rekening mee, dat de diamantkernboorkroon kan blokkeren. Bij handbediend kernboren bestaat dan het gevaar, dat de aandrijfmachine uit de hand geslagen wordt.

Voor verlichting bij gebruik van de machine en ter voorkoming van schade zijn REMS Picus S1, Picus S3, Picus S2/3,5 en Picus SR met een multifunctie-elektronica en extra met een mechanische slipkoppeling uitgerust. De multifunctie-elektronica heeft volgende functies:

- Aanloopstroombegrenzing en rustige aanloop voor gevoelvol aanboren.
- Begrenzing van onbelast toerental voor geluidsreducering en besparing van motor en aandrijving.
- Overbelastingsregeling van de motor afhankelijk van de voortbewegingsdruk. Voor overbelasting van de aandrijfmachine door te hoge voortgangsdruk op de diamantkernboorkronen of door blokkeren, wordt de motorstroom en daarmee het toerental van de aandrijfmachine tot een minimum gereduceerd. De aandrijfmachine schakelt echter niet uit. Als de voortbewegingsdruk vermindert wordt, stijgt het toerental van de aandrijfmachine weer. De aandrijfmachine loopt bij deze voortgang, ook wanneer dit meermaals herhaald wordt, geen schade op. Blijft echter toch ondanks reducering van de voortgangsdruk de motor staan, dan moet de aandrijfmachine uitgeschakeld en de diamantboorkroon losgemaakt worden (zie 5.).

**Let op:** Aandrijfmachine niet aan- en uitzetten, om vastzittende diamantkernboorkronen los te maken.

### 3.1. Handbediend droogboren REMS Picus S1, Picus S3 en Picus SR

**Let op:** Handbediend alleen met gemonteerde tegenhouder werken (ongevalgevaar)!

Gekozen diamantkernboorkroon op aandrijfspindel (11) van de aandrijfmachine schroeven en met de hand met een lichte draai vastzetten. Aandraaien met steeksleutel is niet noodzakelijk. Aanboorhulp gebruiken (zie 2.4.1.). Aandrijfmachine bij motorgreep (20) en bij tegenhouder (12) vasthouden en de aanboorhulp in het centrum van de gewenste kernboring aanzetten. Aandrijfmachine met schakelaar (21) inschakelen.

**Let op:** Schakelaar van de aandrijfmachine bij handbediend boren nooit vergrendelen (ongevalgevaar)! Als de aandrijfmachine door een blokkerende diamantkernboorkroon uit de hand geslagen wordt, kan een vergrendelde schakelaar niet meer ontgrendeld worden. De aandrijfmachine slaat dan ongecontroleerd om en kan alleen maar door het uitnemen van de netstekker tot stilstand gebracht worden.

Aanboren tot de diamantkernboorkroon ca. 5 mm geboord heeft. Netstekker uitnemen. Aanboorhulp eruit schroeven, indien nodig met steeksleutel SW 19 losmaken. Stofafzuiging gebruiken (zie 2.4.2.). Verder boren tot kernboring klaar is. De aandrijfmachine daarbij altijd vasthouden om draaimomentstoten veilig te kunnen opvangen (ongevalgevaar)! Op veilige stand letten. Grotere kernboringen met boorstandaard doorvoeren.

Word bij droogboren ontstane stof niet afgezogen, dan kan de diamantkernboorkroon door oververhitting beschadigen. Bovendien bestaat het gevaar, dat ruimeverdrichtende boorstof de diamantkernboorkroon blokkeert. Moet er zonder stofafzuiging gewerkt worden, dan moet er bij materiaal met fijne poriën de diamantkernboorkroon indien mogelijk regelmatig teruggetrokken worden en met lichte druk weer voortbewogen worden, zodat het boorstof uit de boorspleet uitgestoten wordt.

**Belangrijk: Gewapend beton uitsluitend natboren!**

### 3.2. Handbediend natboren REMS Picus S1, Picus S3 en Picus SR

**Let op:** Handbediend alleen met gemonteerde tegenhouder werken (ongevalgevaar)!

Gekozen diamantkernboorkroon op aandrijfspindel (11) van de aandrijfmachine schroeven en met de hand met een lichte draai vastzetten. Aandraaien met steeksleutel is niet noodzakelijk. Watertoevoorziening aansluiten (zie 2.5.). Aanboorhulp gebruiken. (zie 2.4.1.). Aandrijfmachine bij motorgreep (20) en bij tegenhouder (12) vasthouden en de aanboorhulp in het centrum van de gewenste kernboring aanzetten. Aandrijfmachine met schakelaar (21) inschakelen.

**Let op:** Schakelaar van de aandrijfmachine bij handbediend boren nooit vergrendelen (ongevalgevaar)! Als de aandrijfmachine door een blokkerende diamantkernboorkroon uit de hand geslagen wordt, kan een vergrendelde schakelaar niet meer ontgrendeld worden. De aandrijfmachine slaat dan ongecontroleerd om en kan alleen maar door het uitnemen van de netstekker tot stilstand gebracht worden.

Aanboren tot de diamantkernboorkroon ca. 5 mm geboord heeft. Aanboorhulp eruit schroeven, indien nodig met steeksleutel SW 19 losmaken. Waterdruk

van de watertoevoorziening (15) dermate instellen, dat matig maar constant water uit het boorgat loopt. Te lage waterdruk, waarbij het afgevoerde materiaal eerder papierig uit het boorgat loopt, is net zo nadelig voor de arbeidsvoortgang en standtijd van de diamantkernboorkroon als te hoge waterdruk, waarbij het spoelwater helder uit het boorgat loopt. Verder boren tot kernboring klaar is. De aandrijfmachine daarbij altijd vasthouden om draaimomentstoten veilig te kunnen opvangen (ongevalgevaar)! Op veilige stand letten. Grotere kernboringen met boorstandaard doorvoeren. Erop letten dat bij werking geen water in de motor van de aandrijfmachine komt. Levensgevaar!

### 3.3. Bevestigingsmanieren van de boorstandaards

Het wordt aanbevolen de boorstandaard zonder aandrijfmachine en boorkronen te bevestigen. Met gemonteerde aandrijfmachine is de boorstandaard topzwaar. Daarvoor wordt de bevestiging bemoeilijkt.

#### 3.3.1. Plugbevestiging in beton met slaganker (fig. 5)

Voor kernboringen in beton wordt de boorstandaard bij voorkeur met een slaganker (staalplug) bevestigd. Voortgang als volgt:

Plugboring op ca. 220 mm (Simplex en Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) afstand van het midden van de kernboring aftekenen. Plugboring Ø 15 mm zetten, boordiepte ca. 55 mm aanhouden. Boorgat schoonmaken, slaganker (23) met hamer inslaan en met zetijzer (24) uitspreiden. Alleen toegelaten slaganker (art.nr. 079005) gebruiken. Let op toelating! Draadstang (25) in slaganker schroeven en b.v. met in dwarsgat van de draadstang gestoken schroevendraaier vastdraaien. De 4 stelbouten (5) van de boorstandaard zover terugdraaien, dat ze niet uit de grondplaat steken. Boorstandaard met sleuf (7) op draadstang positioneren, daarbij positie van gewenste kernboring in acht nemen. Schijf (26) op draadstang monteren en snelspanmoer (27) met steeksleutel SW 19 vastdraaien. Alle 4 stelbouten (5) met steeksleutel SW 19 aandraaien om oneffenheden van het grondvlak te nivelleren. Erop letten dat de contramoeren het vastdraaien van de stelbouten niet verhindert. Bij behoefte contramoeren vastdraaien.

#### 3.3.2. Plugbevestiging in metselwerk met stutanker (ankerschalen) (fig. 6)

Voor kernboringen in metselwerk wordt de boorstandaard met een stutanker (ankerschalen) bevestigd. Voortgangswijze als volgt:

Plugboring op ca. 220 mm (Simplex en Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) afstand van het midden van de kernboring aftekenen. Plugboring Ø 20 mm zetten, boordiepte ca. 85 mm aanhouden. Boorgat schoonmaken, stutanker (28) met draadstang (25) in boorgat schuiven. Draadstang (25) helemaal indraaien env. met in de dwarsboring van de draadstang gestoken schroevendraaier vastdraaien. De 4 stelbouten (5) van de boorstandaard zover terugdraaien, dat ze niet uit de grondplaat steken. Boorstandaard met sleuf (7) op draadstang positioneren, daarbij positie van gewenste kernboring in acht nemen. Schijf (26) op draadstang monteren en snelspanmoer (27) met steeksleutel SW 19 vastdraaien. Alle 4 stelbouten (5) met steeksleutel SW 19 aandraaien om oneffenheden van het grondvlak te nivelleren. Erop letten dat de contramoeren het vastdraaien van de stelbouten niet verhindert. Bij behoefte contramoeren vastdraaien.

Het stutanker kan na de kernboring voor hergebruik verwijderd worden. Hiertoe wordt de draadstang ca. 10 mm teruggedraaid. Door een lichte slag op de draadstang wordt de kegel van het stutanker vrijgemaakt en het stutanker kan uitgenomen worden.

#### 3.3.3. Bevestiging in metselwerk met draadstang

Bij poreus metselwerk moet men er rekening mee houden, dat de plugbevestiging van de boorstandaard niet lukt. In deze gevallen is het aan te bevelen, het metselwerk compleet te doorboren en de boorstandaard met een doorgaande draadstang, b.v. M 12, met schijven en moeren te bevestigen.

#### 3.3.4. Vacuümbevestiging

Voor kernboringen in bouwdeelen met gladde oppervlaktes (b.v. tegels, marmel), waar geen plugbevestiging mogelijk is, kan de boorstandaard door vacuüm vastgehouden worden. De geschiktheid van de bouwdeelen voor vacuümbevestiging moet bekeken worden. Met REMS Duplex en Duplex 300 is deze bevestigingsmanier mogelijk. De benodigde onderdelen voor de boorstandaard zijn in de leveringsomvang ingesloten. Voortgangswijze als volgt:

Dichtring (43) in de groef aan de onderzijde van de grondplaat (6) leggen. Sleuf (7) in de grondplaat (6) met afdekplaat met slangaansluiting (42) afsluiten. Handelsgebruikelijke vacuümpomp aansluiten op slangaansluiting (41) en boorstandaard op ondergrond vastzuigen. Onderdruk tijdens de boorwerkzaamheden regelmatig controleren (manometeraanduiding). Gebruiksaanwijzing van de gebruikte vacuümpomp in acht nemen. Met geringe voortgangsdruk boren.

#### 3.3.5. Bevestiging met snelspanzuil

REMS Duplex en Duplex 300 biedt ook de mogelijkheid, de boorstandaard tussen vloer en plafond of tussen twee wanden in te spannen. Hiertoe wordt b.v. een handelsgebruikelijke snelspanzuil of een stalen buis 1 1/4" tussen de spankop (29) van de boorstandaard en het plafond/de wand gepositioneerd en b.v. met in de dwarsboring van de spankop gestoken schroevendraaier gespannen. De contramoer vastdraaien.

Let op dat de snelspanzuil cq. de stalen buis recht op de boorzuil staat en dat de draadspindel (33) minstens 20 mm in de draad van de boorzuil alsook in de draad van de spankop geschroefd is om een stabiele steun te garanderen. Voor verdeling van de aandrukkraft van de snelspanzuil op het plafond/de wand dient men een ondergrond van hout of metaal te gebruiken.

### 3.4. Droogboren met boorstandaard

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 en REMS Picus SR

Boorstandaard volgens een van de bij 3.3. beschreven manieren bevestigen. Spanhals (13) van de aandrijfmachine in de opname van de spanhoek (10) steken en imbusbout(en) (8) met zeskantstiftsleutel SW 6 vastzetten. Gekozen diamantkernboorkroon op aandrijfspindel (11) van de aandrijfmachine schroeven en met de hand met een lichte draai vastzetten. Aandraaien met steeksleutel is niet nodig.

Stofafzuiging gebruiken (zie 2.4.2.). Wordt bij het droogboren ontstane stof niet afgezogen, dan kan de diamantkernboorkroon door oververhitten beschadigen. Bovendien bestaat het gevaar, dat ruimteverdichtende boorstof de diamantkernboorkroon blokkeert.

Aandrijfmachine met schakelaar (21) inschakelen. Schakelaar in ingedrukte toestand door schuiven van de oranjekleurige knop vergrendelen. Diamantkernboorkroon met de bedieningshendel (4) langzaam voortbewegen en voorzichtig aanboren. Heeft de boorkroon rondom gepakt, dan kan de voortgangsdruk verhoogd worden. Blijft de aandrijfmachine op grond van te hoge voortgangsdruk staan of blokkeert wegens weerstand in de boorspleet, dan reduceert de multifunctie-elektronica de motorstroom en daarmee het toerental van de aandrijfmachine tot een minimum. De aandrijfmachine schakelt echter niet uit. Wordt de voortgangsdruk verminderd, dan stijgt het toerental van de aandrijfmachine weer. De aandrijfmachine loopt bij deze voortgang, ook wanneer meerdere malen herhaald, geen schade op. Blijft echter ondanks reducering van de voortgangsdruk de motor staan, dan moet de aandrijfmachine uitgeschakeld worden en de diamantboorkroon moet met de hand losgemaakt worden (zie 5). Netstekker uitnemen!

#### REMS Picus S2/3,5

De beide schroeven (52) aan de flens van de REMS Duplex 300 losmaken, REMS Picus S2/3,5 in de geleiding (53) plaatsen. Aandrijfmachine vasthouden en schroeven (52) vastmaken. Contramoer vastzetten. Gekozen diamantkernboorkronen op aandrijfas (11) van de aandrijfmachine schroeven en met de hand met een lichte draai vastzetten. Aandraaien met steeksleutel is niet vereist. Aandrijfmachine met schakelaar (21) inschakelen. Diamantkernboorkroon met de bedieningshendel (4) langzaam voortbewegen en voorzichtig aanboren. Heeft de boorkroon rondom gepakt, dan kan de voortgangsdruk verhoogd worden. Blijft de aandrijfmachine op grond van te hoge voortgangsdruk staan of blokkeert wegens weerstand in de boorspleet, dan reduceert de multifunctie-elektronica de motorstroom en daarmee het toerental van de aandrijfmachine tot een minimum. De aandrijfmachine schakelt echter niet uit. Wordt de voortgangsdruk verminderd, dan stijgt het toerental van de aandrijfmachine weer. De aandrijfmachine loopt bij deze voortgang, ook wanneer meerdere malen herhaald, geen schade op. Blijft echter ondanks reducering van de voortgangsdruk de motor staan, dan moet de aandrijfmachine uitgeschakeld worden en de diamantboorkroon moet met de hand losgemaakt worden (zie 5). Netstekker uitnemen!

**Belangrijk: Gewapend beton uitsluitend natboren!**

### 3.5. Natboren met boorstandaard

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 en REMS Picus SR

Boorstandaard volgens een van de bij 3.3. beschreven manieren bevestigen. Spanhals (13) van de aandrijfmachine in de opname van de spanhoek (10) steken en imbusbout(en) (8) met zeskantstiftsleutel SW 6 vastzetten. Gekozen diamantkernboorkroon op aandrijfspindel (11) van de aandrijfmachine schroeven en met de hand met een lichte draai vastzetten. Aandraaien met steeksleutel is niet nodig.

Watertoevoorziening aansluiten (zie 2.5.). Aandrijfmachine met schakelaar (21) inschakelen. Schakelaar in ingedrukte toestand door schuiven van de oranjekleurige knop vergrendelen. Diamantkernboorkroon met de bedieningshendel (4) langzaam voortbewegen en met geringe watertoevoer voorzichtig aanboren. Heeft de boorkroon rondom gepakt, dan kan de voortgangsdruk verhoogd worden. Waterdruk zo instellen, dat matig, maar constant water uit het boorgat loopt. Te lage waterdruk, waarbij het afgevoerde materiaal eerder papperig uit het boorgat loopt, is net zo nadelig voor de arbeidsvoortgang en standtijd van de diamantkernboorkroon als te hoge waterdruk, waarbij het spoelwater helder uit het boorgat loopt. Erop letten dat bij werking geen water in de motor van de aandrijfmachine komt. Levensgevaar!

Blijft de aandrijfmachine op grond van te hoge voortgangsdruk staan of blokkeert wegens weerstand in de boorspleet, dan reduceert de multifunctie-elektronica de motorstroom en daarmee het toerental van de aandrijfmachine tot een minimum. De aandrijfmachine schakelt echter niet uit. Wordt de voortgangsdruk verminderd, dan stijgt het toerental van de aandrijfmachine weer. De aandrijfmachine loopt bij deze voortgang, ook wanneer meerdere malen herhaald, geen schade op. Blijft echter ondanks reducering van de voortgangsdruk de motor staan, dan moet de aandrijfmachine uitgeschakeld worden en de diamantboorkroon moet met de hand losgemaakt worden (zie 5). Netstekker uitnemen!

#### REMS Picus S2/3,5

De beide schroeven (52) aan de flens van de REMS Duplex 300 losmaken, REMS Picus S2/3,5 in de geleiding (53) plaatsen. Aandrijfmachine vasthouden en schroeven (52) vastmaken. Contramoer vastzetten. Gekozen diamantkernboorkronen op aandrijfas (11) van de aandrijfmachine schroeven en met de hand met een lichte draai vastzetten. Aandraaien met steeksleutel is niet vereist. Aandrijfmachine met schakelaar (21) inschakelen. Diamantkernboorkroon met

de bedieningshendel (4) langzaam voortbewegen en voorzichtig aanboren. Heeft de boorkroon rondom gepakt, dan kan de voortgangsdruk verhoogd worden. Blijft de aandrijfmachine op grond van te hoge voortgangsdruk staan of blokkeert wegens weerstand in de boorspleet, dan reduceert de multifunctie-elektronica de motorstroom en daarmee het toerental van de aandrijfmachine tot een minimum. De aandrijfmachine schakelt echter niet uit. Wordt de voortgangsdruk verminderd, dan stijgt het toerental van de aandrijfmachine weer. De aandrijfmachine loopt bij deze voortgang, ook wanneer meerdere malen herhaald, geen schade op. Blijft echter ondanks reducering van de voortgangsdruk de motor staan, dan moet de aandrijfmachine uitgeschakeld worden en de diamantboorkroon moet met de hand losgemaakt worden (zie 5). Netstekker uitnemen!

### 3.6. Verwijderen van de boorkern

**Let op:** Bij verticaal doorboren b.v. een plafond, komt de boorkern normaal gesproken vanzelf los en valt uit het plafond! Maatregelen treffen, dat geen persoons- of materiaalschade ontstaat!

Blijft de boorkern na de kernboring in de diamantkernboorkroon hangen, dan moet de diamantkernboorkroon van de aandrijfmachine geschroefd worden en de boorkern met een staaf uitgestoten worden.

**Let op:** In geen geval mag met metaaldelen, b.v. hamer of steeksleutel, op de mantel van de boorbuis geslagen worden om de boorkern te lossen. Daardoor wordt de boorkern naar binnen gedeukt en een toekomstig klemmen van de boorkern begunstigd. De diamantkernboorkroon kan daardoor onbruikbaar worden.

Bij niet doorgaande kernboringen kan de boorkern vanaf een boordiepte 1,5 x Ø gebroken worden wanneer b.v. een beitel in de boorspleet gestoken wordt. Kan de boorkern niet gepakt worden, dan kan b.v. met een boorhamer een schuin gat in de boorkern geboord worden om deze dan met een staaf te pakken.

### 3.7. Verlenging van de diamantkernboorkroon

Is de slag van de boorstandaard of de bruikbare boordiepte van de diamantkernboorkroon niet voldoende, dan kan er een boorkronenverlenging (accessoire) gebruikt worden. Daarna kan men zo ver boren als mogelijk.

Bij niet toereikende slag van de boorstandaard en een boringsdiepte binnen de bruikbare boordiepte van de diamantkernboorkroon gaat men als volgt te werk:

Netstekker uitnemen. Diamantkernboorkroon niet uit de kernboring trekken. Diamantkernboorkroon van de aandrijfmachine halen (zie 2.3.2.). Aandrijfmachine zonder diamantkernboorkroon terugtrekken. Boorkronenverlenging (50) tussen diamantkernboorkroon en aandrijfmachine monteren.

Bij niet toereikende boordiepte van de diamantkernboorkroon gaat men als volgt te werk:

Netstekker uitnemen. Diamantkernboorkroon van de aandrijfmachine halen (zie 2.3.2.). Aandrijfmachine zonder diamantkernboorkroon terugtrekken. Diamantkernboorkroon uit de kernboring trekken. Boorkern breken (zie 3.6.) en uit de kernboring verwijderen. Diamantkernboorkroon weer in de boring invoeren. Boorkronenverlenging (50) tussen diamantkernboorkroon en aandrijfmachine monteren.

## 4. Onderhoud

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden netstekker uitnemen!

### 4.1. Onderhoud

Regelmatig functie van de veiligheidsschakelaar PRCD testen (zie 3.). Aandrijfmachine en handgreep schoon houden. Na beëindiging van de boorwerkzaamheden boorstandaard en boorkroon met water reinigen. Luchtsleuven op motor van tijd tot tijd uitblazen. Boorkronendraadaansluiting op aandrijfmachine en draadaansluiting van de diamantkernboorkroon schoon houden en van tijd tot tijd oliën.

### 4.2. Inspectie/onderhoud

Voor onderhoudswerkzaamheden netstekker uitnemen! Deze werkzaamheden mogen alleen door erkende vakkrachten of geschoolde personen doorgevoerd worden.

De motoren van REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 en REMS Picus SR hebben koolborstels. Deze verslijten en moeten daarom van tijd tot tijd getest cq. vervangen worden. Het word aanbevolen, de aandrijfmachines na ca. 250 bedrijfsuren of minstens jaarlijks naar een geautoriseerde REMS servicewerkplaats voor inspectie/onderhoud in te sturen.

Ongeacht het bovenstaande moeten nationale keuringstermijnen voor mobiele elektrische bedrijfsmiddelen op bouwplaatsen in acht genomen worden.

## 5. Storingen

**Let op:** Aandrijfmachine niet in- en uitschakelen, om vastzittende diamantkernboorkronen te lossen.

**5.1. Storing:** Diamantkernboorkroon klemt.

**Oorzaak:** B.v. door droogboren zonder stofafzuiging.

**Oplossing:** Aandrijfmachine uitschakelen. Diamantkernboorkroon met steeksleutel SW 41 zolang heen en weer bewegen, tot deze weer vrij is. Voorzichtig verder boren. Stofafzuiging gebruiken of nat boren.

- 5.2. Storing:** Diamantkernboorkroon klemt of snijdt zwaar.  
**Oorzaak:** Los materiaal of staalresten klemmen.  
**Oplossing:** Boorkern breken en losse delen verwijderen.  
**Oorzaak:** Boorkroon onrond of beschadigd.  
**Oplossing:** Nieuwe diamantkernboorkroon gebruiken.
- 5.3. Storing:** Diamantkernboorkroon snijdt zwaar.  
**Oorzaak:** Verkeerd toerental (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Gepolijste diamantsegmenten.  
**Oplossing:** Voortgangsdruk verhogen.  
 Diamantsegmenten slijpen. Hiertoe 10 tot 15 mm diep in zandsteen, asfalt of in een slijpsteen (accessoire) boren.  
**Oorzaak:** Versleten diamantsegmenten.  
**Oplossing:** Nieuwe diamantboorkroon gebruiken.
- 5.4. Storing:** Diamantkernboorkroon boort niet aan, wijkt naar de zijkant uit.  
**Oorzaak:** Te heftig aanzetten van de diamantboorkroon bij het aanboren.  
**Oplossing:** Met geringe voortgangsdruk aanboren.  
**Oorzaak:** Aandrijfmachine in spanhoek niet voldoende bevestigd.  
**Oplossing:** Bevestiging van de spanhals van de aandrijfmachine nakijken.  
**Oorzaak:** Beschadigde en onrond lopende diamantkernboorkroon.  
**Oplossing:** Nieuwe diamantkernboorkroon gebruiken.  
**Oorzaak:** Boorstandaard niet veilig bevestigd.  
**Oplossing:** Bevestigingsschroeven en stelbouten vastzetten.
- 5.5. Storing:** Boorkern hangt in de diamantkernboorkroon.  
**Oorzaak:** Verdichtende boorstof of in boorbuis vastzittende delen van de boorkern.  
**Oplossing:** In geen geval met metaaldelen (b.v. hamer, steeksleutel) op de mantel van de boorbuis slaan. Daardoor wordt de boorbuis naar binnen gedeukt en een toekomstige klemmen van de boorkern begunstigd. De diamantkernboorkroon kan daardoor onbruikbaar worden.  
 Diamantkernboorkroon van de aandrijfmachine Schroeven, Boorkern met staaf uitstoten, draadaansluiting niet beschadigen.
- 5.6. Storing:** Diamantkernboorkroon laat zich zwaar losmaken van de aandrijfspindel.  
**Oorzaak:** Vuil, corrosie.  
**Oplossing:** Draad van de aandrijfspindel en de diamantkernboorkroon reinigen en licht oliën.
- 5.7. Storing:** Aandrijfmachine loopt niet.  
**Oorzaak:** Veiligheidsschakelaar PRCD (19) niet gebruikt.  
**Oplossing:** PRCD testen (zie 3.)  
 Elektricien erbij halen.

## 6. Fabrieksgarantie

De garantieperiode bedraagt 12 maanden na overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker, doch hoogstens 24 maanden na uitlevering aan de vakhandelaar. Het tijdstip van overhandiging moet via de verkoopdocumenten bewezen worden, met vermelding van aankoopdatum en productomschrijving. Alle binnen de garantieperiode optredende functiefouten die terug te voeren zijn op fabricage- of materiaalfouten worden kosteloos verholpen. Na een reparatie onder garantie wordt de garantietermijn niet verlengd noch vernieuwd. De schade, die door natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of gebruik, verwaarlozing van de gebruiksaanwijzing, ongeoorloofde toepassing, overmatig gebruik, gebruik voor vreemde doeleinden, eigen of vreemde ingrepen of andere redenen, waarvoor REMS niet aansprakelijk kan zijn, zijn voor garantie uitgesloten.

Garantieverrichtingen mogen uitsluitend door hiervoor geautoriseerde REMS servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Reclamaties worden alleen erkend als het product zonder voorafgaande ingrepen in hele toestand bij een geautoriseerde REMS servicewerkplaats binnengekomen is. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor heen- en retourvracht komen ten laste van de gebruiker.

De wettelijke rechten van de gebruiker, in het bijzonder bij het aansprakelijk stellen van de handelaar blijven onveranderd. De fabrieksgarantie geldt uitsluitend voor nieuwe producten, welke in de Europese Unie, in Noorwegen of in Zwitserland gekocht worden.

**Onderdelentekening** zie [www.rems.de](http://www.rems.de) onder downloads.

## Översättning av originalbruksanvisningen

- Fig. 1** REMS Picus S1 och REMS Simplex  
**Fig. 2** REMS Picus S3 och REMS Duplex  
**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 och REMS Duplex 300  
**Fig. 4** Manuell torrboring med centerstöd  
**Fig. 5** Borrstativets dymlingsfäste i betong med islagsankare  
**Fig. 6** Borrstativets dymlingsfäste i murverket med expanderbult (ankarskål)  
**Fig. 7** Effektskylt REMS Picus S3  
**Fig. 8** Effektskylt REMS Picus S2/3,5  
**Fig. 9** 1) Varvtalsinställning för REMS Picus SR  
 2) Betong Ø mm  
 3) Murverk Ø mm  
 4) Varvtal i n 1/min  
 5) Växel  
 6) Regleringselektronik

### Fig. 1-7

- |    |                                       |    |                                   |
|----|---------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1  | Borrelare                             | 27 | Snabbspänningsmutter              |
| 2  | Matningsslid                          | 28 | Expanderbult                      |
| 3  | Slitsad hylsa                         | 29 | Spännhuvud                        |
| 4  | Matningsspak                          | 30 | Kontramutter                      |
| 5  | Justerskruvar                         | 33 | Gängad spindel                    |
| 6  | Bottenplatta                          | 35 | Låsningshäl                       |
| 7  | Slits                                 | 36 | Skjutregel                        |
| 8  | Skriv med cylindriskt huvud           | 37 | Skrivar                           |
| 9  | Vev                                   | 38 | Avståndsbricka                    |
| 10 | Spännvinkel                           | 39 | Växelspaksknopp                   |
| 11 | Drivspindel                           | 40 | Strävor                           |
| 12 | Mothällare                            | 41 | Slanganslutning                   |
| 13 | Spännhals                             | 42 | Täckplatta                        |
| 14 | Lock                                  | 43 | Tätningssring                     |
| 15 | Vattentillförselanordning             | 44 | Vattenutsgare                     |
| 16 | Skyddsströmställare PRCD kontrollampa | 45 | Gummibricka                       |
| 17 | Skyddsströmställare PRCD RESET-knapp  | 46 | Sugrotor                          |
| 18 | Skyddsströmställare PRCD TEST-knapp   | 47 | Borrkronanslutning UNC 1¼ och G ½ |
| 19 | Felströmställare PRCD                 | 48 | Diamantkärnborkrona               |
| 20 | Motorhandtag                          | 49 | Centerstöd                        |
| 21 | Strömbrytare                          | 50 | Borrkronförlängning               |
| 22 | Adapter                               | 51 | Tryckvattenbehållare              |
| 23 | Islagsankare                          | 52 | Skrivar                           |
| 24 | Skrotjärn                             | 53 | Styrning                          |
| 25 | Kordelgångstång                       | 54 | Ring för lätt lossning            |
| 26 | Bricka                                | 55 | Brynsten                          |
|    |                                       | 56 | Nivelleringsblock                 |
|    |                                       | 57 | Inställningsratt                  |

## Allmänna säkerhetsanvisningar

**VIKTIGT!** Samtliga anvisningar skall läsas. Fel, när det gäller att följa de nedan uppförda anvisningarna, kan förorsaka elektriska stöt, brand och/eller svåra personskador. Det i det följande använda begreppet „elektriskt instrument“ hänför sig till nätdrivna elektroverktyg (med nätkabel), till batteridrivna elektroverktyg (utan nätkabel), till maskiner och elektriska instrument. Använd det elektriska instrumentet endast bestämmelsekonformt och under iakttagande av de allmänna säkerhetsföreskrifterna och föreskrifterna för förebyggande av olycksfall.

FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR VÄL.

### A) Arbetsplats

- a) **Håll arbetsområdet rent och ordentligt.** Oordning och ej upplysta arbetsområden kan leda till olyckor.
- b) **Arbeta inte med det elektriska instrumentet i omgivning med explosionsrisk, i vilken brännbara vätskor, gaser eller damm finns.** Elektriska instrument skapar gnistor, som kan antända dammet eller ägnorna.
- c) **Håll barn och andra personer på avstånd när det elektriska instrumentet används.** Blir du distraherad kan du förlora kontrollen över instrumentet.

### B) Elektrisk säkerhet

- a) **Stickkontakten till det elektriska instrumentet måste passa i uttaget. Kontakten får inte förändras på något vis. Använd ingen adapterkontakt tillsammans med jordade elektriska instrument.** Oförändrade kontakter och passande uttag minskar risken för en elektrisk stöt. Är det elektriska instrumentet utrustat med en skyddsledare, får det bara anslutas till jordade uttag. Använder du det elektriska instrumentet på byggen, i fuktig omgivning, utomhus eller under liknande villkor, gör det då endast med en 30mA-felströmsskyddsbrytare (FI-brytare) ansluten till nätet.
- b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor och med rör, värmesystem, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elektrisk stöt när din kropp är jordad.
- c) **Håll instrumentet borta från regn och fukt.** Inträngande av vatten i ett elektroinstrument förhöjer risken för en elektrisk stöt.
- d) **Använd inte kabeln till något annat än den är avsedd för, t.ex. bära eller hänga upp instrumentet, eller för att dra kontakten ur uttaget. Håll kabeln borta från hetta, olja, skarpa kanter eller instrumentdelar som rör sig.** Skadade eller trasliga kablar förhöjer risken för en elektrisk stöt.
- e) **När du arbetar med ett elektriskt instrument utomhus, använd endast förlängningskabel, som också är auktoriserad för utomhus.** Användning av en förlängningskabel lämplig för utomhusbruk förminskar risken för en elektrisk stöt.

**C) Personlig säkerhet**

- a) **Var uppmärksam, ge akt på vad du gör och använd förnuftet när du arbetar med ett elektriskt instrument. Använd det elektriska instrumentet inte när du är trött eller står under inflytande av droger, alkohol eller mediciner.** Ett ögonblicks oaksamhet vid användning av instrumentet kan leda till allvarliga personskador.
- b) **Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon.** Om du bär personlig skyddsutrustning som dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm eller hörskydd, allt beroende på typ och användning av det elektriska instrumentet, förminskar det risken för personskador.
- c) **Undvik att instrumentet tas i drift oavsiktligt. Försäkra dig om att brytaren står i positionen „FRÅN“, innan du sätter kontakten i uttaget.** Om du har fingret på brytaren till det elektriska instrumentet när du bär det eller ansluter instrumentet tillkopplat till strömförsörjningen, kan detta leda till olyckor. Koppla aldrig förbi en brytare för stegvis drift.
- d) **Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du kopplar till det elektriska instrumentet.** Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i en instrumentdel som roterar, kan leda till personskador. Grip aldrig in i delar som rör sig (roterar).
- e) **Överskatta dig inte. Sörj för att du står säkert och håll alltid balansen.** Därigenom kan du bättre kontrollera instrumentet i oväntade situationer.
- f) **Bär lämplig klädsel. Bär inga vida kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från delar som rör sig.** Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
- g) **När dammvagns- och uppsamlingsanordningar kan monteras, försäkra dig om att dessa är anslutna och används riktigt.** Om dessa anordningar används förminskar det riskerna beroende på damm.
- h) **Överlämna det elektriska instrumentet endast till skolade personer.** Ungdomar får endast driva det elektriska instrumentet när de är äldre än 16 år, detta är nödvändigt för deras utbildning och de står under uppsikt av en fackutbildad person.

**D) Omsorgsfull hantering och användning av elektriska instrument**

- a) **Överbelasta inte det elektriska instrumentet. Använd det elektriska instrumentet för ditt arbete såsom det är avsett.** Med det passande elektriska instrumentet arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.
- b) **Använd inget elektriskt instrument vars kontakt är defekt.** Ett elektriskt instrument som inte längre låter sig kopplas till eller från är farligt och måste repareras.
- c) **Dra kontakten ur uttaget innan du gör några inställningar på instrumentet, byter tillbehördelar eller lägger bort instrumentet.** Denna försiktighetsåtgärd förhindrar en oavsiktlig start av instrumentet.
- d) **Förvara det elektriska instrumentet utom räckvidd för barn när det inte används. Låt inte personer använda instrumentet som inte är förtrogna med detta eller inte har läst dessa anvisningar.** Elektriska instrument är farliga, när de används av oerfarna personer.
- e) **Vårda det elektriska instrumentet omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga instrumentdelar fungerar oklanderligt och inte sitter fast, om delar är avbrutna eller så skadade att det elektriska instrumentets funktion påverkas negativt. Låt, innan det elektriska instrumentet används, reparera skadade delar av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst.** Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna elektroverktyg.
- f) **Håll skärverktyg vassa och rena.** Omsorgsfullt vårdade skärverktyg med skarpa eggar fastnar inte så lätt och är lättare att föra.
- g) **Fixera arbetsstycket.** Använd spännanordningar eller ett skruvstöd för att hålla fast arbetsstycket. Det hålls därmed säkrare än med handen och du har dessutom båda händerna fria för manövreringen av det elektriska instrumentet.
- h) **Använd elektriska instrument, tillbehör, insatsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar och så som det är föreskrivet för denna speciella instrumenttyp. Ta därvid hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som skall utföras.** Användandet av det elektriska instrumentet för annat än de avsedda användningarna kan leda till farliga situationer. Varje egenmäktigt förändring av det elektriska instrumentet är förbjuden av säkerhetsskäl.

**E) Omsorgsfull hantering och användning av batteridrivna instrument**

- a) **Försäkra dig om att det elektriska instrumentet är fränkopplat, innan du sätter in batteriet.** Om du sätter in ett batteri i ett elektriskt instrument, som är tillkopplat kan det leda till olyckor.
- b) **Ladda batterierna endast i laddare som rekommenderas av tillverkaren.** För en laddare, som är lämplig för en viss sorts batterier, finns brandrisk när den används för andra batterier.
- c) **Använd endast de batterier som är avsedda för de elektriska instrumenten.** Användningen av andra batterier kan leda till personskador och brandrisk.
- d) **Håll batteriet när det inte används borta från gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar eller andra små metallföremål som skulle kunna förorsaka en överbyggnad av kontaktarna.** En kortslutning mellan batterikontaktarna kan ha brännskador eller eld till följd.
- e) **Vid felaktig användning kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med denna. Spola vid tillfällig kontakt av den med vatten. Om denna vätska kommer i ögonen, skall du dessutom ta hjälp av en läkare.** Batterivätska som rinner ut kan leda till hudretningar eller brännskador.
- f) **Om batteriets/laddarens temperatur eller omgivningstemperaturen  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  eller  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  får batteriet/laddaren inte användas.**
- g) **Kasta inte defekta batterier i normala hushållsoppor, utan lämna dem till en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst eller till en auktoriserad avfallsfirma.**

**F) Service**

- a) **Låt reparera ditt instrument endast av kvalificerad fackpersonal och endast med original reservdelar.** Därmed garanteras att instrumentets säkerhet bibehålls.
- b) **Följ underhållsföreskrifterna och anvisningarna över verktygsbytet.**
- c) **Kontrollera regelbundet anslutningsledningen till det elektriska instrumentet och låt förnya den av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS verkstad för kundtjänst när den är skadad. Kontrollera förlängningskabeln regelbundet och byt ut den när den är skadad.**

**Speciella säkerhetsanvisningar**

- Använd endast jordat vägguttag. Kontrollera vägguttagens skyddsjordning.
- Använd endast jordad förlängningskabel.
- Använd aldrig drivmaskinen utan den medlevererade skyddskontakten för felström PRCD.
- Kontrollera alltid att skyddskontakten för felström PRCD fungerar innan du börjar borra (se 3.).
- För drivmaskinen enbart i de föreskrivna isolerade handtagen vid borring.
- Inget vatten får tränga in i drivmaskinen medan den arbetar.
- Upphör omedelbart med driften, om delar i vattentillflödesmaskinen är otäta, och täta de berörda ställena. Överskrid inte vattentrycket 4 bar.
- Låt byggherrar göra en ritning över kärnhålen.
- Byggstatiken får inte påverkas negativt av kärnhålet, anlita byggledning eller statiker vid behov.
- Följ gas-, vatten-, ström- och övriga ledningar i borrområdet. Töm/koppla från vid behov.
- Spärra av arbetsområdet, på båda sidorna vid genomgångsboringar, och/eller säkra genom varningsposter.
- Vidtag åtgärder, så att en borrkärna som eventuellt faller ut varken leder till person- eller sakskadorna.
- Vid ihåliga byggdelar bör du kontrollera vart borrvattnet rinner, så att du kan undvika skador (t ex frostsador).
- Räkna alltid med att diamantkärnborkrkronan kan blockera. Hos manuella kärnborrar finns alltid risken att drivmaskinen glider dig ur handen.
- Arbeten över huvudhöjd är förbjudet med elektriska kärnborkmaskiner.

**1. Tekniska data****1.1. Artikelnummer**

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 drivmaskin     | 180000 |
| REMS Picus S3 drivmaskin     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 drivmaskin | 180002 |
| REMS Picus SR drivmaskin     | 183000 |
| Mothållare                   | 180167 |
| REMS Simplex borrstativ      | 182000 |
| REMS Duplex borrstativ       | 182001 |
| REMS Duplex 300 borrstativ   | 182012 |

## Universala diamantkärnborkrkronor

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼ | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼ | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼ | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼ | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼ | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼ | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼ | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼ | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼ | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼ | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼ | 181095 |

|  |        |
|--|--------|
| Expanderbult M12 (murverk), 10 st                  | 079006 |
| Islagsankare M12 (betong), 50 st                   | 079005 |
| Skrotjärn för islagsankare M12                     | 182050 |
| Snabbspänningssats (art.nr 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Kordelgångstång M12 x 65                           | 079008 |
| Snabbspänningsmutter                               | 079009 |
| Bricka   | 079007 |
| Centerstöd G ½ för borrh, diameter 8 mm            | 180150 |
| U-nyckel med ett gap, 19 mm                        | 079000 |
| U-nyckel med ett gap, 30 mm                        | 079001 |
| U-nyckel med ett gap, 32 mm                        | 079002 |
| U-nyckel med ett gap, 41 mm                        | 079003 |
| Sexkantstiftnyckel, 3 mm                           | 079011 |
| Sexkantstiftnyckel, 6 mm                           | 079004 |
| Sugrotor för dammuppsugning                        | 180160 |
| Adapter G ½ yttre – UNC 1¼ yttre                   | 180052 |
| Adapter UNC 1¼ yttre – Hilti BI                    | 180053 |
| Adapter UNC 1¼ yttre – Hilti BU                    | 180054 |
| Adapter UNC 1¼ yttre – Würth                       | 180055 |
| Borkrkronförlängning 200 mm x UNC 1¼               | 180155 |

|                        |        |                                   |        |
|------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| Brynsten               | 079012 | Nivelleringsblock                 | 182009 |
| Tryckvattenbehållare   | 182006 | Vattenursugningsanordning Simplex | 182002 |
| Ring för lätt lossning | 180015 | Vattenursugningsanordning Duplex  | 182003 |

## 1.2. Borrdjup

Effektivt borrdjup för REMS universaldiamantkärnborrkronor 420 mm  
Djupare kärnhål med borrkronförlängning, se 3.7.

| 1.3. Borrområde            | Picus S1               | Picus S3               | Picus S2/3,5 | Picus SR               |
|----------------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------------|
| Kärnhål i stålbetong       | Ø 20–102 (132) mm      | Ø 20–152 (200) mm      | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm      |
| Kärnhål i murverk          | Ø 20–152 mm            | Ø 20–252 mm            | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm            |
| Borrkrona, anslutningsgång | UNC 1¼ yttre, G ½ inre | UNC 1¼ yttre, G ½ inre | UNC 1¼       | UNC 1¼ yttre, G ½ inre |
| Spännhalsdiameter          | 60 mm                  | 60 mm                  |              | 60 mm                  |

## 1.4. Varvtal

### 230 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Tomgång       | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominell last | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Tomgång       | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominell last | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Elektriska data

### Nätspänning 230 V, 50/60 Hz

|   |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Ineffekt  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Nominell strömpupptagning                         | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Säkring (nät)                                     | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Felströmställare PRCD med underspänningsutlösning | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

### Nätspänning 115 V, 50/60 Hz

|   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Ineffekt  | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Nominell strömpupptagning                         | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Säkring (nät)                                     | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Felströmställare PRCD med underspänningsutlösning | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

## 1.6. Mått (L x B x H)

| Drivmaskin                 | Picus S1                            | Picus S3                            | Picus S2/3,5                        | Picus SR                            |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                            | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex borrstativ    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex borrstativ     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 borrstativ | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Vikter

| Drivmaskin                 | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                            | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex borrstativ    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex borrstativ     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 borrstativ | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

## 1.8. Bullerinformation

|                                    |            |            |            |            |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Arbetsplatsanknutet emissionsvärde | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Ljudeffektnivå                     | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Vibrationer

|  |                      |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Uppvägt effektivvärde för acceleration | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Det angivna vibrationsemissionsvärdet har uppmätts enligt ett standardiserat test och kan användas som grund för jämförelse med andra maskiner. Det angivna vibrationsemissionsvärdet kan även användas för en inledande uppskattning av emissionen.

**Obs:** Vibrationsemissionsvärdet kan avvika från det angivna värdet vid användning av maskinen, detta beror på sättet som maskinen används på. Det är en fördel att fastställa säkerhetsangivning för användaren.

## 2. Idrifttagande

### 2.1. Elektrisk anslutning

Kontrollera innan du ansluter maskinen att den spänning som anges på effektskytlen motsvarar nätspänningen. Före varje idrifttagande måste du kontrollera att skyddsavbrytaren för felström PRCD (19) fungerar (se3.).

### 2.2. Driftmaskiner REMS Picus

Driftmaskinerna REMS Picus kan användas universellt för torr- eller våtbörning. De finns i manuell modell (REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR) och med borrstativ. Den kombinerade borrkronanslutningen på drivspindeln (11) till REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR tillåter både direkt infästning av diamantkärnborrkronor med innergång UNC 1¼ och även med yttergång G ½. Vid drivmaskinerna Picus S1, Picus S3 och Picus SR är vattentillöppsanordningen (15) inte monterad i leveranstillståndet utan bifogad. Infästningen för vattenanslutningen till drivmaskinerna är stängd med ett lock (14). I detta tillstånd är drivmaskinerna (REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR) användbara till torrbörning. Vid REMS Picus S2/3,5 är vattentillöppsanordningen redan förmonterad. Våtbörning, se 2.5.

Drivmaskinens varvtal för ekonomisk kärnbörning beror på diamantkärnborrkronans diameter. Välj varvtal för drivmaskinen så att diamantkärnborrkronans periferihastighet (skärhastighet) ligger i ett område på 2 till 4 m/s vid borring i stålbetong. Du kan givetvis även borra utanför detta optimala område, men då måste du ha ett medgivande för arbetshastigheten och/eller diamantkärnborrkronans livslängd. För murverk gäller högre periferihastigheter.

Varvtalet för REMS Picus S1 är fast inställt. Från och med en borrdiameter på 62 mm arbetar REMS Picus S1 i stålbetong i periferihastighetens optimala område, lägre diametrar ligger ännu inom det acceptabla området. Diamantsegmenten hos REMS universaldiamantkärnborrkronor ändrades i bindningen så, att du även vid mindre diametrar kan borra bra med REMS Picus S1.

Du kan med en växel i tre steg välja varvtalet för REMS Picus S3, så att du alltid borrar i stålbetong i det optimala området. Korrekt växel för REMS Picus S3 ser du antingen på effektskytlen (fig. 7). Den avbildade tabellen visar i kolumn 1 växeln 1 till 3, i den andra kolumnen dess respektive varvtal, i den tredje kolumnen borrkrondiametern för murverk och i den fjärde kolumnen borrkrondiametern för stålbetong. Således gör du ett kärnhål med diametern 102 mm i murverk med den tredje växeln och i stålbetong borrar du med den första växeln.

Varvtalet för REMS Picus S2/3,5 kan med en 2-stegs växel väljas så att det alltid borras i optimalt område. Den riktiga växeln framgår av märkskytlen (fig. 8) på REMS Picus S2/3,5. Den där avbildade tabellen visar i första spalten växeln 1 och 2, i den andra det tillhörande varvtalen, i den tredje borrkronediametern för murverk och stålbetong.

Varvtalet på REMS Picus SR kan du ställa in steglöst medels en 2-stegs växel i kombination med en elektronisk varvtalsreglering, så att du alltid borrar med det optimala varvtalet. Det rekommenderade varvtalet står i tabellen (fig. 9). Den rätta växeln väljer du med hjälp av vridknappen (39) och rätt varvtalssteg ställer du in med hjälp av varvtals-regleringselektronikens inställningsratt. Tack

vare den elektroniska regleringen förblir det valda varvtalet i stort sett konstant även under belastning.

**OBS!** Växla endast när den står still. Växla aldrig när borren är igång eller under dess retardation. Om du vid något tillfälle inte kan växla, måste du samtidigt vrida kopplingshandtaget (39) och flytta drivspindeln/diamantkärnborrkronan manuellt. Dra först ur nätkontakten!

### 2.3. Universala diamantkärnborrkronor REMS UDKB

Diamantkärnborrkronans skäregenskaper fastställs genom diamantens kvalitet, korntorlek och form, liksom genom den bindning, till vilken diamantkornen är bundna till metallpulvret. Användare, som ska utföra en mängd kärnhål, måste ha en mängd olika diamantkärnborrkronor i beredskap per storlek, så att kronornas skäregenskaper anpassar sig efter olika borrarbeten. Ofta kan du först på plats testa vilken diamantkärnborrkrona som är optimalt lämplig för ett borrarbete med tanke på skäreffekt (arbetshastighet) och livslängd. Många gånger krävs det till och med att användaren tar kontakt med tillverkaren av diamantkärnborrkronan, så att denne kan ställa i ordning lämpliga diamantkärnborrkronor.

REMS har utvecklat universala diamantkärnborrkronor för vanliga borrarbeten. Dessa kan användas universellt för torr- och våtboringar, manuellt eller med borrstativ. Anslutningsgången till REMS universala diamantkärnborrkronor UNC 1¼ passar till REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 och REMS Picus SR och till lämpliga drivmaskiner av andra fabrikat. Om drivmaskinens anslutningsgånga skiljer sig åt, levereras en adapter som tillbehör (22).

#### 2.3.1. Montering av diamantkärnborrkronan

Dra ut stöckkontakten. Skruva på den valda diamantkärnborrkronan på drivmaskinens drivspindel (11) och dra åt för hand med en lätt rörelse. Det är fördelaktigt att lägga in ringen för lätt lossning (art.nr 180015) mellan diamantkärnborrkronan och drivspindeln. Du behöver inte dra åt med U-nyckel. Drivspindeln och diamantkärnborrkronans gängor måste vara rena.

#### 2.3.2. Demontering av diamantkärnborrkronan

Dra ut stöckkontakten. Håll fast drivspindeln (11) med en 32 mm U-nyckel och lossa diamantkärnborrkronan (48) med en 41 mm U-nyckel.

Skruva alltid av diamantkärnborrkronan från drivmaskinen efter avslutade borrarbeten. I annat fall kan diamantkärnborrkronan vara svår att lossa på grund av korrosion (gäller framför allt efter våtboring).

**OBS!** Diamantkärnborrkronornas borrör är inte härdade. Slag (med verktyg) och stötar (transport) på borröret ger upphov till skador som kan leda till att diamantkärnborrkronorna och/eller borrkärnan fastnar. Diamantkärnborrkronan kan därigenom bli obrukbar.

#### 2.3.3. Slipning av diamantkärnborrkronan

REMS diamantkärnborrkronor är slipade vid leverans. Vid korrekt matningstryck sker efterslipning av diamantsegmenten automatiskt. Olämpligt matningstryck kan leda till att diamantsegmenten „poleras“ och därigenom inte längre skär. Borra i så fall diamantkärnborrkronan 10 till 15 mm djupt i sandsten, asfalt eller brynsten (tillbehör), så att diamantsegmenten åter slipas.

### 2.4. Manuell torrboring REMS Picus S1 och REMS Picus S3

Fäst mothållaren (12) på drivmaskinens spännhals (13).

**OBS!** Arbeta endast med monterad mothållare vid manuellt arbete (olycksrisk)! Vid manuell torrboring stör den monterade vattentillförselanordningen (15) och ska därför demonteras. Stäng fästet för vattenanslutningen med hjälpen av locket (14), i annat fall kan damm tränga in i maskinen.

**Viktigt: Stålbetong får endast våtböras!**

#### 2.4.1. Centrerstöd

Manuell anborring underlättas betydligt med REMS centrerstöd (49). Detta utrustas med en i handeln vanlig stenbör av hårdmetall (diameter 8 mm), vilken fästs med en 3 mm sextantsiftnyckel. Med gänga G 1/2 skruvas centrerstödet in i drivmaskinens spindel och dras lätt åt med en 19 mm U-nyckel.

#### 2.4.2. Dammuppsugning REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR

Vi rekommenderar att du använder dammuppsugning för att avlägsna borddamm från kärnhålet. Denna består av REMS sugroter (tillbehör) för dammuppsugning och en industriell sugare som är lämplig för fint damm. Sugroten (46) skruvas med anslutning G ½ in i drivmaskinens drivspindel (11). Med den kombinerade borkronanslutningen (47) på den andra sidan kan du fästa diamantkärnborrkronorna med innergånga UNC 1¼ och centrerstödet (49).

**Viktigt: Stålbetong får endast våtböras!**

Om det damm som uppstår vid torrboring inte sugas upp, kan diamantkärnborrkronan ta skada genom överhettning. Dessutom finns det risk för att diamantkärnborrkronan blockeras på grund av det borrhåll som har komprimerats i springan.

### 2.5. Våtboring

Optimala borresultat får du endast, om du ständigt tillför vatten genom diamantkärnborrkronan. Därigenom kyls diamantkärnborrkronan ned och det skurna och bortförda materialet spolas ur borrhålet. När du ska montera vattentillförselanordningen (15), ska du ta av locket (14) och fästa vattentillförselanordningen med bifogad skruv med cylindriskt huvud. Anslut en vattenslang med diametern ½ tum till snabbkopplingen med vattenstopp. Överskrid inte vattentrycket 4 bar.

Finns ingen direkt vattenanslutning, kan vattentillförseln göras med tryckvattenbehållare (51) (tillbehör). Ge akt på att vattentillförseln är tillräcklig.

Använd vid behov en vattenuppsugare (44) (tillbehör). Den består av en vattensamlarring och en tryckring, vilken fästs på borpelarens fot (1). Vattensamlarringen ansluts till en för industriellt bruk lämplig våtsugare. Gummibrickan (45) i vattensamlarringen måste skäras ut exakt enligt borkronans diameter.

### 2.6. Borring med borrstativ

Kärnborrarbeten utförs med fördel med ett borrstativ. Borrstativet leder drivmaskinen och möjliggör vid behov känslig borring eller kraftfull matning av diamantkärnborrkronan genom en kraftutväxlad kuggstångsdrivenhet. REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR kan valfritt monteras på bormaskinativ REMS Simplex eller REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 måste monteras på REMS Duplex 300.

Vid leverans av REMS Simplex måste matningssliden (2), inklusive matningsspak och spännvinkel, fästas på borpelaren (1) och skjutas fram genom att vrida matningsspaken (4). Dessutom ska båda bakre justerskruvarna (5) skruvas in.

Vid leverans av REMS Duplex måste spännvinkeln (10) skruvas på tillsammans med de medlevererade korta skruvarna med cylindriskt huvud på matningssliden (2). I denna konstruktion kan du borra med REMS Duplex med en diameter på upp till 132 mm. Om du vill ha större kärnhål, måste den medlevererade avståndsbrickan (38) fästas med de långa skruvarna med cylindriskt huvud mellan matningssliden (2) och spännvinkeln (10). Du får emellertid endast montera avståndsbrickan, om du måste borra i större diameter än 132 mm, eftersom drivmaskinen är stabilare utan avståndsbricka.

REMS Duplex 300 kan genast användas i leveranstillstånd.

REMS Duplex borpelare (1) kan du svänga steglöst upp till 45°. Därigenom kan vinklade kärnhål genomföras i det här vinkelområdet. Lossa skruvarna (37) på borpelarens fot (1) och alla skruvarna på de båda stöttorna (40) för att vinkla. Nu kan du vinkla borpelaren till önskat läge. Dra därefter åt alla skruvarna igen. Genom borpelarens svängningsordning är det effektiva slaget för REMS Duplex matningsanordning mer eller mindre reducerat. Använd därför vid behov passande borkronförlängningar (se 3.7.).

På bormaskinativaten kan framskjutningssliden (2) arreteras i vissa positioner. Flytta den slitsade hylsan (3) i REMS Simplex som sitter på matningsaxeln, så att du samtidigt vrider matningsaxeln axialt till matningshuset tills att hylsan faller in i låsspåret. På REMS Duplex och REMS Duplex 300 trycks skjutregeln (36) i riktning mot pelaren och samtidigt vrids matningsspaken (4) tills skjutregeln går in i läge. Genom arreteringen undviker du till exempel att oavsiktligt sänka drivmaskinen medan du byter diamantkärnborrkronan.

På REMS Simplex, REMS Duplex och REMS Duplex 300 kan du, beroende på de lokala förhållandena, fästa matningsspaken (4) antingen till höger eller vänster på matningssliden (2). Arretera matningssliden enligt beskrivningen ovan. På REMS Simplex tar du av veven (9) och de båda brickorna på andra sidan av matningsspaken, drar ut matningsaxeln plus matningsspaken ur matningshuset och sätter in dem igen på den andra sidan. Montera brickorna och veven igen. På REMS Duplex och REMS Duplex 300 drar du helt enkelt av matningsspaken (4) från matningsaxeln och fäster på axeländan på den andra sidan.

### 3. Drift

Sätt i stöckkontakten i ett vägguttag. Kontrollera alltid att skyddsbytaren för felström PRCD (19) fungerar innan du börjar borra. Tryck på knappen RESET (17), så lysér kontrolllampan (16) rött (driftläge). Dra ut stöckkontakten; kontrolllampan måste slockna. Sätt i stöckkontakten igen i vägguttaget och tryck på knappen RESET, så lysér kontrolllampan rött (driftläge). Tryck på knappen TEST (18); kontrolllampan måste slockna. Tryck ännu en gång på knappen RESET (17); drivmaskinen är nu klar för drift.

**OBS!** Om nämnda funktioner för PRCD inte är uppfyllda, får du inte borra! Livsfara!

Olika materialegenskaper (betong, stål i betong, poröst eller fast murverk) kräver olika och skiftande matningstryck på diamantkärnborrkronan. Ytterligare påverkningar beror på olika periferihastighet och storlek på diamantkärnborrkronan. Framför allt är det oundvikligt vid manuell borring att maskinen emellanåt vinklas en aning under tiden. Dessa faktorer som endast är nämnda som ett exempel kan leda till att drivmaskinen överbelastas under borringen. I regel kan du höra att motorvarvtalet sänks, men diamantkärnborrkronan kan ändå blockera helt och hållet. Framför allt vid manuell borring uppstår det vridmomentstötar som användaren måste fånga upp.

**OBS!** Räkna alltid med att diamantkärnborrkronan kan blockera. Vid manuella kärnborrar finns det alltid risk att drivmaskinen slås ur händerna på dig.

REMS Picus S1, Picus S3, Picus S2/3,5 och Picus SR är utrustade med en multifunktionselektronik, vilket underlättar handhavandet av maskinen och gör att skador kan undvikas. Dessutom är maskinerna utrustade med en mekanisk slirkoppling. Multifunktionselektroniken uppfyller följande funktioner:

- Startströmsbegränsning och mjukstart för känslig borrtast.
- Begränsat tomgångsvarvtal för att reducera buller och för att skona motorn och växeln.
- Överbelastningsreglering i motorn, beroende på matningstrycket. Motorströmmen och därigenom drivmaskinens varvtal reduceras till ett minimum, så att drivmaskinen inte överbelastas på grund av för högt matningstryck på diamantkärnborrkronan eller genom blockering. Drivmaskinen kopplar emellertid inte från. Om matningstrycket reduceras, stiger drivmaskinens varvtal igen. Drivmaskinen tar inte skada av detta förlopp, även om det upprepas flera gånger. Om motorn emellertid förblir stående, trots att du har reducerat matningstrycket,

måste du koppla från drivmaskinen och lossa diamantborrkronan manuellt (se 5.).

**OBS!** Koppla inte till och från drivmaskinen, när du vill lossa diamantkärnborrkronor som sitter fast.

### 3.1. Manuell torrborrning REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR

**OBS!** Arbeta endast med monterad mothållare vid manuellt arbete (olycksrisk!)

Skruva på en vald diamantkärnborrkrona på drivspindeln (11) och dra åt för hand med en lätt rörelse. Du behöver inte dra åt med U-nyckel. Använd centerstödet (se 2.4.1.). Håll fast drivmaskinen i motorgreppet (20) och i mothållaren (12) och placera centerstödet i centrum av det önskade kärnhålet. Koppla till drivmaskinen med strömbrytaren (21).

**OBS!** Läs aldrig strömbrytaren till drivmaskinen vid manuell borring (olycksrisk!) Om drivmaskinen slås ur handen på grund av en blockerande diamantkärnborrkrona, kan du inte längre låsa upp en låst strömbrytare. Drivmaskinen slår då okontrollerat omkring sig och du kan endast stoppa den genom att dra ut stickkontakten.

Borra tills att diamantkärnborrkronan befinner sig cirka 5 mm djupt. Dra ur nätkontakten. Skruva ur centerstödet, lossa det eventuellt med en 19 mm U-nyckel först. Använd dammuppsugning (se 2.4.2.). Borra vidare tills att kärnhålet är färdigt. Håll alltid fast drivmaskinen, så att du säkert kan fånga upp vridmomentstötter (olycksrisk!). Se till att maskinen står säkert. Borra större kärnhål med borrstativ.

Om det damm som uppstår vid torrborrning inte sugts upp, kan diamantkärnborrkronan ta skada genom överhettning. Dessutom finns det risk för att diamantkärnborrkronan blockerar på grund av det borrdamm som har komprimerats i borspringan. Om du måste arbeta utan dammuppsugning, bör du vid finporigt material så ofta som möjligt dra tillbaka diamantkärnborrkronan och åter skjuta fram kronan med en lätt rörelse, så att borrdammet stöts ut ur borspringan.

**Viktigt: Stålbeton får endast våtborras!**

### 3.2. Manuell våtborrning REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR

**OBS!** Arbeta endast med monterad mothållare vid manuellt arbete (olycksrisk!)

Skruva på en vald diamantkärnborrkrona på drivspindeln (11) och dra åt för hand med en lätt rörelse. Du behöver inte dra åt med U-nyckel. Anslut vattentillförsel (se 2.5.). Använd centerstödet (se 2.4.1.). Håll fast drivmaskinen i motorgreppet (20) och i mothållaren (12) och placera centerstödet i centrum av det önskade kärnhålet. Koppla till drivmaskinen med strömbrytaren (21).

**OBS!** Läs aldrig strömbrytaren till drivmaskinen vid manuell borring (olycksrisk!) Om drivmaskinen slås ur handen på grund av en blockerande diamantkärnborrkrona, kan du inte längre låsa upp en låst strömbrytare. Drivmaskinen slår då okontrollerat omkring sig och du kan endast stoppa den genom att dra ut stickkontakten.

Borra tills att diamantkärnborrkronan befinner sig cirka 5 mm djupt. Skruva ur centerstödet, lossa det eventuellt med en 19 mm U-nyckel först. Ställ in vattentrycket i vattentillförselanordningen (15) så att måttligt med vatten rinner ut konstant ur borrhålet. För lågt vattentryck, vid vilket det bortförda materialet snarare kommer ut som slam ur borrhålet, är lika ofördelaktigt för arbetets fortgång och diamantkärnborrkronans livslängd som för högt vattentryck, vid vilket klart spolvatten rinner ut ur borrhålet. Borra vidare tills att kärnhålet är färdigt. Håll alltid fast drivmaskinen, så att du säkert kan fånga upp vridmomentstötter (olycksrisk!). Se till att maskinen står säkert. Borra större kärnhål med borrstativ. Inget vatten får tränga in i drivmaskinen medan den arbetar. Livsfara!

### 3.3. Fästtyper för borrstativet

Vi rekommenderar att du fäster borrstativet utan drivmaskin och diamantkärnborrkrona. Med monterad drivmaskin är borrstativet framtungt. Då försvåras fastsättningen.

#### 3.3.1. Dymlingsfäste i betong med islagsankare (fig. 5)

För kärnhål i betong fäster du borrstativet företrädesvis med ett islagsankare (ståldymling). Gå till väga på följande sätt:

Rita på plugghål med ett avstånd på ca 220 mm (Simplex och Duplex), ca 290 mm (Duplex 300) till centrum av kärnhålet. Borra ett dymlingshål på 15 mm diameter och cirka 55 mm djupt. Rengör borrhålet, slå i islagsankaret (23) med hammare och expandera med skrotjärn. Använd endast godkänt islagsankare (art.nr 079005). Iakttag auktorisering! Skruva i kordelgångstången (25) i islagsankaret och dra åt med till exempel en skruvmejsel som placerats i kordelgångstångens tvärhål. Vrid tillbaka de fyra justerskruvarna (5) på borrstativet så långt att de inte skjuter fram över bottenplattan. Placera borrstativet med slits (7) på kordelgångstången. Observera önskat läge för kärnhålet. Montera brickan (26) på kordelgångstången och dra åt snabbspänningsmuttern (27) med en 19 mm U-nyckel. Dra åt alla fyra justerskruvarna (5) med en 19 mm U-nyckel, så att ojämnheter på grundytan jämnas ut. Se till att kontramutrarna inte hindrar åtdragningen av justerskruvarna. Dra vid behov åt kontramutrarna.

#### 3.3.2. Fastsättning av dymling med expanderbult (ankarskål) i murverk (fig. 6)

För kärnhål i murverk fäster du borrstativet företrädesvis med en expanderbult (ankarskål). Gå till väga på följande sätt:

Rita på plugghål med ett avstånd på ca 220 mm (Simplex och Duplex), ca 290 mm (Duplex 300) till centrum av kärnhålet. Borra ett dymlingshål på 20 mm diameter och cirka 85 mm djupt. Rengör borrhålet och skjut in expanderbulten

(28) tillsammans med kordelgångstången (25) i borrhålet. Skruva i kordelgångstången (25) helt och dra åt med till exempel en skruvmejsel som placerats i kordelgångstångens tvärhål. Vrid tillbaka de fyra justerskruvarna (5) på borrstativet så långt att de inte skjuter fram över bottenplattan. Placera borrstativet med slits (7) på kordelgångstången. Observera önskat läge för kärnhålet. Montera brickan (26) på kordelgångstången och dra åt snabbspänningsmuttern (27) med en 19 mm U-nyckel. Dra åt alla fyra justerskruvarna (5) med en 19 mm U-nyckel, så att ojämnheter på grundytan jämnas ut. Se till att kontramutrarna inte hindrar åtdragningen av justerskruvarna. Dra vid behov åt kontramutrarna.

Du kan ta bort expanderbulten för återanvändning, när du är klar med kärnhålet. Vrid tillbaka kordelgångstången ca 10 mm. Du friger konan i expanderbulten, om du slår lätt på kordelgångstången. Nu kan du ta ut expanderbulten.

#### 3.3.3. Fastsättning med gångstång i murverk

Om murverket är poröst, måste du räkna med att du kan misslyckas med att fästa dymlingen för borrstativet. I dessa fall rekommenderar vi att du borrar helt genom murverket och fäster borrstativet med en genomgående gångstång, t ex M12, med brickor och muttrar.

#### 3.3.4. Vakuumsfäste

Vid kärnhål i komponenter med slät yta (till exempel kakel eller marmor), där det inte är möjligt att fästa en dymling, kan du istället hålla fast borrstativet med hjälp av vakuum. Kontrollera att komponenterna lämpar sig för fastsättning via vakuum. Denna typ av fastsättning är möjlig med REMS Duplex och Duplex 300. De delar som behövs för borrstativet ingår i leveransen. Gå till väga på följande sätt:

Lägg i tätningringen (43) i räfflan på bottenplattans undersida (6). Stäng slitsen (7) i grundplattan (6) med en täckplatta med slanganslutning (42). Anslut en vanlig vakuumpump till slanganslutningen (41) och sug fast borrstativet i underlaget. Kontrollera undertryck under borrhålsarbetet (manometervisare). Följ bruksanvisningen till den vakuumpump som används. Borra med lågt matningstryck.

#### 3.3.5. Fastsättning med snabbspännpelare

Med REMS Duplex och Duplex 300 kan du även spänna fast borrstativet mellan golvet och taket eller mellan två väggar. Placera till exempel en vanlig snabbspännpelare eller ett stålrör på 1/4 tum mellan borrstativets spännhuvud (29) och taket/väggen och spänn till exempel med hjälp av en skruvmejsel som placerats i spännhuvudets tvärhål. Dra åt kontramuttern (30).

Se till att snabbspännpelaren respektive stålröret ligger i linje med borrpelaren och att gängspindeln (33) är iskruvad minst 20 mm i borrhålens gång liksom i spännhuvudets gång, så att du har ett stabilt stöd. Om du vill fördela snabbspännpelarens anliggningsstryck mot taket/väggen, ska du använda ett underlag av trä eller metall.

### 3.4. Torrborrning med borrstativ

#### REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR

Fäst borrstativet med en av de typer som beskrivs på punkt 3.3. Stick in drivmaskinens spännhals (13) i spännvinkels fäste (10) och dra åt skruven/skruvarna med cylindriskt huvud (8) med en 6 mm sexkantstiftnyckel. Skruva på en vald diamantkärnborrkrona på drivspindeln (11) och dra åt för hand med en lätt rörelse. Du behöver inte dra åt med U-nyckel.

Använd dammuppsugning (se 2.4.2.). Om det damm som uppstår vid torrborrning inte sugts upp, kan diamantkärnborrkronan ta skada genom överhettning. Dessutom finns det risk för att diamantkärnborrkronan blockerar på grund av det borrdamm som har komprimerats i springan.

Koppla till drivmaskinen med strömbrytaren (21). Lås strömbrytaren när den är nedtryckt genom att skjuta fram den orangefärgade knappen. Skjut långsamt fram diamantkärnborrkronan med matningsspaken (4) och borra försiktigt. Du kan öka matningen när borkronan borrar runt om. Om drivmaskinen stannar på grund av för högt matningstryck eller om den blockerar på grund av motståndet i borspringan, så reducerar multifunktionselektroniken motorströmmen och därigenom drivmaskinens varvtal till ett minimum. Drivmaskinen kopplar emellertid inte från. Om matningstrycket reduceras, stiger drivmaskinens varvtal igen. Drivmaskinen tar inte skada av detta förlopp, även om det upprepas flera gånger. Om motorn emellertid förblir stillastående trots att du har reducerat matningstrycket, måste du koppla från drivmaskinen och lossa diamantborrkronan manuellt (se 5.). Dra ur nätkontakten!

#### REMS Picus S2/3,5

REMS Picus S2/3,5 Lossa de båda skruvarna (52) på flänsen till REMS Duplex 300, sätt in REMS Picus S2/3,5 i styrningen (53). Håll fast drivmaskinen och dra åt skruvarna (52). Lås motmuttern. Skruva på vald diamantkärnborrkrona på drivspindeln (11) till drivmaskinen och dra åt för hand med en lätt sväng. Åtdragning med skruvnyckel är inte nödvändig. Koppla till drivmaskinen med brytaren (21). Skjut långsamt fram diamantkärnborrkronan med matningsspaken (4) och borra försiktigt. Du kan öka matningen när borkronan borrar runt om. Om drivmaskinen stannar på grund av för högt matningstryck eller om den blockerar på grund av motståndet i borspringan, så reducerar multifunktionselektroniken motorströmmen och därigenom drivmaskinens varvtal till ett minimum. Drivmaskinen kopplar emellertid inte från. Om matningstrycket reduceras, stiger drivmaskinens varvtal igen. Drivmaskinen tar inte skada av detta förlopp, även om det upprepas flera gånger. Om motorn emellertid förblir stillastående trots att du har reducerat matningstrycket, måste du koppla från drivmaskinen och lossa diamantborrkronan manuellt (se 5.). Dra ur nätkontakten!

**Viktigt: Stålbetong får endast våtborras!**

### 3.5. Våtbörning med borrstativ

#### REMS Picus S1, Picus S3 och Picus SR

Fäst borrstativet med en av de typer som beskrivs på punkt 3.3. Stick in drivmaskinens spännhals (13) i spännvinkelns fäste (10) och dra åt skruven/skruvarna med cylindriskt huvud (8) med en 6 mm sexkantstiftnyckel. Skruva på en vald diamantkärnborkrkrona på drivspindeln (11) och dra åt för hand med en lätt rörelse. Du behöver inte dra åt med U-nyckel.

Anslut vattentillförsel (se 2.5.). Koppla till drivmaskinen med strömbrytaren (21). Lås strömbrytaren när den är nedtryckt genom att skjuta fram den orangefärgade knappen. Skjut långsamt fram diamantkärnborkrkronan med matningsspaken och borra försiktigt vid låg vattentillförsel. Du kan öka matningen när borkrkronan borrar runt om. Ställ in vattentrycket på ett sådant sätt, att måttligt med vatten rinner konstant ut ur borrhålet. För lågt vattentryck, vid vilket det bortförda materialet snarare kommer ut som slam ur borrhålet, är lika ofördelaktigt för arbetets fortgång och diamantkärnborkrkronans livslängd som för högt vattentryck, vid vilket klart spolvatten rinner ut ur borrhålet. Inget vatten får tränga in i drivmaskinen medan den arbetar. Livsfara!

Om drivmaskinen stannar på grund av för högt matningstryck eller om den blockeras på grund av motståndet i borspringan, så reducerar multifunktions-elektroniken motorströmmen och därigenom drivmaskinens varvtal till ett minimum. Drivmaskinen kopplar emellertid inte från. Om matningstrycket reduceras, stiger drivmaskinens varvtal igen. Drivmaskinen tar inte skada av detta förlopp, även om det upprepas flera gånger. Om motorn emellertid förblir stillastående trots att du har reducerat matningstrycket, måste du koppla från drivmaskinen och lossa diamantborkrkronan manuellt (se 5.). Dra ur nätkontakten!

#### REMS Picus S2/3,5

REMS Picus S2/3,5 Lossa de båda skruvarna (52) på flänsen till REMS Duplex 300, sätt in REMS Picus S2/3,5 i styrningen (53). Håll fast drivmaskinen och dra åt skruvarna (52). Lås motmuttern. Skruva på vald diamantkärnborkrkrona på drivspindeln (11) till drivmaskinen och dra åt för hand med en lätt schvung. Åtdragning med skruvnyckel är inte nödvändig. Koppla till drivmaskinen med brytaren (21). Skjut långsamt fram diamantkärnborkrkronan med matningsspaken (4) och borra försiktigt. Du kan öka matningen när borkrkronan borrar runt om. Om drivmaskinen stannar på grund av för högt matningstryck eller om den blockeras på grund av motståndet i borspringan, så reducerar multifunktions-elektroniken motorströmmen och därigenom drivmaskinens varvtal till ett minimum. Drivmaskinen kopplar emellertid inte från. Om matningstrycket reduceras, stiger drivmaskinens varvtal igen. Drivmaskinen tar inte skada av detta förlopp, även om det upprepas flera gånger. Om motorn emellertid förblir stillastående trots att du har reducerat matningstrycket, måste du koppla från drivmaskinen och lossa diamantborkrkronan manuellt (se 5.). Dra ur nätkontakten!

### 3.6. Borttag av borkkärnan

**OBS!** Vid lodrät genomborring, till exempel ett tak, lossar borkkärnan normalt av sig själv och faller ner! Vidta då åtgärder så att det inte uppstår några person- eller saksador!

Om borkkärnan har fastnat i diamantkärnborkrkronan efter avslutad kärnbörning, måste du skruva av diamantkärnborkrkronan från drivmaskinen och stöta ut borkkärnan med en stång.

**OBS!** Du får aldrig slå med metalldelar, till exempel hammare eller U-nyckel, på borrhölets hölje, när du vill lossa borkkärnan. Borrhölet buktas då inåt, vilket gör att du lättare kan klämma borkkärnan i framtiden. Diamantkärnborkrkronan kan därigenom bli obrukbar.

Vid kärnhål som inte är genomgående kan borkkärnan splittras från och med ett borrhjup av 1,5 x diametern genom att du till exempel slår in en mejsl i borspringan. Om du inte kan ta tag i borkkärnan, kan du till exempel borra ett hål snett i borkkärnan med borrhammaren, så att du kan ta tag i kärnan med en stång.

### 3.7. Förlängning av diamantkärnborkrkronan

Använd en förlängning (tillbehör) till borkrkronan, om borrstativets slag eller diamantkärnborkrkronans effektiva borrhjup inte räcker till. Borra först så långt som möjligt.

Gå till väga på följande sätt, om borrstativets slag inte räcker till och ett borrhjup ligger inom diamantkärnborkrkronans effektiva borrhjup:

Dra ut stickkontakten. Dra inte ut diamantkärnborkrkronan ur kärnhålet. Lossa diamantkärnborkrkronan från drivmaskinen (se 2.3.2). Dra tillbaka drivmaskinen utan diamantkärnborkrkrona. Montera borkrkronförlängningen (50) mellan diamantkärnborkrkronan och drivmaskinen.

Gå till väga på följande sätt, om det effektiva borrhjupet för diamantkärnborkrkronan inte räcker till:

Dra ut stickkontakten. Lossa diamantkärnborkrkronan från drivmaskinen (se 2.3.2). Dra tillbaka drivmaskinen utan diamantkärnborkrkrona. Dra ut diamantkärnborkrkronan ur kärnhålet. Bryt sönder borkkärnan (se 3.6.) och ta ut den ur kärnhålet. För in diamantkärnborkrkronan i hålet igen. Montera borkrkronförlängningen (50) mellan diamantkärnborkrkronan och drivmaskinen.

## 4. Service

Dra ut stickkontakten före service- och reparationsarbeten!

### 4.1. Underhåll

Kontrollera med jämna mellanrum att skyddsbytaren för felström PRCD fungerar (se 3.). Håll drivmaskinen och handtagen rena. Rengör borrstativet och borkrkronan med vatten efter avslutade borrarbeten. Blås regelbundet ren ventilationsöppningen på motorn. Håll borkrkronans anslutningsgånga på drivmaskinen och anslutningsgången till diamantkärnborkrkronan rena och smörj emellanåt.

### 4.2. Inspektion/repairation

Dra ut stickkontakten före reparationsarbeten! Dessa arbeten får endast utföras av utbildade specialister eller upplärda personer.

Motorema i REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 och REMS Picus SR har kolborstar. Dessa slits ut och måste därför kontrolleras och eventuellt bytas ut med jämna mellanrum. Vi rekommenderar att du lämnar in drivmaskinerna efter ca 250 drifttimmar, eller minst en gång per år, till en behörig kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad för inspektion/repairation.

Oavsett detta måste du följa de nationella kontrollintervall som gäller för mobila elektriska apparater för byggarbetsplatser.

## 5. Fel

**OBS!** Koppla inte till och från drivmaskinen när du vill lossa diamantkärnborkrkronor som sitter fast.

- 5.1. Fel:** Diamantkärnborkrkronan sitter fast.  
**Orsak:** Komprimerat borrhjup, t ex på grund av torrbörning utan damm-  
 uppsugning.  
**Åtgärd:** Koppla från drivmaskinen. Rucka diamantkärnborkrkronan fram och  
 tillbaka med en 41 mm U-nyckel ända länge tills att den är fri igen.  
 Borra försiktigt vidare. Sug upp damm eller våtborra.
- 5.2. Fel:** Diamantkärnborkrkronan sitter fast eller skär tungt.  
**Orsak:** Löst material eller stålbitar har fastnat.  
**Åtgärd:** Bryt sönder borkkärnan och ta bort lösa delar.  
**Orsak:** Borrhöret är asymmetriskt eller skadat.  
**Åtgärd:** Använd ny diamantkärnborkrkrona.
- 5.3. Fel:** Diamantkärnborkrkronan skär tungt.  
**Orsak:** Felaktigt varvtal (REMS Picus S3, Picus S2/3,5, Picus SR).  
 Polerade diamantsegment.  
**Åtgärd:** Hög matningstrycket.  
 Slipa diamantsegmenten. Borra 10 till 15 mm djupt i sandsten, asfalt  
 eller i en brynsten (tillbehör).  
**Orsak:** Utslitna diamantsegment.  
**Åtgärd:** Använd ny diamantkärnborkrkrona.
- 5.4. Fel:** Diamantkärnborkrkronan borrar inte, viker ut åt sidan.  
**Orsak:** Diamantkärnborkrkronan sattes ned för häftigt vid borrstarten.  
**Åtgärd:** Borra först med liten frammatning.  
**Orsak:** Drivmaskinen är otillräckligt fastsatt i spännvinkeln.  
**Åtgärd:** Kontrollera fästet för drivmaskinens spännhals.  
**Orsak:** Skadad och asymmetriskt roterande diamantkärnborkrkrona.  
**Åtgärd:** Använd ny diamantkärnborkrkrona.  
**Orsak:** Borrstativet har inte fästs ordentligt.  
**Åtgärd:** Dra åt fästskruven och justerskruvarna.
- 5.5. Fel:** Borkkärnan sitter fast i diamantkärnborkrkronan.  
**Orsak:** Komprimerat borrhjup eller delar av borkkärnan sitter fast i borrhöret.  
**Åtgärd:** Slå aldrig med metalldelar (t ex hammare eller U-nyckel) på borrhörets  
 hölje. Borrhöret buktas då inåt, vilket gör att du lättare kan klämma  
 borkkärnan i framtiden. Diamantkärnborkrkronan kan därigenom bli  
 obrukbar.  
 Skruva av diamantkärnborkrkronan från drivmaskinen, stöt ut borkkärnan  
 med en stång, skada inte anslutningsgången.
- 5.6. Fel:** Det är svårt att lossa diamantkärnborkrkronan från drivspindeln.  
**Orsak:** Smuts, korrosion.  
**Åtgärd:** Rengör drivspindelns och diamantkärnborkrkronans gånga och olja in  
 en aning.
- 5.7. Fel:** Drivmaskinen går inte.  
**Orsak:** Du har inte tryckt på strömbrytaren för felström PRCD (19).  
**Åtgärd:** Kontrollera PRCD (se 3.).  
 Anlita en elektriker.

## 6. Tillverkare-garanti

Garantin gäller 12 månader efter det att den nya produkten levererats till den första användaren, men gäller dock högst 24 månader efter att produkten levererats till försäljaren. Leveransdatum skall bekräftas genom insändande av inköpsbeviset i original, vilket måste innehålla uppgifter om köpdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår inom garantitiden och beror på tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Genom åtgärdande av fel varken förlängs eller förnyas garantitiden för produkten. Skador på grund av normal förslitning, felaktigt handhavande eller missbruk, eller beroende på att driftsinstruktionerna inte följts, olämpligt drivmedel, överbelastning, användning för icke avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin.

Garantiarbeten får bara utföras av auktoriserad REMS serviceverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS



serviceverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isår. Bytta produkter och delar övergår i REMS' ägo.

Användaren står för fraktkostnaderna fram och tillbaka.

Ovanstående påverkar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet anspråk gentemot försäljaren på grund av brister eller fel. Tillverkar-garantin gäller endast för nya produkter, som köpts inom den Europeiska unionen, i Norge eller i Schweiz.

**Delförteckning** se [www.rems.de](http://www.rems.de) – under download.

## Översettelse av original bruksanvisning

**Fig. 1** REMS Picus S1 og REMS Simplex

**Fig. 2** REMS Picus S3 og REMS Duplex

**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 og REMS Duplex 300

**Fig. 4** Håndført tørrboring med anboringsstøtte

**Fig. 5** Pluggfesting av borestativet i betong med innslagsanker

**Fig. 6** Pluggfesting av borestativet i murverk med ekspansjonsanker (ankerskåler)

**Fig. 7** Typeskilt REMS Picus S3

**Fig. 8** Typeskilt REMS Picus S2/3,5

**Fig. 9** 1) Turtallinnstilling for REMS Picus SR

2) Betong Ø mm

3) Murverk Ø mm

4) Turtall n 1/min

5) Koblingsgir

6) Reguleringselektronikk

**Fig. 1–7**

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Boresøyle                      | 28 Ekspansjonsanker                 |
| 2 Fremføringsseide               | 29 Spennhode                        |
| 3 Slisset hylse                  | 30 Kontramutter                     |
| 4 Fremføringsspak                | 33 Gjengespindel                    |
| 5 Stillskruer                    | 35 Låsehull                         |
| 6 Grunnplate                     | 36 Skyvebolt                        |
| 7 Sliss                          | 37 Skruer                           |
| 8 Sylinderskrue                  | 38 Distansestykke                   |
| 9 Dreiehåndtak                   | 39 Koplingshåndtak                  |
| 10 Spennvinkel                   | 40 Skrånstøtter                     |
| 11 Drivspindel                   | 41 Slangetilkopling                 |
| 12 Motholder                     | 42 Dekkplate                        |
| 13 Spennhals                     | 43 Tetningsring                     |
| 14 Deksel                        | 44 Vannavsugingsinnretning          |
| 15 Vanntilførselsinnretning      | 45 Gummiskive                       |
| 16 Vernebryter PRCD kontrollampe | 46 Sugerotor                        |
| 17 Vernebryter PRCD tast RESET   | 47 Borkronetilkopling UNC 1¼ og G ½ |
| 18 Vernebryter PRCD tast TEST    | 48 Diamant-kjerneborkrone           |
| 19 Feilstrøm-vernebryter PRCD    | 49 Anboringsstøtte                  |
| 20 Motorhåndtak                  | 50 Borkroneforlengelse              |
| 21 Bryter                        | 51 Trykkvannsbeholder               |
| 22 Adapter                       | 52 Skruer                           |
| 23 Innslagsanker                 | 53 Førings                          |
| 24 Settjern                      | 54 Lett demonterbar ring            |
| 25 Riflet gjengestang            | 55 Skjervestein                     |
| 26 Skive                         | 56 Nivellerblokk                    |
| 27 Hurtigspennmutter             | 57 Justeringshjul                   |

## Generelle sikkerhetsinstruksjoner

**OBS!** Samtlige anvisninger må leses. Feil relatert til overholdelse av anvisningene nedenfor kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader. Begrepet „elektrisk apparat“, som er brukt i det følgende, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettkabel), batteridrevet elektroverktøy (uten nettkabel), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparatet må kun brukes til tilsiktet formål og under overholdelse av de generelle sikkerhets- og ulykkelsesforebyggelsesforskrifter.

TA GODT VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

### A) Arbeidsplass

- Hold alltid arbeidsområdet rent og ryddig.** Uordentlige og ubelyste arbeidsområder kan forårsake ulykker.
- Ikke bruk det elektriske apparatet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbar væske, gass eller støv.** Elektriske apparater genererer gnister som kan antenne støv eller damp.
- Hold barn og andre personer borte fra området når det elektriske apparatet er i bruk.** Manglende konsentrasjon kan føre til at brukeren mister kontrollen over apparatet.

### B) Elektrisk sikkerhet

- Tilkoplingsstøpset på det elektriske apparatet må passe til stikkkontakten. Støpset må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordede elektriske apparater.** Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt. Hvis det elektriske apparatet er utstyrt med en jordledning, må det kun tilkoples en jordet stikkontakt. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, utendørs eller ved lignende oppstillingsforhold må det elektriske apparatet kun tilkoples strømmettet via en 30mA-feilstrøm-vernebryter (FI-bryter).
- Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.
- Hold apparatet borte fra vann og fuktighet.** Hvis det kommer vann inn i elektroapparatet er det større risiko for elektrisk støt.
- Ikke bruk kablet til andre formål, f.eks. til å bære apparatet, henge det opp eller trekke støpset ut av stikkkontakten. Hold kablet borte fra varme, olje, skarpe kanter og apparatdeler som er i bevegelse.** Skadede eller flokete kabler øker risikoen for elektrisk støt.
- Ved bruk av det elektriske apparatet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk.** Ved bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk reduseres risikoen for elektrisk støt.

**C) Personers sikkerhet**

- a) Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med det elektriske apparatet. Ikke bruk det elektriske apparatet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av apparatet kan føre til alvorlige personskader.
- b) Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller. Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, skliskre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av det elektriske apparatets type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.
- c) Unngå utilsikket idriftsettelse. Kontrollér at bryteren står i stillingen „AV“ før støpselet koples til stikkkontakten. Hvis det elektriske apparatet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet koples til strømforsyningen i innkoplet tilstand, kan det forårsakes ulykker. Berøringsbryteren må aldri broforbindes.
- d) Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før det elektriske apparatet slås på. Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende apparatdel kan føre til personskader. Grip aldri inn i bevegelige (roterende) deler.
- e) Ikke overvurdér deg selv. Sørg for at du står stødig og alltid har god balanse. På denne måten kan du kontrollere apparatet bedre i uventede situasjoner.
- f) Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker borte fra deler som er i bevegelse. Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.
- g) Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, skal det kontrolleres at slike er tilkoplet og brukes på riktig måte. Ved bruk av slike innretninger reduseres de farer støv representerer.
- h) La kun opplærte personer få bruke det elektriske apparatet. Yngre personer må kun bruke det elektriske apparatet i en alder av minst 16 år, hvis slik bruk er påkrevet i forbindelse med deres utdanning og under oppsyn av en fagperson.

**D) Omhyggelig omgang med og bruk av elektriske apparater**

- a) Ikke overbelast det elektriske apparatet. Bruk et egnet elektrisk apparat for arbeidet som skal utføres. Med et egnet elektrisk apparat kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.
- b) Ikke bruk et elektrisk apparat med defekt bryter. Et elektrisk apparat som ikke kan slås på eller av er farlig og må repareres.
- c) Kople støpselet fra stikkkontakten før det utføres innstillinger på apparatet, tilbehørsdeler skiftes eller apparatet legges bort. Disse forsiktighetsiltakene forhindrer utilsikket oppstartning av apparatet.
- d) Elektriske apparater som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Det elektriske apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene. Elektriske apparater representerer en fare hvis de brukes av uerfarne personer.
- e) Plei det elektriske apparatet omhyggelig. Kontrollér om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke er trege, om deler er ødelagt eller skadet på en slik måte at det elektriske apparatets funksjonsdyktighet er nedsatt. Sørg for at skadede deler repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted før det elektriske apparatet tas i bruk. Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.
- f) Hold skjæreverktøyet skarpt og rent. Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanten setter seg mindre fast og er enklere å føre.
- g) Sikre verktøyet. Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde fast verktøyet. På denne måten holdes verktøyet sikrere enn med hånden og brukeren har begge hender ledige til å betjene det elektriske apparatet.
- h) Bruk elektriske apparater, tilbehør, innsatsverktøy osv. som er oppført i disse anvisningene og på den måten som er foreskrevet for den aktuelle apparattypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres. Bruk av de elektriske apparatene til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner. Av sikkerhetsmessige årsaker er enhver egenmektig forandring av det elektriske apparatet forbudt.

**E) Omhyggelig omgang med og bruk av batteridrevne apparater**

- a) Kontrollér at det elektriske apparatet er slått av før batteriet settes inn. Ved innsetting av et batteri i et elektrisk apparat som er slått på, kan det oppstå ulykker.
- b) Lad kun opp batteriene i ladeapparater som er anbefalt av produsenten. I et ladeapparat som er egnet for en bestemt type batterier, kan det oppstå brann hvis det settes inn andre batterier.
- c) Bruk kun dertil egnede batterier i de elektriske apparatene. Bruk av andre batterier kan føre til personskader og brannfare.
- d) Hold et batteri som ikke er i bruk borte fra binders, mynter, nøkler, spiker, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forbinde kontaktene med hverandre. En kortslutning mellom batteriets kontakter kan føre til forbrenninger eller brann.
- e) Ved feil anvendelse kan det komme væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann ved utilsikket kontakt med batterivæske. Hvis væsken kommer i kontakt med øynene, skal i tillegg en lege kontaktes. Batterivæske som trenger ut kan føre til hudirritasjoner eller til forbrenninger.
- f) Ved temperaturer i batteriet/ladeapparatet eller ved omgivelsestemperaturer  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  eller  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  må ikke batteriet/ladeapparatet brukes.
- g) Defekte batterier må ikke kastes som vanlig husholdningsavfall, men leveres til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted eller et godkjent avfallsbehandlingsfirma.

**F) Service**

- a) Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler. På denne måten opprettholdes apparatets sikkerhet.

- b) Følg vedlikeholdsforskriftene og instruksene for utskiftning av verktøy.
- c) Kontrollér tilkopplingsledningen til det elektriske apparatet med regelmessige mellomrom og sørg for at den skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted hvis den er skadet. Kontrollér skjøteledningen med regelmessige mellomrom og skift den ut hvis den er skadet.

**Spesielle sikkerhetsinstruksjoner**

- Bruk kun jordede stikkontakter. Kontrollér stikkontaktens sikkerhetsjording.
- Bruk kun jordede skjøteledninger.
- Bruk aldri drivmaskinen uten den medfølgende feilstrøm-vernebryteren PRCD.
- Før borearbeidet påbegynnes skal det kontrolleres at feilstrøm-vernebryteren PRCD fungerer som den skal (se 3.).
- Hold drivmaskinen kun i de tilsvarende, isolerte håndtakene under boring.
- Pass på at det ikke kommer vann inn i drivmaskinens motor under drift.
- Ved utettheter i deler av vanntilførselsinnretningen må maskinen straks stanses og utettheten avhjelpes. Et vanntrykk på 4 bar må ikke overskrides.
- Kjerneboringer skal avmerkes av den byggeansvarlige.
- Kjerneboringen må ikke ha negativ innvirkning på byggets statiske system, ta ev. kontakt med byggeledelsen eller en statiker.
- Vær oppmerksom på gass-, vann-, strøm- eller andre ledninger i nærheten av borearbeidene, disse skal om nødvendig tømmes/frakoples.
- Avsperr arbeidsområdet, ved gjennomgangsboring på begge sider, og/eller sikre arbeidsområdet ved hjelp av varselposter.
- Treff egnede tiltak, slik at borekjerne ikke kan forårsake personskader eller materielle skader hvis den skulle falle ut.
- Ved hule komponenter skal det kontrolleres hvor borevannet renner, slik at skader (f.eks. frostskafer) unngås.
- Regn alltid med at diamant-kjerneborkronen kan blokkere. Ved håndført kjerneboring er det da fare for at drivmaskinen slås ut av hånden til brukeren.
- Det er ikke tillatt å arbeide over hodehøyde med elektrisk drevne kjernebormaskiner.

**1. Tekniske data****1.1. Artikkelnr.**

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 drivmaskin     | 180000 |
| REMS Picus S3 drivmaskin     | 180011 |
| REMS Picus S2/3,5 drivmaskin | 180002 |
| REMS Picus SR drivmaskin     | 183000 |
| Motholder                    | 180167 |
| REMS Simplex borestativ      | 182000 |
| REMS Duplex borestativ       | 182001 |
| REMS Duplex 300 borestativ   | 182012 |

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Universal-diamant-kjerneborkroner |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼       | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼       | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼       | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼       | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼       | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼       | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼       | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼      | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼      | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼      | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼      | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼      | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼      | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼      | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼      | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼      | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼      | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼      | 181095 |

|   |        |
|---|--------|
| Ekspansjonsanker M12 (murverk), 10 stk.           | 079006 |
| Innslagsanker M12 (betong), 50 stk.               | 079005 |
| Settjern for innslagsanker M12                    | 182050 |
| Hurtigspennsett (art.-nr. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Riflet gjengestang M12 x 65                       | 079008 |
| Hurtigspennmutter                                 | 079009 |
| Skive   | 079007 |
| Anboringstøtte G ½ for bor Ø 8 mm                 | 180150 |
| Enkelthodet skrunøkkel NV 19                      | 079000 |
| Enkelthodet skrunøkkel NV 30                      | 079001 |
| Enkelthodet skrunøkkel NV 32                      | 079002 |
| Enkelthodet skrunøkkel NV 41                      | 079003 |
| Sekskant-stiftnøkkel NV 3                         | 079011 |
| Sekskant-stiftnøkkel NV 6                         | 079004 |
| Sugerotor for støvavsug                           | 180160 |
| Adapter G ½ utvendig – UNC 1¼ utvendig            | 180052 |
| Adapter UNC 1¼ utvendig – Hilti BI                | 180053 |
| Adapter UNC 1¼ utvendig – Hilti BU                | 180054 |
| Adapter UNC 1¼ utvendig – Würth                   | 180055 |
| Borkroneforlengelse 200 mm x UNC 1¼               | 180155 |
| Skjerpestein                                      | 079012 |
| Trykkvannsbeholder                                | 182006 |
| Lett demonterbar ring                             | 180015 |

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Nivellerblokk                   | 182009 |
| Vannavsugingsinnretning Simplex | 182002 |
| Vannavsugingsinnretning Duplex  | 182003 |

## 1.2. Boredybde

Nyttbar boreddybde for REMS universal-diamantkjerneborkroner 420 mm  
Dypere kjerneboringer med borkroneforlengelse se 3.7.

| 1.3. Boreområde  | Picus S1  | Picus S3  | Picus S2/3,5  | Picus SR  |
|--|---|---|---|---|
| Kjerneboring i armert betong                           | Ø 20–102 (132) mm                               | Ø 20–152 (200) mm                               | Ø 40–300 mm   | Ø 20–162 (200) mm                               |
| Kjerneboring i murverk                                 | Ø 20–152 mm                                     | Ø 20–252 mm                                     | Ø 40–300 mm   | Ø 20–250 mm                                     |
| Borkronetilkoplingsgjenge                              | UNC 1¼ utv., G ½ innvendig                      | UNC 1¼ utv., G ½ innvendig                      | UNC 1¼  | UNC 1¼ utv., G ½ innvendig                      |
| Spennhalsdiameter                                      | 60 mm   | 60 mm   |   | 60 mm   |
| <b>1.4. Turtall</b>                                    |   |   |   |   |
| <b>230 V, 50–60 Hz</b>                                 |   |   |   |   |
| Tomgang  | 830 min <sup>-1</sup>                           | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup>               | 490, 1160 min <sup>-1</sup>                         | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| Merkebelastning  | 580 min <sup>-1</sup>                           | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup>               | 320, 760 min <sup>-1</sup>                          | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| <b>115 V, 50–60 Hz</b>                                 |   |   |   |   |
| Tomgang  | 940 min <sup>-1</sup>                           | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup>               | 440, 1030 min <sup>-1</sup>                         | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| Merkebelastning  | 740 min <sup>-1</sup>                           | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup>               | 290, 680 min <sup>-1</sup>                          | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>                    |
| <b>1.5. Elektriske data</b>                            |   |   |   |   |
| <b>Nettspenning 230 V, 50/60 Hz</b>                    |   |   |   |   |
| Opptatt effekt   | 1800 W  | 2200 W  | 3420 W  | 2200 W  |
| Merkestrømopptak                                       | 8,4 A   | 10 A  | 16 A  | 11,5 A  |
| Sikring (nett)   | 10 A (B)  | 16 A (B)  | 16 A (B)  | 16 A (B)  |
| Feilstrøm-vernebryter PRCD med underspenningsutløsning | 10 mA   | 10 mA   | 10 mA   | 10 mA   |
| <b>Nettspenning 115 V, 50/60 Hz</b>                    |   |   |   |   |
| Opptatt effekt   | 1700 W  | 2050 W  | 2820 W  | 2200 W  |
| Merkestrømopptak                                       | 15 A  | 18 A  | 25 A  | 19 A  |
| Sikring (nett)   | 20 A  | 25 A  | 25 A  | 25 A  |
| Feilstrøm-vernebryter PRCD med underspenningsutløsning | 6 mA  | 6 mA  | 6 mA  | 6 mA  |
| <b>1.6. Dimensjoner (l x b x h)</b>                    |   |   |   |   |
| Drivmaskin   | Picus S1<br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | Picus S3<br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | Picus S2/3,5<br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | Picus SR<br>590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex borestativ                                | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")               |   |   |   |
| REMS Duplex borestativ                                 | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")               |   |   |   |
| REMS Duplex 300 borestativ                             | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7")             |   |   |   |
| <b>1.7. Vekt</b>                                       |   |   |   |   |
| Drivmaskin   | Picus S1<br>5,2 kg (11,5 lb)                    | Picus S3<br>7,4 kg (16,3 lb)                    | Picus S2/3,5<br>13,6 kg (30,0 lb)                   | Picus SR<br>6,35 kg (14,0 lb)                   |
| REMS Simplex borestativ                                | 9,7 kg (21,4 lb)                                |   |   |   |
| REMS Duplex borestativ                                 | 12,8 kg (28,2 lb)                               |   |   |   |
| REMS Duplex 300 borestativ                             | 16,2 kg (35,8 lb)                               |   |   |   |
| <b>1.8. Støyinformasjon</b>                            |   |   |   |   |
| Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi                     | 90 dB (A)                                       | 90 dB (A)                                       | 91 dB (A)   | 91 dB (A)                                       |
| Lydeffektnivå  | 103 dB (A)                                      | 103 dB (A)                                      | 104 dB (A)  | 104 dB (A)                                      |
| <b>1.9. Vibrasjoner</b>                                |   |   |   |   |
| Veid effektivverdi akselerasjon                        | 2,5 m/s <sup>2</sup>                            | 2,5 m/s <sup>2</sup>                            | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                            |

Den angitte svingningsutslippsverdien ble målt etter en standardmessig testprosess og kan til brukes til sammenligning med et annet apparat. Den angitte svingningsutslippsverdien kan også brukes til en innledende beregning av eksponeringen.

**Obs!** Svingningsutslippsverdien kan avvike fra angitt verdi ved faktisk bruk av apparatet, avhengig av type og måte apparatet brukes på. Uafhængigt av betjeningsveiledning er det en fordel at fastlæggte sikkerhedsangivelser for brukeren.

## 2. Idriftsettelse

### 2.1. Elektrisk tilkopling

Før tilkopling av maskinen skal det kontrolleres om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen. Før hver gang maskinen tas i bruk må det kontrolleres at feilstrøm-vernebryteren PRCD (19) fungerer som den skal (se 3.).

### 2.2. Drivmaskiner REMS Picus

Drivmaskinene REMS Picus kan brukes universelt for tørr- eller våtboring, håndført (REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR) eller med borestativ. Den kombinerte borkronetilkoplingen på drivspindelen (11) til REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR er egnet for direkte montering av både diamant-kjerneborkroner med innvendig gjenge UNC 1¼ og med utvendig gjenge G ½. Drivmaskinene REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR leveres uten monterte vanntilførselsinnretning (15), men denne følger med leveransen. Festet for vanntilkoplingen på drivmaskinene er stengt med et deksel (14). I denne tilstanden er drivmaskinene (REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR) egnet for tørrboring. Hos REMS Picus S2/3,5 er vanntilførselsinnretningen formontert. Våtboring er beskrevet under 2.5.

Drivmaskinens turtall for økonomisk kjerneboring er avhengig av diamant-kjerneborkronens diameter. Drivmaskinens turtall ved boring i armert betong bør velges slik at periferhastigheten (skjærehastigheten) til diamant-kjerneborkronen ligger innenfor et område mellom 2 og 4 m/s. Utenfor dette optimale området er det selvsagt også mulig å bore, men da med nedsatt arbeidshastighet

og/eller levetid for diamant-kjerneborkronen. For murverk gjelder høyere periferhastigheter.

Turtallet til REMS Picus S1 er fast innstilt. Fra en borediameter på 62 mm arbeider REMS Picus S1 innenfor det optimale området for periferhastigheten i armert betong og ved lavere diameter fortsatt innenfor et akseptabelt område. Bindingen i diamantsegmentene til REMS universal-diamant-kjerneborkroner er modifisert, slik at REMS Picus S1 også er velegnet for boring med mindre diameter.

Ved hjelp av et 3-trinns koplingsgir kan turtallet til REMS Picus S3 velges slik at man alltid borer innenfor det optimale området i armert betong. Riktig girtrinns kan enten hentes fra typeskiltet (fig. 7) til REMS Picus S3. Tabellen på typeskiltet viser girtrinnene 1 til 3 i første spalte, de tilhørende turtallene i andre spalte, borkrone-diameteren for murverk i tredje spalte og borkrone-diameteren for armert betong i fjerde spalte. En kjerneboring med Ø 102 mm skal f.eks. bores i 3. gir i murverk og i 1. gir i armert betong.

Turtallet til REMS Picus S2/3,5 kan innstilles med et 2-trinns koplingsgir, slik at maskinen alltid borer innenfor et optimalt område. Riktig girtrinns er oppført på typeskiltet (fig. 8) til REMS Picus S2/3,5. Tabellen på typeskiltet viser girtrinnene 1 og 2 i første spalte, de tilsvarende turtallene i andre spalte og borkrone-diameterene for murverk og armert betong i tredje spalte.

Turtallet for REMS Picus SR kan velges trinnløst gjennom et 2-trinns koblingsgir i kombinasjon med en elektronisk turtallsregulering, slik at det bores i det optimale området. Det riktige turtallet finnes i tabellen (fig. 9). Riktig gir på

koblingsgiret velges med koblingsgripen (39), riktig turtallsnivå for turtallsreguleringselektronikken stilles inn på justeringshjulet (57). Gjennom den elektroniske reguleringen holder det valgte turtallet seg også konstant under belastning.

**OBS:** Giret må kun skiftes når maskinen står stille. Skift aldri gir under drift eller mens maskinen holder på å stanse. Hvis det ikke er mulig å skifte til et bestemt gir, skal koplingshåndtaket (39) dreies samtidig som drivspindelen/diamant-kjerneborkronen beveges for hånd. Nettstøpselet må frakoples først!

## 2.3. Universal-diamant-kjerneborkroner REMS UDKB

Skjæreegenskapene til diamant-kjerneborkronene bestemmes av diamantkvaliteten, diamantkornstørrelsen og -formen samt av bindingen og metallpulveret som diamantkornene er bundet i. Brukere som skal utføre mange kjerneboringer, må ha flere tilgjengelige diamant-kjerneborkroner pr. størrelse, slik at diamant-kjerneborkronens skjæreegenskaper kan tilpasses optimalt til de forskjellige borearbeidene. Ofte kan man først på arbeidsstedet prøve ut hvilken diamant-kjerneborkrone som er optimalt egnet for en boreoppgave når det gjelder skjæreytelse (arbeidshastighet) og levetid. I en del tilfeller må brukeren til og med ta kontakt med produsenten av diamant-kjerneborkronene for å kunne bestemme hvilke diamant-kjerneborkroner som er best egnet.

For vanlige borearbeider har REMS utviklet universal-diamant-kjerneborkroner. Disse kan brukes universelt for tørr- eller våtboring, håndført eller med borestativ. Tilkoplingsgjengen på REMS universal-diamant-kjerneborkronene UNC 1¼ passer til REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 og REMS Picus SR samt til egnede drivmaskiner av andre fabrikater. For drivmaskiner som er utstyrt med en annen tilkoplingsgjenge, leverer vi adaptore som tilbehør (22).

### 2.3.1. Montering av diamant-kjerneborkronen

Kople fra nettstøpselet. Skru ønsket diamant-kjerneborkrone på drivmaskinens drivspindel (11) og trekk den til for hånd med en lett svingbevegelse. Det er en fordel å montere den lett demonterbare ringen (art.nr.180015) mellom diamant-kjerneborkronen og drivspindelen. Ettertrekking med skrunøkkel er ikke nødvendig. Kontrollér at drivspindelens og diamant-kjerneborkronens gjenger er rene.

### 2.3.2. Demontering av diamant-kjerneborkronen

Kople fra nettstøpselet. Hold fast drivspindelen (11) med en skrunøkkel NV 32 og løsne diamant-kjerneborkronen (48) med en skrunøkkel NV 41.

Etter at borearbeidene er avsluttet skal diamant-kjerneborkronen alltid skrus av drivmaskinen. Spesielt etter våtboring er det ellers fare for at diamant-kjerneborkronen blir vanskelig å løsne grunnet korrosjon.

**OBS:** Diamant-kjerneborkronenes borerør er ikke herdet. Slag (med verktøy) og støt (transport) på borerøret fører til skader som gjør at diamant-kjerneborkronene og/eller borekjernen setter seg fast. Dette kan igjen føre til at diamant-kjerneborkronen ikke lenger kan brukes.

### 2.3.3. Sliping av diamant-kjerneborkronen

REMS diamant-kjerneborkroner er ferdig slipt ved levering. Ved riktig fremføringsstrykk etterslipes diamantsegmentene av seg selv. Uegnet fremføringsstrykk kan føre til at diamantsegmentene „poleres“ og dermed ikke lenger skårer. I dette tilfellet skal diamant-kjerneborkronen bores 10 til 15 mm ned i sandstein, asfalt eller en skjerpestein (tilbehør), slik at diamantsegmentene slipes igjen.

## 2.4. Håndført tørrboring REMS Picus S1 og REMS Picus S3

Fest motholderen (12) til drivmaskinens spennhals (13).

**OBS:** Håndført boring må kun utføres med montert motholder (fare for ulykker)!

Ved håndført tørrboring er vanntilførselsinnretningen (15) forstyrrende og skal derfor demonteres. Festet for vanntilkoplingen skal stenges ved hjelp av dekslet (14), da det ellers kan trenge støv inn i maskinen.

**Viktig: Armert betong er kun egnet for våtboring!**

### 2.4.1. Anboringsstøtte

Håndført an boring blir mye enklere ved å bruke REMS anboringsstøtte (49). Denne utstyres med et vanlig hardmetall-steinbor Ø 8 mm, som festes ved hjelp av sekskant-stiftnøkkelen NV 3. Med gjengen G ½ skrus anboringsstøtten inn i drivmaskinens spindel og trekkes lett til ved hjelp av skrunøkkel NV 19.

### 2.4.2. Støvavsug REMS Picus S1 og REMS Picus S3

For å fjerne borestøvet fra kjerneboringen anbefaler vi å bruke et støvavsug. Dette består av REMS sugerotor (tilbehør) for støvavsug og en suger for finstøv som er egnet for industriell bruk. Sugerotoren (46) skrues inn i drivmaskinens drivspindel (11) ved hjelp av tilkoplingen G ½. Den kombinerte borkronetilkoplingen (47) på motsatt side gjør det mulig å feste diamant-kjerneborkroner med innvendig gjenge UNC 1¼ og anboringsstøtten (49).

**Viktig: Armert betong er kun egnet for våtboring!**

Hvis støvet som dannes ved tørrboring ikke suges bort, kan diamant-kjerneborkronen skades grunnet overoppheting. Dessuten er det fare for at det komprimerte borestøvet i spalten blokkerer diamant-kjerneborkronen.

## 2.5. Våtboring

Et optimalt boreresultat oppnås kun under konstant vanntilførsel via diamant-kjerneborkronen. Vannet kjøler diamant-kjerneborkronen og det løsnede materialet skylles ut av borehullet. For å montere vanntilførselsinnretningen (15) må dekslet (14) tas av og vanntilførselsinnretningen festes ved hjelp av den vedlagte sylinderskruen. Til hurtigkoplingen med vannstopp-innretning skal det koples en ½" vannslange. Et vanntrykk på 4 bar må ikke overskrides.

Hvis det ikke finnes en direkte vanntilkopling, kan vannet tilføres via trykkvannsbekholderen (51) (tilbehør). Sørg for tilstrekkelig vanntilførsel.

Om nødvendig skal det brukes en vannavsugingsinnretning (44) (tilbehør). Denne består av en vannoppsamlingsring og en trykkring, som festes til foten av boresøylen (1). Vannoppsamlingsringen skal tilkoples til en våtstøvsuger som er egnet for industriell bruk. Gummiskiven (45) i vannoppsamlingsringen må skjæres ut i passende størrelse tilsvarende borkronens diameter.

## 2.6. Boring med borestativ

Kjerneborearbeider utføres best med et borestativ. Borestativet brukes til å føre drivmaskinen og muliggjør med sin kraftutvekslende tannstangdrift både følsom an boring eller kraftig fremføring av diamant-kjerneborkronen, alt etter behov. REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR kan enten monteres på borestativet REMS Simplex eller REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 må monteres på REMS Duplex 300.

Hos REMS Simplex i leveringstilstand må fremføringsleiden (2) samt fremføringsspaken og spennvinkelen settes på boresøylen (1) og beveges fremover ved å dreie fremføringsspaken (4). I tillegg til dette må de to stillskruene (5) på baksiden skrus inn.

Hos REMS Duplex i leveringstilstand må spennvinkelen (10) skrues fast til fremføringsleiden (2) ved hjelp av de to vedlagte korte sylinderskruene. I denne utførelsen kan REMS Duplex brukes til boring opp til Ø 132 mm. For større kjerneboringer må det vedlagte distansestykket (38) monteres mellom fremføringsleiden (2) og spennvinkelen (10) og festes ved hjelp av de lange sylinderskruene. Distansestykket skal imidlertid kun monteres hvis det må bores > Ø 132 mm, da drivmaskinen føres mer stabilt uten distansestykke.

REMS Duplex 300 er klar til bruk i leveringstilstand.

Boresøylen (1) fra REMS Duplex og REMS Duplex 300 kan svinges trinnløst opp til 45°. På denne måten kan man produsere skrå kjerneboringer i dette vinkelområdet. For å kunne svinge boresøylen må skruene (37) i foten av boresøylen (1) samt alle skruer i de to skråstøttene (40) løsnes. Etter at dette er gjort kan boresøylen svinges til ønsket stilling. Deretter skal alle skruene trekkes til igjen. På grunn av boresøylens svinginnretning er det nyttbare slaget til fremføringsinnretningen i REMS Duplex mer eller mindre redusert. Bruk derfor om nødvendig tilsvarende borkroneforlengelser (se 3.7.).

Fremføringsleiden (2) kan låses i bestemte posisjoner på borestativene. Hos REMS Simplex må da den slissede hylsen (3) på fremføringsakselen beveges aksialt i forhold til fremføringshuset helt til den låses samtidig som fremføringsspaken dreies. Hos REMS Duplex og REMS Duplex 300 trykkes skyvebolten (36) i retning av skråstøttene samtidig som fremføringsspaken (4) dreies til skyvebolten smetter på plass. Ved hjelp av denne arreteringen forhindres f.eks. utilsikket nedsenking av drivmaskinen mens diamant-kjerneborkronen skiftes ut.

Hos REMS Simplex, REMS Duplex og REMS Duplex 300 kan fremføringsspaken (4) festes på høyre eller venstre siden av fremføringsleiden (2), avhengig av forholdene på stedet. Før dette gjøres må fremføringsleiden låses som beskrevet ovenfor. Hos REMS Simplex må dreiehåndtaket (9) og de to skivene på motsatt side av fremføringsspaken tas av, fremføringsakselen og fremføringsspaken trekkes ut av fremføringshuset og disse settes inn igjen på den andre siden. Deretter skal skivene og dreiehåndtaket monteres igjen. Hos REMS Duplex og REMS Duplex 300 må kun fremføringsspaken (4) trekkes av fremføringsakselen og settes på akselenden på motsatt side.

## 3. Drift

Kople nettstøpselet til stikkkontakten. Kontrollér alltid at feilstrøm-vernebryteren PRCD (19) fungerer som den skal før borearbeidet påbegynnes. For å gjøre dette trykkes tasten RESET (17), kontrollampen (16) lyser rødt (driftstilstand). Kople fra nettstøpselet, kontrollampen må da slukke. Kople nettstøpselet til stikkkontakten igjen og trykk tasten RESET, kontrollampen lyser rødt (driftstilstand). Trykk tasten TEST (18), kontrollampen må da slukke. Trykk tasten RESET (17) igjen, drivmaskinen er nå driftsklar.

**OBS:** Hvis funksjonene til PRCD som er beskrevet ovenfor ikke oppfylles, må det ikke bores! Livsfare!

Forskjellige materialegenskaper (betong, stål i betong, porøst eller fast murverk) krever forskjellig og skiftende fremføringstrykk på diamant-kjerneborkronen. Andre påvirkningsfaktorer er forskjellig periferihastighet og størrelse på diamant-kjerneborkronen. Spesielt ved håndført boring er det ikke til å unngå at maskinen av og til setter seg litt fast i borehullet. Disse eksempelvis faktorene kan føre til at drivmaskinen overbelastes under boring. Vanligvis reduseres da motorens turtall hørbart, diamant-kjerneborkronen kan imidlertid også blokkere fullstendig. Spesielt ved håndført boring oppstår det da dreiemomentstøt som brukeren må fange opp.

**OBS:** Regn alltid med at diamant-kjerneborkronen kan blokkere. Ved håndført kjerneboring er det da fare for at drivmaskinen slås ut av hånden til brukeren.

For å gjøre det enklere å håndtere maskinen og for å unngå skader, er REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 og REMS Picus SR utstyrt med en multifunksjons-elektronikk og i tillegg med en mekanisk friksjonskopling. Multifunksjons-elektronikken utfører følgende funksjoner:

- Startstrømbegrensning og mykstart for følsom an boring.
- Begrensning av tomgangsturtallet for å redusere støynivået samt skåne motoren og giret.
- Overbelastningsregulering av motoren avhengig av fremføringstrykket. Før det oppstår en overbelastning av drivmaskinen grunnet for høyt fremføringstrykk

på diamant-kjerneborkronen eller grunnet blokkering, reduseres motorstrømmen og dermed drivmaskinens turtall til et minimum. Drivmaskinen kopler imidlertid ikke ut. Når fremføringstrykket reduseres, øker drivmaskinens turtall igjen. Drivmaskinen tar ingen skade av denne prosessen, heller ikke når den gjentas flere ganger. Hvis motoren imidlertid fortsetter å stå stille til tross for at fremføringstrykket reduseres, må drivmaskinen slås av og diamant-borkronen løsnes manuelt (se 5.).

**OBS:** Ikke slå drivmaskinen på og av for å løsne en diamant-kjerneborkrone som sitter fast.

### 3.1. Håndført tørrboring REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

**OBS:** Håndført boring må kun utføres med montert motholder (fare for ulykker)!

Skru ønsket diamant-kjerneborkrone på drivmaskinens drivspindel (11) og trekk den til for hånd med en lett svingbevegelse. Ettertrekking med skrunøkkel er ikke nødvendig. Bruk anboringsstøtten (se 2.4.1.). Hold fast drivmaskinen i motorhåndtaket (20) og motholderen (12) og plassér anboringsstøtten i midten av den ønskede kjerneboringen. Slå på drivmaskinen ved hjelp av bryteren (21).

**OBS:** Lås aldri drivmaskinens bryter ved håndført boring (fare for ulykker)! Hvis drivmaskinen slås ut av brukerens hånd fordi diamant-kjerneborkronen blokkerer, er det ikke lenger mulig å frigjøre en låst bryter. Drivmaskinen vil i dette tilfellet slå ukontrollert og kan kun stanses ved å frakople nettstøpselet.

Utfør anboring til diamant-kjerneborkronen har boret ca. 5 mm dypt. Kople fra nettstøpselet. Skru ut anboringsstøtten, løsne den om nødvendig med en skrunøkkel NV 19. Bruk støvavsug (se 2.4.2.). Fortsett å bore til kjerneboringen er ferdigstilt. Hold alltid godt fast i drivmaskinen, slik at dreiemomentstøt fanges opp på en sikker måte (fare for ulykker!). Brukeren må stå stødig. Større kjerneboringer skal utføres med borestativ.

Hvis støvet som dannes ved tørrboring ikke suges bort, kan diamant-kjerneborkronen skades grunnet overoppheting. Dessuten er det fare for at det komprimerte borestøvet i borespalten blokkerer diamant-kjerneborkronen. Hvis det er nødvendig å arbeide uten støvavsug ved boring i finporet materiale, skal diamant-kjerneborkronen trekkes tilbake så ofte som mulig og skyves fremover igjen med en lett svingbevegelse, slik at borestøvet støtes ut av borespalten.

**Viktig: Armert betong er kun egnet for våtboring!**

### 3.2. Håndført våtboring REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

**OBS:** Håndført boring må kun utføres med montert motholder (fare for ulykker)!

Skru ønsket diamant-kjerneborkrone på drivmaskinens drivspindel (11) og trekk den til for hånd med en lett svingbevegelse. Ettertrekking med skrunøkkel er ikke nødvendig. Kople til vanntilførselen (se 2.5.). Bruk anboringsstøtten (se 2.4.1.). Hold fast drivmaskinen i motorhåndtaket (20) og motholderen (12) og plassér anboringsstøtten i midten av den ønskede kjerneboringen. Slå på drivmaskinen ved hjelp av bryteren (21).

**OBS:** Lås aldri drivmaskinens bryter ved håndført boring (fare for ulykker)! Hvis drivmaskinen slås ut av brukerens hånd fordi diamant-kjerneborkronen blokkerer, er det ikke lenger mulig å frigjøre en låst bryter. Drivmaskinen vil i dette tilfellet slå ukontrollert og kan kun stanses ved å frakople nettstøpselet.

Utfør anboring til diamant-kjerneborkronen har boret ca. 5 mm dypt. Skru ut anboringsstøtten, løsne den om nødvendig med en skrunøkkel NV 19. Innstill vanntrykket i vanntilførselsinnretningen (15), slik at det strømmer en moderat, men konstant mengde vann ut av borehullet. For lavt vanntrykk, som fører til at det løsnede materialet kommer ut av borehullet som en nærmest gjøremete masse, er like skadelig for arbeidsfremdriften og diamant-kjerneborkronens levetid som for høyt vanntrykk, som fører til at det kommer klart skyllevann ut av borehullet. Fortsett å bore til kjerneboringen er ferdigstilt. Hold alltid godt fast i drivmaskinen, slik at dreiemomentstøt fanges opp på en sikker måte (fare for ulykker!). Brukeren må stå stødig. Større kjerneboringer skal utføres med borestativ. Pass på at det ikke kommer vann inn i drivmaskinens motor under drift. Livsfare!

### 3.3. Borestativets festemåter

Vi anbefaler å feste borestativet uten drivmaskin og diamant-kjerneborkrone. Med montert drivmaskin er borestativet baktungt. Dette gjør det vanskeligere å feste stativet.

#### 3.3.1. Pluggfesting i betong med innslagsanker (fig. 5)

For kjerneboringer i betong skal borestativet fortrinnsvis festes ved hjelp av et innslagsanker (stålplugg). Følg fremgangsmåten nedenfor:

Avmerk pluggboringen i en avstand på ca. 220 mm (Simplex og Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) fra kjerneboringens midtpunkt. Lag en pluggboring med Ø 15 mm og boreddybde ca. 55 mm. Rengjør borehullet, slå inn innslagsankeret (23) med en hammer og utvid det ved hjelp av et settjern (24). Bruk kun innslagsanker med godkjennelse (art.-nr. 079005). Se godkjennelsen! Skru den riflede gjengestangen (25) inn i innslagsankeret og trekk til f.eks. med en skrutrekker stukket inn i gjengestangens tverrboring. Skru de 4 stillskruene (5) i borestativet så langt tilbake at de ikke stikker ut over grunnplaten. Plassér borestativet med slissen (7) på den riflede gjengestangen, i samsvar med ønsket posisjon for kjerneboringen. Monter skiven (26) på den riflede gjengestangen og trekk til hurtigspennmutteren (27) ved hjelp av skrunøkkelen NV 19. Trekk til alle 4 stillskruer (5) med skrunøkkelen NV 19, slik at ujevnheter i grunnflaten utjevnes. Pass på at kontramutrene ikke hindrer innskruingen av stillskruene. Trekk om nødvendig til kontramutrene.

#### 3.3.2. Pluggfesting i murverk med ekspansjonsanker (ankerskåler) (fig. 6)

For kjerneboringer i murverk skal borestativet fortrinnsvis festes ved hjelp av et ekspansjonsanker (ankerskåler). Følg fremgangsmåten nedenfor:

Avmerk pluggboringen i en avstand på ca. 220 mm (Simplex og Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) fra kjerneboringens midtpunkt. Lag en pluggboring med Ø 20 mm og boreddybde ca. 85 mm. Rengjør borehullet, skyv ekspansjonsankeret (28) med den riflede gjengestangen (25) inn i borehullet. Skru den riflede gjengestangen (25) helt inn og trekk til f.eks. med en skrutrekker stukket inn i gjengestangens tverrboring. Skru de 4 stillskruene (5) i borestativet så langt tilbake at de ikke stikker ut over grunnplaten. Plassér borestativet med slissen (7) på den riflede gjengestangen, i samsvar med ønsket posisjon for kjerneboringen. Monter skiven (26) på den riflede gjengestangen og trekk til hurtigspennmutteren (27) ved hjelp av skrunøkkelen NV 19. Trekk til alle 4 stillskruer (5) med skrunøkkelen NV 19, slik at ujevnheter i grunnflaten utjevnes. Pass på at kontramutrene ikke hindrer innskruingen av stillskruene. Trekk om nødvendig til kontramutrene.

Ekspansjonsankeret kan tas ut igjen og brukes på nytt etter at kjerneboringen er ferdigstilt. Drei da den riflede gjengestangen ca. 10 mm tilbake. Ved å slå lett på den riflede gjengestangen frigjøres ekspansjonsankerets kjegle, slik at ekspansjonsankeret kan tas ut.

#### 3.3.3. Festing i murverk med gjengestang

I porøst murverk må man regne med at det ikke vil lykkes å feste borestativet med plugg. I disse tilfellene anbefaler vi å gjennombore murverket fullstendig og feste borestativet ved hjelp av en gjennomgående gjengestang, f.eks. M12, med skiver og mutre.

#### 3.3.4. Vakuumbesting

For kjerneboringer i deler med glatt overflate (f.eks. fliser, marmor), hvor det ikke er mulig å feste med plugg, kan borestativet holdes fast ved hjelp av vakuumbesting. Kontrollér først om delene er egnet for vakuumbesting. En slik festemåte kan realiseres med REMS Duplex og Duplex 300. De nødvendige komponentene for borestativet følger med ved levering. Følg fremgangsmåten nedenfor:

Legg tetningsringen (43) inn i sporet på undersiden av grunnplaten (6). Steng slissen (7) i grunnplaten (6) ved hjelp av dekkplaten med slangeitkopping (42). Kople en vanlig vakuumpumpe til slangeitkoppingen (41) og sug borestativet fast i underlaget. Undertrykket skal kontrolleres hele tiden under borearbeidet (manometerindikator). Følg bruksanvisningen for vakuumpumpen som brukes. Boring skal utføres med lavt fremføringstrykk.

#### 3.3.5. Festing med hurtigspennsøyle

Med REMS Duplex og Duplex 300 er det også mulig å spenne fast borestativet mellom gulvet og taket eller mellom to vegger. I dette tilfellet plasseres f.eks. en vanlig hurtigspennsøyle eller et stålør på 1¼" mellom borestativets spennhode (29) og taket/veggen og spennes fast f.eks. med en skrutrekker stukket inn i spennhodets tverrboring. Trekk til kontramutteren (30).

Sørg for at hurtigspennsøylen hhv. stålørret flukter med boresøylen og at gjengespindelen (33) er skrudd minst 20 mm inn i boresøylen gjenger samt i spennhodets gjenger, slik at en stabil oppstøtting er sikret. For å fordele hurtigspennsøylens presstrykk på taket/veggen skal det brukes et underlag av tre eller metall.

### 3.4. Tørrboring med borestativ

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

Fest borestativet på en av måtene som er beskrevet under 3.3. Stikk drivmaskinens spennhals (13) inn i holderen i spennvinkelen (10) og trekk til sylinderskruen(e) (8) ved hjelp av sekskant-stiftnøkkelen NV 6. Skru ønsket diamant-kjerneborkrone på drivmaskinens drivspindel (11) og trekk den til for hånd med en lett svingbevegelse. Ettertrekking med skrunøkkel er ikke nødvendig.

Bruk et støvavsug (se 2.4.2.). Hvis støvet som dannes ved tørrboring ikke suges bort, kan diamant-kjerneborkronen skades grunnet overoppheting. Dessuten er det fare for at det komprimerte borestøvet i spalten blokkerer diamant-kjerneborkronen.

Slå på drivmaskinen ved hjelp av bryteren (21). Lås bryteren i inntrykket tilstand ved å skyve den oransje tasten fremover. Skyv diamant-kjerneborkronen sakte fremover ved hjelp av fremføringsspaken (4) og start forsiktig å bore. Når borekronen griper på alle sider, kan fremføringstrykket økes. Hvis drivmaskinen stanser på grunn av for høyt fremføringstrykk eller blokkerer på grunn av motstand i borespalten, reduserer multifunksjons-elektronikken motorstrømmen og dermed drivmaskinens turtall til et minimum. Drivmaskinen kopler imidlertid ikke ut. Når fremføringstrykket reduseres, øker drivmaskinens turtall igjen. Drivmaskinen tar ingen skade av denne prosessen, heller ikke når den gjentas flere ganger. Hvis motoren imidlertid fortsetter å stå stille til tross for at fremføringstrykket reduseres, må drivmaskinen slås av og diamant-borkronen løsnes manuelt (se 5.). Kople fra nettstøpselet!

#### REMS Picus S2/3,5

Løsne de to skruene (52) på flensen til REMS Duplex 300, sett REMS Picus S2/3,5 inn i føringen (53). Hold fast drivmaskinen og trekk til skruene (52). Skru fast kontramutteren. Skru den valgte diamant-kjerneborkronen på drivmaskinens drivspindel (11) og trekk den til for hånd med lett styrke. Det er ikke nødvendig å bruke skrunøkkel. Slå på drivmaskinen via bryteren (21). Skyv diamant-kjerneborkronen sakte fremover ved hjelp av fremføringsspaken (4) og start forsiktig å bore. Når borekronen griper på alle sider, kan fremføringstrykket økes. Hvis drivmaskinen stanser på grunn av for høyt fremføringstrykk eller blokkerer på grunn av motstand i borespalten, reduserer multifunksjons-elek-

tronikken motorstrømmen og dermed drivmaskinens turtall til et minimum. Drivmaskinen kopler imidlertid ikke ut. Når fremføringstrykket reduseres, øker drivmaskinens turtall igjen. Drivmaskinen tar ingen skade av denne prosessen, heller ikke når den gjentas flere ganger. Hvis motoren imidlertid fortsetter å stå stille til tross for at fremføringstrykket reduseres, må drivmaskinen slås av og diamant-borkronen løsnes manuelt (se 5.). Kople fra nettstøpselet!

**Viktig: Armert betong er kun egnet for våtboring!**

### 3.5. Våtboring med borestativ

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

Fest borestativet på en av måtene som er beskrevet under 3.3. Stikk drivmaskinens spennhals (13) inn i holderen i spennvinkelen (10) og trekk til sylinderskruen(e) (8) ved hjelp av sekskant-stiftnøkkelen NV 6. Skru ønsket diamant-kjerneborkrone på drivmaskinens drivspindel (11) og trekk den til for hånd med en lett svingbevegelse. Ettertrekking med skrunøkkel er ikke nødvendig.

Kople til vanntilførselen (se 2.5.). Slå på drivmaskinen ved hjelp av bryteren (21). Lås bryteren i inntrykket tilstand ved å skyve den oransje tasten fremover. Skyv diamant-kjerneborkronen sakte fremover ved hjelp av fremføringsspaken og start forsiktig å bore med svak vanntilførsel. Når borekronen griper på alle sider, kan fremføringstrykket økes. Innstill vanntrykket, slik at det strømmer en moderat, men konstant mengde vann ut av borehullet. For lavt vanntrykk, som fører til at det løsenede materialet kommer ut av borehullet som en nærmest gjørmete masse, er like skadelig for arbeidsfremdriften og diamant-kjerneborkronens levetid som for høyt vanntrykk, som fører til at det kommer klart skyllevann ut av borehullet. Pass på at det ikke kommer vann inn i drivmaskinens motor under drift. Livsfare!

Hvis drivmaskinen stanser på grunn av for høyt fremføringstrykk eller blokkerer på grunn av motstand i borespalten, reduserer multifunksjons-elektronikken motorstrømmen og dermed drivmaskinens turtall til et minimum. Drivmaskinen kopler imidlertid ikke ut. Når fremføringstrykket reduseres, øker drivmaskinens turtall igjen. Drivmaskinen tar ingen skade av denne prosessen, heller ikke når den gjentas flere ganger. Hvis motoren imidlertid fortsetter å stå stille til tross for at fremføringstrykket reduseres, må drivmaskinen slås av og diamant-borkronen løsnes manuelt (se 5.). Kople fra nettstøpselet!

#### REMS Picus S2/3,5

Løsne de to skruene (52) på flensen til REMS Duplex 300, sett REMS Picus S2/3,5 inn i føringen (53). Hold fast drivmaskinen og trekk til skruene (52). Skru fast kontramutteren. Skru den valgte diamant-kjerneborkronen på drivmaskinens drivspindel (11) og trekk den til for hånd med lett styrke. Det er ikke nødvendig å bruke skrunøkkel. Slå på drivmaskinen via bryteren (21). Skyv diamant-kjerneborkronen sakte fremover ved hjelp av fremføringsspaken (4) og start forsiktig å bore. Når borekronen griper på alle sider, kan fremføringstrykket økes. Hvis drivmaskinen stanser på grunn av for høyt fremføringstrykk eller blokkerer på grunn av motstand i borespalten, reduserer multifunksjons-elektronikken motorstrømmen og dermed drivmaskinens turtall til et minimum. Drivmaskinen kopler imidlertid ikke ut. Når fremføringstrykket reduseres, øker drivmaskinens turtall igjen. Drivmaskinen tar ingen skade av denne prosessen, heller ikke når den gjentas flere ganger. Hvis motoren imidlertid fortsetter å stå stille til tross for at fremføringstrykket reduseres, må drivmaskinen slås av og diamant-borkronen løsnes manuelt (se 5.). Kople fra nettstøpselet!

### 3.6. Fjerning av borekjernen

**OBS:** Ved vertikal gjennomboring, f.eks. av et tak, løsner borekjernen vanligvis av seg selv og faller ned fra taket! Treff tilsvarende tiltak for å forhindre personskader og materielle skader!

Hvis borekjernen henger fast i diamant-kjerneborkronen etter at kjerneboringen er ferdigstilt, må diamant-kjerneborkronen skrues av drivmaskinen og borekjernen støtes ut ved hjelp av en stav.

**OBS:** Slå aldri på borerørets mantel med metalldele, f.eks. en hammer eller skrunøkkel, for å løsne borekjernen. Dette vil føre til at borerøret buler innover, slik at borekjernen vil ha lettere for å sette seg fast. Dette kan føre til at diamant-kjerneborkronen ikke lenger kan brukes.

Ved ikke-gjennomgående kjerneboringer kan borekjernen brytes fra en boreddybde på 1,5 x Ø ved å f.eks. drive en meisel inn i borespalten. Hvis borekjernen ikke kan nås, kan det f.eks. bores et skrått hull i borekjernen ved hjelp av borhammeren, slik at kjernen kan nås med en stav.

### 3.7. Forlengelse av diamant-kjerneborkronen

Hvis borestativets slag eller diamant-kjerneborkronens nyttbare boreddybde ikke er tilstrekkelig, skal det brukes en borkroneforlengelse (tilbehør). Først skal det bores så langt det er mulig.

Ved utilstrekkelig slag av borestativet og en borehulldybde innenfor diamant-kjerneborkronens nyttbare boreddybde, skal fremgangsmåten nedenfor følges:

Kople fra nettstøpselet. Ikke trekk diamant-kjerneborkronen ut av kjerneboringen. Løsne diamant-kjerneborkronen fra drivmaskinen (se 2.3.2.). Trekk drivmaskinen tilbake uten diamant-kjerneborkronen. Monter borkroneforlengelsen (50) mellom diamant-kjerneborkronen og drivmaskinen.

Hvis diamant-kjerneborkronens nyttbare boreddybde ikke er tilstrekkelig, skal fremgangsmåten nedenfor følges:

Kople fra nettstøpselet. Løsne diamant-kjerneborkronen fra drivmaskinen (se 2.3.2.). Trekk drivmaskinen tilbake uten diamant-kjerneborkronen. Trekk diamant-kjerneborkronen ut av kjerneboringen. Brekk borekjernen (se 3.6.) og

ta den ut av kjerneboringen. Før diamant-kjerneborkronen inn i boringen igjen. Monter borkroneforlengelsen (50) mellom diamant-kjerneborkronen og drivmaskinen.

## 4. Vedlikehold

Før utbedrings- og reparasjonsarbeidene utføres skal nettstøpselet frakoples!

### 4.1. Vedlikehold

Det skal regelmessig kontrolleres at feilstrom-vernebryteren PRCD fungerer som den skal (se 3.). Drivmaskinen og håndtakene skal holdes rene. Etter at borearbeidene er avsluttet skal borestativet og borkronen rengjøres med vann. Ventilasjonsåpningene i motoren skal blåses ut med regelmessige mellomrom. Borkrone-tilkoplingsgjengene på drivmaskinen og tilkoplingsgjengene på diamant-kjerneborkronen skal holdes rene og oljes regelmessig.

### 4.2. Inspeksjon/reparasjon

Før reparasjonsarbeidene utføres skal nettstøpselet frakoples! Disse arbeidene må kun utføres av anerkjente fagfolk eller opplærte personer.

Motorene i REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 og REMS Picus SR er utstyrt med kullbørster. Disse er utsatt for slitasje og må derfor kontrolleres hhv. skiftes ut med regelmessige mellomrom. Vi anbefaler å levere drivmaskinene til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted for inspeksjon/vedlikehold etter ca. 250 driftstimer eller minst en gang årlig.

Uavhengig av dette skal nasjonalt gjeldende kontrollfrister for mobile elektriske driftsmidler på byggeplasser overholdes.

## 5. Forstyrrelser

**OBS:** Ikke slå drivmaskinen på og av for å løsne en diamant-kjerneborkrone som sitter fast.

**5.1. Forstyrrelse:** Diamant-kjerneborkronen sitter fast.  
**Årsak:** Komprimert borestøv, f.eks. etter tørrboring uten støvavsug.  
**Avhjelping:** Slå av drivmaskinen. Beveg diamant-kjerneborkronen frem og tilbake med skrunøkkel NV 41 helt til borkronen er fri igjen. Fortsett forsiktig å bore. Bruk støvavsug eller våtboring.

**5.2. Forstyrrelse:** Diamant-kjerneborkronen sitter fast eller skjærer dårlig.

**Årsak:** Løst materiale eller ståldeler har satt seg fast.

**Avhjelping:** Brekk borekjernen og fjern de løse delene.

**Årsak:** Borerøret er ujevnt eller skadet.

**Avhjelping:** Bruk en ny diamant-kjerneborkrone.

**5.3. Forstyrrelse:** Diamant-kjerneborkronen skjærer dårlig.

**Årsak:** Feil turtall (REMS Picus S3, Picus S2/3,5, Picus SR).

**Avhjelping:** Polerte diamantsegmenter.

**Avhjelping:** Øk fremføringstrykket.

Slip diamantsegmentene ved å bore 10 til 15 mm dypt i sandstein, asfalt eller en skjerpestein (tilbehør).

**Årsak:** Slipte diamantsegmenter.

**Avhjelping:** Bruk en ny diamant-kjerneborkrone.

**5.4. Forstyrrelse:** Diamant-kjerneborkronen mestrer ikke an boring, sklir ut til siden.

**Årsak:** For hardt trykk på diamant-kjerneborkronen ved an boring.

**Avhjelping:** Utfør an boring med lavt fremføringstrykk.

**Årsak:** Drivmaskinen er ikke festet godt nok i spennvinkelen.

**Avhjelping:** Kontrollér festingen av drivmaskinens spennhals.

**Årsak:** Skader eller ujevn bevegelse på diamant-kjerneborkronen.

**Avhjelping:** Bruk en ny diamant-kjerneborkrone.

**Årsak:** Borestativet er ikke festet godt nok.

**Avhjelping:** Trekk til festeskruen og stillskruene.

**5.5. Forstyrrelse:** Borekjernen henger fast i diamant-kjerneborkronen.

**Årsak:** Komprimert borestøv eller dele fra borekjernen som sitter fast i borerøret.

**Avhjelping:** Slå aldri på borerørets mantel med metalldele (f.eks. hammer, skrunøkkel). Dette vil føre til at borerøret buler innover, slik at borekjernen vil ha lettere for å sette seg fast. Dette kan føre til at diamant-kjerneborkronen ikke lenger kan brukes.

Skru diamant-kjerneborkronen av drivmaskinen, støt ut borekjernen med en stav, pass på at tilkoplingsgjengene ikke skades.

**5.6. Forstyrrelse:** Diamant-kjerneborkronen lar seg vanskelig løsne fra drivspindelen.

**Årsak:** Smuss, korrosjon.

**Avhjelping:** Rengjør gjengene til drivspindelen og diamant-kjerneborkronen og olje dem lett.

**5.7. Forstyrrelse:** Drivmaskinen går ikke.

**Årsak:** Feilstrom-vernebryteren PRCD (19) er ikke aktivert.

**Avhjelping:** Kontrollér PRCD (se 3.)

Ta kontakt med en elektriker.

## 6. Produsents-garantibestemmelser

Garantiperioden skal være 12 måneder fra levering av det nye produktet til den første kjøper, men det skal være maksimum 24 måneder etter levering til en forhandler. Garantikravet skal kunne dokumenteres ved fakturakopi med serienummer på maskinen, datoen for innkjøpet og betegnelsen av produktet. Alle

funksjonsfeil i garantiperioden – som kan bevises å tilbakeføres til produksjons- eller materialfeil vil bli reparert uten omkostning. Reparasjoner av feil skal ikke forlenge eller fornye garantiperioden for produktet. Feil som oppstår ved naturlig sliatsje – eller som kan føres tilbake til feil bruk eller håndtering, likegyldighet ovenfor den utleverte bruksanvisning eller bruk av uoriginale deler, overbelastning av elektroverktøy, uautorisert inngrep eller andre grunner som REMS ikke kan påta seg ansvaret for – dekkes ikke av garantien.

Garantireparasjon skal kun utføres av REMS autoriserte elektroverksteder. Garantikrav blir kun godkjent når verktøyet innsendes uten foregående inngrep og i samlet stand. Utskiftede deler er REMS sin eiendom.

Brukeren dekker innsendelse- og returkostnadene.

Brukerens rettigheter, spesielt rettigheten til å klage på skader fra forhandler vil ikke bli utført. Denne produsents garanti gjelder kun for produkter solgt i EU, Norge og Sveits.

**Delefortegnelser** se [www.rems.de](http://www.rems.de) – under download.

## Oversættelse af original betjeningsvejledning

**Fig. 1** REMS Picus S1 og REMS Simplex

**Fig. 2** REMS Picus S3 og REMS Duplex

**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 og REMS Duplex 300

**Fig. 4** Håndført tørboring med anboringshjælp

**Fig. 5** Rawlplug-fastgørelse af boreholder i beton med indbankningsanker

**Fig. 6** Rawlplug-fastgørelse af boreholder i murværk med expansionsanker (ankerskåle)

**Fig. 7** Kabelskilt REMS Picus S3

**Fig. 8** Kabelskilt REMS Picus S2/3,5

**Fig. 9** 1) Hastighedsregulering for REMS Picus SR

2) Beton Ø mm

3) Murværk Ø mm

4) Omdrejningstal n 1/min

5) Gear

6) Reguleringselektronik

**Fig. 1–7**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 Borsøjle                               | 27 Lynmøtrik                     |
| 2 Glideslids                             | 28 Expansionsanker               |
| 3 Hylster                                | 29 Spændhoved                    |
| 4 Fremføringsarm                         | 30 Kontramøtrik                  |
| 5 Indstilleskruer                        | 33 Gevindspindel                 |
| 6 Bundplade                              | 35 Forboring                     |
| 7 Slids                                  | 36 Glidelås                      |
| 8 Cylinderskrue                          | 37 Skruer                        |
| 9 Drejehåndtag                           | 38 Afstandsstykke                |
| 10 Spændevinkel                          | 39 Omskiftergreb                 |
| 11 Spindel                               | 40 Stivere                       |
| 12 Modholder                             | 41 Slangestuds                   |
| 13 Opspændingshals                       | 42 Dækplade                      |
| 14 Dæksel                                | 43 Tætningsring                  |
| 15 Vandindtag                            | 44 Vandsug                       |
| 16 PRCD person-sikkerhedskontakt         | 45 Gummiskive                    |
| 17 PRCD genindkoblings-sikkerhedskontakt | 46 Sugerotor                     |
| 18 PRCD test-sikkerhedskontakt           | 47 Overgangsstykke UNC 1¼ og G ½ |
| 19 PRCD fejlstrøm-sikkerhedskontakt      | 48 Diamantkernebor               |
| 20 Motorgreb                             | 49 Anboringshjælp                |
| 21 Kontakt                               | 50 Diamantkerneborforlænger      |
| 22 Overgangsstykke                       | 51 Tryk-vandbeholder             |
| 23 Indbankningsanker                     | 52 Skruer                        |
| 24 Sættjern                              | 53 Føring                        |
| 25 Kordelgevindstang                     | 54 Letløsering                   |
| 26 Skive                                 | 55 Slibesten                     |
|  | 56 Nivellérenhed                 |
|  | 57 Indstillingshjul              |

## Generelle sikkerhedsbestemmelser

**NB!** Alle anvisninger skal læses. Hvis de anvisninger, der er anført i det efterfølgende, ikke overholdes korrekt, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. Med begrebet „elektrisk apparat“, der anvendes efterfølgende, menes netdrevne elværktøjer (med kabel til strømnettet), akku-drevne elværktøjer (uden kabel til strømnettet), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparat må kun anvendes til det, det er beregnet til, og kun, når der tages højde for de generelle bestemmelser om sikkerhed og forebyggelse af ulykker.

DISSE ANVISNINGER OPBEVARES FORSVARLIGT.

### A) Arbejdsplads

- Arbejdspladsen holdes ren og opryddet.** Uorden og uoplyste arbejdsområder kan føre til ulykker.
- Der må ikke arbejdes med det elektriske apparat i omgivelser med fare for eksplosion, hvor der befinder sig brændbare væsker, gasser eller støvpartikler.** Elektriske apparater danner gnister, der kan antænde gasserne eller støvet.
- Børn og andre personer holdes væk, mens det elektriske apparat benyttes.** Hvis man bliver forstyrret, kan man miste kontrollen over apparatet.

### B) Elektrisk sikkerhed

- Stikket på det elektriske apparat skal passe til stikkontakten. Der må på ingen måde ændres ved stikket. Anvend ikke adapterstik sammen med elektriske apparater med beskyttelsesjording.** Stik, der ikke er ændret ved, og dertil passende stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød. Hvis det elektriske apparat er udstyret med beskyttelsesleder, må det kun tilsluttes til stikkontakter med beskyttelseskontakt. På byggepladser, i fugtige omgivelser, i det fri eller under lignende forhold må det elektriske apparat kun tilsluttes strømnettet via et 30mA-fejlstrømrelæ (HFI-relæ).
- Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse, som for eksempel rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jordet.
- Apparatet holdes væk fra våde omgivelser eller regn.** Hvis der trænger vand ind i et elektroapparat, øger det risikoen for elektrisk stød.
- Kablet må ikke bruges til andet end det, det er beregnet til; apparatet må ikke bæres eller hænges op i det, og det må ikke bruges til at trække stikket ud af stikkontakten. Kablet holdes væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller dele på apparatet, der bevæger sig.** Beskadigede kabler eller kabler, der er viklet ind i noget, øger risikoen for elektrisk stød.
- Hvis der arbejdes med et elektrisk apparat i det fri, må der kun benyttes forlængerledninger, der også er beregnet til udendørs brug.** Hvis der benyttes

en forlængerledning, der er beregnet til udendørs brug, mindsker det risikoen for elektrisk stød.

#### C) Personssikkerhed

- Vær opmærksom, vær klar over, hvad du gør, og vær fornuftig, når du går i gang med arbejdet med et elektrisk apparat. Brug ikke værktøjet, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, spiritus eller medicin. Et øjeblikks uopmærksomhed, når apparatet benyttes, kan medføre alvorlige personskader.
- Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller. Brugen af personligt beskyttelsesudstyr så som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelssjelm eller høreværn, alt efter hvad det elektriske apparat bruges til og hvilken type det er, mindsker risikoen for personskader.
- Undgå at apparatet startes, når det ikke er hensigten. Vær sikker på, at afbryderen er i position „AUS“, før stikket sættes i stikkontakten. Hvis fingeren holdes på afbryderen, når apparatet bæres, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes strømmen, kan det medføre ulykker. Vippekontakten må aldrig blokeres.
- Indstillingsværktøjer og skruenøgler fjernes, før der tændes for det elektriske apparat. Et stykke værktøj eller en nøgle, der befinder sig i en del i apparatet, der drejer rundt, kan medføre personskader. Stik aldrig hånden ind i dele, der bevæger sig (roterer).
- Overvurder ikke dig selv. Sørg altid for at stå sikkert og hold hele tiden balancen. På den måde kan apparatet bedre kontrolleres i uventede situationer.
- Bær egnet tøj. Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hår, tøj og handsker holdes væk fra dele, der bevæger sig. Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget af de dele, der bevæger sig.
- Hvis der kan monteres støvudsugning og indretninger til opfangning af støv, så hold øje med, at de er tilsluttet og bliver brugt rigtigt. Brugen af sådanne indretninger mindsker ulemper forårsaget af støv.
- Det elektriske apparat må kun overlades til instruerede personer. Unge må kun betjene det elektriske apparat, hvis de er over 16 år, hvis det er nødvendigt som led i deres uddannelse, og hvis de er under opsyn af en fagkyndig.

#### D) Omhu i omgangen med og brugen af elektriske apparater

- Det elektriske apparat må ikke overbelastes. Anvend det elektriske apparat, der er beregnet til det arbejde, der skal udføres. Med det rigtige elektriske apparat arbejder man bedre og mere sikkert i det angivne ydelsesområde.
- Brug ikke et elektrisk apparat med en defekt afbryder. Et elektrisk apparat, der ikke mere kan tændes og slukkes for med afbryderen, er farligt og skal repareres.
- Stikket trækkes ud af stikkontakten, før der foretages indstillinger af apparatet, udskiftes tilbehørsdele, eller før apparatet lægges væk. Denne forsigtighedsforanstaltning forhindrer, at apparatet starter, når det ikke er meningen.
- Når det elektriske apparat ikke er i brug, opbevares det uden for børns rækkevidde. Lad ikke det elektriske apparat bruge af personer, der ikke er fortrolige med det, eller som ikke har læst disse anvisninger. Elektriske apparater er farlige, når de benyttes af uerfarne personer.
- Det elektriske apparat passes omhyggeligt. Det kontrolleres, om bevægelige dele virker perfekt og ikke sidder fast, om der er dele, der er knækkede eller så beskadigede, at det elektriske apparats funktion er nedsat. Inden det elektriske apparat tages i brug, skal beskadigede dele repareres af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kontakt-serviceværksted. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdte elektroværktøjer.
- Skæreværktøjerne holdes skarpe og rene. Omhyggeligt passede skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så let fast, og de er nemmere at føre.
- Emnet sikres. Der benyttes spændindretninger eller en skruestik til at holde emnet fast. På den måde holdes det mere sikkert end med hånden, og desuden er begge hænder fri til at betjene det elektriske apparat.
- Elektriske apparater, tilbehør, indsatsværktøjer osv bruges som anført i disse anvisninger og på den måde, som reglerne foreskriver for denne specielle type apparater. I den forbindelse skal der tages hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Hvis elektriske apparater bruges til andet end det, de er beregnet til, kan det føre til farlige situationer. Af sikkerhedsgrunde er det forbudt at ændre noget som helst ved det elektriske apparat på egen hånd.

#### E) Omhu i omgangen med og brugen af akku-apparater

- Vær forvisset om, at der er slukket for det elektriske apparat, før akkuen indsættes. Hvis der indsættes en akku i et elektrisk apparat, mens der er tændt for det, kan det medføre ulykker.
- Akkuen må kun oplades i ladeapparater, der er anbefalet af producenten. Der er brandfare for et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type akku, hvis det bruges med andre akkuer.
- Brug kun de dertil beregnede akkuer i de elektriske apparater. Brugen af andre akkuer kan medføre personskader og brandfare.
- Den ikke benyttede akku holdes væk fra kontrolclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, der kan forårsage kortslutning. En kortslutning mellem akku-kontakterne kan medføre forbrændinger eller brand.
- Ved forkert anvendelse kan der løbe væske ud af akkuen. Undgå kontakt med denne væske. Hvis der ved et tilfælde har været kontakt, skylles der efter med vand. Hvis væsken kommer i øjnene, skal der desuden søges lægehjælp. Akku-væske, der løber ud, kan medføre irriteringer af huden eller forbrændinger.
- Ved temperaturer i akku/ladeapparat eller omgivelserne på  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  eller  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ , må akku/ladeapparat ikke benyttes.
- Defekte akkuer må ikke kastes i det almindelige husholdningsaffald, men skal afleveres til et autoriseret REMS kontrakt-serviceværksted eller en godkendt deponeringsvirksomhed.

#### F) Service

- Lad kun apparatet reparere af kvalificeret fagpersonale og kun med originale reservedele. Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.
- Forskrifterne for vedligeholdelse og anvisningerne for udskiftning af værktøj følges.
- Tilslutningskabelet til det elektriske apparat kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis det er beskadiget, udskiftes det af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kontrakt-serviceværksted. Forlængerledninger kontrolleres med jævne mellemrum, og hvis de er beskadigede, udskiftes de.

#### Særlige sikkerhedsbestemmelser

- Der må kun benyttes stikkontakter med sikkerhedskontakt. Det kontrolleres, at stikkontakten har jordforbindelse.
- Anvend kun forlængerledning med sikkerhedskontakt.
- Maskinen må aldrig benyttes uden den medfølgende PRCD fejlstrøms-sikkerhedskontakt.
- Før man begynder at bore, kontrolleres det altid først, om PRCD fejlstrøms-sikkerhedskontakten virker (se 3.).
- Mens der bores, må maskinen kun holdes i de isolerede greb, der er beregnet til det.
- Pas på, at der ikke trænger vand ind i motoren, når maskinen er i brug.
- Hvis der er utætheder i vandindtaget, skal der omgående slukkes for maskinen, og utætheden skal repareres. Vandtrykket må ikke overskride 4bar.
- Kerneboringer skal afmærkes af de ansvarlige på byggepladsen.
- Kerneboringen må ikke påvirke bygningens statiske egenskaber; i tvivlstilfælde bør man rådføre sig med en statiker eller en byggetekniker.
- Vær opmærksom på, om der er gas-, vand-, el- eller andre ledninger i boreområdet. I givet fald skal de tømmes/afbrydes.
- Arbejdsområdet afspærrer – på begge sider, hvis der er tale om gennemgangsboringer; eller der opstilles advarselsposter.
- Der træffes forholdsregler, så en borekerne, der evt. falder ud, ikke beskadiger personer eller ting.
- Ved hule byggedele kontrolleres det, hvor borevandet løber hen, så man undgår skader (f. eks. frostskafer).
- Man må altid gå ud fra, at diamantkerneboret kan finde på at blokere. Hvis det sker, er der ved håndførte kerneborere risiko for, at maskinen bliver slået ud af hånden på den, der borer.
- Arbejder over hovedhøjde er ikke tilladt med elektrisk drevne kerneboremaskiner.

#### 1. Tekniske data

##### 1.1. Artikelnumre

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| REMS Picus S1 maskine       | 180000 |
| REMS Picus S3 maskine       | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 maskine   | 180002 |
| REMS Picus SR maskine       | 183000 |
| Modhold                     | 180167 |
| REMS Simplex borestander    | 182000 |
| REMS Duplex borestander     | 182001 |
| REMS Duplex 300 borestander | 182012 |

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Universal-diamantkernebor    |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼ | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼ | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼ | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼ | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼ | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼ | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼ | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼ | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼ | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼ | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼ | 181095 |

|   |        |
|---|--------|
| Expansionsanker M 12 (murværk), 10 styk               | 079006 |
| Indbankningsanker M 12 (beton), 50 styk               | 079005 |
| Sætjern til indbankningsanker M 12                    | 182050 |
| Hurtigopspænder-sæt (art.-nr. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Korrelgevindstang M12 x 65                            | 079008 |
| Lynmøtrik   | 079009 |
| Skive   | 079007 |
| Anboringshjælp G ½ til borer Ø 8 mm                   | 180150 |
| Enkel gaffelnøgle SW 19                               | 079000 |
| Enkel gaffelnøgle SW 30                               | 079001 |
| Enkel gaffelnøgle SW 32                               | 079002 |
| Enkel gaffelnøgle SW 41                               | 079003 |
| Unbraconøgle SW 3                                     | 079011 |
| Unbraconøgle SW 6                                     | 079004 |
| Sugerotor til støvudsugning                           | 180160 |
| Overgangsstykke G ½ udvendig – UNC 1¼ udvendig        | 180052 |



|  |        |                            |        |
|--|--------|----------------------------|--------|
| Overgangsstykke UNC 1¼ udvendig – Hilti BI | 180053 | Trykvandsbeholder          | 182006 |
| Overgangsstykke UNC 1¼ udvendig – Hilti BU | 180054 | Letløsering                | 180015 |
| Overgangsstykke UNC 1¼ udvendig – Würth    | 180055 | Nivellérenhed              | 182009 |
| Borforlænger 200 mm x UNC 1¼               | 180155 | Vandsugemechanisme Simplex | 182002 |
| Hvæssesten                                 | 079012 | Vandsugemechanisme Duplex  | 182003 |

## 1.2. Boreddybde

Effektiv boreddybde, der kan nås af REMS Universal-diamantkerneboret 420 mm  
Dybere kerneboringer med borforlængelse, se 3.7.

## 1.3. Boreområde

|                               | Picus S1                   | Picus S3                   | Picus S2/3,5 | Picus SR                   |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Kerneboringer i armeret beton | Ø 20–102 (132) mm          | Ø 20–152 (200) mm          | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm          |
| Kerneboringer i murværk       | Ø 20–152 mm                | Ø 20–252 mm                | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm                |
| Bortilslutningsgevind         | UNC 1¼ udv., G ½ innvendig | UNC 1¼ udv., G ½ innvendig | UNC 1¼       | UNC 1¼ udv., G ½ innvendig |
| Opspændingshals-diameter      | 60 mm                      | 60 mm                      |              | 60 mm                      |

## 1.4. Omdrejningstal

### 230 V, 50–60 Hz

|                    |                       |                                   |                             |                              |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Tomgang            | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominal belastning | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|                    |                       |                                   |                             |                              |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Tomgang            | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominal belastning | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Elektriske data

### Netspænding 230 V, 50/60 Hz

|   |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Optaget ydelse  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Nominal strømoptagelse  | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Sikring (net)   | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Fejlstrøms-sikkerhedskontakt PRCD med underspændingsudløsning | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

### Netspænding 115 V, 50/60 Hz

|   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Optaget ydelse  | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Nominal strømoptagelse  | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Sikring (net)   | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Fejlstrøms-sikkerhedskontakt PRCD med underspændingsudløsning | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

## 1.6. Dimensioner (L x B x H)

|                             | Picus S1                            | Picus S3                            | Picus S2/3,5                        | Picus SR                            |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Maskine                     | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex borestander    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex borestander     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 borestander | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Vægt

|                             | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Maskine                     | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex borestander    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex borestander     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 borestander | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

## 1.8. Støjinformation

|   |            |            |            |            |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Emissionsværdien afhænger af arbejdspladsen | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Lydeffekt                                   | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Vibrationer

|   |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Vægtet effektiv værdi af accelerationen | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Den angivne emissionsværdi er målt iht. en normeret afprøvningsmetode, som kan anvendes til sammenligning med andre apparater. Den angivne emissionsværdi kan også anvendes til en indledende vurdering af den påvirkning, som brugeren udsættes for.

**Bemærk:** Emissionsværdien kan afvige fra angivne værdi, når apparatet benyttes – alt efter den måde, hvorpå apparatet anvendes, og om det blot er tændt, men kører uden belastning! Afhængigt af hvordan apparatet benyttes (den påvirkning, som brugeren udsættes for) kan det være påkrævet at fastlægge sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren.

## 2. Ibrugtagning

### 2.1. Elektrisk tilslutning

Før maskinen tilsluttes, kontrolleres det, om den spænding, der er angivet på mærkepladen, svarer til netspændingen. Før hver ibrugtagning kontrolleres det først, om PRCD fejlstrøms-sikkerhedskontakten (19) virker (se 3.).

### 2.2. Maskinerne REMS Picus

Maskinerne REMS Picus er universelt anvendelige til tør- eller vådboring, håndført (REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR) eller med borestander. Den kombinerede koblingsenhed og borehovedtilslutning på REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR gør det muligt både at påsætte diamant borehoveder UNC 1¼ med indvendigt gevind og G ½ med udvendigt gevind. For begge boremaskiner REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR medleveres vandtilførselsudstyret (15), men det er ikke monteret. Vandtilslutningen på boremaskinen er lukket med et dæksel (14). I denne tilstand kan boremaskinerne (REMS Picus S1, Picus S3 og Picus SR) anvendes til tørborring. På REMS Picus S2/3,5 er vandtilslutningen allerede formonteret. Vådboring, se 2.5.

Maskinens omdrejningstal til økonomisk kerneborring er afhængig af diamantkerneborets diameter. Valg af maskinens omdrejningstal bør ved boring i armeret beton være sådan, at diamantkerneborets hastighed (snithastighed) ligger i et område mellem 2 og 4 m/s. Selvfølgelig kan der også bores uden for dette

optimale område, men så sker det på bekostning af arbejdstempoet og/eller diamantkerneborets standtid. Til murværk gælder højere hastigheder.

Omdrejningstallet i REMS Picus S1 er fast indstillet. Fra og med en borediameter på 62 mm arbejder REMS Picus S1 i hastighedens optimale område ved boring i armeret beton, og ved mindre diametre er det stadig inden for det acceptable område. Diamantsegmenterne i REMS Universal-diamantkernebor er modificeret på en måde i bindingen, så der også udmærket kan bores med dem med REMS Picus S1 ved mindre diametre.

Omdrejningstallet i REMS Picus S3 kan vælges sådan med en tretrins gearkasse, at der altid bores inden for det optimale område ved boring i armeret beton. Det rigtige gear kan ses af kabelskiltet (figur 7) på REMS Picus S3. Tabellen her viser i første spalte gear 1 til 3, i anden spalte de omdrejningstal, der hører til de enkelte gear, i tredje spalte borenens diameter til murværk og i fjerde spalte borenens diameter til armeret beton. F. eks. foretages en kerneborring Ø 102 mm i 3. gear i murværk, men i 1. gear i armeret beton.

På REMS Picus S2/3,5 kan omdrejningstallet vælges på en 2-trins gearkasse, så boremaskinen altid arbejder i et optimalt område. Den rigtige indstilling kan aflæses på mærkeskiltet (Fig. 8) på REMS Picus S2/3,5. Den viste tabel angiver i første kolonne trin 1 og trin 2, i anden kolonne de tilhørende omdrejningstal og i tredje kolonne borehovedets diameter for murværk og beton.

Omdrejningstallet for REMS Picus SR kan indstilles ved hjælp af et tottrings gear i kombination med en trinløs elektronisk hastighedsregulering for optimal boring i enhver situation. Det optimale gear vælges ved brug af gearomskifteren (39), mens det korrekte omdrejningstal, der fremgår af tabellen (fig. 9), reguleres med indstillingshjulet (57). Ved hjælp af den elektroniske regulering forbliver det valgte antal omdrejninger også stort set konstant ved større belastning.

**NB:** Maskinen må kun sættes i gear, når den står stille. Der må aldrig skiftes gear, når den kører, eller når den er ved at standse. Hvis man ikke kan få maskinen i et bestemt gear, skal omskiftergrebet (39) drejes og spindlen/diamantkerneboret bevæges med håndkraft samtidig. Træk netstikket ud inden indstilling!

### 2.3. REMS Universal-diamantkernebor UDKB

Diamantkerneborets skæreegenskaber bestemmes af diamantkvaliteten, af diamantkornenes størrelse og form samt af bindingen, altså det metalpulver, diamantkornene er bundet i. Brugere, der skal udføre et stort antal kerneboringer, skal have mange forskellige diamantkernebor parat for hver størrelse for at sikre den optimale tilpasning af diamantkerneborets skæreegenskaber til de forskellige boreopgaver. Ofte kan man først på stedet finde ud af, hvilket diamantkernebor der egner sig optimalt til en boreopgave i forhold til skæreydelse (arbejdstempo) og standtid. Mange gange er det endda nødvendigt, at brugeren kontakter producenten af diamantkerneborene, så han kan finde frem til de optimalt egnede diamantkernebor.

REMS har udviklet Universal-diamantkernebor til gængse boreopgaver. De er universelt anvendelige til tør- og vådboring, håndført eller med borestander. Tilslutningsgevindtet i Universal-diamantkernebor UNC 1¼ passer til REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 og REMS Picus SR samt til egnede maskiner af andre fabrikater. Hvis der er andre tilslutningsgevind til maskinen, leveres overgangsstykke som tilbehør (22).

#### 2.3.1. Montering af diamantkerneboret

Stikket trækkes ud. Det valgte diamantkernebor skrues på maskinens spindel (11) og fastgøres med håndkraft med et let skub. Det er en fordel at indlægge letløseringen (Art. Nr. 180015) mellem diamant borehovedet og koblingsenheden. Det er ikke nødvendigt at stramme efter med gaffelnøgle. Se efter, at spindelens og diamantkerneborets gevind er rene.

#### 2.3.2. Afmontering af diamantkerneboret

Stikket trækkes ud. Spindelen (11) holdes fast med gaffelnøgle SW 32, og diamantkerneboret (48) løsnes med gaffelnøgle SW 41.

Når borearbejdet er færdigt, skrues diamantkerneboret altid af maskinen. Ellers kan der, især efter vådboring, være risiko for, at diamantkerneboret er svært at få løs pga. tæring.

**NB:** Diamantkerneborets borerør er ikke hærdet. Slag på borerøret (med værktøj) og stød (under transport) medfører skader, der fører til, at diamantkerneborene og/eller borerøret slæber. Det kan betyde, at diamantkerneboret bliver ubrugeligt.

#### 2.3.3. Når diamantkerneboret skal hvæsses

REMS diamantkernebor er hvæssede, når de leveres. Med det rigtige fremføringsstryk, sørger diamantsegmenterne selv for at blive hvæsset efter. Uegnet fremføringsstryk kan medføre, at diamantsegmenterne bliver Apolerede og derfor ikke skærer mere. Hvis det sker, bores der 10 til 15 mm dybt med diamantkerneboret i sandsten, asfalt eller en hvæssesten (tilbehør), så diamantsegmenterne bliver skarpe igen.

### 2.4. Håndført tørboring REMS Picus S1 og REMS Picus S3

Modhold (12) fastgøres til maskinens opspædningsskål (13).

**NB:** Håndført må der kun arbejdes med påmonteret modhold (risiko for ulykker)! Ved håndført tørboring er det påmonterede vandindtag (15) til gene, og det bør derfor afmonteres. Optagelsen til vandtilslutning skal lukkes med dækslet (14), da der ellers kan trænge støv ind i maskinen.

**Vigtigt: Bor altid vådt i armeret beton!**

#### 2.4.1. Anboringshjælp

Håndført anboring lettes væsentligt med REMS anboringshjælp (49). Den forsynes med en hårdmetal-stenborer, der er gængs i handelen, Ø 8 mm, og fastgøres med unbrachonøgle SW 3. Med gevind G ½ skrues anboringshjælpen ind i maskinens spindel og trækkes let til med gaffelnøgle SW 19.

#### 2.4.2. Støvudsugning REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

For at fjerne borestøv fra kerneboringen anbefales det at anvende støvudsugning. Den består af REMS sugerotor (tilbehør) til støvudsugning og en suger til finstøv, som er egnet til erhvervmæssig brug. Sugerotoren (46) skrues ind i maskinens spindel (11) med tilslutningen G ½. Det kombinerede overgangsstykke (47) på modsatte side muliggør optagelse af diamantkernebor med indvendigt gevind UNC 1¼ samt optagelse af anboringshjælpen (49).

**Vigtigt: Bor altid vådt i armeret beton!**

Hvis det støv, der opstår ved tørboringen, ikke suges væk, kan diamantkerneboret blive beskadiget pga. overophedning. Desuden er der risiko for, at diamantkerneboret bliver blokeret af det støv, der har samlet sig i revnen.

### 2.5. Vådboring

Optimale boreresultater opnås kun, hvis der er permanent vandtilførsel gennem diamantkerneboret. Så afkøles diamantkerneboret, og det udborede materiale skylles væk fra borehullet. Til montering af vandindtaget (15) tages dækslet

(14) af, og vandindtaget fastgøres med den medfølgende cylinderskrue. En vandslange ½" tilsluttes til lynkoblingen med vandstop. Et vandtryk på 4 bar må ikke overskrides.

Er en direkte vandtilførsel ikke mulig, kan vandforsyningen ske med en trykvandbeholder (51) (tilbehør). Sørg altid for, at tilføre nok vand.

Om nødvendigt anvendes et vandsug (44) (tilbehør). Det består af en vandop-samlingsring og en trykring, der fastgøres til boresøjens fod (1). Vandopsamlingsringen tilsluttes en vadsuger, der er egnet til erhvervmæssig brug. Gummiskiven (45) i vandopsamlingsringen skal udskæres, så den passer nøjagtigt til borets diameter.

### 2.6. Boring med borestander

Det er en fordel at anvende borestander, når der arbejdes med kernebor. Borestanderen tjener til fremføring af maskinen, og med et kraftoverførende tandstangsdrev muliggør den efter behov fintfølede anboring eller kraftfuld fremføring af diamantkerneboret. REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR kan frit monteres på borestander REMS Simplex eller REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 kan kun monteres på REMS Duplex 300.

REMS Simplex: efter leveringen, skal glideslidsen (2) samt fremføringsarmen og spændevinkelen sættes på borsøjlen (1) og skubbes fremad ved at dreje fremføringsarmen (4). Desuden skal de to bagste indstilleskruer (5) skrues i.

REMS Duplex: spændevinkel (10) skal ved leveringen fastskrues med de medleverede cylinderskrue på glideslidsen (2). I denne udførelse kan der bores indtil Ø 132 mm med REMS Duplex. Til større kerneboringer skal det medfølgende afstandsstykke (38) sættes ind mellem glideslids (2) og spændevinkel (10) og fastgøres med de lange cylinderskrue. Afstandsstykket bør dog kun monteres, hvis der virkelig skal bores > Ø 132 mm, da maskinen føres mere stabilt uden afstandsstykke.

REMS Duplex 300 er ved levering helt klar til brug.

Borsøjlen (1) på REMS Duplex kan svinges trinløst op til 45°. Derfor kan der laves skrår kerneboringer inden for dette vinkelspektrum. Når borsøjlen skal svinges, løsnes skrueerne (37) ved foden af borsøjlen (1) samt alle skrue på de to stivere (40). Nu kan borsøjlen svinges i den ønskede position. Derefter skal alle skrue strammes igen. Med borsøjlen svingindretning bliver det effektive stempelslag i fremføringsindretningen på REMS Duplex mere eller mindre formindsket. Derfor må der om nødvendigt anvendes passende borforlængelse (se 3.7.).

På borestanderne kan fremføringsrøret (2) fastgøres i bestemte positioner. Ved REMS Simplex gøres det ved at bevæge hylstret (3) på fremføringsakselen aksialt hen mod fremføringshuset, til det falder i hak, og samtidig drejer man fremføringsarmen. På REMS Duplex og REMS Duplex 300 kan fremføringsrøret fastgøres ved at trykke glidelåsen (36) imod boreretningen og samtidig dreje fremføringshåndtaget (4) til glidelåsen går i hak. Med denne blokering undgås det f. eks., at maskinen utilsigtet falder nedad, mens diamantkerneboret er ved at blive udskiftet.

Ved REMS Simplex, REMS Duplex og REMS Duplex 300 kan fremføringsarmen (4) fastgøres til højre eller til venstre på glideslidsen (2), alt efter forholdene. Det gøres ved at blokere glideslidsen som beskrevet ovenfor. På REMS Simplex fjernes drejehåndtaget (9) og de to skiver på den modsatte side af fremføringsarmen. Fremføringsakselen og fremføringsarmen trækkes ud af fremføringshuset og føres ind igen fra den anden side. Skiver og drejehåndtag monteres igen. På REMS Duplex og REMS Duplex 300 skal fremføringsarmen (4) blot trækkes af fremføringsakselen og sættes på akselstumpen på modsatte side.

### 3. Drift

Stikket sættes i stikkontakten. Før boringen påbegyndes, kontrolleres det altid, om PRCD fejlstrøms-sikkerhedskontakten (19) virker. Det gøres ved at trykke på RESET (17), så lyser kontrollampen (16) rødt (i drift). Stikket tages ud af stikkontakten, og kontrollampen skal slukke. Stikket sættes i stikkontakten igen, og der trykkes på RESET, så lyser kontrollampen rødt (i drift). Der trykkes TEST (18), og kontrollampen skal slukke. Der trykkes RESET (17) igen, og maskinen er klar til brug.

**NB:** Hvis de nævnte funktioner i PRCD ikke er opfyldt, må der ikke bores. Det er livsfarligt!

Forskellige materialeegenskaber (beton, armeret beton, porøst eller fast murværk) kræver forskelligt og skiftende fremføringsstryk på diamantkerneboret. Andre vigtige faktorer er diamantkerneborenes forskellige hastighed og størrelse. Specielt ved håndført boring skal det udgås, at maskinen kommer til at gå skævt i boringen. Disse faktorer, der blot er nogle eksempler, kan medføre, at maskinen bliver overbelastet under boringen. Normalt vil motorens omdrejningstal falde, så man kan høre det, men det kan også ske, at diamantkerneboret blokerer fuldstændig. Specielt ved håndført boring resulterer det i slag pga. uregelmæssigheder i omdrejningstallet, som brugeren skal afbøde.

**NB:** Man skal altid regne med, at diamantkerneboret kan blokere. Ved håndført kerneboring er der derfor risiko for, at maskinen bliver slået ud af hånden på den, der borer.

For at gøre det lettere at håndtere maskinen og undgå skader er REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 og REMS Picus SR udstyret med en multifunktions-elektronik og desuden med en meknisk glidekobling. Multifunktions-elektronikken har følgende funktioner:

- Begrænsning af strømtilførselen ved opstart samt blid opstart, der sikrer fintfølede anboring.

- Begrænsning af omdrejningstallet ved tomgang for at reducere støjniveauet og skåne motor og drev.
- Regulering, der skal hindre, at motoren bliver overbelastet i forhold til fremføringstrykket. Inden maskinen bliver overbelastet af for højt fremføringstryk på diamantkerneboret eller på grund af blokering, reduceres motorstrømmen og dermed maskinens omdrejningstal til et minimum. Men maskinen slukker ikke. Hvis fremføringstrykket lettes, stiger maskinens omdrejningstal igen. Denne procedure skader ikke maskinen, heller ikke hvis den gentages flere gange. Men hvis motoren bliver ved med at stå stille, selvom fremføringstrykket reduceres, skal der slukkes for maskinen, og diamantboret skal løsnes manuelt (se 5.).

**NB:** Der må ikke tændes og slukkes for maskinen for at løsne et diamantkernebor, der sidder fast.

### 3.1. Håndført tørboring REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

**NB:** Håndført må der kun arbejdes med påmonteret modhold (risiko for ulykker).

Det ønskede diamantkernebor skrues på maskinens spindel (11) og fastgøres med håndkraft med et let skub. Det er ikke nødvendigt at stramme efter med gaffelnøgle. Der bruges anboringshjælp (se 2.4.1.). Maskinen holdes i motorgreb (20) og modhold (12), og anboringen placeres i centrum af den ønskede kerneboring. Der tændes for maskinen på kontakten (21).

**NB:** Ved håndført boring må der kontakten aldrig blokeres (risiko for ulykker)! Skulle maskinen blive slået ud af hånden på grund af et diamantkernebor, der blokerer, kan en blokeret kontakt ikke aktiveres igen. Så farer maskinen ukontrolleret rundt, og man kan kun standse den ved at trække stikket ud af stik-kontakten.

Anboringen fortsætter, til diamantkerneboret har boret ca. 5 mm. Træk netstikket ud. Anboringshjælpen skrues af, den løsnes om nødvendigt med gaffelnøgle SW 19. Der anvendes støvudsugning (se 2.4.2.). Nu bores der videre, til kerneboringen er færdig. Maskinen holdes hele tiden godt fast, så man er sikker på at kunne afbøde eventuelle slag på grund af udsving i omdrejningstallet (risiko for ulykker!). Sørg for at stå sikkert. Større kerneboringer gennemføres med borestander.

Hvis der ikke er udsugning af det støv, der dannes ved tørboringen, kan diamantkerneboret blive beskadiget på grund af overophedning. Desuden er der risiko for, at det borestøv, der har samlet sig i borespalten, kan blokere diamantkerneboret. Hvis det er nødvendigt at arbejde uden støvudsugning, bør diamantkerneboret trækkes tilbage så tit som muligt, hvis der er tale om materiale med fine porer, og derefter føres frem igen med et let sving, så borestøvet bliver stødt ud af borespalten.

**Vigtigt: Bor altid vådt i armeret beton!**

### 3.2. Håndført vådboring REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

**NB:** Håndført må der kun arbejdes med påmonteret modhold (risiko for ulykker).

Det ønskede diamantkernebor skrues på maskinens spindel (11) og fastgøres med håndkraft med et let skub. Det er ikke nødvendigt at stramme efter med gaffelnøgle. Vandindtaget tilsluttes (se 2.5.). Der bruges anboringshjælp (se 2.4.1.). Maskinen holdes i motorgreb (20) og modhold (12), og anboringen placeres i centrum af den ønskede kerneboring. Der tændes for maskinen på kontakten (21).

**NB:** Ved håndført boring må der kontakten aldrig blokeres (risiko for ulykker)! Skulle maskinen blive slået ud af hånden på grund af et diamantkernebor, der blokerer, kan en blokeret kontakt ikke aktiveres igen. Så farer maskinen ukontrolleret rundt, og man kan kun standse den ved at trække stikket ud af stik-kontakten.

Anboringen fortsætter, til diamantkerneboret har boret ca. 5 mm. Anboringshjælpen skrues af, den løsnes om nødvendigt med gaffelnøgle SW 19. Vandtrykket i vandindtaget (15) indstilles sådan, at der moderat, men konstant kommer vand ud af borehullet. For lavt vandtryk, hvor det udborede materiale nærmest kommer ud af borehullet som slam, er ligeså skadeligt for arbejds-gangen og diamantkerneborets standtid som for højt vandtryk, hvor skyllevandet er klart, når det kommer ud af borehullet. Nu bores der videre, til kerneboringen er færdig. Maskinen holdes hele tiden godt fast, så man er sikker på at kunne afbøde eventuelle slag på grund af udsving i omdrejningstallet (risiko for ulykker!). Sørg for at stå sikkert. Større kerneboringer gennemføres med borestander. Pas på, at der ikke trænger vand ind i motoren, når maskinen er i brug. Livsfare!

### 3.3. Metoder til fastgørelse af borestanderen

Det anbefales at fastgøre borestanderen uden maskine og diamantkernebor. Hvis maskinen er påmonteret, er borestanderen meget tung foroven, og det gør det vanskeligere at fastgøre den.

#### 3.3.1. Rawplug-fastgørelse i beton med indbankningsanker (figur 5)

Til kerneboringer i beton fastgøres borestanderen for det meste med et indbankningsanker (stål-rawplug). Man går frem på følgende måde:

Afmærk ved murboring i en afstand af ca. 220 mm (Simplex og Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) fra midten af boringen. Rawplug-boringen sættes til Ø 15 mm, og der overholdes en boreddybde på ca. 55 mm. Borehullet renses, indbankningsankere slås ind med en hammer og spredes med sæjtern (24). Der må kun anvendes godkendte indbankningsankre (art.-nr. 079005). Se godkendelse! Kordelgevindstangen (25) skrues ind i indbankningsankeren og strammes f. eks. med en skruetrækker, der er stukket ind i kordelgevindstangens tværboring. De 4 indstilleskruer (5) på borestanderen drejes så langt tilbage, at de ikke rager ud over bundpladen. Borestanderen med slids (7) positioneres på kordelgevindstangen, og man er opmærksom på, hvilken position man

ønsker kerneboringen i. Skiven (26) monteres på kordelgevindstangen, og lynmøtrikken (27) strammes med gaffelnøgle SW 19. Alle 4 indstilleskruer (5) trækkes til for at udligne ujævnheder i underlaget. Se efter, at kontramøtrikkerne ikke forhindrer, at indstilleskruerne kan indstilles. Om nødvendigt strammes kontramøtrikkerne.

#### 3.3.2. Rawplug-fastgørelse i murværk med expansionsanker (ankerskåle) (fig. 6)

Til kerneboringer i murværk fastgøres borestanderen for det meste med et expansionsanker (ankerskåle). Man går frem på følgende måde:

Afmærk ved murboring i en afstand af ca. 220 mm (Simplex og Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) fra midten af boringen. Rawplug-boringen sættes til Ø 20 mm, og der overholdes en boreddybde på ca. 85 mm. Borehullet renses, expansionsankeren (28) skubbes ind i borehullet med kordelgevindstangen (25). Kordelgevindstangen (25) skrues helt ind og strammes f. eks. med en skruetrækker, der er stukket ind i kordelgevindstangens tværboring. De 4 indstilleskruer (5) på borestanderen drejes så langt tilbage, at de ikke rager ud over bundpladen. Borestanderen med slids (7) positioneres på kordelgevindstangen, og man er opmærksom på, hvilken position man ønsker kerneboringen i. Skiven (26) monteres på kordelgevindstangen, og lynmøtrikken (27) strammes med gaffelnøgle SW 19. Alle 4 indstilleskruer (5) trækkes til for at udligne ujævnheder i underlaget. Se efter, at kontramøtrikkerne ikke forhindrer, at indstilleskruerne kan indstilles. Om nødvendigt strammes kontramøtrikkerne.

Når kerneboringen er færdig, kan expansionsankeren fjernes, så det kan genbruges. Det gøres ved at dreje kordelgevindstangen ca. 10 mm tilbage. Med et let slag på kordelgevindstangen frigøres expansionsankerets kegle, og expansionsankeren kan tages ud.

#### 3.3.3. Fastgørelse i murværk med gevindstang

Ved porøst murværk skal man regne med, at man ikke kan fastgøre borestanderen med rawplugs. Så anbefales det at bore helt igennem murværket og fastgøre borestanderen med en gennemgående gevindstang, f. eks. M 12, ved hjælp af skiver og møtrikker.

#### 3.3.4. Vakuumfastgørelse

Til kerneboringer i byggedele med glat overflade (f. eks. fliser, marmor), hvor det ikke er muligt at fastgøre borestanderen med rawplugs, kan den holdes fast med vakuumteknik. Det kontrolleres, om byggedelene er egnede til vakuumfastgørelse. Denne metode til fastgørelse kan bruges ved REMS Duplex og Duplex 300. De nødvendige dele til borestanderen medfølger ved levering. Man går frem som følger:

Tætningsringen (43) lægges ind i noten på undersiden af bundpladen (6). Slidsen (7) i bundpladen (6) lukkes med dækpladen med slangestuds (42). En vakuumpumpe, der er gængs i handelen, sluttes til slangestudsen (42) og borestanderen suges fast til underlaget. Vær under borearbejdet hele tiden opmærksom på undertryk (manometer). Vær opmærksom på betjeningsvejledningen til den vakuumpumpe, der benyttes. Der bores med ringe fremføringstryk.

#### 3.3.5. Fastgørelse med hurtigopspænder-søjle

Ved REMS Duplex og Duplex 300 er der også mulighed for at spænde borestanderen fast mellem gulv og loft eller mellem to vægge. Det gøres ved at positionere en hurtigopspænder-søjle, der er gængs i handelen, eller et stålør 1½" imellem borestanderens spændehoved (29) og loftet/væggen, og spænde søjlen/stålrøret fast, f.eks. med en skruetrækker, der er stukket ind i spændehovedet tværboring. Kontramøtrikken (30) strammes.

Man skal holde øje med, at hurtigopspænder-søjlen/stålrøret flugter med borsøjlen, og at gevindspindelen (33) er skruet mindst 20 mm ind i både borsøjlen og spændehovedets gevind, så man sikrer en stabil understøttelse. Der benyttes et underlag af træ eller metal, så hurtigopspænder-søjlen tryk på væggen/loftet bliver fordelt.

### 3.4. Tørboring med borestander

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR

Borestanderen fastgøres på en af de måder, der er beskrevet under 3.3. Opspændingshalsen (13) på maskinen stikkes ind i optagelsen i spændevinkelen (10), og cylinderskruen/skrue (8) strammes med unbrachonøgle SW 6. Det ønskede diamantkernebor skrues på maskinens spindel (11) og fastgøres med håndkraft med et let slag. Det er ikke nødvendigt at stramme efter med gaffelnøgle.

Der sørges for støvudsugning (se 2.4.2). Hvis der ikke er udsugning af det støv, der dannes ved tørboringen, kan diamantkerneboret blive beskadiget på grund af overophedning. Desuden er der risiko for, at det borestøv, der har samlet sig i borespalten, kan blokere diamantkerneboret.

Der tændes for maskinen på kontakten (21). Kontakten låses ved at trykke den orange tase frem, mens den er trykket ned. Diamantkerneboret skubbes langsomt frem vha. fremføringsarmen (4), og anboringen påbegyndes forsigtigt. Når boret har fat hele vejen rundt, kan fremføringstrykket øges. Hvis maskinen står stille pga. for højt fremføringstryk, eller hvis den blokerer pga. modstand i borespalten, bliver motorstrømmen og dermed omdrejningstallet reduceret til et minimum af multifunktions-elektronikken. Maskinen slår dog ikke fra. Hvis fremføringstrykket mindskes, stiger maskinens omdrejningstal igen. Denne procedure skader ikke maskinen, heller ikke hvis den gentages flere gange. Men hvis motoren bliver ved med at stå stille, selvom fremføringstrykket reduceres, skal der slukkes for maskinen, og diamantboret skal løsnes manuelt (se 5.). Træk netstikket ud!

**REMS Picus S2/3,5**

Løsn begge skruer (52) på REMS Duplex 300 flangen, sæt REMS Picus S2/3 i føringen (53). Hold boremaskinen fast og fastspænd skruerne (52). Fastspænd kontramøtrik. Skru det valgte diamant borehoved på koblingsenheden (11) og spænd den fast med et let sving med hånden. Fastspænding med gaffelnøgle er ikke nødvendigt. Start boremaskinen på start kontakten (21). Diamantkerneboret skubbes langsomt frem vha. fremføringsarmen (4), og anbringen påbegyndes forsigtigt. Når boret har fat hele vejen rundt, kan fremføringstrykket øges. Hvis maskinen står stille pga. for højt fremføringstryk, eller hvis den blokerer pga. modstand i borespalten, bliver motorstrømmen og dermed omdrejningstallet reduceret til et minimum af multifunktions-elektronikken. Maskinen slår dog ikke fra. Hvis fremføringstrykket mindskes, stiger maskinens omdrejningstal igen. Denne procedure skader ikke maskinen, heller ikke hvis den gentages flere gange. Men hvis motoren bliver ved med at stå stille, selvom fremføringstrykket reduceres, skal der slukkes for maskinen, og diamantboret skal løsnes manuelt (se 5). Træk netstikket ud!

**Vigtigt: Bor altid vådt i armeret beton!**

**3.5. Våd boring med borestander****REMS Picus S1, REMS Picus S3 og REMS Picus SR**

Borestanderen fastgøres på en af de måder, der er beskrevet under 3.3. Opspændingshalsen (13) på maskinen stikkes ind i optagelsen i spændevinkelen (10), og cylinderskruer/skruerne (8) strammes med unbrachonøgle SW 6. Det ønskede diamantkernebor skrues på maskinens spindel (11) og fastgøres med håndkraft med et let slag. Det er ikke nødvendigt at stramme efter med gaffelnøgle.

Vandtilførselen tilsluttes (se 2.5). Der tændes for maskinen på kontakten (21). Kontakten låses ved at trykke den orange tase frem, mens den er trykket ned. Diamantkerneboret skubbes langsomt frem vha. fremføringsarmen (4), og anbringen påbegyndes forsigtigt. Når boret har fat hele vejen rundt, kan fremføringstrykket øges. Vandtrykket indstilles sådan, at der moderat, men konstant kommer vand ud af borehullet. For lavt vandtryk, hvor det udborede materiale nærmest kommer ud af borehullet som slam, er ligeså skadeligt for arbejdsgangen og diamantkerneborets standtid som for højt vandtryk, hvor skyllevandet er klart, når det kommer ud af borehullet. Pas på, at der ikke trænger vand ind i motoren, når maskinen er i brug. Livsfare!

Hvis maskinen står stille pga. for højt fremføringstryk, eller hvis den blokerer pga. modstand i borespalten, bliver motorstrømmen og dermed omdrejningstallet reduceret til et minimum af multifunktions-elektronikken. Maskinen slår dog ikke fra. Hvis fremføringstrykket mindskes, stiger maskinens omdrejningstal igen. Denne procedure skader ikke maskinen, heller ikke hvis den gentages flere gange. Men hvis motoren bliver ved med at stå stille, selvom fremføringstrykket reduceres, skal der slukkes for maskinen, og diamantboret skal løsnes manuelt (se 5.). Træk netstikket ud!

**REMS Picus S2/3,5**

Løsn begge skruer (52) på REMS Duplex 300 flangen, sæt REMS Picus S2/3 i føringen (53). Hold boremaskinen fast og fastspænd skruerne (52). Fastspænd kontramøtrik. Skru det valgte diamant borehoved på koblingsenheden (11) og spænd den fast med et let sving med hånden. Fastspænding med gaffelnøgle er ikke nødvendigt. Start boremaskinen på start kontakten (21). Diamantkerneboret skubbes langsomt frem vha. fremføringsarmen (4), og anbringen påbegyndes forsigtigt. Når boret har fat hele vejen rundt, kan fremføringstrykket øges. Hvis maskinen står stille pga. for højt fremføringstryk, eller hvis den blokerer pga. modstand i borespalten, bliver motorstrømmen og dermed omdrejningstallet reduceret til et minimum af multifunktions-elektronikken. Maskinen slår dog ikke fra. Hvis fremføringstrykket mindskes, stiger maskinens omdrejningstal igen. Denne procedure skader ikke maskinen, heller ikke hvis den gentages flere gange. Men hvis motoren bliver ved med at stå stille, selvom fremføringstrykket reduceres, skal der slukkes for maskinen, og diamantboret skal løsnes manuelt (se 5). Træk netstikket ud!

**3.6. Borekernen fjernes**

**NB:** Ved vertikal gennem boring, f. eks. af et loft, løsner borekernen sig som regel af sig selv og falder ned fra loftet! Der træffes forholdsregler, så der ikke sker skader på personer eller ting!

Hvis borekernen bliver siddende i diamantkerneboret, når kerneboringen er færdig, skal diamantkerneboret skrues af maskinen, hvorefter borekernen stødes ud med en pind.

**NB:** Der må under ingen omstændigheder slås på borerørets kappe med metaldele, f. eks. hammer eller gaffelnøgle, for at løsne borekernen. Så bliver borerøret bulet på indersiden, og der vil være større fare for, at borekernen senere kommer til at slæbe. Det kan føre til, at diamantkerneboret bliver ubrugeligt.

Ved kerneboringer, der ikke er gennemgående, kan borekernen fra en dybde på 1,5 x Ø brækkes ved, at der f. eks. drives en mejsel ind i borespalten. Hvis man ikke kan få fat i borekernen, kan man bore et skråt hul ind i borekernen, f. eks. med borehammeren, og så kan man få fat i den med en pind.

**3.7. Forlængelse af diamantkerneboret**

Hvis borestanderens stempelslag eller diamantkerneborets effektive boreddybde ikke er tilstrækkelig, må der anvendes en borforlænger (tilbehør). I første omgang bores der så langt som muligt.

Hvis borestanderens stempelslag ikke er tilstrækkeligt, og hvis boringsdybden

ligger inden for diamantkerneborets effektive boreddybde, går man frem som følger:

Stikket tages ud af stikkontakten. Diamantkerneboret trækkes ikke ud af kerneboringen. Diamantkerneboret tages af maskinen (se 2.3.2.). Maskinen uden diamantkerneboret trækkes tilbage. Borforlængeren (50) monteres mellem diamantkerneboret og maskinen.

Hvis diamantkerneborets effektive dybde ikke er tilstrækkelig, går man frem som følger:

Stikket tages ud af stikkontakten. Diamantkerneboret tages af maskinen (se 2.3.2.). Maskinen uden diamantkerneboret trækkes tilbage. Diamantkerneboret trækkes ud af kerneboringen. Borekernen brækkes (se 3.6.) og fjernes fra kerneboringen. Diamantkerneboret føres ind i boringen igen. Borforlængeren (50) monteres mellem diamantkerneboret og maskinen.

**4. Vedligeholdelse**

Stikkes trækkes ud af stikkontakten før istandsættelses- og reparationsopgaver!

**4.1. Pasning**

Med jævne mellemrum kontrolleres det, om PRCD fejlstrøms-sikkerhedskontakten virker (se 3.). Maskine og håndtag holdes rene. Efter endt borearbejde rengøres borestander og bor med vand. Udluftningsslidsen på motoren blæses ud af og til. Bor-tilslutningsgevind på maskinen og diamantborets tilslutningsgevind holdes rene og smøres af og til.

**4.2. Inspektion/istandsættelse**

Stikkes trækkes ud af stikkontakten før istandsættelsesopgaver! Dette arbejde må kun udføres af uddannede fagfolk eller af instruerede personer.

Motorene i REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 og REMS Picus SR har kulbørster, der bliver slidt. Derfor skal de af og til kontrolleres og evt. udskiftes. Det anbefales, at maskinerne indleveres til inspektion på et autoriseret REMS kontrakt-serviceværksted, når de har kørt ca. 250 timer eller mindst én gang om året.

Uafhængigt heraf skal du overholde alle nationale afprøvningsfrister/regler for el-materiels brug på arbejdspladser.

**5. Fejl i driften**

**NB:** Maskinen må ikke tændes og slukkes for at løsne diamantkernebor, der sidder fast.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| <b>5.1. Fejl:</b>   | Diamantkerneboret slæber.  |
| <b>Årsag:</b>       | F. eks. pga. tørboring uden støvudsugning af det borestøv, der har samlet sig.   |
| <b>Afhjælpning:</b> | Der slukkes for maskinen. Diamantkerneboret bevæges frem og tilbage med gaffelnøgle SW 41, indtil det er frit igen. Der bores forsigtigt videre. Der anvendes støvudsugning eller vådboring.   |
| <b>5.2. Fejl:</b>   | Diamantkerneboret slæber eller skærer trægt.   |
| <b>Årsag:</b>       | Løst materiale eller ståldele har sat sig fast.  |
| <b>Afhjælpning:</b> | Borekernen brækkes og løse dele fjernes.   |
| <b>Årsag:</b>       | Borerøret er u-rundt eller beskadiget.   |
| <b>Afhjælpning:</b> | Anvend nyt diamantkernebor.  |
| <b>5.3. Fejl:</b>   | Diamantkerneboret skærer trægt.  |
| <b>Årsag:</b>       | Forkert omdrejningstal (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).<br>Polerede diamantsegmenter.  |
| <b>Afhjælpning:</b> | Fremføringstrykket øges.<br>Diamantsegmenterne hvæsses ved at bore 10 til 15 mm dybt i sandsten, asfalt eller en hvæssesten (tilbehør).  |
| <b>Årsag:</b>       | Slidte diamantsegmenter.   |
| <b>Afhjælpning:</b> | Anvend nyt diamantkernebor.  |
| <b>5.4. Fejl:</b>   | Diamantkerneboret borer ikke an, skrider ud til siden.   |
| <b>Årsag:</b>       | Der er blevet trykket for kraftigt på diamantkerneboret ved anbringen.   |
| <b>Afhjælpning:</b> | Der bores med ringe fremføringstryk.   |
| <b>Årsag:</b>       | Maskinen er for dårligt fastgjort i spændevinkelen.  |
| <b>Afhjælpning:</b> | Kontroller fastgørelsen af maskinens opspændingshals.  |
| <b>Årsag:</b>       | Beskadiget diamantkernebor, der løber u-rundt.   |
| <b>Afhjælpning:</b> | Anvend nyt diamantkernebor.  |
| <b>Årsag:</b>       | Borestanderen er ikke sikkert fastgjort.   |
| <b>Afhjælpning:</b> | Fastgørelsesskruer og indstilleskruer strammes.  |
| <b>5.5. Fejl:</b>   | Borekernen hænger i diamantkerneboret  |
| <b>Årsag:</b>       | Borestøv eller dele af borekernen, der sidder fast i borerøret.  |
| <b>Afhjælpning:</b> | Der må under ingen omstændigheder slås på borerørets kappe med metaldele, f. eks. hammer eller gaffelnøgle, for at løsne borekernen. Så bliver borerøret bulet på indersiden, og der vil være større fare for, at borekernen senere kommer til at slæbe. Det kan føre til, at diamantkerneboret bliver ubrugeligt.<br>Diamantkerneboret skrues af maskinen, hvorefter borekernen stødes ud med en pind. Tilslutningsgevind må ikke beskadiges. |
| <b>5.6. Fejl:</b>   | Diamantkerneboret er svært at få af spindelen.   |
| <b>Årsag:</b>       | Snavs, tæring.   |
| <b>Afhjælpning:</b> | Spindelens gevind og diamantkerneboret renses og smøres let.   |

- 5.7. **Fejl:** Maskinen kører ikke.  
**Arsag:** PRCD fejlstrøms-sikkerhedskontakt (19) er ikke aktiveret.  
**Afhjælpning:** PRCD kontrolleres (se 3).  
 Elektriker tilkaldes.

## 6. Producent-garanti

Garantiperioden er 12 måneder efter overdragelsen af det ny produkt til den første forbruger, dog højst 24 måneder, efter at det er udleveret til forhandleren. Overdragelsestidspunktet skal påvises ved indsendelse af de originale købsdokumenter, der skal indeholde oplysning om købsdato og produktbetegnelse. Alle funktionsfejl, der optræder inden for garantiperioden, og som påviseligt skyldes fabrikations- eller materialefejl, udbedres uden beregning. I forbindelse med udbedringen af fejlene bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Ikke omfattet af garantien er skader, som skyldes naturligt slid, ukyndig behandling eller brug, tilsidesættelse af betjeningsforskrifterne, uegnet driftsmateriel, overbelastning, utilsigtet anvendelse, indgreb fra brugerens eller andres side eller andre grunde, som REMS ikke er ansvarlig for.

Garantiydelser må kun udføres af autoriserede REMS kontrakt-serviceværksteder. Klager behandles kun, hvis apparatet indleveres til et autoriseret REMS kontrakt-service-værksted uden at være skilt ad og uden at der er foretaget nogen indgreb. Erstattede produkter og dele overgår til REMS som ejendom.

Brugeren betaler fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, herunder specielt retten til at klage over mangler over for forhandleren, berøres ikke. Denne producent-garanti gælder kun for nyprodukter, som købes i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

**Oversigt over reservedele** se [www.rems.de](http://www.rems.de) under Downloads.

## Alkuperäisen käyttöohjeen käännös

|                 |  |    |                                    |
|-----------------|--|----|------------------------------------|
| <b>Kuva 1</b>   | REMS Picus S1 ja REMS Simplex  |    |                                    |
| <b>Kuva 2</b>   | REMS Picus S3 ja REMS Duplex   |    |                                    |
| <b>Kuva 3</b>   | REMS Picus S2/3,5 ja REMS Duplex 300   |    |                                    |
| <b>Kuva 4</b>   | Käsivarainen kuivaporaus poraustuella  |    |                                    |
| <b>Kuva 5</b>   | Poraustelineen ruuvitulppakiinnitys betoniin lyöntiankkurilla  |    |                                    |
| <b>Kuva 6</b>   | Poraustelineen ruuvitulppakiinnitys muuraukseen kiila-ankkurilla (ankkurikuori)  |    |                                    |
| <b>Kuva 7</b>   | Arvokilpi, REMS Picus S3   |    |                                    |
| <b>Kuva 8</b>   | Arvokilpi, REMS Picus S2/3,5   |    |                                    |
| <b>Kuva 9</b>   | 1) Kierrosluvun säätö REMS Picus SR:n kohdalla<br>2) Betoni Ø mm<br>3) Muuraus Ø mm<br>4) Kierrosluku n 1/min<br>5) Vaihteisto<br>6) Säätöelektronikka |    |                                    |
| <b>Kuva 1–7</b> |  | 27 | Pikakiinnitysmutteri               |
| 1               | Porauslaitteen pylväs  | 28 | Kiila-ankkuri                      |
| 2               | Syöttökelkka   | 29 | Kiinnityspää                       |
| 3               | Halkinainen holkki   | 30 | Vastamutteri                       |
| 4               | Syöttövipu   | 33 | Kierrekara                         |
| 5               | Säätöruuvit  | 35 | Kiinnitysreikä                     |
| 6               | Pohjalevy  | 36 | Liukusalpa                         |
| 7               | Lovi   | 37 | Ruuvit                             |
| 8               | Lieriöruuvi  | 38 | Välikipappale                      |
| 9               | Kiertokahva  | 39 | Kytkenäpussi                       |
| 10              | Kiinnityskulma   | 40 | Kannattimet                        |
| 11              | Käyttökara   | 41 | Letkuliitäntä                      |
| 12              | Vastakappale   | 42 | Kansilevy                          |
| 13              | Kiinnityskaula   | 43 | Tiivistysrengas                    |
| 14              | Kansi  | 44 | Vedenimulaite                      |
| 15              | Vedensyöttölaite   | 45 | Kumilevy                           |
| 16              | Suojakytkimen (PRCD) merkivalo   | 46 | Imuroottori                        |
| 17              | Suojakytkimen (PRCD) RESET-painike (nollaus)   | 47 | Porakruunun liitäntä UNC 1¼ ja G ½ |
| 18              | Suojakytkimen (PRCD) TEST-painike (testaus)  | 48 | Timanttiporakruunu                 |
| 19              | Vikavirtasuojakytkin (PRCD)  | 49 | Poraustuki                         |
| 20              | Moottorikahva  | 50 | Porakruunun jatkokappale           |
| 21              | Kytkin   | 51 | Painevesisäiliö                    |
| 22              | Adapteri   | 52 | Ruuvit                             |
| 23              | Lyöntiankkuri  | 53 | Ohjain                             |
| 24              | Pajatalta  | 54 | Pikairrotusrengas                  |
| 25              | Kierretanko  | 55 | Teroituskovasin                    |
| 26              | Levy   | 56 | Vaaituslaite                       |
|                 |  | 57 | Asetussäädin                       |

## Yleisiä turvallisuutta koskevia ohjeita

**HUOM!** Kaikki ohjeet on luettava. Seuraavassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vaarallisiin loukkaantumisiin. Käsitteellä „sähkölaite“ tarkoitetaan verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa on verkkojohto), akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa), koneita ja sähkölaitteita. Käytä sähkölaitetta vain käyttötarkoituksen mukaisesti ja noudata sen käytössä yleisiä turvallisuutta ja tapaturmanehkäisyä koskevia määräyksiä.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

### A) Työpaikka

- a) **Pidä työskentelyalueesi aina puhtaana ja järjestyksessä.** Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat johtaa onnettomuuksiin.
- b) **Älä käytä sähkölaitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä.** Sähkölaitteista tulee kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt palamaan.
- c) **Sähkölaitteen käytön aikana lähellä ei saa olla lapsia tai muita henkilöitä.** Saatat menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kääntyy toisaalle.

### B) Sähköturvallisuus

- a) **Sähkölaitteen pistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä suojamaadoitettujen sähkölaitteiden kanssa adapteripistokkeita.** Alkuperäiset pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa. Jos sähkölaite on varustettu suojamaajohtimella, sen saa liittää ainoastaan suojakosketuksella varustettuihin pistorasioihin. Käytä sähkölaitetta verkon kautta rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa ainoastaan 30mA vuotovirtasuojakytkimen kautta.
- b) **Vältä koskemasta maadoitettuihin pintoihin (esim. putket, lämpöpatterit, sähköuunit ja jääkaapit).** Maadoitettujen pintojen koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.
- c) **Älä altista laitetta sateelle tai märkyydelle.** Veden pääseminen sähkölaitteen sisälle lisää sähköiskun vaaraa.
- d) **Älä kanna laitetta, ripusta sitä tai vedä sen pistoketta pistorasiasta pitämällä kiinni laitteen johdosta. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista tai laitteen liikkuvista osista.** Viallinen tai sotkeentunut johto lisää sähköiskun vaaraa.
- e) **Jos käytät sähkölaitetta ulkona, käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka käyttö on sallittua ulkona.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

**C) Henkilöiden turvallisuus**

- a) Ole tarkkaavainen, keskity työskentelyysi ja käytä sähkölaitetta aina järkevasti. Älä käytä sähkölaitetta ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi laitteen käytön aikana voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.
- b) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisten suojavarusteiden käyttö (esim. pölynaamari, liukumattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojain) sähkölaitteen tyyppistä ja käyttötarkoituksesta riippuen vähentää loukkaantumisvaaraa.
- c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että katkaisin on pois päältä, ennen kuin irrotat pistokkeen pistorasiasta. Onnettomuudet ovat mahdollisia, jos pidät someasi sähkölaitteen kantamisen aikana katkaisimen kohdalla tai liität laitteen sähköverkkoon sen katkaisimen ollessa kytkettynä. Älä koskaan ohita impulssikytkintä.
- d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkölaitteen päälle. Laitteen pyöryvään osaan jäänyt työkalu tai avain voi johtaa loukkaantumisiin. Älä koskaan koske liukuviini (pyöriiviin) osiin.
- e) Älä yllärioi itseäsi. Seiso aina tukevasti ja säilytä aina tasapainosi. Näin pystyt hallitsemaan laitetta yllättävissä tilanteissa paremmin.
- f) Pidä sopivia vaatteita. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsinneet loitolla liikkuvista osista. Väljiät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liukuviiniin osiin.
- g) Kun pölynimulaitteiden ja -keräyslaitteiden asennus on mahdollista, varmista, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikein. Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- h) Luovuta sähkölaite ainoastaan opastuksen saaneille henkilöille. Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vain, kun he ovat täyttäneet 16 vuotta, kun sähkölaitteen käyttö on heidän koulutuksensa kannalta tarpeen ja kun heitä on valvossa laitteen käytön tunteva henkilö.

**D) Sähkölaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö**

- a) Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen sopivaa sähkölaitetta. Sopivien sähkölaitteiden käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annetulla tehoalueella.
- b) Älä käytä sähkölaitetta, jonka katkaisin on viallinen. Jos sähkölaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä ei ole mahdollista, laite on vaarallinen ja se on korjattava.
- c) Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät laitteen, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistytksen.
- d) Säilytä käyttämättömänä olevia sähkölaitteita lasten ulottumattomissa. Älä anna sähkölaitetta henkilöiden käyttöön, jotka eivät tunne laitteen käyttöä tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. Sähkölaitteet ovat vaarallisia, jos kokematomat henkilöt käyttävät niitä.
- e) Hoida sähkölaitetta huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä juutu kiinni. Tarkista myös, että laitteessa ei ole rikkoutuneita tai viallisia osia, jotka voivat heikentää sähkölaitteen toimintaa. Anna vialliset osat ammattitaitoisen henkilökunnan tai valtuutetun REMS-huoltokorjaamon korjattavaksi, ennen kuin käytät laitetta uudelleen. Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- f) Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuureunat, lukittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.
- g) Varmista työstökappale. Käytä työstökappaleen kiinnittämisessä kiinnitysliitteitä tai ruuvipenkinä. Näin se pysyy varmemmin paikoillaan kuin käsin pideltynä ja molemmat kätesi jäävät vapaiksi sähkölaitteen käyttöä varten.
- h) Käytä sähkölaitteita, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti sekä laitetypille määrättyllä tavalla. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ. Sähkölaitteiden käyttö muussa kuin niiden käyttötarkoituksessa voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin. Kaikki sähkölaitteen omavaltaiset muutokset on turvallisuussyistä kielletty.

**E) Akkukäyttöisten laitteiden huolellinen käsittely ja käyttö**

- a) Varmista, että sähkölaite on kytketty pois päältä, ennen kuin laitat akun paikoilleen. Akun laittaminen päällekytkettyyn sähkölaitteeseen voi johtaa onnettomuuksiin.
- b) Lataa akut ainoastaan valmistajan suosittelemissa latureissa. Jos laturiin laitetaan muita kuin siihen sopivia akkuja, on olemassa tulipalon vaara.
- c) Käytä sähkölaitteissa ainoastaan niihin tarkoitettuja akkuja. Muunlaisten akkujen käyttö voi johtaa loukkaantumiseen ja tulipalon vaaraan.
- d) Pidä käyttämätön akku loitolla klemmaresta, kolikoista, avaimista, nauoista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat aiheuttaa kosketusten ohituksen. Akkukosketusten välinen oikosulku voi johtaa palamiseen tai tulipaloon.
- e) Väärässä käytössä akusta voi tulla ulos nestettä. Vältä koskettamasta sitä. Jos kosketat nestettä vahingossa, huuhtelee iho vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, mene lääkäriin. Akkuneesteet voivat ärsyttää ihoa tai johtaa palovammoihin.
- f) Akkua/laturia ei saa käyttää, jos akun/laturin tai ympäristön lämpötila on ≤ 5°C/40°F tai ≥ 40°C/105°F.
- g) Älä hävitä viallisia akkuja tavallisen kotitalousjätteen mukana vaan toimita ne valtuutetun REMS-huoltokorjaamon tai jonkin hyväksytyyn jätehuolto-liikkeen hävitettäviksi.

**F) Huolto**

- a) Anna laite ainoastaan valtuutetun ammattihenkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin. Näin laitteen turvallisuus voidaan taata.

**b) Noudata huoltomääräyksiä ja työkalun vaihtoa koskevia ohjeita.**

- c) Tarkista sähkölaitteen liitäntäjohto säännöllisesti. Vaihda viallinen johto uuteen ammattitaitoisella henkilökunnalla tai valtuutetulla REMS-huoltokorjaamolla. Tarkista jatkojohto säännöllisesti ja vaihda viallinen jatkojohto uuteen.

**Erityisiä turvallisuutta koskevia ohjeita**

- Käytä vain suojakosketuksella varustettuja pistorasioita. Tarkista pistorasian suojamaadoitus.
- Käytä vain suojakosketuksella varustettuja jatkojohtoja.
- Älä koskaan käytä porauslaitetta ilman mukana toimitettua vikavirtasuojakytkintä (PRCD).
- Tarkista vikavirtasuojakytken (PRCD) toiminta aina ennen porauksen aloittamista (katso 3).
- Pidä porauslaitetta kiinni vain siihen tarkoitetuista eristetyistä kahvoista.
- Huolehdi siitä, että vettä ei pääse porauslaitteen moottoriin käytön aikana.
- Jos vedensyöttölaitteen osissa havaitaan vuoto, lopeta käyttö välittömästi ja korjaa vuodot. Vedenpaine ei saa ylittää 4 baaria.
- Hanki timanttioraukselle rakennustyömaan johtajan hyväksyntä.
- Timanttioraus ei saa vaikuttaa haitallisesti rakennuksen stadiikkaan. Kysy tarvittaessa neuvoa rakennustyömaan johtajalta tai asiantuntijalta.
- Selvitä, onko porausalueella kaasu-, vesi-, sähkö- tai muita johtoja. Tyhjäntä tai kytkä pois päältä tarvittaessa.
- Estä pääsy työskentelyalueelle, läpiporauksissa molemmilta puolilta, ja/tai tee alue turvallisesti vartioidulla.
- Huolehdi tarvittavilla toimenpiteillä, että mahdollinen porauspalan putoaminen ei aiheuta henkilön- tai materiaali vahinkoja.
- Tarkista porausveden virtaussuunta ottojen rakenneosien yhteydessä, niin että välletään vauriot (esim. pakkasvauriot).
- Varaudu aina siihen, että timanttiorakruunu saattaa lukkiutua. Käsivaraisessa porauksessa on silloin vaarana, että porauslaite iskeytyy irti kädestä.
- Sähkökäyttöisiä timanttiorakoneita ei saa käyttää alhaalta ylöspäin eikä pään yläpuolella tapahtuvaan poraukseen.

**1. Tekniset tiedot****1.1. Artikkelinumero**

|  |        |
|--|--------|
| REMS Picus S1 porauslaite                            | 180000 |
| REMS Picus S3 porauslaite                            | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 porauslaite                        | 180002 |
| REMS Picus SR porauslaite                            | 183000 |
| Vastakappale   | 180167 |
| REMS Simplex porausteline                            | 182000 |
| REMS Duplex porausteline                             | 182001 |
| REMS Duplex 300 porausteline                         | 182012 |
| Yleistimanttiorakruunut                              |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                          | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                          | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                          | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                          | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                          | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                          | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                          | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                         | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                         | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                         | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                         | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                         | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                         | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                         | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                         | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                         | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                         | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                         | 181095 |
| Kiila-ankkuri M12 (muuraus), 10 kpl                  | 079006 |
| Lyöntiankkuri M12 (betoni), 50 kpl                   | 079005 |
| Pajatalta lyöntiankkuria M12 varten                  | 182050 |
| Pikakiinnityssarja (art. nro 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Kierretanko M12 x 65                                 | 079008 |
| Pikakiinnitysmutteri                                 | 079009 |
| Levy   | 079007 |
| Poraustuki G ½ Ø 8 mm:n poraan                       | 180150 |
| Yksipäinen kita-avain SW 19                          | 079000 |
| Yksipäinen kita-avain SW 30                          | 079001 |
| Yksipäinen kita-avain SW 32                          | 079002 |
| Yksipäinen kita-avain SW 41                          | 079003 |
| Kuusiokantainen tappiavain SW 3                      | 079011 |
| Kuusiokantainen tappiavain SW 6                      | 079004 |
| Imurottori pölynpoistoa varten                       | 180160 |
| Adapteri G ½ ulko – UNC 1¼ ulko                      | 180052 |
| Adapteri UNC 1¼ ulko – Hilti BI                      | 180053 |
| Adapteri UNC 1¼ ulko – Hilti BU                      | 180054 |
| Adapteri UNC 1¼ ulko – Würth                         | 180055 |
| Porakruunun jatkokappale 200 mm x UNC 1¼             | 180155 |
| Teroituskovasin                                      | 079012 |
| Painovesisäiliö                                      | 182006 |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Pikairoitusrengas   | 180015   | Vedenimulaite Simplex                                  | 182002   |
| Vaaituslaite  | 182009   | Vedenimulaite Duplex                                   | 182003   |
| <b>1.2. Porausvyvyys</b>  |  |  |  |
| REMS-yleistimanttiporakruunujen hyötyporausvyvyys 420 mm                            |  |  |  |
| Lisätietoja syvemmistä timanttiporauksesta porakruunun jatkokappaleella, katso 3.7. |  |  |  |
| <b>1.3. Porausalue</b>  |  |  |  |
| Timanttiporaus teräsbetoniin  | <b>Picus S1</b><br>Ø 20–102 (132) mm                   | <b>Picus S3</b><br>Ø 20–152 (200) mm                   | <b>Picus S2/3,5</b><br>Ø 40–300 mm                         |
| Timanttiporaus muurauksiin  | Ø 20–152 mm  | Ø 20–252 mm  | Ø 40–300 mm  |
| Porakruunun liittäntäkiepille   | UNC 1¼ ulko, G ½ sisä                                  | UNC 1¼ ulko, G ½ sisä                                  | UNC 1¼   |
| Kiinnityskaulan halkaisija  | 60 mm  | 60 mm  | 60 mm  |
| <b>1.4. Kierrosluvut</b>  |  |  |  |
| <b>230 V, 50–60 Hz</b>  |  |  |  |
| Joutokäynti   | 830 min <sup>-1</sup>                                  | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup>                      | 490, 1160 min <sup>-1</sup>                                |
| Nimelliskuorma  | 580 min <sup>-1</sup>                                  | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup>                      | 320, 760 min <sup>-1</sup>                                 |
| <b>115 V, 50–60 Hz</b>  |  |  |  |
| Joutokäynti   | 940 min <sup>-1</sup>                                  | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup>                      | 440, 1030 min <sup>-1</sup>                                |
| Nimelliskuorma  | 740 min <sup>-1</sup>                                  | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup>                      | 290, 680 min <sup>-1</sup>                                 |
| <b>1.5. Sähkö tiedot</b>  |  |  |  |
| <b>Verkköjännite 230 V, 50/60 Hz</b>  |  |  |  |
| Ottoteho  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   |
| Nimellisvirrankulutus   | 8,4 A  | 10 A   | 16 A   |
| Suojaus (verkko)  | 10 A (B)   | 16 A (B)   | 16 A (B)   |
| Vikavirtasuojakytkin PRCD alijännitelaukaisulla                                     | 10 mA  | 10 mA  | 10 mA  |
| <b>Verkköjännite 115 V, 50/60 Hz</b>  |  |  |  |
| Ottoteho  | 1700 W   | 2050 W   | 2820 W   |
| Nimellisvirrankulutus   | 15 A   | 18 A   | 25 A   |
| Suojaus (verkko)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   |
| Vikavirtasuojakytkin PRCD alijännitelaukaisulla                                     | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |
| <b>1.6. Mitat (P x L x K)</b>   |  |  |  |
| Porauslaite   | <b>Picus S1</b><br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | <b>Picus S3</b><br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | <b>Picus S2/3,5</b><br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") |
| REMS Simplex -porausteline  | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")                      |  |  |
| REMS Duplex -porausteline   | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")                      |  |  |
| REMS Duplex 300 -porausteline   | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7")                    |  |  |
| <b>1.7. Paino</b>   |  |  |  |
| Porauslaite   | <b>Picus S1</b><br>5,2 kg (11,5 lb)                    | <b>Picus S3</b><br>7,4 kg (16,3 lb)                    | <b>Picus S2/3,5</b><br>13,6 kg (30,0 lb)                   |
| REMS Simplex -porausteline  | 9,7 kg (21,4 lb)                                       |  |  |
| REMS Duplex -porausteline   | 12,8 kg (28,2 lb)                                      |  |  |
| REMS Duplex 300 -porausteline   | 16,2 kg (35,8 lb)                                      |  |  |
| <b>1.8. Melutaso</b>  |  |  |  |
| Työpaikkakohtainen melutaso   | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Äänitehotaso  | 103 dB (A)   | 103 dB (A)   | 104 dB (A)   |
| <b>1.9. Tärinä</b>  |  |  |  |
| Kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo  | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                   | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                   | 2,5 m/s <sup>2</sup>                                       |

Ilmoitettu tärinän päästöarvo on mitattu normienmukaisen testausmenetelmän mukaan ja se on verrattavissa johonkin toiseen laitteeseen. Ilmoitettua tärinän päästöarvoa voidaan käyttää myös alustavaan keskeytyksen arviointiin.

**Huomio:** Laitteen todellisessa käytössä voi tärinän päästöarvo laitteen käyttötavasta riippuen poiketa ilmoitetusta arvosta. Todellisista käyttöoloista (ajoittainen käyttö) riippuen voi olla tarpeellista määritellä turvatoimenpiteet laitetta käyttävän henkilön suojaamiseksi.

## 2. Käyttöön otto

### 2.1. Sähköliitäntä

Tarkista ennen laitteen liittäntää, vastaako arvokilvessä ilmoitettu jännite verkkojännitettä. Vikavirtasuojakytkimen (PRCD) (19) toiminta täytyy tarkistaa ennen jokaista käyttöön ottoa (katso 3.).

### 2.2. Porauslaitteet REMS Picus

Yleiskäyttöön tarkoitetut porauslaitteet REMS Picus sopivat kuiva- ja märkäporaukseen joko käsivaraisesti (REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR) tai poraustelineeseen asennettuina. REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR-porauslaitteen yhdistetyn käyttökaran (11) ansiosta laitteeseen voidaan kiinnittää suoraan timanttiporakruunuja, joissa on joko UNC 1¼:n sisäkiepille tai G ½:n ulkokierre. REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR-porauslaitteiden kyseessä ollessa ei vedensyöttölaitetta (15) ole toimitettaessa asennettu, vaan se on oheistettu toimitukseen. Vesiliitäntään kiinnityskohta porauslaitteilla on suljettu kannella (14). Tässä tilassa voidaan porauslaitteita (REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR) käyttää kuivaporaukseen. REMS Picus S2/3,5-porauslaitteen kyseessä ollessa vedensyöttölaitte on asennettu jo etukäteen. Lisätietoja märkäporauksesta, katso 2.5.

Taloudellisessa timanttiporauksessa käytettävä porauslaitteen kierros luku riippuu timanttiporakruunun halkaisijasta. Porauslaitteen kierros luku on valittava teräsbetoniin porattaessa siten, että timanttiporakruunun kehänopeus (sahausnopeus) on optimaalisella 2–4 m/s:n alueella. Poraus on luonnollisesti mahdollista optimaalisen alueen ulkopuolella, mutta se vaikuttaa timanttiporakruunun työskentelynopeuteen ja/tai käyttöikänsä. Muurauksessa kehänopeudet ovat suuremmat.

REMS Picus S1 -porauslaitteen kierros luku on pysyvästi säädetty. REMS Picus S1 teräsbetoniin toimii 62 mm:n poraushalkaisijasta lähtien kehänopeuden optimaalisella alueella ja pienemmälläkin halkaisijoilla vielä hyväksyttävissä rajoissa. REMS-timanttiporakruunujen timanttisegmenttien sidos on sovitettu sellaiseksi, että REMS Picus S1 -porauslaitteella voidaan porata hyvin myös pienemmällä halkaisijoilla.

REMS Picus S3 -porauslaitteen kierros luku voidaan valita 3-portaisella vaihteistolla, niin teräsbetoniin että poraus tapahtuu aina optimaalisella alueella. Oikea vaihte voidaan valita REMS Picus S3:n arvokilven (kuva 7) perusteella. Siinä esitetyn taulukon ensimmäisessä sarakkeessa näkyvät vaihteet 1–3, toisessa sarakkeessa niiden kierrosluvut, kolmannessa sarakkeessa porakruunuhalkaisijat muuraukselle ja neljännessä sarakkeessa porakruunuhalkaisijat teräsbetoniin. Esimerkiksi Ø 102 mm:n timanttiporaus muuraukseen tapahtuu 3. vaihteella, teräsbetoniin 1. vaihteella.

REMS Picus S2/3,5-porauslaitteen kierros luku voidaan valita 2-portaisella vaihteistolla, niin että poraus tapahtuu aina optimaalisella alueella. Oikea vaihte voidaan valita REMS Picus S2/3,5:n arvokilven (kuva 8) perusteella. Siinä esitetyn taulukon ensimmäisessä sarakkeessa näkyvät vaihteet 1 ja 2, toisessa sarakkeessa niiden kierrosluvut ja kolmannessa sarakkeessa porakruunuhalkaisijat muuraukselle ja teräsbetoniin.

REMS Picus SR-porauslaitteen kierros luku voidaan valita portaattomasti 2-portaisella vaihteistolla yhdistettynä elektroniseen kierros luvun säätöön, niin että poraus tapahtuu optimaalisella alueella. Oikea kierros luku on ilmoitettu taulukossa (kuva 9). Vaihteiston oikea vaihte valitaan kytkentänapilla (39), kierros luvun säätöelektronikan oikea kierros luku porras säädetään asetus-

säätimellä (57). Elektronisen säädön ansiosta valittu kierroluku pysyy kuormittettunakin pitkälti muuttumattomana.

**Huomio:** Vaihteen saa kytkeä päälle vain laitteen ollessa pysähdyksissä. Älä koskaan kytke tai vaihda vaihdetta laitteen käytön aikana tai silloin, kun laite on hidastumassa pysähdysiin. Jos vaihdetta ei saa kytkettyä päälle, käännä samanaikaisesti kytkentänpuippua (39) ja liikuta käyttökaraa/timanttikorakruunua käsin. Vedä ensin verkkopistoke irti!

### 2.3. REMS UDKB -yleistimanttikorakruunut

Timanttikorakruunun leikkausominaisuudet määräytyvät timanttilaadun, timanttiraikkeen koon ja muodon sekä timanttiraakeet sitovan metallijauheseoksen mukaan. Vaihteleviin timanttikorakruunin tarviin yleensä useita erikokoisia timanttikorakruunuja, jotta timanttikorakruunin leikkausominaisuudet voidaan sovittaa optimaalisesti eri porauskohteisiin. Usein vasta porauskohteessa voidaan kokeilla, mikä timanttikorakruunu sopii parhaiten kyseiseen tehtävään optimaalisen leikkaustehon (työskentelynopeus) ja käyttöajan saavuttamiseksi. Käyttäjän täytyy usein jopa ottaa yhteyttä timanttikorakruunujen valmistajaan selvittääkseen, mikä porakruunu sopii porauskohteeseen parhaiten.

REMS on kehittänyt yleistimanttikorakruunun yleisiin poraustehtäviin. Niitä voidaan käyttää yleisesti kuiva- ja märkäporaukseen joko käsivaraisesti tai poraustelineeseen asennettuina. REMS-yleistimanttikorakruunujen liitäntäkierte UNC 1¼ sopii REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ja REMS Picus SR -porauslaitteisiin sekä muiden valmistajien vastaaviin porauslaitteisiin. Jos porauslaitteessa on muunlaiset liitäntäkierteet, adapteri (22) on saatavilla lisävarusteena.

#### 2.3.1. Timanttikorakruunun asennus

Irrota virtapistoke pistorasiasta. Ruuvaa valitsemasi timanttikorakruunu porauslaitteen käyttökaraan (11) ja kiristä käsin lyhyellä liikkeellä. Suositeltavaa on panna pikairrotusrenkas (Tuote-nro 180015) timanttikorakruunun ja käyttökaran väliin. Kita-avaimella kiristämisen ei ole tarpeellista. Varmista, että käyttökaran ja timanttikorakruunun kierteet ovat puhtaita.

#### 2.3.2. Timanttikorakruunun irrotus

Irrota virtapistoke pistorasiasta. Pidä käyttökaraa (11) paikallaan kita-avaimella SW 32 ja löysää timanttikorakruunu (48) kita-avaimella SW 41.

Irrota timanttikorakruunu porauslaitteesta aina poraustyön päätyttyä. Erityisesti märkäporauksen jälkeen on muuten vaarana se, että timanttikorakruunu ei tahdo irrota korroosion takia.

**Huomio:** Timanttikorakruunujen poraputket eivät ole kovettettuja. Poraputkeen kohdistuvat iskut (työkaluilla) ja heilahdukset (kuljetuksessa) johtavat vaurioihin, jotka saattavat aiheuttaa timanttikorakruunun tai porauspalan jumitutumiseen. Se voi tehdä timanttikorakruunusta käyttökelvottoman.

#### 2.3.3. Timanttikorakruunun teroitus

REMS-timanttikorakruunut toimitetaan teroitettuina. Kun syöttöpaine on oikea, timanttisegmentit teroituvat automaattisesti uudelleen. Sopimaton syöttöpaine voi johtaa timanttisegmenttien „kiillottumiseen“ ja niiden leikkaustehon mentykseen. Jos näin käy, timanttisegmentit voidaan teroittaa poraamalla timanttikorakruunu 10–15 mm:n syvyyteen hiekkakiveen, asfalttiin tai teroituskiveen (lisävaruste).

### 2.4. Käsivarainen kuivaporaus REMS Picus S1 ja REMS Picus S3

Kiinnitä vastakappale (12) porauslaitteen kiinnityskaulaan (13).

**Huomio:** Käsivarainen työskentely vain paikalleen asennetulla vastakappaleella (onnettomuusvaara)!

Vedensyöttölaite (15) on haitaksi käsivaraisessa kuivaporausessa, ja se täytyy irrottaa. Sulje vesiliitäntään kiinnityskohta kannella (14), sillä muuten laitteen sisälle pääsee pölyä.

**Tärkeää: Teräsbetonin kyseessä ollessa vain märkäporaus!**

#### 2.4.1. Poraustuki

REMS-poraustuki (49) helpottaa käsivaraista porausta huomattavasti. Se varustetaan yleisesti saatavilla olevalla kovametallisella kiviporanterällä Ø 8 mm, joka kiinnitetään kuusiokantaisella tappiavaimella SW 3. Poraustuki ruuvataan porauslaitteen karaan G 1/2:n kierteellä ja kiristetään kevyesti kita-avaimella SW 19.

#### 2.4.2. Pölynpoisto REMS Picus S1, REMS Picus S3 ja REMS Picus SR

Porauksen aikana syntyvän porauspölyn poistoon suositellaan pölynpoistolaitetta. Se koostuu pölynpoistoon tarkoitettua REMS-imuroottorista (lisävaruste) ja ammattikäyttöön tarkoitettua hienopölynimurista. Imuroottori (46) ruvataan porauslaitteen käyttökaraan (11) G ½-liitäntällä. Vastakkaisella puolella olevaan yhdistettyyn porakruunuliitäntään (47) voidaan kiinnittää timanttikorakruunu UNC 1¼:n sisäkierteellä ja poraustuki (49).

**Tärkeää: Teräsbetonin kyseessä ollessa vain märkäporaus!**

Jos kuivaporausessa muodostuvaa pölyä ei imetä pois, timanttikorakruunu voi kuumeta liikaa ja vaurioitua. Lisäksi on vaarana, että rakoon tiivistyvä porauspöly tukkii timanttikorakruunun.

### 2.5. Märkäporaus

Paras poraustulos saavutetaan vain jatkuvalta vedensyötöllä timanttikorakruunun läpi. Se jäähdyttää timanttikorakruunua, ja irtoinen materiaali virtaa ulos porausreiästä. Irrota kansi (14) vedensyöttölaite (15) asennusta varten ja kiinnitä vedensyöttölaite mukana toimitetulla lieriöruuvilla. Liitä vesisululla varustettuun pikakyttimeen vesiletku ½". Vedenpaine ei saa ylittää 4 baaria.

Jos suoraa vesiliitäntää ei ole käytettävissä, vesi voidaan syöttää painevesiliittöön (51) avulla (lisävaruste). Riittävästä vedensyötöstä on pidettävä huoli.

Käytä tarvittaessa vedenimulaitetta (44) (lisävaruste). Se koostuu vedenkeruurengasta ja kiristysrenkaasta, jotka kiinnitetään porauslaitteen pylvään (1) jalustaan. Vedenkeruurengas liitetään ammattikäyttöön tarkoitettuun märkämurin. Vedenkeruurengaan kumilevy (45) täytyy leikata tarkalleen porakruunun halkaisijaa vastaavaksi.

### 2.6. Porausporaukseen asennettuna

Timanttiporaus on paras tehdä porauslaite poraustelineeseen asennettuna. Porauslaite helpottaa porauslaitteen ohjausta ja mahdollistaa voimaa siirtävän hammastangon avulla varovaisen porauksen tai timanttikorakruunun voimakkaan syötön. REMS Picus S1, REMS Picus S3 ja REMS Picus SR -porauslaitteet voidaan asentaa valinnaisesti joko REMS Simplex- tai REMS Duplex-porauslaitteeseen. REMS Picus S2/3,5 on asennettava REMS Duplex 300-porauslaitteeseen.

Kun REMS Simplex -poraukseen toimitetaan, asenna syöttökellka (2) sekä syöttövipu ja kiinnityskulma porauslaitteen pylvääseen (1) ja työnnä edemmälle kääntämällä syöttövipua (4). Ruuvaa lisäksi molemmat takasäättöruuvit (5) kiinni.

Kun REMS Duplex -poraukseen toimitetaan, ruuvaa kiinnityskulma (10) kiinni syöttökellkaan (2) mukana toimitetuilla lyhyillä lieriöruuveilla. Tässä kokoonpanossa REMS Duplex -poraukseen voidaan porata Ø 132 mm:iin asti. Jos haluat porata suurempia timanttikorauksia, asenna mukana toimitettu välikappale (38) syöttökellkan (2) ja kiinnityskulman (10) väliin ja kiinnitä pitkällä lieriöruuveilla. Välikappaleen saa asentaa vain silloin, kun tehdään > Ø 132 mm:n porauksia, koska porauslaite on vakaampi ilman välikappaleita.

REMS Duplex 300 on toimitettaessa heti valmis käytettäväksi.

REMS Duplex ja REMS Duplex 300 -poraukseen asennettujen porauslaitteiden pylväs (1) voidaan kallistaa portaattomasti 45°:n kulmaan. Se mahdollistaa vinoon tapahtuvien timanttikorauksien tämän alueen sisällä. Kallistusta varten porauslaitteen pylvään (1) jalustan ruuvit (37) sekä molempien kannattimien (40) kaikki ruuvit on löysättävä kita-avaimella. Porauslaitteen pylväs voidaan nyt kallistaa haluttuun asentoon. Lopuksi kaikki ruuvit on kiristettävä uudelleen. Porauslaitteen pylvään kääntötoiminnon takia REMS Duplex -poraukseen asennettujen jatkokappaleita (katso 3.7).

Syöttökellka (2) voidaan lukita tiettyihin asentoihin poraukselineissä. REMS Simplex -poraukselineissä se tapahtuu liikuttamalla halkaista holkkia (3) syöttökellkalle aksiaalisen syöttökoteloon päin ja kääntämällä samalla syöttövipua, kunnes se lukittuu paikalleen. Paina REMS Duplex- ja REMS Duplex 300-porauslaiteeseen kyseessä ollessa liukusalpa (36) kannattimiin päin ja käännä samalla syöttövipua (4), kunnes salpa lukittuu paikalleen. Lukitus-toiminnolla estetään esimerkiksi porauslaitteen tahaton lasku timanttikorakruunun vaihdon aikana.

REMS Simplex, REMS Duplex ja REMS Duplex 300 -poraukselineissä syöttövipu (4) voidaan kiinnittää työskentelyalueen vaatimusten mukaisesti joko syöttökellkan (2) vasemmalle tai oikealle puolelle. Lukitse syöttökellka paikalleen, kuten edellä kuvattu. Irrota REMS Simplex -poraukselineissä kiertokahva (9) ja molemmat levyt syöttökellkan toiselta puolelta, vedä syöttökellkaksi yhdessä syöttövipun kanssa ulos syöttökotelosta ja asenna paikalleen vastakkaisella puolella. Asenna levyt ja kiertokahva. Vedä REMS Duplex ja REMS Duplex 300 -poraukselineissä syöttövipu (4) irti syöttökellkasta ja kiinnitä se akselitalppiin vastakkaisella puolella.

### 3. Käyttö

Kiinnitä virtapistoke pistorasiiaan. Tarkista vikavirtasuojakytkimen (PRCD) (19) toiminta aina ennen porauksen aloittamista. Paina RESET-painiketta (17), merkkivalo (16) palaa punaisena (toimintatila). Irrota virtapistoke pistorasiasta, merkkivalon täytyy sammua. Kiinnitä virtapistoke takaisin pistorasiiaan ja paina RESET-painiketta. Merkkivalo palaa punaisena (toimintatila). Paina TEST-painiketta (18), merkkivalon täytyy sammua. Paina RESET-painiketta (17) uudelleen. Porauslaite on nyt toimintavalmis.

**Huomio:** Jos henkilösuojakytkin (PRCD) ei toimi edellä kuvatulla tavalla, laitteella ei saa porata! Hengenvaara!

Erilaiset materiaaliominaisuudet (betoni, raudoitettu betoni, huokoinen tai kiinteä muoraus) edellyttävät timanttikorakruunulta erilaisia ja vaihtelevia syöttöpaineita. Myös timanttikorakruunujen erilaiset kehänopeudet ja koot vaikuttavat työskentelyyn. Erityisesti käsivaraisessa porauksessa on mahdotonta välttää sitä, että laite on ajoittain porauksessa hieman vinoissa. Nämä ovat vain esimerkkejä niistä tekijöistä, jotka voivat johtaa porauslaitteen ylikuormitukseen porauksen aikana. Yleensä se aiheuttaa kierrosruunun putoamisen kuuluvasti, mutta timanttikorakruunu voi myös lukkiutua täysin. Se johtaa erityisesti käsivaraisessa porauksessa vääntömomenttisyöksähdyksiin, jotka käyttäjän on hallittava.

**Huomio:** Varaudu aina siihen, että timanttikorakruunu saattaa lukkiutua. Käsivaraisessa porauksessa on silloin vaarana, että porauslaite iskeytyy irti kädestä.

Laitteen käsittelyn helpottamiseksi ja vahinkojen välttämiseksi REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ja REMS Picus SR on varustettu monitoimielektronikalla ja lisäksi mekaanisella liukukytkimellä. Monitoimielektronikalla on seuraavat tehtävät:

- Käyntiinlähettävän rajoitus ja pehmeä käynnistys varovaista porausta varten.
- Joutokäynnin rajoitus melun vähentämiseksi sekä moottorin ja vaihteiston suojelemiseksi.







normaalista kulumisesta, vääränlaisesta käsittelystä tai virheellisestä käytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaajat. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa, eikä sitä ole purettu osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Valmistajan takuussa ei puututa käyttäjän lainmukaisiin oikeuksiin, erityisesti tämän oikeuteen tehdä valitus myyjälle. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan Euroopan unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

**Osaluettelo** katso [www.rems.de](http://www.rems.de) kohta Downloads.

## Tradução do manual de instruções original

- Fig. 1** REMS Picus S1 e REMS Simplex  
**Fig. 2** REMS Picus S3 e REMS Duplex  
**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 e REMS Duplex 300  
**Fig. 4** Furar manualmente a seco com dispositivo de centragem  
**Fig. 5** Fixação das buchas da coluna de furação em betão com âncoras craváveis  
**Fig. 6** Fixação das buchas da coluna de furação em alvenaria com âncoras expansíveis (semi-canos de ancoragem)  
**Fig. 7** Placa de cabos REMS Picus S3  
**Fig. 8** Placa de cabos REMS Picus S2/3,5  
**Fig. 9** 1) Regulação da velocidade para a REMS Picus SR  
 2) Betão Ø mm  
 3) Alvenaria Ø mm  
 4) Número de rotações n 1/min  
 5) Transmissão  
 6) Electrónica de regulação

|   |    |   |
|---|----|---|
| <b>Fig. 1-7</b>                                       | 26 | Arruela   |
| 1 Coluna de furação                                   | 27 | Porca de aperto rápido                          |
| 2 Carro de avanço                                     | 28 | Âncora expansível                               |
| 3 Manga fendida                                       | 29 | Cabeçote de aperto                              |
| 4 Alavanca de avanço                                  | 30 | Contra-porca                                    |
| 5 Parafusos de ajuste                                 | 33 | Fuso roscado                                    |
| 6 Placa base  | 35 | Furo de entalhe                                 |
| 7 Fenda   | 36 | Trinco de deslize                               |
| 8 Parafuso cilíndrico                                 | 37 | Parafusos                                       |
| 9 Punho rotativo                                      | 38 | Peça distanciadora                              |
| 10 Esquadro de fixação                                | 39 | Punho de comutação                              |
| 11 Fuso de accionamento                               | 40 | Vígas   |
| 12 Contra-apoio                                       | 41 | Ligação de mangueira                            |
| 13 Colar de fixação                                   | 42 | Tampa de cobertura                              |
| 14 Tampa  | 43 | Anel vedante                                    |
| 15 Dispositivo de alimentação de água                 | 44 | Dispositivo de aspiração de água                |
| 16 Interruptor de protecção PRCD                      | 45 | Disco de borracha                               |
| Lâmpada de controlo                                   | 46 | Rotor de aspiração                              |
| 17 Interruptor de protecção PRCD                      | 47 | Ligação para a coroa com diamantes UNC 1¼ e G ½ |
| Tecla RESET   | 48 | Coroa de furar com diamantes                    |
| 18 Interruptor de protecção PRCD                      | 49 | Dispositivo de centragem                        |
| Tecla TEST  | 50 | Extensão da coroa                               |
| 19 Interruptor de protecção de corrente de falha PRCD | 51 | Depósito de pressão de água                     |
| 20 Punho de motor                                     | 52 | Parafusos                                       |
| 21 Interruptor  | 53 | Guia  |
| 22 Adaptador  | 54 | Anel de abertura rápida                         |
| 23 Âncora cravável                                    | 55 | Pedra de afiar                                  |
| 24 Encravadora  | 56 | Bloco de nivelamento                            |
| 25 Haste roscada para o cabo                          | 57 | Roda de ajuste                                  |

## Instruções de segurança gerais

Atenção! Todas as instruções devem ser lidas. Erros cometidos durante a observação das instruções indicadas a seguir podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou lesões graves. O termo técnico „aparelho eléctrico“ utilizado a seguir refere-se a ferramentas eléctricas ligadas à rede (com cabo de rede), a ferramentas eléctricas accionadas por acumulador (sem cabo de rede), a máquinas e a aparelhos eléctricos. Utilize o aparelho eléctrico apenas de acordo com a sua finalidade e observando os regulamentos gerais de segurança e de prevenção de acidentes.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES DE FORMA SEGURA.

### A) Local de trabalho

- Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem arrumada.** A falta de ordem e áreas de trabalho não iluminadas podem provocar acidentes.
- Nunca trabalhe com o aparelho eléctrico em zonas sujeitas ao perigo de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** Aparelhos eléctricos produzem faíscas que podem inflamar poeiras ou vapores.
- Mantenha afastadas crianças e outras pessoas durante a utilização do aparelho eléctrico.** Com a atenção desviada, poderá perder o controlo do aparelho.

### B) Segurança eléctrica

- A ficha de ligação do aparelho eléctrico deve encaixar perfeitamente na tomada de rede. A ficha nunca pode ser alterada, de modo algum. Nunca utilize fichas adaptadoras em conjunto com aparelhos eléctricos com ligação à terra.** Uma ficha inalterada e tomadas de rede adequadas reduzem o risco de choques eléctricos. Caso o aparelho eléctrico esteja equipado com um condutor de protecção, o aparelho pode ser ligado apenas a tomadas de rede com contacto de protecção. Em estaleiros, em ambientes húmidos, ao ar livre, ou no caso de tipos de instalações semelhantes, opere o aparelho eléctrico na rede, apenas mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30mA (interruptor FI).
- Evite o contacto directo do seu corpo com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choques eléctricos, caso o seu corpo esteja ligado à terra.
- Mantenha o aparelho afastado da chuva ou humidade.** A penetração da água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choques eléctricos.
- Nunca utilize o cabo para transportar ou suspender o aparelho, ou para tirar a ficha da tomada de rede. Mantenho o cabo afastado de calor, óleo,**

arestas afiadas ou componentes do aparelho em movimentação. Cabos danificados ou mal arrumados aumentam o risco de choques eléctricos.

- e) **Ao trabalhar com um aparelho eléctrico no exterior, utilize apenas cabos de extensão que sejam homologados também para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão adequado, homologado para áreas exteriores, reduz o risco de choques eléctricos.

### C) Segurança de pessoas

- a) **Esteja com atenção, tenha cuidado com o que faz, e trabalhe de forma sensata com um aparelho eléctrico. Nunca utilize o aparelho eléctrico quando estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos.** Um único momento de falta de atenção ao utilizar o aparelho pode provocar lesões sérias.

- b) **Utilize os equipamentos de protecção pessoal e utilize sempre óculos de protecção.** A utilização dos equipamentos de protecção pessoal, como, p.ex., máscara contra poeiras, sapatos de protecção anti-derrapantes, capacete de protecção ou protecção dos ouvidos, de acordo com o tipo e utilização do aparelho eléctrico, reduz o risco de lesões.

- c) **Evite qualquer colocação em serviço inadvertida. Assegure-se que, o interruptor se encontra na posição „DESLIGADO“, antes de inserir a ficha na tomada de rede.** Se tiver o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho eléctrico, ou se conectar à alimentação eléctrica o aparelho já ligado, isto poderá provocar acidentes. Nunca ligue o interruptor de toque em ponte.

- d) **Retire quaisquer ferramentas de ajuste ou chaves de boca, antes de ligar o aparelho eléctrico.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em rotação, pode provocar lesões. Nunca introduza a mão em componentes em movimento (em rotação).

- e) **Não sobrestime a suas capacidades. Assegure uma posição firme e mantenha sempre o seu equilíbrio.** Desta forma poderá controlar melhor o aparelho em situações inesperadas.

- f) **Utilize roupa adequada. Nunca vista roupa larga nem use jóias. Mantenha o cabelo, a roupa e as luvas afastados das partes em movimento.** Roupa solta, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados por partes em movimento.

- g) **Caso possam ser montados dispositivos de aspiração e captação de poeiras, assegure-se que estes tenham sido ligados e que sejam utilizados correctamente.** A utilização destes dispositivos reduz os perigos criados pelo pó.

- h) **Entregue o aparelho eléctrico exclusivamente a pessoas instruídas.** Os jovens podem operar o aparelho eléctrico apenas após concluídos os 16 anos, no âmbito da sua formação profissional e no caso de estarem sob supervisão de um profissional especializado.

### D) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos eléctricos

- a) **Nunca sujeite o aparelho eléctrico a sobrecargas. Utilize para o seu trabalho o aparelho eléctrico concebido para o efeito.** Com aparelhos eléctricos adequados trabalhará melhor e com mais segurança, dentro do intervalo de potência indicado.

- b) **Nunca utilize um aparelho eléctrico, cujo interruptor esteja defeituoso.** Um aparelho eléctrico, que não possa ser ligado ou desligado, é perigoso e terá que ser reparado.

- c) **Retire a ficha da tomada de rede, antes de efectuar ajustes no aparelho, de substituir peças acessórias ou de guardar o aparelho.** Esta precaução evita o arranque inadvertido do aparelho.

- d) **Guarde os aparelhos eléctricos não utilizados fora do alcance de crianças. Nunca permita a utilização do aparelho eléctrico por pessoas que não estejam familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções.** Aparelhos eléctricos são perigosos, se forem utilizados por pessoas inexperientes.

- e) **Trate o aparelho eléctrico com todo o cuidado. Controlar o perfeito funcionamento das peças móveis do aparelho, se estas estão ou não emperradas, se existem componentes quebrados ou danificados de modo a que, o funcionamento perfeito do aparelho eléctrico não seja prejudicado. Antes da utilização do aparelho eléctrico, mande reparar quaisquer componentes defeituosos por pessoal especializado qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS.** Muitos acidentes têm a sua origem em ferramentas eléctricas mal mantidas.

- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente mantidas, com arestas de corte afiadas, emperram com menor frequência e apresentam um manuseamento mais fácil.

- g) **Fixe bem a peça de trabalho.** Utilize dispositivos de fixação ou um torno para segurar a peça de trabalho. Desta forma, a peça fica mais segura do que utilizando a mão, e além disso terá ambas as mãos livres para a operação do aparelho eléctrico.

- h) **Utilize os aparelhos eléctricos, acessórios, ferramentas montadas, etc., de acordo com estas instruções e da forma regulamentada para este tipo de aparelho. Neste contexto, considere também as condições de trabalho e a actividade a executar.** A utilização de aparelhos eléctricos para outras aplicações que as previstas para o efeito, pode provocar situações de perigo. Por razões de segurança, são proibidas quaisquer modificações do aparelho eléctrico.

### E) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos com acumuladores

- a) **Assegure-se que, o aparelho eléctrico tenha sido desligado, antes de introduzir o acumulador.** Ao introduzir um acumulador num aparelho eléctrico ligado, pode provocar acidentes.

- b) **Carregue os acumuladores apenas em carregadores recomendados pelo fabricante.** Ao utilizar acumuladores diferentes em carregadores concebidos para um determinado tipo de acumulador, existe o perigo de incêndio.

- c) **Utilize exclusivamente os acumuladores previstos para o efeito para os**

aparelhos eléctricos. A utilização de outros acumuladores pode provocar lesões e perigo de incêndio.

- d) **Mantenha os acumuladores não utilizados afastados de clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam provocar a ligação em ponte dos contactos.** O curto-circuito entre os contactos dos acumuladores pode provocar queimaduras ou incêndios.

- e) **Em caso de uma utilização errada, o líquido do acumulador pode derramar. Evite o contacto directo com este líquido. Em caso de contacto inadvertido, lavar com água. Caso o líquido seja introduzido nos olhos, consulte adicionalmente o médico.** Derrames do líquido do acumulador podem provocar irritações da pele ou queimaduras.

- f) **Em caso de temperaturas do acumulador/carregador ou de temperaturas ambiente  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  ou  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ , o acumulador/o carregador não podem ser utilizados.**

- g) **Nunca deite acumuladores defeituosos nos resíduos sólidos normais da casa, mas entregue-os a uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS ou a uma empresa especializada reconhecida.**

### F) Assistência técnica

- a) **Autorize a reparação do seu aparelho apenas por pessoal especializado e qualificado e apenas com peças sobressalentes de origem.** Desta forma ficará assegurado que, a segurança do aparelho seja mantida.

- b) **Observe as instruções de manutenção e as instruções acerca da substituição de ferramentas.**

- c) **Controle regularmente o cabo de alimentação do aparelho eléctrico e mande substituir o cabo em caso de danificação por pessoal especializado e qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS. Controle regularmente os cabos de extensão e substitua-os em caso de danificações.**

## Instruções de segurança especiais

- Utilize apenas tomadas de rede com contacto de protecção. Verificar o condutor de protecção ligado à terra da tomada de rede.
- Utilize apenas cabos de extensão com contacto de protecção.
- Nunca utilize a máquina de accionamento sem o interruptor de protecção de corrente de falha PRCD fornecido.
- Verifique sempre antes do início da furação o funcionamento do interruptor de protecção de corrente de falha PRCD (consulte 3.).
- Ao furar, conduza a máquina de accionamento apenas pelos punhos isolados, previstos para o efeito.
- Tenha em atenção que, não haja penetração de água no motor da máquina de accionamento durante a operação.
- Em caso de fugas em partes do dispositivo de alimentação de água, pare imediatamente a operação e elimine as fugas. A pressão da água nunca deve ultrapassar os 4 bar.
- Mande o responsável pela obra marcar os furos tipo coroa.
- A estática da construção nunca deve ser prejudicada pelo furo tipo coroa, caso necessário, consulte a administração da obra ou engenheiros de estática.
- Observe as tubagens de gás, água, os cabos eléctricos e demais tubagens e cabos na área do furo, caso necessário, esvaziar/desligar as tubagens/os cabos.
- Bloquear a área de trabalho, em caso de furos que passem pela parede, bloquear ambos os lados e/ou proteger a área de trabalho com vigilantes.
- Tomar as providências para que o núcleo furado eventualmente a cair não provoque danos pessoais ou materiais.
- Em caso de partes construtivas ocas, verifique para onde flui a água de furação para evitar danos (p.ex., danos por geadas).
- Tenha sempre em conta que, a coroa de furar com diamantes pode bloquear. Neste caso, ao furar manualmente com coroas existe o perigo de perder o controlo sobre a máquina de accionamento.
- Não é admissível trabalhar com máquinas de furar com coroa de accionamento eléctrico, acima do nível da cabeça.

## 1. Dados técnicos

### 1.1. Referências de artigos

|   |        |
|---|--------|
| REMS Picus S1 Máquina de accionamento     | 180000 |
| REMS Picus S3 Máquina de accionamento     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 Máquina de accionamento | 180002 |
| REMS Picus SR Máquina de accionamento     | 183000 |
| Contra-apoio                              | 180167 |
| REMS Simplex Coluna de furação            | 182000 |
| REMS Duplex Coluna de furação             | 182001 |
| REMS Duplex 300 Coluna de furação         | 182012 |
| Coroas de furar com diamantes universais  |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼               | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼               | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼               | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼               | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼               | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼               | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼               | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼              | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼              | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼              | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼              | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼              | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼              | 181070 |

|   |        |   |        |
|---|--------|---|--------|
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                              | 181075 | Chave de boca única SW 41                       | 079003 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                              | 181080 | Chave de encaixe sextavada SW 3                 | 079011 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                              | 181085 | Chave de encaixe sextavada SW 6                 | 079004 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                              | 181090 | Rotor de aspiração para a aspiração das poeiras | 180160 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                              | 181095 | Adaptador G ½ exterior – UNC 1¼ exterior        | 180052 |
| Âncoras expansíveis M12 (Alvenaria), 10 unid.             | 079006 | Adaptador UNC 1¼ exterior – Hilti BI            | 180053 |
| Âncoras craváveis M12 (Betão), 50 unid.                   | 079005 | Adaptador UNC 1¼ exterior – Hilti BU            | 180054 |
| Encravadora para âncoras craváveis M12                    | 182050 | Adaptador UNC 1¼ exterior – Würth               | 180055 |
| Conjunto de aperto rápido (Código 079007, 079008, 079009) | 079010 | Extensão da coroa 200 mm x UNC 1¼               | 180155 |
| Haste roscada para o cabo M12 x 65                        | 079008 | Pedra de afiar                                  | 079012 |
| Porca de aperto rápido                                    | 079009 | Recipiente de água a presión                    | 182006 |
| Arruela   | 079007 | Anillo fácilmente desmontable                   | 180015 |
| Dispositivo de centragem G ½ para brocas Ø 8 mm           | 180150 | Bloque de nivelación                            | 182009 |
| Chave de boca única SW 19                                 | 079000 | Dispositivo aspiración agua Simplex             | 182002 |
| Chave de boca única SW 30                                 | 079001 | Dispositivo aspiración agua Duplex              | 182003 |
| Chave de boca única SW 32                                 | 079002 |   |        |

## 1.2. Profundidade de furação

Profundidade útil de furação das REMS coroas de furar universais com diamantes 420 mm  
Para furos tipo coroa de maior profundidade com extensão da coroa, consulte 3.7.

## 1.3. Área do furo

|                                  | <b>Picus S1</b>           | <b>Picus S3</b>           | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>           |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| Furos tipo coroa em betão armado | Ø 20–102 (132) mm         | Ø 20–152 (200) mm         | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm         |
| Furos tipo coroa em alvenaria    | Ø 20–152 mm               | Ø 20–252 mm               | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm               |
| Rosca de ligação da coroa        | UNC 1¼ ext., G ½ interior | UNC 1¼ ext., G ½ interior | UNC 1¼              | UNC 1¼ ext., G ½ interior |
| Diâmetro do colar de fixação     | 60 mm                     | 60 mm                     |                     | 60 mm                     |

## 1.4. Números de rotações

### 230 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Marcha vazio  | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Carga nominal | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|               |                       |                                   |                             |                              |
|---------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Marcha vazio  | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Carga nominal | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Dados eléctricos

### Tensão de rede 230 V, 50/60 Hz

|                            |          |          |          |          |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Potência absorvida         | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Corrente nominal absorvida | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Fusível (rede)             | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |

Interruptor de protecção de corrente de falha PRCD com disparo por subtensão

|  |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|
|  | 10 mA | 10 mA | 10 mA | 10 mA |
|--|-------|-------|-------|-------|

### Tensão de rede 115 V, 50/60 Hz

|                            |        |        |        |        |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Potência absorvida         | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Corrente nominal absorvida | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Fusível (rede)             | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |

Interruptor de protecção de corrente de falha PRCD com disparo por subtensão

|  |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|
|  | 6 mA | 6 mA | 6 mA | 6 mA |
|--|------|------|------|------|

## 1.6. Dimensões (C x L x A)

|                                   | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Máquina de accionamento           | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex Coluna de furação    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex Coluna de furação     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 Coluna de furação | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Pesos

|                                   | <b>Picus S1</b>   | <b>Picus S3</b>  | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>   |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|-------------------|
| Máquina de accionamento           | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb)   | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex Coluna de furação    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                     |                   |
| REMS Duplex Coluna de furação     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                     |                   |
| REMS Duplex 300 Coluna de furação | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                     |                   |

## 1.8. Informações sobre a emissão sonora

|  |            |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Valor de emissão em relação ao local de trabalho | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Nível de emissão sonora                          | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Vibrações

|  |                      |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Valor efectivo calibrado da aceleração | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

O valor da emissão de vibrações indicado foi medido segundo um processo de ensaio normalizado e pode ser utilizado para a comparação com o de um outro aparelho. O valor da emissão de vibrações indicado também pode ser utilizado para uma primeira avaliação da exposição.

**Atenção:** O valor da emissão de vibrações pode divergir do valor nominal durante a utilização efectiva do aparelho, em função do tipo e do modo em que o mesmo é utilizado; assim como pelo facto de estar ligado, mas a funcionar sem carga.

## 2. Colocação em serviço

### 2.1. Ligação eléctrica

Verifique antes da ligação da máquina, se a tensão indicada na placa de tipo corresponde à tensão de rede. Antes de cada colocação em serviço, deve verificar-se o funcionamento do interruptor de protecção de corrente de falha PRCD (19) (consulte 3.).

### 2.2. Máquinas de accionamento REMS Picus

As máquinas de accionamento REMS Picus são de utilização universal para a furação a seco ou por via húmida, manualmente (REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR) ou com coluna de furação. A ligação combinada para a coroa com diamantes do fuso de accionamento (11) do REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR permite tanto a montagem de coroas de furar com diamantes com rosca interior UNC 1¼ como também com rosca exterior G ½. Em caso das máquinas de accionamento REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR, o dispositivo de

alimentação de água (15) não vem montado no estado de fornecimento, mas sim à parte na embalagem. A tomada para a ligação da água das máquinas de accionamento está fechada com uma tampa (14). Neste estado, as máquinas de accionamento (REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR) podem ser utilizadas para furar a seco. Em caso da REMS Picus S2/3,5 o dispositivo de alimentação de água já se encontra previamente montado. Para a furação por via húmida, consulte 2.5.

O número de rotações da máquina de accionamento para furar de forma económica com coroas depende do diâmetro da coroa de furar com diamantes. A selecção do número de rotações da máquina de accionamento em betão armado deve ser efectuada de modo a que, a velocidade circunferencial (velocidade de corte) da coroa de furar com diamantes se situe num intervalo entre 2 e 4 m/s. É claro que se pode furar também fora deste intervalo óptimo, no entanto, neste caso devem fazer-se concessões à velocidade de trabalho e/ou à vida útil das coroas de furar com diamantes. Em alvenaria deve ser efectuada velocidades circunferenciais.

O número de rotações da REMS Picus S1 está fixamente ajustado. A partir de um diâmetro de furação de 62 mm, a REMS Picus S1 trabalha em betão armado no intervalo óptimo da velocidade circunferencial, em caso de diâmetros inferiores, esta trabalha ainda num intervalo aceitável. Os segmentos de diamantes das REMS coroas de furar universais com diamantes foram modificados na sua ligação de modo a que, seja possível tanto com estes como com a REMS Picus S1 furar correctamente, mesmo em caso de diâmetros inferiores.

Através de uma transmissão de 3 velocidades pode seleccionar-se o número de rotações da REMS Picus S3 em betão armado de modo a que, o furo seja feito sempre num intervalo óptimo. Para a velocidade correcta, consulte placa de características (Fig. 7) da REMS Picus S3. A tabela aí indicada mostra na primeira coluna as velocidades 1 a 3, da segunda coluna constam os respectivos números de rotações, da terceira, os diâmetros das coroas de furar para alvenaria e da quarta os diâmetros das coroas de furar para betão armado. Ou seja, p.ex., um furo tipo coroa Ø 102 mm em alvenaria é efectuado na 3ª velocidade, e em betão armado na 1ª velocidade.

Através de uma transmissão de 2 velocidades pode seleccionar-se o número de rotações da REMS Picus S2/3,5, de modo a que, o furo seja feito sempre num intervalo óptimo. Para a velocidade correcta, consulte a placa de características (Fig. 8) da REMS Picus S2/3,5. A tabela aí indicada mostra na primeira coluna as velocidades 1 e 2, da segunda coluna constam os respectivos números de rotações, da terceira, os diâmetros das coroas de furar para alvenaria e betão armado.

O número de rotações do REMS Picus SR pode ser seleccionado de modo contínuo através de uma transmissão de 2 velocidades em combinação com uma regulação electrónica da velocidade de modo a que, o furo seja feito sempre num intervalo óptimo. O número de rotações correcto poderá ser obtido da tabela (Fig. 9). A velocidade correcta da transmissão é seleccionada com o punho de comutação (39), o nível correcto de rotações do sistema electrónico de regulação da velocidade é ajustado na roda de ajuste (57). Através da regulação electrónica, a velocidade seleccionada mantém-se praticamente constante, mesmo sob carga.

**Atenção:** Comutar a transmissão apenas no estado imobilizado. Nunca comutar em marcha ou durante o tempo de movimentação por inércia. Se não for possível meter uma velocidade, deve rodar-se o punho de comutação (39) e o fuso de accionamento/corona de furar com diamantes deve ser movimentada manualmente em simultâneo. Retirar anteriormente a ficha de rede!

### 2.3. Coroas de furar universais com diamantes REMS UDKB

As características de corte da coroa de furar com diamantes são determinadas pela qualidade dos diamantes, pela granularidade e forma dos diamantes bem como pela ligação, ou seja pelo pó metálico pelo qual os graus de diamantes estão ligados. Utilizadores que têm de efectuar múltiplos furos tipo coroa, devem ter disponíveis numerosas coroas de furar com diamantes para cada tamanho, para melhor adaptação das características de corte da coroa de furar com diamantes às diferentes tarefas de furação. Frequentemente, apenas no local pode experimentar-se qual a coroa de furar com diamantes ideal para uma determinada tarefa de furação, no que diz respeito à capacidade de corte (velocidade de trabalho) e à vida útil. Muitas vezes torna-se necessário o utilizador contactar o fabricante das coroas de furar com diamantes, para poder ter disponíveis as coroas de furar com diamantes adequadas.

A REMS desenvolveu coroas de furar universais com diamantes para as tarefas de furação correntes. Estas coroas são de utilização universal, para a furação a seco e por via húmida, manual ou com coluna de furação. A rosca de ligação das REMS coroas de furar universais com diamantes UNC 1¼ é adequada para a REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 e REMS Picus SR e para as máquinas de accionamento adequadas de outros fabricantes. Em caso de uma rosca de ligação diferente da máquina de accionamento estão disponíveis adaptadores a título de acessórios (22).

#### 2.3.1. Montagem da coroa de furar com diamantes

Retirar a ficha de rede. Enroscar a coroa de furar com diamantes seleccionada no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento e apertar manualmente, aplicando uma força ligeira. É vantajoso de colocar o anel de abertura rápida (Código 180015) entre a coroa de furar com diamantes e o fuso de accionamento. Não é necessário apertar com uma chave de boca. Observar que, as roscas do fuso de accionamento e da coroa de furar com diamantes estejam limpas.

#### 2.3.2. Desmontagem da coroa de furar com diamantes

Retirar a ficha de rede. Segurar o fuso de accionamento (11) com a chave de boca SW 32 e desapertar a coroa de furar com diamantes (48) com a chave de boca SW 41.

Após terminados os trabalhos de furação, desenroscar sempre a coroa de furar com diamantes da máquina de accionamento. Caso contrário, e especialmente após a furação por via húmida, existe o perigo da coroa de furar com diamantes apenas poder ser desapertada com dificuldade, devido à corrosão.

**Atenção:** Os tubos das coroas de furar com diamantes não estão temperados. Golpes (com ferramentas) e pancadas (transporte) sobre o tubo provocam danificações, que dão origem a que a coroa de furar com diamantes e/ou o núcleo furado emperrem. Desta forma, a coroa de furar com diamantes pode tornar-se inutilizável.

#### 2.3.3. Afiação da coroa de furar com diamantes

As REMS coroas de furar com diamantes são fornecidas já afiadas. Com uma correcta pressão de avanço, os segmentos de diamantes afiam-se automaticamente. Uma pressão de avanço inadequada pode provocar que, os segmentos de diamantes sejam „polidos“ e subsequentemente já não cortem. Neste caso, para afiar de novo os segmentos de diamantes, deve furar-se com a coroa de furar com diamantes até uma profundidade de cerca de 10 a 15 mm em arenito, asfalto ou numa pedra de afiar (acessório).

### 2.4. Furação a seco manual REMS Picus S1 e REMS Picus S3

Fixar o contra-apoio (12) no colar de fixação (13) da máquina de accionamento.

**Atenção:** Trabalhar manualmente apenas com o contra-apoio montado (perigo de acidentes)!

Ao furar manualmente a seco, o dispositivo de alimentação de água (15) montado prejudica a boa movimentação e deve ser desmontado. A tomada para a ligação da água deve ser fechada com a tampa (14), caso contrário, pode penetrar pó na máquina.

**Importante: Só perfurar betão armado com água!**

#### 2.4.1. Dispositivo de centragem

A furação manual torna-se efectivamente muito mais fácil através do REMS dispositivo de centragem (49). O dispositivo está equipado com uma broca de pedra corrente em metal temperado de Ø 8 mm, fixada com a chave de encaixe sextavada SW 3. O dispositivo de centragem é enroscado no fuso da máquina de accionamento mediante a rosca G 1/2 e ligeiramente apertado com a chave de boca SW 19.

#### 2.4.2. Aspiração das poeiras REMS Picus S1, REMS Picus S3 e REMS Picus SR

Para remover as poeiras de furação do furo tipo coroa, recomenda-se a utilização de um sistema de aspiração das poeiras. Esta aspiração consiste no REMS rotor de aspiração (acessório) para a aspiração das poeiras e num aspirador de poeiras finas adequado para a utilização comercial. O rotor de aspiração (46) é enroscado no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento, mediante a ligação G ½. A ligação para a coroa com diamantes (47) combinada situada no lado oposto, permite a fixação de coroas de furar com diamantes com rosca interior UNC 1¼ e a fixação do dispositivo de centragem (49).

**Importante: Só perfurar betão armado com água!**

Se a poeira criada na furação a seco não for aspirada, a coroa de furar com diamantes pode ser danificada pelo sobreaquecimento. Além disto, existe o perigo das poeiras de furação compactadas na fenda poderem bloquear a coroa de furar com diamantes.

### 2.5. Furação por via húmida

Resultados de furação óptimos, são atingidos apenas mediante a alimentação de água contínua, que passa pela coroa de furar com diamantes. Neste processo, a coroa de furar com diamantes é arrefecida e o material removido é levado para fora do furo por lavagem. Para a montagem do Dispositivo de alimentação de água (15) deve retirar-se a tampa (14) e o dispositivo de alimentação de água deve ser fixo com o parafuso cilíndrico junto. Deve ligar-se uma mangueira de água de 1/2" ao acoplamento rápido com sistema água-stop. A pressão da água nunca deve ultrapassar os 4 bar.

Se não dispõe de um ponto de água perto, pode ligar o depósito de pressão de água (51) (acessório) ao dispositivo de abastecimento de água da máquina. Tenha em conta que o depósito de pressão deverá conter água suficiente para a operação.

Caso necessário, deve utilizar-se um dispositivo de aspiração de água (44) (acessório). Este dispositivo consiste num anel colectador de água, fixado no pé da coluna de furação (1) e é ligado a um aspirador húmido adequado para a utilização comercial. O disco de borracha (45) do anel colectador de água deve ser cortado de modo a que fique perfeitamente ajustado ao diâmetro da coroa.

### 2.6. Furar com coluna de furação

É mais vantajoso executar os trabalhos de furar tipo núcleo com uma coluna de furação. A coluna de furação serve de guia da máquina de accionamento e, devido ao accionamento da cremalheira multiplicadora de potência, permite em caso de necessidade abrir o furo suavemente ou o avanço potente da coroa de furar com diamantes. Tanto a REMS Picus S1 como a REMS Picus S3 podem ser montadas na coluna de furação REMS Simplex ou REMS Duplex, conforme desejado. A REMS Picus S2/3,5 tem que ser montada na REMS Duplex 300.

Em caso de fornecimento da REMS Simplex, o carro de avanço (2) deve ser encaixado em conjunto com a alavanca de avanço e o esquadro de fixação na coluna de furação (1) deve ser avançado, rodando a alavanca de avanço (4). Além disto, deve aparafusar-se os dois parafusos de ajuste (5) traseiros.

Em caso do fornecimento da REMS Duplex, deve aparafusar-se o esquadro de fixação (10) no carro de avanço (2), mediante os parafusos cilíndricos curtos fornecidos. Nesta versão pode efectuar-se com a REMS Duplex furos até Ø 132 mm. Para furos tipo coroa maiores deve inserir-se a peça distanciadora (38) fornecida entre o carro de avanço (2) e o esquadro de fixação (10) e fixar-se a peça mediante os parafusos cilíndricos compridos. No entanto, a peça distanciadora deve ser montada apenas se tiverem que ser feitos furos com diâmetros > Ø 132 mm, porque a máquina de accionamento pode ser guiada de forma mais estável sem a peça distanciadora.

A REMS Duplex 300 no estado do fornecimento está imediatamente utilizável. A coluna de furação (1) da REMS Duplex e REMS Duplex 300 pode ser virada sem escalões até 45°. Desta forma, pode efectuar-se furos tipo coroa inclinados dentro deste intervalo de ângulo. Para virar a coluna, desapertam-se tanto os parafusos (37) no pé da coluna de furação (1), como todos os parafusos das duas vigas (40), mediante uma chave de boca. Agora pode virar-se a coluna de furação para a posição desejada. De seguida, todos os parafusos devem ser de novo apertados. A elevação útil do dispositivo de avanço da REMS Duplex é reduzida devido ao dispositivo de virar da coluna de furação. Por isso, e em caso de necessidade, utilizar as respectivas extensões da coroa (consulte 3.7.).

Nas colunas de furação pode fixar-se o carro de avanço (2) em determinadas posições. Para o efeito, e no caso da REMS Simplex, deve movimentar-se a manga fendida (3) ao longo do veio de avanço, rodando simultaneamente a alavanca de avanço axialmente, em direcção à caixa de avanço, até encaixar. Em caso da REMS Duplex e REMS Duplex 300, empurrar o trinco de deslize (36) em direcção das vigas, rodando simultaneamente a alavanca de avanço (4), até que o trinco de deslize encaixe. Através da fixação evita-se, p.ex., a descida inadvertida da máquina de accionamento durante a mudança da coroa de furar com diamantes.

No caso da REMS Simplex, REMS Duplex e REMS Duplex 300 pode fixar-se a alavanca de avanço (4) à direita ou à esquerda do carro de avanço (2), de acordo com as condições locais. Para o efeito, fixar o carro de avanço conforme descrito em cima. No caso da REMS Simplex, o punho rotativo (9) e as duas arruelas são retirados do lado oposto da alavanca de avanço, o veio de avanço e a alavanca de avanço são puxados para fora da caixa de avanço e de novo inseridos pelo lado oposto. Montar de novo as arruelas e o punho rotativo. No caso da REMS Duplex e REMS Duplex 300 retira-se apenas a alavanca de avanço (4) do veio de avanço, inserindo a alavanca no moente do veio do lado oposto.

### 3. Operação

Inserir a ficha de rede na tomada de rede. Verificar sempre antes do início da furação o funcionamento do interruptor de protecção de corrente de falha PRCD (19). Para o efeito, premir a tecla RESET (17), a lâmpada de controlo (16) fica vermelha (estado de operação). Retirar a ficha de rede, a lâmpada de controlo deve apagar-se. Inserir de novo a ficha de rede na tomada de rede e premir a tecla RESET, a lâmpada de controlo fica vermelha (estado de operação). Premir a tecla TEST (18), a lâmpada de controlo deve apagar-se. Premir de novo a tecla RESET (17), agora, a máquina de accionamento está operacional.

**Atenção:** Caso as funções indicadas do PRCD não tenham sido cumpridas, não se poderá furar! Perigo de vida!

As diferentes características dos materiais (betão, aço dentro do betão, alvenaria porosa ou firme) requerem várias e alteradas pressões de avanço sobre a coroa de furar com diamantes. Outras influências resultam das várias velocidades circunferenciais e tamanhos das coroas de furar com diamantes. Em especial ao furar manualmente será inevitável que, de vez em quando, a máquina fique ligeiramente emperrada dentro de furo. Estes factores indicados apenas a título de exemplo, podem originar que, a máquina de accionamento seja sobrecarregada durante a furação. Normalmente, nestes casos, o número de rotações do motor reduz-se de forma audível, no entanto, a coroa de furar com diamantes também pode bloquear completamente. Em especial ao furar manualmente podem ocorrer neste processo picos do binário de rotação que, o operador terá que compensar.

**Atenção:** Tenha sempre em conta que, a coroa de furar com diamantes pode bloquear. Neste caso, ao furar manualmente com coroas existe o perigo de perder o controlo sobre a máquina de accionamento.

Para facilitar o manuseamento da máquina e para evitar danos, a REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 e a REMS Picus SR estão equipadas com um sistema electrónico multi-funções e, adicionalmente com uma embraiagem de atrito mecânica. O sistema electrónico multi-funções cumpre as funções seguintes:

- Limitação da corrente de arranque e arranque suave para abrir o furo de forma suave.
- Limitação do número de rotações em vazio, para redução do ruído e protecção dos motores e das transmissões.
- Regulação de sobrecarga do motor em função da pressão de avanço. Antes da sobrecarga da máquina de accionamento devido a uma pressão de avanço demasiado elevada sobre a coroa de furar com diamantes ou devido a bloqueios, a corrente do motor e subsequentemente o número de rotações da máquina

de accionamento serão reduzidos para o mínimo. No entanto, a máquina de accionamento não será desligada. Ao reduzir de novo a pressão de avanço, o número de rotações da máquina de accionamento aumentará novamente. A máquina de accionamento não será danificada neste processo, mesmo que ele se repita por várias vezes. Se, no entanto, o motor continuar a parar, mesmo com a redução da pressão de avanço, deve desligar-se a máquina de accionamento e a coroa de diamantes deve ser retirada manualmente (consulte 5.).

**Atenção:** Nunca ligar e desligar a máquina de accionamento para desemperrar a coroa de furar com diamantes bloqueada.

#### 3.1. Furação manual a seco REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR

**Atenção:** Trabalhar manualmente apenas com o contra-apoio montado (perigo de acidentes)!

Enroscar a coroa de furar com diamantes seleccionada no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento e apertar manualmente, aplicando uma força ligeira. Não é necessário apertar com uma chave de boca. Utilizar o dispositivo de centragem (consulte 2.4.1.). Segurar a máquina de accionamento pelo punho de motor (20) e pelo contra-apoio (12) e posicionar o dispositivo de centragem no centro do furo tipo coroa desejado. Ligar a máquina de accionamento mediante o interruptor (21).

**Atenção:** Nunca bloquear o interruptor da máquina de accionamento na furação manual (perigo de acidentes)! No caso da máquina de accionamento cair, devido ao golpeamento da coroa de furar com diamantes bloqueada, o interruptor bloqueado já não poderá ser desbloqueado. Neste caso, a máquina de accionamento efectuará movimentos descontrolados e poderá ser imobilizada apenas, tirando a ficha de rede.

Abriu o furo até que a coroa de furar com diamantes tenha furado cerca de 5 mm. Retirar a ficha de rede. Desaparafusar o dispositivo de centragem, caso necessário, desapertá-lo com a chave de boca SW 19. Utilizar a aspiração das poeiras (consulte 2.4.2.). Continuar a furar até que tenha sido completado o furo tipo coroa. Neste processo, segurar sempre com firmeza a máquina de accionamento para poder compensar com segurança os picos do binário de rotação (perigo de acidentes!). Manter sempre uma posição firme. Efectuar furos tipo coroa maiores com a coluna de furação.

Se a poeira criada na furação a seco não for aspirada, a coroa de furar com diamantes pode ser danificada pelo sobreaquecimento. Além disto, existe o perigo das poeiras de furação compactadas na fenda do furo poderem bloquear a coroa de furar com diamantes. Se tiver que se proceder a um trabalho sem aspiração de poeiras, deve-se em caso de material de póros finos retirar a coroa de furar com diamantes frequentemente, fazendo-a avançar com ligeira força de modo a que, o pó de furação seja removido da fenda do furo.

**Importante:** Só perfurar betão armado com água!

#### 3.2. Furação manual por via húmida REMS Picus S1, Picus S3 e Picus SR

**Atenção:** Trabalhar manualmente apenas com o contra-apoio montado (perigo de acidentes)!

Enroscar a coroa de furar com diamantes seleccionada no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento e apertar manualmente, aplicando uma força ligeira. Não é necessário apertar com uma chave de boca. Ligar a alimentação de água (consulte 2.5.). Utilizar o dispositivo de centragem (consulte 2.4.1.). Segurar a máquina de accionamento pelo punho de motor (20) e pelo contra-apoio (12) e posicionar o dispositivo de centragem no centro do furo tipo coroa desejado. Ligar a máquina de accionamento mediante o interruptor (21).

**Atenção:** Nunca bloquear o interruptor da máquina de accionamento na furação manual (perigo de acidentes)! No caso da máquina de accionamento cair, devido ao golpeamento da coroa de furar com diamantes bloqueada, o interruptor bloqueado já não poderá ser desbloqueado. Neste caso, a máquina de accionamento efectuará movimentos descontrolados e poderá ser imobilizada apenas, tirando a ficha de rede.

Abriu o furo até que a coroa de furar com diamantes tenha furado cerca de 5 mm. Desaparafusar o dispositivo de centragem, caso necessário, desapertá-lo com a chave de boca SW 19. Regular a pressão da água do dispositivo de alimentação de água (15) de modo a que, saia pouca, mas continuamente água do furo. Uma pressão da água demasiado baixa, através da qual o material removido sai do furo mais em forma de lama, prejudica tanto o progresso do trabalho e a vida útil da coroa de furar com diamantes como uma pressão da água demasiado alta, através da qual a água de lavagem sai limpa do furo. Continuar a furar até que tenha sido completado o furo tipo coroa. Neste processo, segurar a máquina de accionamento sempre com firmeza para poder absorver com segurança os picos do binário de rotação (perigo de acidentes!). Manter sempre uma posição firme. Efectuar furos tipo coroa maiores com a coluna de furação. Tenha em atenção que, não haja penetração de água no motor da máquina de accionamento durante a operação. Perigo de vida!

#### 3.3. Tipos de fixação da coluna de furação

Recomenda-se a fixação da coluna de furação sem máquina de accionamento e coroa de furar com diamantes. Com a máquina de accionamento montada, o centro de gravidade da coluna de furação encontra-se no topo. A fixação torna-se mais difícil desta forma.

##### 3.3.1. Fixação das buchas em betão com âncoras craváveis (Fig. 5)

Para furos tipo coroa em betão, fixa-se a coluna de furação de preferência com âncoras craváveis (buchas em aço). Deve proceder-se da seguinte forma:

Marcar o furo para a bucha numa distância de cerca de 220 mm (Simplex e Duplex), e de cerca de 290 mm (Duplex 300), relativamente ao centro do furo com coroa. Efectuar o furo para a bucha Ø 15 mm, manter uma profundidade de furação de cerca de 55 mm. Limpar o furo, cravar a âncora cravável (23) com um martelo e alargá-la mediante a encravadora (24). Apenas âncoras craváveis com homologação (Código 079005). Observe a homologação! Enroscar a haste roscada para o cabo (25) na âncora cravável e apertá-la, p.ex., com uma chave de fendas metida no furo transversal da haste roscada para o cabo. Rodar os 4 parafusos de ajuste (5) da coluna de furação para trás de modo a que, não sobressaiam da placa base. Posicionar a coluna de furação com a fenda (7) na haste roscada para o cabo, observar neste processo a posição pretendida do furo tipo coroa. Montar a arruela (26) na haste roscada para o cabo e apertar a porca de aperto rápido (27) com a chave de boca SW 19. Apertar todos os 4 parafusos de ajuste (5) com a chave de boca SW 19 para compensar irregularidades da superfície base. Observar que, as contra-porcas não obstruam o avanço dos parafusos de ajuste. Em caso de necessidade, apertar as contra-porcas.

### 3.3.2. Fixação das buchas em alvenaria com âncoras expansíveis (semi-canos de ancoragem) (Fig. 6)

Para furos tipo coroa em alvenaria, fixa-se a coluna de furação de preferência com uma âncora expansível (semi-canos de ancoragem). Deve proceder-se da seguinte forma:

Marcar o furo para a bucha numa distância de cerca de 220 mm (Simplex e Duplex), e de cerca de 290 mm (Duplex 300), relativamente ao centro do furo com coroa. Efectuar o furo para a bucha Ø 20 mm, manter uma profundidade de furação de cerca de 85 mm. Limpar o furo, inserir a âncora expansível (28) com a haste roscada para o cabo (25) no furo. Enroscar completamente a haste roscada para o cabo (25) completamente e apertá-la, p.ex., com uma chave de fendas metida no furo transversal da haste roscada para o cabo. Rodar os 4 parafusos de ajuste (5) da coluna de furação para trás de modo a que, não sobressaiam da placa base. Posicionar a coluna de furação com a fenda (7) na haste roscada para o cabo, observar neste processo a posição pretendida do furo tipo coroa. Montar a arruela (26) na haste roscada para o cabo e apertar a porca de aperto rápido (27) com a chave de boca SW 19. Apertar todos os 4 parafusos de ajuste (5) com a chave de boca SW 19 para compensar irregularidades da superfície base. Observar que, as contra-porcas não obstruam o avanço dos parafusos de ajuste. Em caso de necessidade, apertar as contra-porcas.

Após terminado o furo tipo coroa, a âncora expansível pode ser removida para ser reutilizada. Para o efeito, roda-se a haste roscada para o cabo em cerca de 10 mm para trás. Dando um ligeiro golpe sobre a haste roscada para o cabo, o cone da âncora expansível é libertado e a âncora expansível pode ser removida.

### 3.3.3. Fixação e alvenaria com barra roscada

No caso de alvenaria porosa é de prever que não se consiga a fixação das buchas da coluna de furação. Neste casos recomenda-se perfurar a alvenaria completamente, fixando a coluna de furação com uma barra roscada contínua, p.ex., M12, utilizando arruelas e porcas.

### 3.3.4. Fixação por vácuo

Para furos tipo coroa em construções com superfícies lisas (p.ex., mármore, lajes cerâmicas), nas quais não é possível a fixação por buchas, pode fixar-se a coluna de furação por vácuo. Deve verificar-se a adequação das construções para a fixação por vácuo. Este tipo de fixação é possível com a REMS Duplex e Duplex 300. As peças necessárias para a coluna de furação estão incluídas no fornecimento. Deve proceder-se da seguinte forma:

Colocar o anel vedante (43) na ranhura do lado inferior da placa base (6). Fechar a fenda (7) da placa base (6) com a tampa de cobertura com ligação de mangueira (42). Ligar uma bomba de vácuo corrente na ligação de mangueira (41) e sugar a coluna de furação na direcção da base. Verificar o vácuo continuamente durante os trabalhos de furação (indicação do manómetro). Observar o manual de Instruções da bomba de vácuo utilizada. Furar com uma baixa pressão de avanço.

### 3.3.5. Fixação com coluna de fixação rápida

A REMS Duplex e Duplex 300 oferece também a possibilidade, de fixar a coluna de furação entre o chão e o tecto ou entre duas paredes. Para o efeito, posiciona-se, p.ex., uma coluna de fixação rápida corrente ou um tubo de aço 11/4" entre o cabeçote de aperto (29) da coluna de furação e o tecto/a parede, apertando-a, p.ex., com uma chave de fendas metida no furo transversal do cabeçote de aperto. Apertar a contra-porca (30).

Deve observar-se que, a coluna de fixação rápida ou o tubo de aço fiquem alinhados relativamente à coluna de furação e que o fuso roscado (33) seja enroscado, no mínimo, 20 mm na rosca da coluna de furação, bem como na rosca do cabeçote de aperto, para assegurar um apoio resistente. Para a distribuição da pressão de compressão da coluna de fixação rápida sobre o tecto/ a parede deve utilizar-se uma base em madeira ou metal.

## 3.4. Furação a seco com coluna de furação

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 e REMS Picus SR

Fixar a coluna de furação conforme um dos três tipos descritos sob 3.3. Inserir o colar de fixação (13) da máquina de accionamento na tomada do esquadro de fixação (10) e apertar o(s) parafuso(s) cilíndrico(s) (8) com a chave de encaixe sextavada SW 6. Enroscar a coroa de furar com diamantes seleccionada no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento e apertar manualmente, aplicando uma força ligeira. Não é necessário apertar com uma chave de boca.

Utilizar a aspiração das poeiras (consulte 2.4.2.). Se a poeira criada na furação a seco não for aspirada, a coroa de furar com diamantes pode ser danificada pelo sobreaquecimento. Além disto, existe o perigo das poeiras de furação compactadas na fenda poderem bloquear a coroa de furar com diamantes.

Ligar a máquina de accionamento mediante o interruptor (21). Bloquear o interruptor no estado premido, pressionando a tecla cor-de-laranja. Avançar lentamente a coroa de furar com diamantes com a alavanca de avanço (4) e abrir o furo cuidadosamente. Logo que a coroa tenha entrado bem, em todo o raio, pode aumentar-se gradualmente o avanço. Caso a máquina de accionamento parar devido a uma pressão de avanço demasiado elevada, ou ficar bloqueada por causa da resistência na fenda do furo, o sistema electrónico multi-funções reduzirá a corrente do motor e subsequentemente o número de rotações da máquina de accionamento para o mínimo. No entanto, a máquina de accionamento não será desligada. Ao reduzir de novo a pressão de avanço, o número de rotações da máquina de accionamento aumentará novamente. A máquina de accionamento não será danificada neste processo, mesmo que este seja repetido por várias vezes. Se, no entanto, o motor continuar a parar, mesmo com a redução da pressão de avanço, deve desligar-se a máquina de accionamento e a coroa de diamantes deve ser retirada manualmente (consulte 5.). Retirar a ficha de rede!

### REMS Picus S2/3,5

Desapertar os dois parafusos (52) do flange da REMS Duplex 300, inserir a REMS Picus S2/3,5 na guia (53). Segurar a máquina de accionamento e apertar os parafusos (52). Apertar a contra-porca. Enroscar a coroa de furar com diamantes seleccionada no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento e apertar manualmente, aplicando uma força ligeira. Não é necessário apertar com uma chave de boca. Ligar a máquina de accionamento mediante o interruptor (21). Avançar lentamente a coroa de furar com diamantes com a alavanca de avanço (4) e abrir o furo cuidadosamente. Logo que a coroa tenha entrado bem, em todo o raio, pode aumentar-se gradualmente o avanço. Caso a máquina de accionamento parar devido a uma pressão de avanço demasiado elevada, ou ficar bloqueada por causa da resistência na fenda do furo, o sistema electrónico multi-funções reduzirá a corrente do motor e subsequentemente o número de rotações da máquina de accionamento para o mínimo. No entanto, a máquina de accionamento não será desligada. Ao reduzir de novo a pressão de avanço, o número de rotações da máquina de accionamento aumentará novamente. A máquina de accionamento não será danificada neste processo, mesmo que este seja repetido por várias vezes. Se, no entanto, o motor continuar a parar, mesmo com a redução da pressão de avanço, deve desligar-se a máquina de accionamento e a coroa de diamantes deve ser retirada manualmente (consulte 5.). Retirar a ficha de rede!

**Importante: Só perfurar betão armado com água!**

## 3.5. Furação por via húmida com coluna de furação

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 e REMS Picus SR

Fixar a coluna de furação conforme um dos três tipos descritos sob 3.3. Inserir o colar de fixação (13) da máquina de accionamento na tomada do esquadro de fixação (10) e apertar o(s) parafuso(s) cilíndrico(s) (8) com a chave de encaixe sextavada SW 6. Enroscar a coroa de furar com diamantes seleccionada no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento e apertar manualmente, aplicando uma força ligeira. Não é necessário apertar com uma chave de boca.

Ligar a alimentação de água (consulte 2.5.). Ligar a máquina de accionamento mediante o interruptor (21). Bloquear o interruptor no estado premido, pressionando a tecla cor-de-laranja. Fazer avançar lentamente a coroa de furar com diamantes com a alavanca de avanço e abrir o furo cuidadosamente com uma baixa alimentação de água. Logo que a coroa tenha entrado bem, em todo o raio, pode aumentar-se gradualmente o avanço. Regular a pressão da água de modo a que, saia pouca, mas continuamente água do furo. Uma pressão da água demasiado baixa, através da qual o material removido sai do furo mais em forma de lama, prejudica tanto o progresso do trabalho e a vida útil da coroa de furar com diamantes como uma pressão da água demasiado alta, através da qual a água de lavagem sai limpa do furo. Tenha em atenção que, não haja penetração de água no motor da máquina de accionamento durante a operação. Perigo de vida!

No caso da máquina de accionamento parar, devido a uma pressão de avanço demasiado elevada, ou ficar bloqueada por causa da resistência na fenda do furo, o sistema electrónico multi-funções reduzirá a corrente do motor e subsequentemente o número de rotações da máquina de accionamento para o mínimo. No entanto, a máquina de accionamento não será desligada. Ao reduzir de novo a pressão de avanço, o número de rotações da máquina de accionamento aumentará novamente. A máquina de accionamento não será danificada neste processo, mesmo que este seja repetido por várias vezes. Se, no entanto, o motor continuar a parar, mesmo com a redução da pressão de avanço, deve desligar-se a máquina de accionamento e a coroa de diamantes deve ser retirada manualmente (consulte 5.). Retirar a ficha de rede!

### REMS Picus S2/3,5

REMS Picus S2/3,5 Desapertar os dois parafusos (52) do flange da REMS Duplex 300, inserir a REMS Picus S2/3,5 na guia (53). Segurar a máquina de accionamento e apertar os parafusos (52). Apertar a contra-porca. Enroscar a coroa de furar com diamantes seleccionada no fuso de accionamento (11) da máquina de accionamento e apertar manualmente, aplicando uma força ligeira. Não é necessário apertar com uma chave de boca. Ligar a máquina de accionamento mediante o interruptor (21). Avançar lentamente a coroa de furar com



diamantes com a alavanca de avanço (4) e abrir o furo cuidadosamente. Logo que a coroa tenha entrado bem, em todo o raio, pode aumentar-se gradualmente o avanço. Caso a máquina de accionamento parar devido a uma pressão de avanço demasiado elevada, ou ficar bloqueada por causa da resistência na fenda do furo, o sistema electrónico multi-funções reduzirá a corrente do motor e subsequentemente o número de rotações da máquina de accionamento para o mínimo. No entanto, a máquina de accionamento não será desligada. Ao reduzir de novo a pressão de avanço, o número de rotações da máquina de accionamento aumentará novamente. A máquina de accionamento não será danificada neste processo, mesmo que este seja repetido por várias vezes. Se, no entanto, o motor continuar a parar, mesmo com a redução da pressão de avanço, deve desligar-se a máquina de accionamento e a coroa de diamantes deve ser retirada manualmente (consulte 5.). Retirar a ficha de rede!

### 3.6. Remoção do núcleo furado

**Atenção:** Ao furar na vertical, p.ex., passando um tecto, normalmente, o núcleo furado sai automaticamente e cai do tecto! Tomar as precauções para que não sejam provocados danos pessoais ou materiais!

Se o núcleo furado ficar preso na coroa de furar com diamantes, após terminado o furo tipo coroa, deve desenroscar-se a coroa de furar com diamantes da máquina de accionamento e o núcleo furado terá que ser removido, empurrando-o com uma haste.

**Atenção:** De forma alguma deve bater-se com objectos metálicos, p.ex., martelo ou chave no manto do tubo para soltar o núcleo furado. Caso contrário, o tubo ficaria deformado por dentro, facilitando ainda mais o futuro bloqueio do núcleo furado. Desta forma, a coroa de furar com diamantes pode tornar-se inutilizável.

Em caso de furos tipo coroa que não passem pelas paredes, etc., o núcleo furado pode ser quebrado, a partir de uma profundidade de furação de 1,5 x Ø, cravando, p.ex., um cinzel na fenda do furo. Se não for possível apanhar o núcleo furado, pode efectuar-se com o martelo perfurador um furo transversal no núcleo furado, podendo de seguida o núcleo ser agarrado com uma barra.

### 3.7. Extensão da coroa de furar com diamantes

Se a elevação da coluna de furação ou a profundidade de furação útil da coroa de furar com diamantes não forem o suficiente, deve utilizar-se uma extensão da coroa (acessório). Primeiro, deve furar-se o mais fundo possível.

Em caso de uma elevação insuficiente da coluna de furação e com uma profundidade do furo dentro do intervalo da profundidade de furação útil da coroa de furar com diamantes, deve proceder-se da seguinte forma:

Retirar a ficha de rede. Não tirar a coroa de furar com diamantes do furo tipo coroa. Desapertar a coroa de furar com diamantes da máquina de accionamento (consulte 2.3.2.). Retirar a máquina de accionamento sem a coroa de furar com diamantes. Montar a extensão da coroa (50) entre a coroa de furar com diamantes e a máquina de accionamento.

Se a profundidade de furação útil da coroa de furar com diamantes não for suficiente, deve proceder-se da seguinte forma:

Retirar a ficha de rede. Desapertar a coroa de furar com diamantes da máquina de accionamento (consulte 2.3.2.). Retirar a máquina de accionamento sem a coroa de furar com diamantes. Tirar a coroa de furar com diamantes do furo tipo coroa. Quebrar o núcleo furado (consulte 3.6.) e removê-lo do furo tipo coroa. Inserir de novo a coroa de furar com diamantes no furo. Montar a extensão da coroa (50) entre a coroa de furar com diamantes e a máquina de accionamento.

## 4. Assistência técnica

Antes de efectuar trabalhos de manutenção e de reparação, retire a ficha da rede!

### 4.1. Manutenção

Verifique regularmente o funcionamento do interruptor de protecção de corrente de falha PRCD (consulte 3). Mantenha a máquina de accionamento e os punhos limpos. Após terminados os trabalhos de furação, limpar a coluna de furação e a coroa com água. Soprar as aletas de ventilação do motor regularmente. Mantenha limpas a rosca de ligação da coroa da máquina de accionamento e a rosca de ligação das coroas de furar com diamantes e lubrifique-as regularmente.

### 4.2. Inspeção/Reparação

Antes de efectuar trabalhos de reparação, retire a ficha da rede! Estes trabalhos podem ser efectuados exclusivamente por profissionais especializados reconhecidos ou por pessoal instruído para o efeito.

Os motores da REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 e REMS Picus SR estão equipados com escovas de carvão. Estas escovas desgastam-se, devendo por isso ser verificadas regularmente ou substituídas. Recomenda-se a entrega das Máquinas de accionamento após cerca de 250 horas de serviço ou, no mínimo, anualmente a uma REMS Oficina de assistência técnica contratada e autorizada para inspeção/assistência técnica.

Além disto, devem ser observados prazos de inspeção periódica nacionais para meios de produção eléctricos móveis em estaleiros.

## 5. Falhas

**Atenção:** Nunca ligar e desligar a máquina de accionamento para desemperrar a coroa de furar com diamantes bloqueada.

- 5.1. Falha:** Coroa de furar com diamantes emperrada.  
**Razão:** P.ex., devido à furação a seco sem aspiração das poeiras, poeiras de furação compactadas.  
**Solução:** Desligar a máquina de accionamento. Movimentar a coroa de furar com diamantes com a chave de boca SW 41 para ambos os lados, até que a coroa fique de novo livre. Continuar a furar cuidadosamente. Utilizar a aspiração das poeiras ou furar por via húmida.
- 5.2. Falha:** A coroa de furar com diamantes está emperrada ou corta com dificuldade.  
**Razão:** Material solto ou pedaços de aço cortados emperrados.  
**Solução:** Quebrar o núcleo furado e remover os pedaços soltos.  
**Razão:** Tubo de furar excêntrico ou danificado.  
**Solução:** Utilizar uma nova coroa de furar com diamantes.
- 5.3. Falha:** A coroa de furar com diamantes corta com dificuldade.  
**Razão:** Número de rotações errado (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Segmentos de diamantes polidos.  
**Solução:** Aumentar a pressão de avanço.  
 Afilar os segmentos de diamantes. Para o efeito, furar cerca de 10 a 15 mm em arenito, asfalto ou numa pedra de afiar (acessório).  
**Razão:** Segmentos de diamantes gastos.  
**Solução:** Utilizar uma nova coroa de furar com diamantes.
- 5.4. Falha:** A coroa de furar com diamantes não abre o furo, desvia-se para os lados.  
**Razão:** Encosto demasiado abrupto da coroa de furar com diamantes ao abrir o furo.  
**Solução:** Abrir o furo com pouco avanço.  
**Razão:** Fixação insuficiente da máquina de accionamento no esquadro de fixação.  
**Solução:** Verificar a fixação do colar de fixação da máquina de accionamento.  
**Razão:** Coroa de furar com diamantes danificada ou com marcha excêntrica.  
**Solução:** Utilizar uma nova coroa de furar com diamantes.  
**Razão:** A coluna de furação não está fixada com segurança.  
**Solução:** Apertar o parafuso de fixação e os parafusos de ajuste.
- 5.5. Falha:** O núcleo furado está preso na coroa de furar com diamantes.  
**Razão:** Poeiras de furação compactadas ou peças do núcleo furado emperradas no tubo.  
**Solução:** Não bater, de maneira alguma, com objectos metálicos (p.ex., martelo, chave de boca) no manto do tubo. Caso contrário, o tubo ficaria deformado por dentro, facilitando ainda mais o futuro bloqueio do núcleo furado. Desta forma, a coroa de furar com diamantes pode tornar-se inutilizável.  
 Desenroscar a coroa de furar com diamantes da máquina de accionamento, ejectar o núcleo furado com uma barra, não danificar a rosca de ligação.
- 5.6. Falha:** A coroa de furar com diamantes pode ser retirada apenas com dificuldade do fuso de accionamento.  
**Razão:** Sujidades, corrosão.  
**Solução:** Limpar as rosas do fuso de accionamento e da coroa de furar com diamantes e lubrificá-las ligeiramente.
- 5.7. Falha:** A máquina de accionamento não funciona.  
**Razão:** O interruptor de protecção de corrente de falha PRCD (19) não está activado.  
**Solução:** Verificar o PRCD (consulte 3.).  
 Consultar o electricista.

## 6. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após entrega do novo produto ao primeiro consumidor, tendo em conta o máximo de 24 meses após fornecimento ao revendedor. A data de entrega deve ser comprovada pelos documentos originais de compra, que devem conter as indicações sobre a data da compra e a designação exacta do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por comprovados erros de fabrico ou de material, serão eliminadas livre de encargos. O prazo de garantia para o produto não se prolongará, nem se renovará devido à eliminação dos defeitos. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas, se o aparelho for entregue a uma oficina de assistência técnica contratada, sem terem sido efectuadas quaisquer intervenções e sem o aparelho ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos ficam propriedade da REMS.

Os custos com o transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de defeitos, manter-se-ão inalterados. Esta garantia do fabricante é válida exclusivamente para produtos novos, comprados na União Europeia, na Noruega ou na Suíça.

**Lista de componentes** consulte [www.rems.de](http://www.rems.de) / Downloads.

## Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

- Rys. 1** REMS Picus S1 oraz REMS Simplex  
**Rys. 2** REMS Picus S3 oraz REMS Duplex  
**Rys. 3** REMS Picus S2/3,5 i REMS Duplex 300  
**Rys. 4** Ręczne wiercenie na suchu z użyciem przyrządu do nawiercania  
**Rys. 5** Mocowanie stojaka w betonie przy pomocy kotwy wbijanej  
**Rys. 6** Mocowanie stojaka w murze przy pomocy kotwy rozprężnej  
**Rys. 7** Tabliczka znamionowa wiertnicy REMS Picus S3  
**Rys. 8** Tabliczka znamionowa wiertnicy REMS Picus S2/3,5  
**Rys. 9** 1) Ustawienia obrotów dla REMS Picus SR  
 2) Beton Ø mm  
 3) Mur Ø mm  
 4) Ilość obrotów n 1/min  
 5) Przełącznik obrotów  
 6) Regulacja elektroniczna

|  |    |  |
|--|----|--|
| <b>Rys. 1–7</b>                                | 26 | Podkładka  |
| 1 Kolumna stojaka                              | 27 | Nakrętka szybkomocująca                                    |
| 2 Sanki (przewodnica)                          | 28 | Kotew rozprężna  |
| 3 Nacięta tuleja                               | 29 | Głowica rozprężna  |
| 4 Drażek posuwu                                | 30 | Przeciwnakrętka  |
| 5 Śruby regulacyjne                            | 33 | Walek gwintowany   |
| 6 Podstawa                                     | 35 | Otwór zatrzaśku  |
| 7 Szczelina                                    | 36 | Zatrzaśk   |
| 8 Śruba z łbem walcowym                        | 37 | Śruby  |
| 9 Uchwyt pokrętny                              | 38 | Kłoczek dystansowy   |
| 10 Kątownik mocujący                           | 39 | Rękojeść włączająca  |
| 11 Wrzeciono napędowe                          | 40 | Podpory ukośne   |
| 12 Uchwyt pomocniczy                           | 41 | Przylącze węża   |
| 13 Kolnierz                                    | 42 | Płyta nakrywająca  |
| 14 Zaślepka                                    | 43 | Pierścień uszczelniający                                   |
| 15 System doprowadzenia wody                   | 44 | Urządzenie odprowadzania wody                              |
| 16 Lampka kontrolna wyłącznika ochronnego PRCD | 45 | Podkładka gumowa   |
| 17 Przycisk RESET wyłącznika ochronnego PRCD   | 46 | Turbina ssąca  |
| 18 Przycisk TEST wyłącznika ochronnego PRCD    | 47 | Przylącze UNC 1¼ i G ½                                     |
| 19 Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy        | 48 | Diametrowa koronka rdzeniowa                               |
| 20 Rękojeść                                    | 49 | Przyrząd do nawiercania                                    |
| 21 Wyłącznik                                   | 50 | Przedłużacz koronki rdzeniowej                             |
| 22 Adapter                                     | 51 | Cisnieniowy pojemnik na wodę                               |
| 23 Kotew wbijana                               | 52 | Śruby  |
| 24 Pobijak do kotew wbijanych                  | 53 | Prowadnica   |
| 25 Drażek gwintowany radełkowy                 | 54 | Pierścień umożliwiający łatwe odkręcanie korony rdzeniowej |
|  | 55 | Kamień do ostrzenia  |
|  | 56 | Magnetyczny niwelator                                      |
|  | 57 | Koło nastawcze   |

## Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

**UWAGA!** Należy uważnie przeczytać wszystkie wskazówki. Nieuwzględnienie poniższych wskazówek może spowodować porażenie elektryczne, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała. Użyte w tekście wyrażenie „sprzęt elektryczny” oznacza elektrnarzędzie zasilane z sieci energetycznej (z przewodem zasilającym), elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bez przewodu zasilającego), maszyny i inne urządzenia elektryczne. Sprzęt elektryczny należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i przy uwzględnieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

PONIŻSZE WSKAZÓWKI PROSIMY ZACHOWAĆ.

### A) Stanowisko pracy

- Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i porządek.** Brak porządku i złe oświetlenie mogą powodować groźbę wypadku.
- Przy pomocy sprzętu elektrycznego nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły.** Sprzęt elektryczny jest źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
- W pobliżu, gdzie wykonywana jest praca sprzętem elektrycznym nie dopuszczać dzieci i osób trzecich.** Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad sprzętem.

### B) Bezpieczeństwo elektryczne

- Wtyczka przewodu zasilającego musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Sprzęt elektryczny wymagający uziemienia ochronnego nie może być zasilany przez jakiegokolwiek łączniki.** Stosowanie oryginalnych wtyczek zdecydowanie zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Jeżeli sprzęt elektryczny wyposażony jest w przewód uziemienia ochronnego, może być podłączony tylko do gniazda sieciowego wyposażonego w styk uziemienia ochronnego. Używanie sprzętu elektrycznego na placu budowy, w wilgotnych warunkach lub na zewnątrz wymaga podłączenia go do sieci przez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30 mA.
- Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodzarkami.** Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Nie wystawiać sprzętu na działanie wilgoci, np. deszczu.** Wniknięcie wody do wnętrza sprzętu zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Przewód zasilający nie służy do transportu lub zawieszania sprzętu. Nie służy również do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód**

zasilający przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i dotknięciem przez ruchome (np. wirujące) elementy sprzętu. Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- Podczas pracy na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany do użytku zewnętrznego.** Taki przedłużacz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

### C) Bezpieczeństwo osób

- Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy ze sprzętem elektrycznym. Nie używać sprzętu elektrycznego, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas użytkowania sprzętu może spowodować groźne obrażenia.
- Nosić elementy osobistego wyposażenia ochronnego oraz okulary ochronne.** Używanie elementów osobistego wyposażenia ochronnego: maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu – odpowiednio do używanego sprzętu elektrycznego zmniejsza ryzyko obrażeń.
- Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się sprzętu. Zanim włoży się wtyczkę do gniazda sieciowego upewnić się, że sprzęt elektryczny jest wyłączony (pozycja „AUS“ wyłącznika zasilania).** Przeniesienie sprzętu z palcem na wyłączniku lub próba włożenia wtyczki do gniazda sieciowego gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek. W żadnym wypadku nie zwierać (mostkować) wyłącznika sieciowego.
- Przed włączeniem sprzętu usunąć wszystkie narzędzia i klucze nastawcze.** Ich pozostawienie w obracającym się elemencie sprzętu zamienia je w pocisk mogący dotkliwie zranić osobę obsługującą lub postronną. Nigdy nie chwycać ruchomych (obracających się) elementów sprzętu elektrycznego.
- Nie przeceniać swoich możliwości. Zawsze starać się stać pewnie i prawidłowo zachowywać równowagę.** Pozwoli to lepiej kontrolować sprzęt w nieoczekiwanych sytuacjach.
- Nosić odpowiedni ubiór, bez luźnych i szerokich elementów. Nie zakładać luźnej biżuterii. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych elementów sprzętu.** Luźny ubiór, długie, luźne włosy lub zwisające ozdoby mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy sprzętu.
- Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte.** Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.
- Na wykonywanie prac zezwalać tylko osobom przeszkolonym.** Osoby młodociane mogą pracować przy pomocy sprzętu elektrycznego tylko wtedy, gdy ukończyły 16 rok życia, gdy praca ta ma na celu ich szkolenie i gdy wykonywana jest pod nadzorem fachowca.

### D) Staranne obchodzenie się ze sprzętem elektrycznym i jego użytkowanie

- Nie przeciążać sprzętu elektrycznego. Do każdej pracy stosować odpowiedni sprzęt.** Przy pomocy właściwego sprzętu pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.
- Nie używać sprzętu z zepsutym wyłącznikiem.** Każdy sprzęt elektryczny nie dający się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawiony.
- Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego przed rozpoczęciem jakichkolwiek nastawień w sprzęcie elektrycznym, zmianą elementów jego wyposażenia lub jeżeli chce się przerwać pracę i na chwilę sprzęt odłożyć.** Zapobiegnie to nieoczekiwanemu włączeniu się sprzętu.
- Nieużywany sprzęt elektryczny przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę sprzętu elektrycznego osobom nie znającym się na jego obsłudze lub takim, które nie przeczytały instrukcji obsługi.** Sprzęt elektryczny w rękach osób niedoświadczonych może być niebezpieczny.
- Starannie dbać o sprzęt elektryczny. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów, w szczególności czy nie są zatarte, pęknięte lub w inny sposób uszkodzone. Wymianę uszkodzonych elementów zlecać wyłącznie fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu.** Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
- Elementy tnące muszą być zawsze czyste i ostre.** Prawidłowo utrzymywane elementy tnące rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
- Pamiętać o prawidłowym zamocowaniu obrabianego elementu.** Stosować uchwyty mocujące lub imadło. To zdecydowanie pewniejsze zamocowanie niż przytrzymywanie ręką. Stosowanie zamocowania zwalnia obie ręce osoby pracującej, przez co może ona łatwiej i pewniej trzymać sprzęt elektryczny.
- Sprzęt elektryczny i jego wyposażenie stosować wyłącznie do prac, do których został on przewidziany. Uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj czynności przewidzianej do wykonania.** Stosowanie sprzętu elektrycznego do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Jakikolwiek samowolne manipulacje i zmiany w sprzęcie elektrycznym są ze względów bezpieczeństwa zabronione.

### E) Staranne obchodzenie się z urządzeniami akumulatorowymi i ich użytkowanie

- Przed założeniem akumulatora upewnić się, że sprzęt jest wyłączony.** Założenie akumulatora do włączonego sprzętu może spowodować wypadek.
- Akumulatory ładować tylko przy pomocy ładowarek zalecanych przez producenta.** Ładowanie przy pomocy posiadanej ładowarki innych akumulatorów niż dozwolone dla tej ładowarki może spowodować pożar.
- Do konkretnego sprzętu elektrycznego stosować wyłącznie akumulatory do niego przewidziane.** Stosowanie akumulatorów innego typu może spowodować obrażenia lub pożar.
- Nie używane akumulatory przechowywać z dala od metalowych przed-**

miotów, np. spinaczy biurowych, monet, kluczy, gwoździ, śrub itp., mogących spowodować zwarcie kontaktów akumulatora. Zwarcie akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.

- e) **Nieprawidłowe użytkowanie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu. Staraj się nie dotykać elektrolitu, a po ewentualnym dotknięciu przemyć skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, natychmiast wezwać lekarza. Kontakt elektrolitu ze skórą może spowodować jej podrażnienie lub oparzenie.**
  - f) **Akumulator i ładowarka nie mogą być używane, jeżeli ich temperatura oraz temperatura otoczenia jest niższa niż  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  lub wyższa niż  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ .**
  - g) **Zużyte akumulatory nie mogą być wyrzucane do zwykłych pojemników na odpady domowe. Należy je oddać do punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych lub do autoryzowanego przez firmę REMS warsztatu naprawczego.**
- F) Serwis**
- a) **Naprawę niesprawnego sprzętu elektrycznego zlecić wyłącznie fachowcowi, który zapewni zastosowanie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to gwarancję bezpieczeństwa naprawionego sprzętu.**
  - b) **Stosować się do przepisów dotyczących konserwacji sprzętu i wymiany narzędzi.**
  - c) **Regularnie kontrolować przewód sieciowy. Jeżeli stwierdzi się jego uszkodzenie, zlecić wymianę fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu. Kontrolować również używane przedłużacze i wymieniać je w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.**

**Specjalne wskazówki bezpieczeństwa**

- Do zasilania używać wyłącznie gniazd z bolcem zerującym. Sprawdzić jakość zerowania.
- Stosować wyłącznie przedłużacze z bolcem zerującym.
- Nigdy nie używać jednostki napędowej bez wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.
- Przed każdym rozpoczęciem pracy sprawdzić poprawność działania wyłącznika ochronnego (patrz punkt 3).
- Podczas wiercenia trzymać wiertnicę tylko za izolowane uchwyty.
- Uważać, aby w czasie pracy do wnętrza silnika nie dostała się woda.
- W razie stwierdzenia nieszczelności w systemie doprowadzania wody natychmiast wyłączyć zasilanie i zlikwidować przeciek. Nie przekraczać ciśnienia wody ponad 4 bary.
- Zaznaczenie miejsca do nawiercania zlecić nadzorowi budowlanemu.
- Wiercenie otworu w żadnym stopniu nie może wpłynąć ujemnie na statykę budynku, w razie wątpliwości zwrócić się o poradę do kierownictwa budowy lub fachowca w tej dziedzinie.
- Uwzględnić położone w pobliżu przewody instalacji gazowej, wodnej i elektrycznej. W razie potrzeby instalację opróżnić lub wyłączyć.
- Zabezpieczyć pole pracy przed dostępem osób postronnych. W przypadku wierceń na wylot zabezpieczyć również drugą stronę – w razie konieczności nawet przez dodatkowego pracownika.
- Zastosować odpowiednie środki, aby wypadający z koronki gruz nie spowodował obrażeń u osób lub szkód w mieniu.
- Podczas wiercenia w pustych profilach sprawdzić, czy gdzie gromadzi się woda chłodząca, i czy nie spowoduje szkód (np. mrozowych).
- Podczas wiercenia należy zawsze liczyć się z możliwością zablokowania się diamentowej koronki rdzeniowej. Jeżeli wiertnica prowadzona jest z ręki, może zostać wyrwana i skaleczyć osobę obsługującą.
- Przy pomocy wiertnicy zabronione jest wiercenie ponad głową.

**1.2. Głębokość wiercenia**

Użytkowa głębokość wiercenia diamentowymi koronkami rdzeniowymi REMS 420 mm  
 Głębsze wiercenia przy zastosowaniu przedłużacza koronki – patrz punkt 3.7.

| 1.3. Zakres wiercenia            | Picus S1                | Picus S3                | Picus S2/3,5 | Picus SR                |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| Wiercenie rdzeniowe w żelbetonie | Ø 20–102 (132) mm       | Ø 20–152 (200) mm       | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm       |
| Wiercenie rdzeniowe w murze      | Ø 20–152 mm             | Ø 20–252 mm             | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm             |
| Złącze gwintowane koronki        | UNC 1¼ zewn., G ½ wewn. | UNC 1¼ zewn., G ½ wewn. | UNC 1¼       | UNC 1¼ zewn., G ½ wewn. |
| Średnica kołnierza               | 60 mm                   | 60 mm                   |              | 60 mm                   |

**1.4. Liczba obrotów**

**230 V, 50–60 Hz**

|                            |                       |                                   |                             |                              |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Bez obciążenia             | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Pod obciążeniem nominalnym | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

**115 V, 50–60 Hz**

|                            |                       |                                   |                             |                              |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Bez obciążenia             | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Pod obciążeniem nominalnym | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

**1.5. Dane elektryczne**

**Napięcie zasilania 230 V, 50/60 Hz**

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Moc pobierana  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Prąd znamionowy  | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Zabezpieczenie sieci   | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy PRCD z zabezpieczeniem podnapięciowym | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

**1. Dane techniczne**

**1.1. Numery artykułów**

|  |        |
|--|--------|
| Jednostka napędowa REMS Picus S1                           | 180000 |
| Jednostka napędowa REMS Picus S3                           | 180001 |
| Jednostka napędowa REMS Picus S2/3,5                       | 180002 |
| Jednostka napędowa REMS Picus SR                           | 183000 |
| Uchwyt pomocniczy  | 180167 |
| Stojak REMS Simplex  | 182000 |
| Stojak REMS Duplex   | 182001 |
| Stojak REMS Duplex 300                                     | 182012 |
| Uniwersalne diamentowe koronki rdzeniowe                   |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                                | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                                | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                                | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                                | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                                | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                                | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                                | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                               | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                               | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                               | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                               | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                               | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                               | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                               | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                               | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                               | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                               | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                               | 181095 |
| Kotwy rozprężne M12 (do muru), 10 szt.                     | 079006 |
| Kotwy wbijane M12 (do betonu), 50 szt.                     | 079005 |
| Pobijak do kotew wbijanych M12                             | 182050 |
| Zestaw szybkoocucjący (Nr art. 079007, 079008, 079009)     | 079010 |
| Drażek gwintowany radełkowo M12 x 65                       | 079008 |
| Nakrętka szybkoocucjąca                                    | 079009 |
| Podkładka  | 079007 |
| Przyrząd do nawiercania G ½ do wiertła Ø 8 mm              | 180150 |
| Klucz płaski SW 19   | 079000 |
| Klucz płaski SW 30   | 079001 |
| Klucz płaski SW 32   | 079002 |
| Klucz płaski SW 41   | 079003 |
| Sześciokątny klucz kołkowy SW 3                            | 079011 |
| Sześciokątny klucz kołkowy SW 6                            | 079004 |
| Turbina ssąca do odpylania                                 | 180160 |
| Łącznik G ½ zewnętrzny – UNC 1¼ zewnętrzny                 | 180052 |
| Łącznik UNC 1¼ zewnętrzny – Hilti BU                       | 180053 |
| Łącznik UNC 1¼ zewnętrzny – Hilti BU                       | 180054 |
| Łącznik UNC 1¼ zewnętrzny – Würth                          | 180055 |
| Przedłużacz koronki rdzeniowej 200 mm x UNC 1¼             | 180155 |
| Kamień do ostrzenia  | 079012 |
| Ciśnieniowy pojemnik na wodę                               | 182006 |
| Pierścień umożliwiający łatwe odkręcanie korony rdzeniowej | 180015 |
| Magnetyczny niwelator                                      | 182009 |
| Urządzenie odprowadzania wody Simplex                      | 182002 |
| Urządzenie odprowadzania wody Duplex                       | 182003 |

|  | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Napięcie zasilania 115 V, 50/60 Hz</b>                                  | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Moc pobierana  | 1700 W                              | 2050 W                              | 2820 W                              | 2200 W                              |
| Prąd znamionowy  | 15 A                                | 18 A                                | 25 A                                | 19 A                                |
| Zabezpieczenie sieci   | 20 A                                | 25 A                                | 25 A                                | 25 A                                |
| Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy PRCD z zabezpieczeniem podnapięciowym | 6 mA                                | 6 mA                                | 6 mA                                | 6 mA                                |
| <b>1.6. Wymiary (D x S x W)</b>  | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Jednostka napędowa   | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| Stojak REMS Simplex  | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| Stojak REMS Duplex   | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| Stojak REMS Duplex 300   | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.7. Wagi</b>   | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Jednostka napędowa   | 5,2 kg (11,5 lb)                    | 7,4 kg (16,3 lb)                    | 13,6 kg (30,0 lb)                   | 6,35 kg (14,0 lb)                   |
| Stojak REMS Simplex  | 9,7 kg (21,4 lb)                    |                                     |                                     |                                     |
| Stojak REMS Duplex   | 12,8 kg (28,2 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| Stojak REMS Duplex 300   | 16,2 kg (35,8 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.8. Poziom hałas</b>   |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Wartość emisji na stanowisku pracy   | 90 dB (A)                           | 90 dB (A)                           | 91 dB (A)                           | 91 dB (A)                           |
| Poziom mocy akustycznej  | 103 dB (A)                          | 103 dB (A)                          | 104 dB (A)                          | 104 dB (A)                          |
| <b>1.9. Wibracje</b>   |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Ważona wartość skuteczna przyspieszenia                                    | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                |

Podana wartość emisyjna drgań została zmierzona na podstawie znormalizowanego postępowania kontrolnego i może być stosowana do porównania z innymi urządzeniami. Wartość ta może także służyć do wstępnego oszacowania momentu przerwania pracy.

**Uwaga:** Wartość emisyjna drgań podczas rzeczywistej pracy urządzenia może się różnić od wartości podanej wyżej, zależnie od sposobu, w jaki urządzenie jest stosowane. W zależności od rzeczywistych warunków pracy (praca przerywana) może okazać się koniecznym ustalenie środków bezpieczeństwa dla ochrony osoby obsługującej urządzenie.

## 2. Uruchomienie

### 2.1. Podłączenie do sieci elektrycznej

Przed podłączeniem wiertnicy do sieci zasilającej należy sprawdzić, czy napięcie zasilania podane na tabliczce znamionowej maszyny zgodne jest z napięciem istniejącym w lokalnej sieci. Przed każdym użyciem wiertnicy należy sprawdzić działanie różnicowo-prądowego wyłącznika ochronnego PRCD (19) – patrz punkt 3.

### 2.2. Jednostki napędowe REMS Picus

Jednostki napędowe REMS Picus posiadają uniwersalne zastosowanie do wiercenia na sucho lub na mokro, z ręki (REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR) lub przy pomocy stojaka. Przyłącze gwintowane napędu (11) w REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR umożliwiają bezpośrednie mocowanie diamentowych koron rdzeniowych zarówno z gwintem wewnętrznym UNC 1¼ jak i z gwintem zewnętrznym G ½. W napędach REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR urządzenie doprowadzania wody (15) nie jest fabrycznie zamontowane, tylko dołączone do zestawu. Miejsce mocowanie przyłącza wody do jednostki napędowej jest zamknięte pokrywką (14). W takim stanie napędy te (REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR) mogą być użyte do wiercenia suchego. W REMS Picus S2/3,5 urządzenie doprowadzania wody jest już fabrycznie zamontowane. Wiercenie na mokro opisano w punkcie 2.5.

Optymalne wiercenie rdzeniowe wymaga dostosowania prędkości obrotowej koronki rdzeniowej do jej średnicy. Wybór prędkości obrotowej podczas wiercenia w żelbetonie powinien być dokonany tak, by prędkość obwodowa koronki wynosiła od 2 do 4 m/s. Możliwe jest oczywiście wiercenie z prędkościami z poza przedziału optymalnego, jednak w takim przypadku trzeba liczyć się z obniżeniem szybkości wiercenia i/lub obniżeniem żywotności koronki diamentowej. Podczas wiercenia w murze obowiązują wyższe prędkości obwodowe koronki.

Liczba obrotów REMS Picus S1 jest stała. Od średnicy otworu wynoszącej 62 mm REMS Picus S1 pracuje w żelbetonie w optymalnym przedziale prędkości obwodowej. Przy mniejszych średnicach prędkość obwodowa jest nadal do zaakceptowania. Segmenty diamentowe uniwersalnych koronek rdzeniowych REMS zostały tak zaprojektowane, by również wiercenie otworów o mniejszych średnicach przy pomocy REMS Picus S1 było efektywne.

REMS Picus S3 posiada trzystopniową przekładnię, dzięki której możliwe jest podczas wiercenia w żelbetonie pozostawanie w optymalnym przedziale prędkości obwodowej w całym zakresie dostępnych średnic koronek. Prawidłowy stopień przekładni odczytać można z tabliczki znamionowej (rys. 7) REMS Picus S3. Umieszczona na tabliczce tabela zawiera w pierwszej kolumnie stopnie przekładni od 1 do 3, w drugiej kolumnie – odpowiadające im liczby obrotów, w trzeciej – średnice koronek przy wierceniu w murze, a w czwartej – średnice koronek przy wierceniu w żelbetonie. Przykład: Wiercenie otworu o średnicy 102 mm należy wykonać w murze na trzecim stopniu przekładni, a w żelbetonie – na pierwszym.

Prędkość obrotowa w REMS Picus S2/3,5 może być tak dopasowana przez dwustopniową przekładnię zmianową, że zawsze będziemy wiercili w optymalnym jej zakresie. Odpowiedni bieg można dobrać wykorzystując tabliczkę znamionową (rys. 8) umieszczoną na REMS Picus S2/3,5. Znajdująca się na niej tabela pokazuje w pierwszej kolumnie biegi 1 i 2, w drugiej kolumnie odpowiadające im prędkości obrotowe, a w trzeciej średnice koron wiertniczych dla muru i żelbetonu.

Ustawienie regulacji obrotów w REMS Picus SR następuje bezstopniowo przy pomocy 2-biegowego przełącznika obrotów w połączeniu z elektroniczną regu-

lacją obrotów, co umożliwia wiercenie w optymalnym zakresie. Odpowiednia ilość obrotów wynika z tabeli (rys. 9). Prawidłowe ustawienie przełącznika obrotów wybiera się pokrętką przełącznika (39), natomiast prawidłowy poziom obrotów regulacji elektronicznej – na kole nastawczym (57). Dzięki elektronicznej regulacji ustawiony poziom obrotów pozostaje niezmienny także pod obciążeniem.

**Uwaga:** Przełączanie przekładni może odbywać się wyłącznie w stanie bezruchu wrzeciona. W żadnym wypadku nie wolno przełączać przekładni przy włączonej wiertnicy lub zaraz po wyłączeniu, gdy wrzeciono jeszcze się obraca. W przypadku trudności z przełączeniem należy równocześnie lekko obrócić rękojeść włączającą (39) oraz wrzeciono (lub koronkę). Wcześniej wyjąć wtyczkę z kontaktu!

### 2.3. Uniwersalne diamentowe koronki rdzeniowe REMS UDKB

Właściwości tnące koronki diamentowej zależą od jakości diamentu, wielkości jego ziaren, kształtu ziaren oraz od wiązania czyli proszku metalowego wiążącego ziarna diamentu. Użytkownicy wykonujący wiele wierceń w różnych warunkach muszą liczyć się z koniecznością posiadania wielu różnych koronek rdzeniowych. Często dopiero na miejscu wiercenia można zdecydować, jaką koronkę zastosować by uzyskać optymalny wynik. W ekstremalnych przypadkach konieczny może okazać się kontakt z producentem koronki, celem ustalenia odpowiedniego jej doboru.

Dla realizacji najczęściej występujących prac wiertniczych firma REMS skonstruowała uniwersalne diamentowe koronki rdzeniowe. Koronki te mogą być stosowane uniwersalnie, do wiercenia suchego i mokrego, z ręki lub przy pomocy stojaka. Uniwersalne przyłącze gwintowane UNC 1¼ pasuje do wiertnic REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 i REMS Picus SR oraz odpowiednich jednostek napędowych innych producentów. W pozostałych przypadkach podłączenie umożliwił specjalny adapter (22), dostarczany jako wyposażenie dodatkowe.

#### 2.3.1. Montaż diamentowej koronki rdzeniowej

Odłączyć wiertnicę od sieci zasilającej, wyjmując wtyczkę. Wybraną diamentową koronkę rdzeniową nakręcić na wrzeciono (11) jednostki napędowej. Zaleca się włożyć pomiędzy diamentową koronkę rdzeniową, a przyłącze gwintowane pierścieni umożliwiające łatwe odkręcanie korony rdzeniowej (Art. Nr.180015). Dokręcanie kluczem nie jest konieczne, wystarczy lekkie dociągnięcie ręką. Podczas nakręcania zwrócić uwagę na czystość gwintów.

#### 2.3.2. Demontaż diamentowej koronki rdzeniowej

Odłączyć wiertnicę od sieci zasilającej, wyjmując wtyczkę. Przy pomocy klucza płaskiego SW 32 uchwycić wrzeciono napędowe (11), a kluczem płaskim SW 41 poluzować koronkę diamentową (48).

Zawsze po zakończeniu wiercenia należy odłączyć koronkę od jednostki napędowej. Jest to szczególnie ważne po wierceniu na mokro, gdyż tworząca się po pewnym czasie na gwintowanym złączu rdza bardzo utrudni lub nawet uniemożliwi odkręcenie koronki diamentowej.

**Uwaga:** Płaszcz koronki rdzeniowej (część poza diamentowym ostrzem) nie jest hartowany. Uderzenia narzędziami lub obijanie podczas transportu może doprowadzić do uszkodzeń powodujących blokowanie się koronki podczas wiercenia lub pozostawanie w niej gruzu. W ekstremalnym przypadku taka koronka może stać się bezużyteczna.

#### 2.3.3. Ostrzenie diamentowej koronki rdzeniowej

Dostarczone użytkownikowi diamentowe koronki rdzeniowe REMS są naostrzone. Przy prawidłowej sile posuwu diamentowe segmenty koronki ostrzą się same podczas wiercenia. Nieprawidłowa siła posuwu może spowodować spoler-



Jeżeli podczas wiercenia na sucho powstający pył nie będzie odprowadzany, diamentowa koronka rdzeniowa może się przegrzać i uszkodzić. Poza tym gromadzący się w rzucie pył może spowodować zablokowanie się koronki w otworze. Jeżeli niemożliwe jest zastosowanie systemu odprowadzania pyłu, należy często cofać koronkę, a następnie popchnąć w kierunku wiercenia, co spowoduje wyrzucenie pyłu z rzazu.

**Ważne: w betonie zbrojonym wierceć tylko „na mokro”!**

### 3.2. Ręczne wiercenie na mokro REMS Picus S1, Picus S3 oraz Picus SR

**Uwaga:** Wiercenie ręczne można wykonywać tylko z zamocowanym uchwytem pomocniczym (podtrzymką). Brak uchwyty pomocniczego stwarza niebezpieczeństwo wypadku!

Wybraną diamentową koronkę rdzeniową nałożyć na wrzeciono napędowe (11) jednostki napędowej i dokręcić ręką. Użycie klucza płaskiego nie jest konieczne. Podłączyć system doprowadzenia wody (patrz punkt 2.5.). Użyć przyrządu do nawiercania (patrz punkt 2.4.1.). Wiertnicę uchwycić za rękojeść (20) oraz za uchwyt pomocniczy (12), a następnie skierować wiertło przyrządu do nawiercania w miejsce środka wierconego otworu. U uruchomić maszynę wyłącznikiem (21).

**Uwaga:** Włącznik jednostki napędowej posiada wprawdzie blokadę położenia „włączony”, lecz w żadnym wypadku nie należy używać go podczas wiercenia z ręki. W chwili zablokowania koronki w otworze i wyrwania wiertnicy z rąk zablokowany wyłącznik nie odetnie zasilania i wirującą maszynę będzie można wyłączyć tylko przez wyjęcie wtyczki z gniazdka sieciowego.

Nawiercać należy do momentu, gdy koronka zagłębi się na ok. 5 mm w niedostępnym materiale. Maszynę wyłączyć i odkręcić przyrząd do nawiercania, pomagając sobie w razie potrzeby płaskim kluczem SW 19. Ciśnienie wody w systemie doprowadzenia wody (15) ustawić tak, aby woda wypływała z wierconego otworu w sposób ciągły, lecz nie gwałtowny. Zbyt niskie lub zbyt wysokie ciśnienie wody nie są korzystne podczas wiercenia. W pierwszym wypadku chłodzenie nie jest wystarczające, w drugim – nie następuje dostateczne wypłukanie wierconego materiału (woda wypływa zupełnie czysta). Wiercić uważnie aż do wykonania otworu. Podczas wiercenia stać stabilnie, cały czas trzymając maszynę oburącz i silnie, by móc natychmiast zareagować na ewentualne zablokowanie się koronki w otworze (niebezpieczeństwo wypadku!). Większe otwory wykonywać z użyciem stojaka. Uważać, aby woda nie dostała się do silnika jednostki napędowej (niebezpieczeństwo wypadku!).

### 3.3. Sposoby zamocowania stojaka

Zaleca się mocowanie stojaka bez wiertnicy i diamentowej koronki rdzeniowej, gdyż stojak z założoną jednostką napędową jest mniej stabilny (podniesiony srodek ciężkości).

#### 3.3.1. Mocowanie stojaka w betonie przy pomocy kotwy wbijanej (rys. 5)

Przed wierceniem w betonie należy zamocować stojak przy pomocy kotwy wbijanej. W tym celu należy wywiercić w betonie otwór  $\varnothing 15$  mm na głębokość 55 mm w odległości ok. 220 mm (Simplex i Duplex), ok. 290 mm (Duplex 300) od środka otworu przewidzianego do wiercenia. Wywiercony otwór oczyścić, wbić kotwę (23) młotkiem i rozprześć przy pomocy pobijaka (24). Stosować tylko kotwy z homologacją (nr art. 079005). Przestrzegać norm homologacyjnych! Drażkę gwintowaną radełkowo (25) wkręcić w kotwę, przekładając przez otwór drażką np. wkrętak. 4 śruby regulacyjne (5) w podstawie stojaka wykręcić na tyle, by nie wystawały pod płaszczyzną podstawy. W szczelinę (7) w podstawie stojaka wprowadzić zakotwiony drażkę (25) tak, by zachowana została żądana odległość do środka wierconego otworu. Podkładkę (26) założyć na drażkę, nałożyć nakrętkę szybko mocującą (27) i dokręcić kluczem płaskim SW 19. Dokręcić wszystkie cztery śruby regulacyjne (5) kluczem SW 19, aby zniwelować nierówności podłoża. Należy zwrócić uwagę, aby przeciwnakrętki nie naruszyły położenia śrub regulacyjnych. W razie konieczności dokręcić przeciwnakrętki.

#### 3.3.2. Mocowanie stojaka w murze przy pomocy kotwy rozprężnej (rys. 6)

Przed wierceniem w murze należy zamocować stojak przy pomocy kotwy rozprężnej. W tym celu należy wywiercić w murze otwór  $\varnothing 20$  mm na głębokość ok. 85 mm w odległości ok. 220 mm (Simplex i Duplex), ok. 290 mm (Duplex 300) od środka otworu przewidzianego do wiercenia. Wywiercony otwór oczyścić, wstawić kotwę rozprężną (28) z założonym drażką gwintowaną radełkowo (25). Drażkę całkowicie wkręcić, dociągając przelozonym przez otwór drażką wkrętakiem. 4 śruby regulacyjne (5) w podstawie stojaka wykręcić na tyle, by nie wystawały pod płaszczyzną podstawy. W szczelinę (7) w podstawie stojaka wprowadzić zakotwiony drażkę (25) tak, by zachowana została żądana odległość do środka wierconego otworu. Podkładkę (26) założyć na drażkę, nałożyć nakrętkę szybko mocującą (27) i dokręcić kluczem płaskim SW 19. Dokręcić wszystkie cztery śruby regulacyjne (5) kluczem SW 19, aby zniwelować nierówności podłoża. Należy zwrócić uwagę, aby przeciwnakrętki nie naruszyły położenia śrub regulacyjnych. W razie konieczności dokręcić przeciwnakrętki.

Kotwę rozprężną może być wyjęta z muru. Po wykonaniu otworu należy odkręcić drażkę (25) na około 10 mm. Lekkie uderzenie w drażkę spowoduje zwolnienie stojaka kotwy i umożliwi jej wyjęcie z otworu.

#### 3.3.3. Mocowanie stojaka w murze przy pomocy gwintowanego pręta

Porowata struktura muru nie gwarantuje prawidłowego zamocowania stojaka przy pomocy kotwy rozprężnej. W takim przypadku zaleca się przewiercenie muru na wylot i zamocowanie stojaka przy pomocy gwintowanego pręta np. M12, podkładek i nakrętek.

#### 3.3.4. Mocowanie próżniowe

Do wiercenia otworu w gładkiej powierzchni (np. glazura, marmur) niemożliwe jest zamocowanie stojaka przy pomocy kotwy. W takim przypadku można zamocować stojak próżniowo. Zaleca się sprawdzenie, czy powierzchnia nadaje się do mocowania próżniowego. Stojak REMS Duplex oraz Duplex 300 nadaje się do tego typu mocowania. Potrzebne do tego elementy znajdują się w wyposażeniu stojaka.

Pierścien uszczelniający (43) umieścić w rowku znajdującym się na spodzie podstawy (6). Szczelinę (7) w podstawie nakryć płytą (42) z przyłączem węża. Do przyłącza (41) podłączyć standardową pompę ssącą i odpompować powietrze. W trakcie wiercenia stale sprawdzać podciśnienie (wskazanie manometru). Po przysianiu się podstawy rozpocząć wiercenie, nie naciskając zbyt mocno wiertnicy i ciągle kontrolując podciśnienie.

#### 3.3.5. Mocowanie stojaka przy pomocy rozprórk

Stojak REMS Duplex oraz Duplex 300 można rozprześć między podłogą a sufitem lub między dwiema ścianami. W tym celu należy zastosować standardową rozprórkę lub rurę stalową 1 1/4", którą rozpiera się między głowicą rozporową stojaka (29) a sufitem lub ścianą. Przy rozpieraniu można posłużyć się włożonym w poprzeczny otwór głowicy rozporowej wkrętakiem. Przeciwnakrętkę (30) dokręcić.

Przy rozpieraniu należy zwrócić uwagę, by kolumna stojaka i rozprórka lub rura tworzyły jedną płaszczyznę, a wałek gwintowany (33) wkręcony był na min. 20 mm w gwint kolumny stojaka oraz w gwint głowicy rozporowej, co gwarantuje stabilne podparcie. Aby rozłożyć nacisk na większą powierzchnię zaleca się założenie podkładki z drewna lub metalu na suficie lub ścianie.

### 3.4. Wiercenie na sucho z użyciem stojaka

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 oraz REMS Picus SR

Stojak zamocować w sposób opisany w punkcie 3.3. Kolnierz (13) jednostki napędowej wstawić w kątownik mocujący (10) stojaka i dokręcić śrubę (śruby) (8) przy pomocy sześciokątnego klucza kołkowego SW 6. Wybraną diamentową koronkę rdzeniową nakręcić na wrzeciono (11) jednostki napędowej, lekko dociągając ręką. Dokręcanie kluczem płaskim nie konieczne.

Zastosować system odprowadzania pyłu (patrz punkt 2.4.2.). Jeżeli powstały podczas wiercenia pył nie będzie prawidłowo odprowadzany, koronka rdzeniowa może zostać przegrzana i w konsekwencji uszkodzona. Poza tym istnieje niebezpieczeństwo zablokowania koronki w rzucie przez gromadzący tam pył.

Jednostkę napędową załączyć wyłącznikiem (21). Włącznik zablokować w położeniu „włączony”, przesuwając pomarańczowy przycisk. Pokręcając drażką posuwu (4) rozpocząć wiercenie. Gdy koronka lekko się zagłębi, posuw można przyspieszyć. W przypadku przecięcia silnika lub zablokowania koronki układ elektroniczny redukuje do minimum obroty silnika. Wiertnica nie wyłączy się jednak całkowicie, co umożliwi natychmiastowe zwiększenie obrotów po zmniejszeniu nacisku lub ustąpieniu blokady. Podczas zatrzymania wiertnicy nie doznaje uszkodzenia, nawet w przypadku wielokrotnego wystąpienia zablokowania. Jeżeli jednak po zmniejszeniu nacisku silnik nie zwiększa obrotów, maszynę należy wyłączyć i odblokować koronkę ręcznie (patrz punkt 5). Wyjąć wtyczkę z kontaktu!

#### REMS Picus S2/3,5

Obie śruby (52) poluzować przy kolnierzu REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 umieścić w prowadnicy (53). Jednostkę napędową mocno przytrzymać i przyciągnąć śruby (52). Skontrolować nakrętką zabezpieczającą. Wybrane korony diamentowe zamocować na przyłączu gwintowanym (11) jednostki napędowej i ręcznie z lekkim rozmachem dociągnąć. Dokręcenie kluczem płaskim nie jest konieczne. Uruchomić jednostkę napędową za pomocą włącznika (21). Pokręcając drażką posuwu (4) rozpocząć wiercenie. Gdy koronka lekko się zagłębi, posuw można przyspieszyć. W przypadku przecięcia silnika lub zablokowania koronki układ elektroniczny redukuje do minimum obroty silnika. Wiertnica nie wyłączy się jednak całkowicie, co umożliwi natychmiastowe zwiększenie obrotów po zmniejszeniu nacisku lub ustąpieniu blokady. Podczas zatrzymania wiertnicy nie doznaje uszkodzenia, nawet w przypadku wielokrotnego wystąpienia zablokowania. Jeżeli jednak po zmniejszeniu nacisku silnik nie zwiększa obrotów, maszynę należy wyłączyć i odblokować koronkę ręcznie (patrz punkt 5). Wyjąć wtyczkę z kontaktu!

**Ważne: w betonie zbrojonym wierceć tylko „na mokro”!**

### 3.5. Wiercenie na mokro przy pomocy stojaka

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 oraz REMS Picus SR

Stojak zamocować w sposób opisany w punkcie 3.3. Kolnierz (13) jednostki napędowej wstawić w kątownik mocujący (10) stojaka i dokręcić śrubę (śruby) (8) przy pomocy sześciokątnego klucza kołkowego SW 6. Wybraną diamentową koronkę rdzeniową nakręcić na wrzeciono (11) jednostki napędowej, lekko dociągając ręką. Dokręcanie kluczem płaskim nie konieczne.

Podłączyć system doprowadzenia wody (patrz punkt 2.5.). Jednostkę napędową załączyć wyłącznikiem (21). Włącznik zablokować w położeniu „włączony”, przesuwając pomarańczowy przycisk. Pokręcając drażką posuwu rozpocząć wiercenie, doprowadzając niewielką ilość wody. Gdy koronka lekko się zagłębi, posuw można przyspieszyć. Ciśnienie wody ustawić tak, aby woda wypływała z wierconego otworu w sposób ciągły, lecz nie gwałtowny. Zbyt niskie lub zbyt wysokie ciśnienie wody nie są korzystne podczas wiercenia. W pierwszym wypadku chłodzenie nie jest wystarczające, w drugim – nie następuje dostateczne wypłukanie wierconego materiału (woda wypływa zupełnie czysta).

Uważać, aby woda nie dostała się do silnika jednostki napędowej (niebezpieczeństwo porażenia!).

W przypadku przeciążenia silnika lub zablokowania koronki układ elektroniczny zredukuje do minimum obroty silnika. Wiertnica nie wyłączy się jednak całkowicie, co umożliwi natychmiastowe zwiększenie obrotów po zmniejszeniu nacisku lub ustąpieniu blokady. Podczas zatrzymania wiertnica nie doznaje uszkodzenia, nawet w przypadku wielokrotnego wystąpienia zablokowania. Jeżeli jednak po zmniejszeniu nacisku silnik nie zwiększa obrotów, maszynę należy wyłączyć i odblokować koronkę ręcznie (patrz punkt 5). Wyjąć wtyczkę z kontaktu!

#### REMS Picus S2/3,5

Obie śruby (52) poluzować przy kołnierzu REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 umieścić w prowadnicy (53). Jednostkę napędową mocno przytrzymać i przyciągnąć śruby (52). Skontrować nakrętką zabezpieczającą. Wybrane korony diamentowe zamocować na przyłączu gwintowanym (11) jednostki napędowej i ręcznie z lekkim rozmachem dociągnąć. Dokręcenie kluczem płaskim nie jest konieczne. Uruchomić jednostkę napędową za pomocą włącznika (21). Pokręcając dźwignią posuwu (4) rozpocząć wiercenie. Gdy koronka lekko się zagłębi, posuw można przyspieszyć. W przypadku przeciążenia silnika lub zablokowania koronki układ elektroniczny zredukuje do minimum obroty silnika. Wiertnica nie wyłączy się jednak całkowicie, co umożliwi natychmiastowe zwiększenie obrotów po zmniejszeniu nacisku lub ustąpieniu blokady. Podczas zatrzymania wiertnica nie doznaje uszkodzenia, nawet w przypadku wielokrotnego wystąpienia zablokowania. Jeżeli jednak po zmniejszeniu nacisku silnik nie zwiększa obrotów, maszynę należy wyłączyć i odblokować koronkę ręcznie (patrz punkt 5). Wyjąć wtyczkę z kontaktu!

#### 3.6. Usuwanie gruzu z koronki

**Uwaga:** Podczas wiercenia pionowego u sufitu gruz wypada samoczynnie! Należy zabezpieczyć osobę pracującą oraz przedmioty w pobliżu przed spadającymi kawałkami betonu lub muru!

Jeżeli po wykonaniu otworu czop gruzu pozostanie w koronce, należy ją odkręcić z wiertnicy i przy pomocy pręta wydłubać gruz.

**Uwaga:** W żadnym wypadku nie wolno uderzać płaszcz koronki młotkiem lub innym twardym narzędziem, aby wyrzucić z niej gruz. Takie uderzenia mogą odkształcić płaszcz koronki w kierunku do środka, co zdecydowanie zwiększy podatność gruzu na zakleszczanie się w koronce. Poza tym koronka może ulec uszkodzeniu.

Przy wykonywaniu otworów nieprzelotowych można wyłamać czop pozostający w środku otworu (przy głębokości wynoszącej 1,5 x Ø) przy pomocy przecinaka. W przypadku trudności można w czopie wywiercić ukośnie otwór i po włożeniu w niego pręta – wyłamać czop.

#### 3.7. Przedłużenie diamentowej koronki rdzeniowej

Jeżeli wiercony otwór jest bardzo głęboki, długość koronki lub zakres posuwu stojaka mogą okazać się niewystarczające. W takim przypadku należy zastosować przedłużacz koronki (wyposażenie dodatkowe). Zawsze jednak należy wiercić tak długo jak tylko można bez przedłużacza.

Przy niewystarczającym posuwie stojaka oraz głębokości wiercenia mniejszej niż użytkowa głębokość wiercenia koronki należy wykonać następujące czynności:

Wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego. Koronkę odkręcić z jednostki napędowej (patrz punkt 2.3.2.), nie wyjmując jej z nawierconego otworu. Wiertnicę wyczołać, zamontować przedłużacz (50) między koronkę a jednostkę napędową.

Przy głębokości wiercenia większej niż użytkowa głębokość wiercenia koronki należy wykonać następujące czynności:

Wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego. Koronkę odkręcić z jednostki napędowej (patrz punkt 2.3.2.) Wiertnicę bez koronki wyczołać. Koronkę diamentową wyjąć z otworu. Wyłamać powstały w otworze czop (patrz punkt 3.6.). Koronkę diamentową wprowadzić do otworu, zamontować przedłużacz (50) między koronkę a jednostkę napędową.

### 4. Przegląd i konserwacja

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego!

#### 4.1. Konserwacja

Regularnie sprawdzać prawidłowe działanie różnicowo-prądowego wyłącznika ochronnego PRCD (patrz punkt 3.). Jednostkę napędową i uchwyty utrzymywać w czystości. Po zakończeniu wiercenia oczyścić stojak i koronkę rdzeniową przy pomocy wody. Szczeliny wentylacyjne silnika od czasu do czasu odkurzyć silnym strumieniem powietrza. Utrzymywać w czystości gwinty wrzeczona oraz koronek diamentowych i co pewien czas je oliwić.

#### 4.2. Przegląd/naprawa

Przed rozpoczęciem naprawy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego! Prace naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych fachowców lub przeszkolone osoby.

Silniki wiertnic REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 oraz REMS Picus SR posiadają szczotki węglowe. Szczotki zużywają się podczas pracy i muszą być co pewien czas sprawdzone i ewentualnie wymienione. Po ok. 250 godzinach pracy lub raz w roku zaleca się oddanie jednostek napędowych do przeglądu w autoryzowanym warsztacie naprawczym firmy REMS.

Niezależnie od zaleceń podanych wyżej należy uwzględnić lokalne przepisy dotyczące urządzeń elektrycznych dopuszczonych do użytkowania na budowach.

### 5. Usterki

**Uwaga:** W żadnym wypadku nie próbować poluzowania zablokowanej koronki metodą wyłączania i włączania wiertnicy.

- 5.1. Usterka:** Koronka diamentowa zablokowana w otworze.  
**Przyczyna:** Np. podczas wiercenia na sucho bez użycia systemu odpylania nagromadził się pył w rzazie.  
**Usunięcie:** Wyłączyć jednostkę napędową. Koronkę diamentową obruszać w otworze przy pomocy klucza płaskiego SW 41 aż do uwolnienia jej. Ostrożnie kontynuować wiercenie. Zastosować system odpylania lub wiercić na mokro.
- 5.2. Usterka:** Koronka diamentowa blokuje się lub tnie opornie.  
**Przyczyna:** W rzazie blokują się kawałki gruzu lub stali (żelazobeton).  
**Usunięcie:** Wykruszyć czop lub usunąć kawałki gruzu i stali.  
**Przyczyna:** Zniekształcony lub uszkodzony płaszcz koronki.  
**Usunięcie:** Użyć nowej koronki.
- 5.3. Usterka:** Koronka diamentowa tnie opornie.  
**Przyczyna:** Z'le ustawiona prędkość obrotowa (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
Stępione segmenty diamentowe.  
**Usunięcie:** Zwiększyć nacisk.  
Naostrzyć segmenty diamentowe. W tym celu nawiercić na głębokość 10...15 mm piaskowiec, asfalt lub specjalny kamień do ostrzenia (wyposażenie dodatkowe).  
**Przyczyna:** Zużyte segmenty diamentowe.  
**Usunięcie:** Użyć nowej koronki.
- 5.4. Usterka:** Koronka diamentowa nie nawierca, odchyła się.  
**Przyczyna:** Zbyt silny docisk podczas nawiercania.  
**Usunięcie:** Zmniejszyć nacisk podczas nawiercania.  
**Usunięcie:** Jednostka napędowa zbyt słabo zamocowana w stojaku.  
**Usunięcie:** Poprawić mocowanie jednostki napędowej.  
**Przyczyna:** Uszkodzona lub skrzywiona (bijąca) koronka diamentowa.  
**Usunięcie:** Użyć nowej koronki.  
**Przyczyna:** Stojak słabo zamocowany.  
**Usunięcie:** Dokręcić śrubę mocującą oraz śruby regulacyjne.
- 5.5. Usterka:** Czop gruzu blokuje się w koronce diamentowej.  
**Przyczyna:** Zagęszczony pył lub kawałki gruzu zakleszczyły się we wnętrzu koronki.  
**Usunięcie:** W żadnym wypadku nie wolno uderzać płaszcz koronki młotkiem lub innym twardym narzędziem, aby wyrzucić z niej gruz. Takie uderzenia mogą odkształcić płaszcz koronki w kierunku do środka, co zdecydowanie zwiększy podatność gruzu na zakleszczanie się w koronce podczas kolejnych wierceń. Poza tym koronka może ulec uszkodzeniu.  
Diamentową koronkę odkręcić z jednostki napędowej. Nagromadzony w koronce gruz usunąć przy pomocy pręta. Nie uszkodzić gwintu koronki.
- 5.6. Usterka:** Koronka diamentowa z trudnością daje się odkręcić z wrzeczona wiertnicy.  
**Przyczyna:** Brud, korozja.  
**Usunięcie:** Oczyścić gwinty jednostki napędowej oraz diamentowej koronki i lekko je natłuścić.
- 5.7. Usterka:** Jednostka napędowa nie rusza.  
**Przyczyna:** Nie włączony różnicowo-prądowy wyłącznik ochronny PRCD (19).  
**Usunięcie:** Sprawdzić wyłącznik PRCD (patrz punkt 3.)  
Oddać jednostkę napędową elektrykowi do sprawdzenia.

### 6. Gwarancja producenta

Gwarancja udzielana jest na okres 12 miesięcy licząc od daty przekazania nowego urządzenia pierwszemu użytkownikowi, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od przekazania urządzenia sprzedawcy przez producenta. Dzień przekazania musi być potwierdzony oryginalnymi dokumentami sprzedaży. Wszystkie usterki występujące w okresie gwarancyjnym, a wynikające w sposób możliwy do udowodnienia z wad materiałowych lub błędów produkcyjnych, będą usuwane bezpłatnie. Usunięcie usterki nie powoduje wydłużenia lub odnowienia okresu gwarancji. Gwarancją nie są objęte usterki wynikające z naturalnego zużycia elementów, nieodpowiedniego traktowania i używania urządzenia, nie stosowania przepisów producenta, stosowania nieodpowiednich materiałów, przeciążenia, użycia niezgodnego z przeznaczeniem, prób manipulowania w urządzeniu przez użytkownika lub osoby trzecie oraz innych przyczyn, nie objętych odpowiedzialnością firmy REMS.

Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie w autoryzowanych przez REMS punktach serwisowych. Roszczenia zostaną uwzględnione, jeżeli urządzenie zostanie dostarczone do autoryzowanego punktu serwisowego bez śladów uprzedniego manipulowania i nie rozmontowane. Wymienione części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty dostarczenia i późniejszego odebrania urządzenia ponosi użytkownik. Prawa użytkownika, szczególnie co do roszczeń względem sprzedawcy, pozostają nienaruszone. Niniejsza gwarancja producenta dotyczy wyłącznie produktów nowych, zakupionych na terenie państw Unii Europejskiej oraz w Norwegii i Szwajcarii.

#### Spis części jest dostępny

na stronie [www.rems.de](http://www.rems.de) pod zakładką 'Downloads'.





## F) Servis

- a) **Nechejte si Váš přístroj opravovat pouze kvalifikovanými odborníky a pouze za použití originálních náhradních dílů.** Tímto bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- b) **Dodržujte předpisy pro údržbu a opravy a upozornění na výměnu nářadí.**
- c) **Kontrolujte pravidelně přívodní vedení elektrického přístroje a nechejte ho v případě poškození obnovit kvalifikovanými odborníky nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS. Kontrolujte pravidelně prodlužovací kabely a nahraďte je, jsou-li poškozeny.**

## Speciální bezpečnostní pokyny

- Používejte pouze zásuvky s ochranným kontaktem. Přezkoušejte ochranné zemnění zásuvky.
- Používejte pouze prodlužovací kabel s ochranným kontaktem.
- Pohonný stroj nepoužívejte nikdy bez dodávaného ochranného spínače chybného proudu PRCD.
- Přezkoušejte vždy před začátkem vrtání funkci ochranného spínače chybného proudu PRCD (viz 3.).
- Pohonný stroj vedte během vrtání jen na proto vytvořených, izolovaných rukojetích.
- Dbejte na to, aby se během provozu nedostala žádná voda do motoru pohonného stroje.
- Při netěsnostech v dílech zařízení pro přívod vody provoz okamžitě zastavte a netěsnosti odstraňte. Nepřekračujte max. 4 bary tlaku vody.
- Nechejte jádrová vrtání označit odpovědným pracovníkem stavby.
- Statika stavby nesmí být jádrovým vrtáním negativně ovlivněna, v opačném případě zavolejte vedení stavby nebo statika.
- Dejte pozor na vedení plynu, vody, elektřiny a jiná vedení, popřípadě je vyprázdněte/odpojte.
- Uzavřete pracovní prostor, při průchozích vrtáních na obou stranách, a/ nebo zabezpečte porstřednictvím osoby zajišťující ochranu prostoru.
- Přijměte opatření, aby eventuálně vypadnuvší odvrtné jádro nezpůsobilo žádné škody na osobách nebo věcech.
- U dutých stavebních dílů přezkoušejte, kam vrtací voda odtéká, aby nedošlo ke škodám (např. škodám mrazem).
- Počítejte vždy s tím, že se diamantová vrtací korunka může zablokovat. U ručně vedeného jádrového vrtání hrozí potom nebezpečí, že vám bude pohonný stroj vyražen z ruky.
- Práce nad hlavou nejsou s elektricky poháněnými jádrovými vrtacími stroji dovoleny.

## 1. Technické údaje

## 1.1. Objednací čísla

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 pohonný stroj     | 180000 |
| REMS Picus S3 pohonný stroj     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 pohonný stroj | 180002 |
| REMS Picus SR pohonný stroj     | 183000 |
| Rukojet'                        | 180167 |

## 1.2. Vrtací hloubka

Využitelná vrtací hloubka univerzálních diamantových jádrových vrtacích korunek REMS 420 mm  
Hlubší jádrová vrtání s prodloužením vrtací korunky viz 3.7.

## 1.3. Rozsah vrtání

|                                    | Picus S1                   | Picus S3                   | Picus S2/3,5 | Picus SR                   |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Jádrová vrtání v železobetonu      | Ø 20–102 (132) mm          | Ø 20–152 (200) mm          | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm          |
| Jádrová vrtání ve zdivu            | Ø 20–152 mm                | Ø 20–252 mm                | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm                |
| Připojovací závit vrtacích korunek | UNC 1¼ vnější, G ½ vnitřní | UNC 1¼ vnější, G ½ vnitřní | UNC 1¼       | UNC 1¼ vnější, G ½ vnitřní |
| Průměr upínacího krku              | 60 mm                      | 60 mm                      |              | 60 mm                      |

## 1.4. Otáčky

## 230 V, 50–60 Hz

|                         |                       |                                   |                             |                              |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Naprázdně               | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Při jmenovitém zatížení | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 115 V, 50–60 Hz

|                         |                       |                                   |                             |                              |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Naprázdně               | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Při jmenovitém zatížení | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Elektrické údaje

## Napětí sítě 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Příkon   | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Jmenovitý proud  | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Jištění (sítě)   | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Ochranný spínač chybného proudu PRCD s podnapět'ovým vypínáním | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

## Napětí sítě 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Příkon   | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Jmenovitý proud  | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Jištění (sítě)   | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Ochranný spínač chybného proudu PRCD s podnapět'ovým vypínáním | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

## 1.6. Rozměry (d x š x v)

|               |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|
| Pohonný stroj | Picus S1<br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | Picus S3<br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | Picus S2/3,5<br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | Picus SR<br>590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
|---------------|---|---|---|---|

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| REMS Simplex vrtací stojan    | 182000 |
| REMS Duplex vrtací stojan     | 182001 |
| REMS Duplex 300 vrtací stojan | 182012 |

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| Univerzální diamantová vrtací korunka |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼           | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼           | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼           | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼           | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼           | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼           | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼           | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼          | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼          | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼          | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼          | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼          | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼          | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼          | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼          | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼          | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼          | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼          | 181095 |

|  |        |
|--|--------|
| Rozpěrná kotva M12 (Zdivo), 10 kusů                | 079006 |
| Narážecí kotva M12 (Beton), 50 kusů                | 079005 |
| Usazovací železo pro nárážecí kotvy M12            | 182050 |
| Rychloupínací sada (Obj.č. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Závitová tyč s oblym závitem M12 x 65              | 079008 |
| Rychloupínacímatice                                | 079009 |
| Podožka  | 079007 |
| Navrtávací pomůcka G ½ pro vrtáky Ø 8 mm           | 180150 |
| Jednostranný klíč SW 19                            | 079000 |
| Jednostranný klíč SW 30                            | 079001 |
| Jednostranný klíč SW 32                            | 079002 |
| Jednostranný klíč SW 41                            | 079003 |
| Šestihranný klíč SW 3                              | 079011 |
| Šestihranný klíč SW 6                              | 079004 |
| Sací rotor k odsávání prachu                       | 180160 |
| Adaptér G ½ vnější – UNC 1¼ vnější                 | 180052 |
| Adaptér UNC 1¼ vnější – Hilti BI                   | 180053 |
| Adaptér UNC 1¼ vnější – Hilti BU                   | 180054 |
| Adaptér UNC 1¼ vnější – Würth                      | 180055 |
| Prodloužení vrtací korunky 200 mm x UNC 1¼         | 180155 |
| Ostřicí kámen                                      | 079012 |
| Zásobník na tlakovou vodu                          | 182006 |
| Kroužek k snadnému uvolnění korunky                | 180015 |
| Nivelovací blok                                    | 182009 |
| Zařízení na odsávání vody Simplex                  | 182002 |
| Zařízení na odsávání vody Duplex                   | 182003 |

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| REMS Simplex vrtací stojan    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |
| REMS Duplex vrtací stojan     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |
| REMS Duplex 300 vrtací stojan | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |

| 1.7. Hmotnosti                | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|-------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Pohonný stroj                 | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex vrtací stojan    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex vrtací stojan     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 vrtací stojan | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

## 1.8. Informace o hluku

|  |            |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Emisní hodnota vztažená k pracovnímu místu | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Hodnotu úrovně akustického výkonu          | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Vibrace

|  |                      |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Hmotnostní efektivní hodnota zrychlení | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Udávaná hodnota emisní hodnota kmitání byla změřena na základě normovaných zkušebních postupů a může být použita pro porovnání s jiným přístrojem. Udávaná hodnota emisní hodnoty kmitání může být aké použít k úvodnímu odhadu přerušení chodu.

**Pozor:** Emisní hodnota kmitání se může během skutečného použití přístroje od jmenovitých hodnot odlišovat, a to v závislosti na druhu a způsobu, jakým bude přístroj používán. V závislosti na skutečných podmínkách použití (přerušovaný chod) může být žádoucí, stanovit pro ochranu obsluhy bezpečnostní opatření.

## 2. Uvedení do provozu

### 2.1. Elektrické připojení

Před připojením stroje přezkoušejte, zda na výkonovém štítku udávané napětí odpovídá napětí sítě. Před každým použitím musí být funkce ochranného spínače chybného proudu PRCD (19) přezkoušena (viz. 3.).

### 2.2. Pohoné stroje REMS Picus

Pohoné stroje REMS Picus jsou univerzálně použitelné k vrtání na sucho nebo na mokro, ručně vedenému (REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR) nebo s vrtacím stojanem. Kombinované připojení pohonného vřetena (11) REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR umožňuje jak přímé připojení diamantových jádřových vrtacích korunek s vnitřním závitem UNC 1¼ jakož i s vnějším závitem G ½. U pohonných strojů REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR není ve stavu, v kterém jsou dodávány, zařízení na přívod vody (15) namontováno, ale přiloženo. Napojení pro připojení vody na pohonné stroje je uzavřeno krytem (14). V tomto stavu jsou pohonné stroje (REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR) použitelné k vrtání na sucho. U REMS Picus S2/3,5 je zařízení na přívod vody již předmontováno. Vrtání na mokro viz. 2.5.

Otáčky pohonného stroje pro hospodárné vrtání závisí na průměru diamantové jádřové vrtací korunky. Volba otáček pohonného stroje má být při vrtání v železobetonu provedena tak, aby obvodová rychlost (řezná rychlost) diamantové jádřové vrtací korunky ležela v rozmezí mezi 2 a 4 m/s. Mimo tento optimální rozsah může být samozřejmě rovněž vrtáno, avšak s ústupky na rychlosti práce a/nebo trvanlivosti diamantových vrtacích korunek. Pro zdvivo platí vyšší obvodové rychlosti.

Počet otáček stroje REMS Picus S1 je pevně nastaven. Od průměru vrtání 62 mm pracuje REMS Picus S1 v železobetonu v optimálním rozsahu obvodové rychlosti, při menších průměrech stále ještě v akceptovatelném rozsahu. Diamantové segmenty univerzálních diamantových jádřových vrtacích korunek REMS byly v pojiyu tím způsobem modifikovány, že může být těmito segmenty i při malých průměrech s REMS Picus S1 dobře vrtáno.

Počet otáček stroje REMS Picus S3 může být díky 3-stupňové převodovce zvolen tak, že bude v železobetonu vrtáno vždy v optimálním rozsahu. Správný rychlostní stupeň může být zvolen dle výkonového štítku (Obr. 7) stroje REMS Picus S3. Zde vyobrazená tabulka ukazuje v prvním sloupci rychlostní stupeň 1 až 3, v druhém příslušný počet otáček, v třetím průměr vrtací korunky pro zdvivo a ve čtvrtém průměr vrtací korunky pro železobeton. Bude tak např. provedeno jádřové vrtání Ø 102 mm ve zdvivo na 3. stupeň, v železobetonu na 1. stupeň.

Otáčky REMS Picus S2/3,5 je možno díky 2-stupňové převodovce zvolit tak, že bude vrtáno vždy v optimálním rozsahu. Správný rychlost je možno odečíst z výkonového štítku (Obr. 8) REMS Picus S2/3,5. Zde zobrazená tabulka ukazuje v prvním sloupci rychlosti 1 a 2, v druhém k tomu patřící otáčky, v třetím průměr vrtací korunky pro zdvivo a železobeton.

Otáčky REMS Picus SR mohou být voleny plynule prostřednictvím 2-stupňové převodové skříně v kombinaci s elektronickou regulací počtu otáček tak, aby bylo vrtáno v optimálním rozsahu. Správný počet otáček vyčtete z tabulky (obr. 9). Správný stupeň převodové skříně je volen spínací rukojetí (39), správný stupeň otáček se nastavuje nastavovacím kolečkem (57) regulační elektroniky. Prostřednictvím elektronické regulace zůstává zvolený počet otáček také pod zatížením nadále konstantní.

**Pozor:** Převodové stupně řadte jen za klidu stroje. Nikdy neředte v chodu nebo během doběhu. Pokud by se nedal nějaký převodový stupeň zařadit, rukou otáčejte současně rukojetí přepínače (39) a pohonným vřetenem/diamantovou vrtací korunkou. Předtím vytáhněte zástrčku ze zásuvky!

### 2.3. Univerzální diamantová jádřová vrtací korunka REMS UDKB

Řezné vlastnosti diamantové jádřové vrtací korunky jsou určeny kvalitou diamantu, velikostí zrna diamantu a jeho formy jakož i pojiyem, kovovým práškem, ve kterém jsou diamantová zrna vázána. Uživatelé, kteří provádějí množství jádřových vrtání, musí pro optimální přizpůsobení řezných vlastností jádřové vrtací korunky rozdílným požadavkům na vrtání mít připraveno množ-

ství různých diamantových jádřových vrtacích korunek. Mnohdy může být až na místě vyzkoušeno, která diamantová jádřová vrtací korunka je vzhledem k řeznému výkonu (pracovní rychlosti) a trvanlivosti pro určitou vrtací úlohu optimálně vhodná. Častokrát je ze strany uživatele nutné kontaktovat výrobce diamantových jádřových vrtacích korunek, aby mohly být připraveny optimálně vhodné diamantové jádřové vrtací korunky.

Pro běžné vrtací úlohy vyvinul REMS univerzální diamantové jádřové vrtací korunky. Tyto jsou univerzálně použitelné k vrtání na sucho a na mokro, ručně vedenému nebo s vrtacím stojanem. Připojovací závit univerzálních diamantových vrtacích korunek REMS UNC 1¼ pasuje k REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 a REMS Picus SR a k vhodným pohonným strojům jiných výrobců. Při odlišném připojovacím závitu pohonného stroje je možno dodat adaptéry (22) jako příslušenství.

#### 2.3.1. Montáž diamantové jádřové vrtací korunky

Vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Našroubujte zvolenou diamantovou jádřovou vrtací korunku na pohonné vřeteno (11) pohonného stroje a rukou lehkým trhnutím dotáhněte. Je výhodné, vložit mezi diamantovou jádřovou vrtací korunku a pohonné vřeteno kroužek k snadnému uvolnění korunky (Obj.č.180015). Dotáhnutí jednostranným klíčem není nutné. Dbejte na to, aby závit pohonného vřetena a diamantové jádřové vrtací korunky byl čistý.

#### 2.3.2. Demontáž diamantové jádřové vrtací korunky

Vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Jednostranným klíčem SW 32 uchopte pevně pohonné vřeteno (11) a jednostranným klíčem SW 41 uvolněte diamantovou jádřovou vrtací korunku (48).

Po ukončení vrtacích prací odšroubujte vždy diamantovou jádřovou vrtací korunku od pohonného stroje. Obzvláště po vrtání na mokro hrozí jinak nebezpečí, že se diamantová jádřová vrtací korunka vlivem koroze nechá jen obtížně uvolnit.

**Pozor:** Vrtací trubky diamantové jádřové vrtací korunky nejsou kaleny. Údery (náředím) a nárazy (transport) na vrtací trubku vedou k poškozením, které vedou k uvolnění diamantové jádřové vrtací korunky a/nebo vřetaného jádra. Diamantová jádřová vrtací korunka se díky tomu může stát nepoužitelnou.

#### 2.3.3. Ostření diamantové jádřové vrtací korunky

Diamantové jádřové vrtací korunky REMS jsou v dodávaném stavu naoštrěny. Při správném posuvovém tlaku ostří se diamantové segmenty samy. Nesprávný posuvový tlak může vést k tomu, že se diamantové segmenty „ohladi“ a již více neřezají. V tomto případě vřetejte diamantovou jádřovou vrtací korunkou 10 až 15 mm hluboko do pískovce, asfaltu nebo ostřího kamene (příslušenství) aby se diamantové segmenty znovu naoštrily.

### 2.4. Ručně vedené vrtání na sucho REMS Picus S1 a REMS Picus S3

Upevněte rukojet' (12) na upínacím krku (13) pohonného stroje.

**Pozor:** Ručně vedené vrtání provádějte pouze s namontovanou příčnou rukojetí (nebezpečí úrazu)!

U ručně vedeného vrtání na sucho překáží namontované zařízení pro přívod vody (15) a mělo by být proto odmontováno. Uchycení pro připojení vody uzavřete krytem (14), jinak se prach může dostat do stroje.

**Důležité: železobeton vřetejte jen na mokro!**

#### 2.4.1. Navrtávací pomůcka

Ručně vedené navrtávání se navrtávací pomůckou REMS (49) výrazně usnadní. Tuto vybavte běžným tvrdokovovým vrtákem na kámen Ø 8mm, který připevníte šestihřanným klíčem SW 3. Závitem G ½ našroubujte navrtávací pomůcku do vřetena pohonného stroje a jednostranným klíčem SW 19 lehce dotáhněte.

#### 2.4.2. Odsávání prachu REMS Picus S1, REMS Picus S3 a REMS Picus SR

K odstranění vrtacího prachu z jádřového vrtu se doporučuje, použít odsávání prachu. Toto se skládá ze sacího rotoru REMS (příslušenství) k odsávání prachu a některým pro profesionální účely vhodným vysavačem na jemný prach. Sací rotor (46) našroubujte připojením G ½ na pohonné vřeteno (11) pohonného stroje. Kombinované připojení vrtací korunky (47) na opačné straně umožňuje

připojení diamantových jádrových vrtacích korunek s vnitřním závitem UNC 1¼ a připojení navrtávací pomůcky (49).

#### Důležité: železobeton vrtajte jen na mokro!

Pokud nebude při vrtání na sucho vzniklý prach odsáván, může dojít vlivem přehřátí k poškození diamantové jádrové vrtací korunky. Mimoto existuje nebezpečí, že ve spáře utěsněný vrtací prach zablokuje diamantovou jádrovou vrtací korunku.

### 2.5. Vrtání na mokro

Optimální výsledky vrtání budou dosaženy diamantovou jádrovou vrtací korunkou pod stálým přívodem vody. Přítom je diamantová jádrová vrtací korunka chlazená a odvrtná materiál vyplavován z vrtané díry. Pro montáž zařízení pro přívod vody (15) sejměte kryt (14) a zařízení pro přívod vody připevněte přiloženým válcovým šroubem. Na rychlospojku s možnou blokací průchodu vody připojte vodovodní hadici ½". Nepřekračujte tlak vody 4 bary.

Pokud není přímé napojení na vodu k dispozici, může být přivedení vody zajištěno zásobníkem na tlakovou vodu (51) (příslušenství). Dbejte na přivedení dostatečného množství vody.

Je-li potřeba, použijte přípravek k odsávání vody (44) (příslušenství). Tento se skládá z kroužku na sběr vody a tlakového kroužku, který je připevněn na patě vrtacího sloupu (1). Kroužek na sběr vody připojte na nějaký pro profesionální použití vhodný vysavač tekutin. Gumový kotouč (45) v kroužku na sběr vody musí být přesně vyříznut dle průměru vrtací korunky.

### 2.6. Vrtání s vrtacím stojanem

Výhodně jsou prováděny jádrové vrtací práce s vrtacím stojanem. Vrtací stojan slouží k vedení pohonného stroje a umožňuje díky síle přenášejícímu pohonu na ozubené tyči dle potřeby citlivě navrtání nebo silný přítlak a posuv diamantové jádrové vrtací korunky. REMS Picus S1, REMS Picus S3 a REMS Picus SR mohou být volitelně namontovány na vrtací stojany REMS Simplex nebo REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 musí být namontován na REMS Duplex 300.

U REMS Simplex musí být v dodávaném stavu posuvové saně (2) s posuvovou pákou a upínacím úhelníkem nastrčený na vrtací sloup (1) a pomocí otáčení posuvové páky (4) posouvány vpřed. Mimoto zašroubujte oba zadní nastavovací šrouby (5).

U REMS Duplex musí být v dodávaném stavu na závěr našroubujte upínací úhelník (10) dodávanými krátkými válcovými šrouby na posuvové saně (2). V tomto provedení může být s REMS Duplex vrtáno do Ø 132 mm. Pro větší jádrová vrtání musí být dodávaný distanční kus (38) nasazen mezi posuvové saně (2) a upínací úhelník (10) a upevněn dlouhými válcovými šrouby. Distanční kus by měl být avšak montován jen tehdy, pokud opravdu musí být vrtán průměr > Ø 132 mm, jelikož je pohonný stroj bez distančního kusu stabilnější ve ven.

REMS Duplex 300 je ve stavu, v kterém je dodáván okamžitě připraven k použití.

Vrtací sloup (1) stojanu REMS Duplex a REMS Duplex 300 může být plynule do 45° vychýlen. Díky tomu mohou v tomto úhlovém rozsahu být zhotovena šikmá jádrová vrtání. K vychýlení povolte šrouby (37) na patě vrtacího sloupu (1) jakož všechny šrouby obou vzpěr (40) jednostranným klíčem. Nyní může být vrtací sloup vychýlen do žádané polohy. Na závěr znovu utáhněte pevně všechny šrouby. Díky zařízení na vychýlení vrtacího sloupu je použitelný krok posuvového zařízení REMS Duplex více či méně omezen. Použijte proto dle potřeby odpovídající prodloužení vrtací korunky (viz. 3.7.).

U vrtacích stojanů mohou být posuvové saně (2) v určité pozici aretovány. U REMS Simplex pohybujte za tímto účelem drážkovanou objímkou (3) na posuvové hřídeli při současném otáčení posuvovou pákou axiálně k skříně posuvu až zaskočí. U REMS Duplex a REMS Duplex 300 tlačte zástrčku (36) ve směru vzpěry a zároveň otáčejte posuvnou pákou (4) až zástrčka zapadne. Díky aretaci tak bude zabráněno např. neúmyslnému propadnutí pohonného stroje během výměny diamantové jádrové vrtací korunky.

U REMS Simplex, REMS Duplex a REMS Duplex 300 může být odpovídající stav na místě připevněna posuvová páka (4) vpravo nebo vlevo na posuvových saních (2). K tomuto účelu zaaretuje jak výše uvedeno posuvové saně. U REMS Simplex sejměte otočnou rukojeť (9) a obě podložky na protilehlých stranách posuvové páky, posuvovou hřídel a posuvovou páku vytáhněte ze skříně posuvu a z jiné strany znovu nasadte. Podložky a otočnou rukojeť znovu namontujte. U REMS Duplex a REMS Duplex 300 sejměte pouze posuvovou páku (4) z posuvové hřídele a nastrčte jí na protilehlou stranu hřídele.

### 3. Provoz

Zástrčku zasuňte do zásuvky. Vždy před počátkem vrtání přezkoušejte funkci ochranného spínače chybného proudu PRCD (19). K tomu stiskněte tlačítko RESET (17), kontrolka (16) se rozsvítí červeně (provozní stav). Vytáhněte zástrčku ze sítě, kontrolka musí zhasnout. Zástrčku zasuňte znovu do zásuvky a stiskněte tlačítko RESET, kontrolka se rozsvítí červeně (provozní stav). Stiskněte tlačítko TEST (18), kontrolka musí zhasnout. Znovu stiskněte tlačítko RESET (17), pohonný stroj je nyní připraven k provozu.

**Pozor:** Pokud nejsou jmenované funkce spínače PRCD splněny, nesmí být vrtáno! Životu nebezpečné!

Rozdílné vlastnosti materiálu (beton, železo v betonu, porézni nebo hutné zdivo) vyžaduje rozdílný a proměnný posuvový tlak na diamantovou jádrovou vrtací korunku. Další vlivy vyplývají z rozdílné obvodové rychlosti a velikosti diamantové jádrové vrtací korunky. Obzvláště při ručně vedeném vrtání se

nedá zabránit tomu, že bude čas od času stroj ve vrtání lehce stočen. Tyto jen kupříkladu jmenované faktory mohou vést k tomu, že bude pohonný stroj během vrtání přetížen. V takovém případě spadnou otáčky motoru slyšitelně dolů, diamantová jádrová vrtací korunka se může však také úplně zablokovat. Obzvláště při ručně vedeném vrtání dojde přitom k různým krouticím momentům, které má obsluha zachytit.

**Pozor:** Počítejte vždy s tím, že semůže diamantová jádrová vrtací korunka zablokovat. Při ručně vedeném jádrovém vrtání pak existuje nebezpečí, že Vám bude pohonný stroj vyražen z ruky.

K ulehčení obsluhy stroje a pro zabránění škodám jsou REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 a REMS Picus SR vybaveny multifunkční elektronikou und doplnkově mechanickou kluznou spojkou. Multifunkční elektronika splňuje následující funkce:

- Omezení rozběhového proudu a jemný rozběh pro citlivé navrtání.
- Omezení otáček běhu naprázdno pro redukci hluku a šetření motoru a převodů.
- Regulace přetížení motoru v závislosti na posuvovém tlaku. Před přetížením pohonného stroje přilíží vysokým posuvovým tlakem na diamantovou jádrovou vrtací korunku nebo před blokováním, dojde k redukci proudu motoru a tím i otáček pohonného stroje na minimum. Pohonný stroj tím ale nevypne. Pokud dojde k uvolnění posuvového tlaku, stoupne znovu počet otáček pohonného stroje. Pohonný stroj nebude tímto postupem, i když bude vícekrát opakován, nijak poškozen. Zůstane-li avšak přes redukci posuvového tlaku motor nadále stát, musí být pohonný stroj vypnut a diamantová vrtací korunka manuálně uvolněna (viz. 5.).

**Pozor:** Pohonný stroj nezapínajte a nevypínajte, abyste uvolnili pevně uvízlou diamantovou jádrovou vrtací korunku.

### 3.1. Ručně vedené vrtání na sucho REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR

**Pozor:** Ručně vedené vrtání provádějte pouze s namontovanou příčnou rukojeť (nebezpečí úrazu)!

Zvolenou jádrovou vrtací korunku našroubujte na pohonné vřeteně (11) pohonného stroje rukou lehkým trhnutím pevně utáhněte. Dotažení jednostranným klíčem není potřebné. Použijte navrtávací pomůcku (viz. 2.4.1.). Pohonný stroj pevně držte za rukojeť motoru (20) a za příčnou rukojeť (12) a nasadte navrtávací pomůcku v centru žádaného jádrového vrtání. Pohonný stroj zapněte spínačem (21).

**Pozor:** Spínač pohonného stroje nikdy během ručně vedeného vrtání nezaaretovejte (nebezpečí úrazu)! Pokud by byl pohonný stroj díky zablokované diamantové jádrové vrtací korunce vyražen z ruky, nemohl by už být zaaretovaný spínač uvolněn. Pohonný stroj se pak nekontrolovatelně prudce otáčí a může být uveden do klidu jen vytážením zástrčky ze zásuvky.

Povedte navrtání tak, až je diamantová jádrová vrtací korunka cca. 5 mm hluboko zavrtána. Vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Navrtávací pomůcku vyšroubujte, popřípadě uvolněte jednostranným klíčem SW 19. Použijte odsávání prachu (viz. 2.4.2.). Vrtajte dále, až je jádrové vrtání hotovo. Pohonný stroj přitom vždy pevně držte tak, aby bylo možno rázy krouticích momentů bezpečně zachytit (nebezpečí úrazu!). Dbejte na pevnou polohu při práci. Větší vrtání provádějte s vrtacím stojanem.

Pokud nebude při vrtání na sucho vzniklý prach odsáván, může dojít vlivem přehřátí k poškození diamantové jádrové vrtací korunky. Mimoto existuje nebezpečí, že ve spáře utěsněný vrtací prach zablokuje diamantovou jádrovou vrtací korunku. Pokud musí být pracováno bez odsávání prachu, měla by u jemně porézního materiálu být diamantová jádrová vrtací korunka pokud možno často vyťahována zpět a s lehkým švihem znovu posunuta vpřed tak, aby vrtací prach byl vyražen z vrtací spáry ven.

**Důležité: železobeton vrtajte jen na mokro!**

### 3.2. Ručně vedené vrtání na mokro REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR

**Pozor:** Ručně vedené vrtání provádějte pouze s namontovanou příčnou rukojeť (nebezpečí úrazu)!

Zvolenou jádrovou vrtací korunku našroubujte na pohonné vřeteně (11) pohonného stroje rukou lehkým trhnutím pevně utáhněte. Dotažení jednostranným klíčem není potřebné. Připojte přívod vody (viz. 2.5.) Použijte navrtávací pomůcku (viz. 2.4.1.). Pohonný stroj pevně držte za rukojeť motoru (20) a za příčnou rukojeť (12) a nasadte navrtávací pomůcku v centru žádaného jádrového vrtání. Pohonný stroj zapněte spínačem (21).

**Pozor:** Spínač pohonného stroje nikdy během ručně vedeného vrtání nezaaretovejte (nebezpečí úrazu)! Pokud by byl pohonný stroj díky zablokované diamantové jádrové vrtací korunce vyražen z ruky, nemohl by už být zaaretovaný spínač uvolněn. Pohonný stroj se pak nekontrolovatelně prudce otáčí a může být uveden do klidu jen vytážením zástrčky ze zásuvky.

Povedte navrtání tak, až je diamantová jádrová vrtací korunka cca. 5 mm hluboko zavrtána. Navrtávací pomůcku vyšroubujte, popřípadě uvolněte jednostranným klíčem SW 19. Tlak vody zařízení pro přívod vody (15) nastavte tak, aby voda vytékala z vrtané díry mírně, ale stále. Příliš nízký tlak vody, při kterém vychází z vrtané díry odstraněný materiál spíše ve formě bláta, je stejně tak nevhodný pro pracovní pokrok a trvanlivost diamantové jádrové vrtací korunky jako příliš velký tlak vody, při kterém oplachovací voda vychází z vrtané díry čistá. Vrtajte dále, až je jádrové vrtání hotovo. Pohonný stroj přitom vždy pevně držte tak, aby bylo možno rázy krouticích momentů bezpečně zachytit (nebezpečí úrazu!). Dbejte na pevnou polohu při práci. Větší vrtání provádějte s vrtacím stojanem. Dbejte na to, aby se během provozu nedostala žádná voda do motoru pohonného stroje. Životu nebezpečné!

### 3.3. Způsoby upevnění vrtacího stojanu

Doporučuje se, připevňovat vrtací stojan bez pohonného stroje a diamantové jádrové vrtací korunky. S namontovaným pohonným strojem je vrtací stojan těžký na hlavu. Tímto je připevnění ztiženo.

#### 3.3.1. Hmoždinkové připevnění do betonu narážecí kotvou (Obr. 5)

Pro jádrová vrtání v betonu bývá vrtací stojan připevněn zejména narážecí kotvou (ocelovou hmoždinkou). Postupujte následujícím způsobem:

Označte či narysujte vrtání kotvy ve vzdálenosti ca. 220 mm (Simplex a Duplex), a ca. 290 mm (Duplex 300) ke středu jádrového vrtání. Proveďte vrtání pro hmoždinku Ø 15 mm, dodržte hloubku vrtání cca. 55 mm. Vrtanou díru vyčistěte, narážecí kotvu (23) natlučte kladivem a rozepřete usazovacím železem (24). Používejte pouze schválené narážecí kotvy (obj.č. 079005). Dbejte na schvalovací podmínky! Závitovou tyč s oblym závitem (25) našroubujte do narážecí kotvy a např. šroubovákem nastrčeným do příčného vrtání závitové tyče s oblym závitem pevně dotáhněte. 4 nastavovací šrouby (5) na vrtacím stojanu vytočte tak daleko zpět, aby nevyčnívaly přes základovou desku. Vrtací stojan s drážkou (7) polohujte na závitové tyči s oblym závitem, přitom dbejte na žádanou pozici jádrového vrtání. Podložku (26) namontujte na závitovou tyč s oblym závitem a rychloupínací matici (27) jednostranným klíčem SW 19 pevně utáhněte. Všechny 4 nastavovací šrouby (5) dotáhněte jednostranným klíčem SW 19 tak, aby došlo k vyrovnání nerovností základní plochy. Dbejte přitom na to, aby kontramatky neomezily vytočení nastavovacích šroubů. Dle potřeby kontramatky dotáhněte.

#### 3.3.2. Hmoždinkové připevnění do zdiva rozpěrnou kotvou (skořepinou kotvy) (obr. 6)

Pro jádrová vrtání ve zdivu bývá vrtací stojan připevněn zejména rozpěrnou kotvou (skořepinou kotvy). Postupujte následujícím způsobem:

Označte či narysujte vrtání kotvy ve vzdálenosti ca. 220 mm (Simplex a Duplex), a ca. 290 mm (Duplex 300) ke středu jádrového vrtání. Proveďte vrtání pro hmoždinku Ø 20 mm, dodržte hloubku vrtání cca. 85 mm. Vrtanou díru vyčistěte, rozpěrnou kotvu (28) se závitovou tyčí s oblym závitem (25) nasuňte do vrtané díry. Závitovou tyč s oblym závitem (25) úplně zašroubujte a např. šroubovákem nastrčeným do příčného vrtání závitové tyče s oblym závitem pevně dotáhněte. 4 nastavovací šrouby (5) na vrtacím stojanu tak daleko vytočte zpět, aby nevyčnívaly přes základovou desku. Vrtací stojan s drážkou (7) polohujte na závitové tyči s oblym závitem, přitom dbejte na žádanou pozici jádrového vrtání. Podložku (26) namontujte na závitovou tyč s oblym závitem a rychloupínací matici (27) jednostranným klíčem SW 19 pevně utáhněte. Všechny 4 nastavovací šrouby (5) dotáhněte jednostranným klíčem SW 19 tak, aby došlo k vyrovnání nerovností základní plochy. Dbejte přitom na to, aby kontramatky neomezily vytočení nastavovacích šroubů. Dle potřeby kontramatky dotáhněte.

Rozpěrná kotva může být po dohotovení jádrového vrtání odstraněna a znovu použita. Za tímto účelem vytočte zpět cca o 10 mm závitovou tyč s oblym závitem. Lehkým úderem na závitovou tyč s oblym závitem dojde k uvolnění kužele rozpěrné kotvy a rozpěrná kotva může být sejmuta.

#### 3.3.3. Připevnění do zdiva závitovou tyčí

U porézniho zdiva je nutno počítat s tím, že se hmoždinkové připevnění vrtacího stojanu nezdaří. V těchto případech se doporučuje, zdivo kompletně provrtat a vrtací stojan připevnit průchozí závitovou tyčí, např. M12, podložkami a maticemi.

#### 3.3.4. Vakuové připevnění

Pro jádrová vrtání ve stavebních dílech s hladkou vnější plochou (např. dlažba, mramor), u kterých není připevnění hmoždinkou možné, může být vrtací stojan pevně držen prostřednictvím vakua. Je nutno vyzkoušet vhodnost stavebního dílu pro vakuové připevnění. U REMS Duplex a Duplex 300 je tento druh připevnění možný. Potřebné díly pro vrtací stojan jsou součástí dodávky. Postupujte následujícím způsobem:

Těsnící kroužek (43) vložte do drážky na spodní straně základové desky (6). Drážku (7) v základové desce (6) uzavřete krycí deskou s hadicovou přípojkou (42). Běžně dosažitelnou vakuovou pumpu napojte na hadicové připojení (41) a vrtací stojan napevno přisajte k podložce. Trvale kontrolujte během vrtací práce podtlak (ukazatel na manometru). Dbejte návodu k použití nasazené vakuové pumpy. Vrtejte nižším posuvovým tlakem.

#### 3.3.5. Připevnění rychloupínacím sloupem

REMS Duplex a Duplex 300 nabízí také možnost, vrtací stojan napnout mezi podlahu a strop nebo mezi dvě stěny. K tomu se vpolohuje např. běžně dosažitelný rychloupínací sloup nebo ocelová trubka 1¼" mezi upínací hlavu (29) vrtacího stojanu a strop/stěnu a např. šroubovákem nastrčeným do příčného vrtání upínací hlavy se napne. Kontra matice (30) pevně utáhněte.

Je třeba dbát na to, aby rychloupínací sloup popř. ocelová trubka byly k vrtacím sloupu v jedné přímce a aby závitové vřeten (33) bylo minimálně 20 mm zašroubováno do závitu vrtacího sloupu jakož i v do závitu upínací hlavy za účelem zajištění stabilní opěry. Pro rozdělení přítlaku rychloupínacího sloupu na strop/stěnu použijte podložku ze dřeva nebo kovu.

### 3.4. Vrtání na sucho s vrtacím stojanem

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 a REMS Picus SR

Vrtací stojan upevněte jedním z v bodě 3.3. popsanými způsoby. Upínací krk (13) pohonného stroje nasadte do připojení v upínacím úhelníku (10) a válcový šroub(y) (8) šestihřanným klíčem SW 6 pevně dotáhněte. Zvolenou jádrovou vrtací korunku našroubujte na pohonné vřeten (11) pohonného stroje rukou lehkým trhnutím pevně utáhněte. Dotažení jednostranným klíčem není potřebné.

Použijte odsávání prachu (siehe 2.4.2.). Pokud nebude při vrtání na sucho vzniklý prach odsáván, může dojít vlivem přehřátí k poškození diamantové jádrové vrtací korunky. Mimoto existuje nebezpečí, že ve spáře utěsněný vrtací prach zablokuje diamantovou jádrovou vrtací korunku.

Pohonný stroj zapněte spínačem (21). Spínač zaaretujte ve stisknutém stavu posunutím oranžové zbarveného tlačítka vpřed. Diamantovou jádrovou vrtací korunku pomalu posuňte posuvovou pákou (4) vpřed a opatrně navrtejte. Jestliže se vrtací korunka na celém svém obvodu chýtila, může být posuv zvýšen. Zůstane-li pohonný stroj z důvodu příliš vysokého posuvového tlaku stát nebo zablokovaná díky odporu ve vrtané spáře, zredukuje multifunkční elektronika proud motoru a tím i otáčky pohonného stroje na minimum. Pohonný stroj tím ale nevyppone. Pokud dojde k uvolnění posuvového tlaku, stoupne znovu počet otáček pohonného stroje. Pohonný stroj nebude tímto postupem, i když bude vícekrát opakován, nijak poškozen. Zůstane-li avšak přes redukcí posuvového tlaku motor nadále stát, musí být pohonný stroj vypnut a diamantová vrtací korunka manuálně uvolněna (viz. 5.). Vytáhněte zástrčku ze zásuvky!

#### REMS Picus S2/3,5

Povolte oba šrouby (52) na přírubě REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 nasadte do vedení (53). Pohonný stroj pevně přidrže a dotáhněte šrouby (52). Zajistěte kontramaticí. Zvolenou diamantovou jádrovou vrtací korunku našroubujte na pohonné vřeten (11) pohonného stroje a dotáhněte pevně pomocí lehkého švih rukou. Dotažení otevřeným klíčem není potřebné. Pohonný stroj zapněte spínačem (21). Diamantovou jádrovou vrtací korunku pomalu posuňte posuvovou pákou (4) vpřed a opatrně navrtejte. Jestliže se vrtací korunka na celém svém obvodu chýtila, může být posuv zvýšen. Zůstane-li pohonný stroj z důvodu příliš vysokého posuvového tlaku stát nebo zablokovaná díky odporu ve vrtané spáře, zredukuje multifunkční elektronika proud motoru a tím i otáčky pohonného stroje na minimum. Pohonný stroj tím ale nevyppone. Pokud dojde k uvolnění posuvového tlaku, stoupne znovu počet otáček pohonného stroje. Pohonný stroj nebude tímto postupem, i když bude vícekrát opakován, nijak poškozen. Zůstane-li avšak přes redukcí posuvového tlaku motor nadále stát, musí být pohonný stroj vypnut a diamantová vrtací korunka manuálně uvolněna (viz. 5.). Vytáhněte zástrčku ze zásuvky!

**Důležité: železobeton vrtejte jen na mokro!**

### 3.5. Vrtání na mokro s vrtacím stojanem

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 a REMS Picus SR

Vrtací stojan upevněte jedním z v bodě 3.3. popsanými způsoby. Upínací krk (13) pohonného stroje nasadte do připojení v upínacím úhelníku (10) a válcový šroub(y) (8) šestihřanným klíčem SW 6 pevně dotáhněte. Zvolenou jádrovou vrtací korunku našroubujte na pohonné vřeten (11) pohonného stroje rukou lehkým trhnutím pevně utáhněte. Dotažení jednostranným klíčem není potřebné.

Připojte přívod vody (siehe 2.5.). Pohonný stroj zapněte spínačem (21). Spínač zaaretujte ve stisknutém stavu posunutím oranžové zbarveného tlačítka vpřed. Diamantovou jádrovou vrtací korunku pomalu posuňte posuvovou pákou vpřed a při nízkém přívodu vody opatrně navrtejte. Jestliže se vrtací korunka na celém svém obvodu chýtila, může být posuv zvýšen. Tlak vody nastavte tak, aby voda vytékala z vrtané díry mírně, ale stále. Příliš nízký tlak vody, při kterém vychází z vrtané díry odstraněný materiál spíše ve formě bláta, je stejně tak nevhodný pro pracovní pokrok a trvanlivost diamantové jádrové vrtací korunky jako příliš velký tlak vody, při kterém oplachovací voda vychází z vrtané díry čistá. Dbejte na to, aby se během provozu nedostala žádná voda do motoru pohonného stroje. Životu nebezpečné!

Zůstane-li pohonný stroj z důvodu příliš vysokého posuvového tlaku stát nebo zablokovaná díky odporu ve vrtané spáře, zredukuje multifunkční elektronika proud motoru a tím i otáčky pohonného stroje na minimum. Pohonný stroj tím ale nevyppone. Pokud dojde k uvolnění posuvového tlaku, stoupne znovu počet otáček pohonného stroje. Pohonný stroj nebude tímto postupem, i když bude vícekrát opakován, nijak poškozen. Zůstane-li avšak přes redukcí posuvového tlaku motor nadále stát, musí být pohonný stroj vypnut a diamantová vrtací korunka manuálně uvolněna (viz. 5.). Vytáhněte zástrčku ze zásuvky!

#### REMS Picus S2/3,5

Povolte oba šrouby (52) na přírubě REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 nasadte do vedení (53). Pohonný stroj pevně přidrže a dotáhněte šrouby (52). Zajistěte kontramaticí. Zvolenou diamantovou jádrovou vrtací korunku našroubujte na pohonné vřeten (11) pohonného stroje a dotáhněte pevně pomocí lehkého švih rukou. Dotažení otevřeným klíčem není potřebné. Pohonný stroj zapněte spínačem (21). Diamantovou jádrovou vrtací korunku pomalu posuňte posuvovou pákou (4) vpřed a opatrně navrtejte. Jestliže se vrtací korunka na celém svém obvodu chýtila, může být posuv zvýšen. Zůstane-li pohonný stroj z důvodu příliš vysokého posuvového tlaku stát nebo zablokovaná díky odporu ve vrtané spáře, zredukuje multifunkční elektronika proud motoru a tím i otáčky pohonného stroje na minimum. Pohonný stroj tím ale nevyppone. Pokud dojde k uvolnění posuvového tlaku, stoupne znovu počet otáček pohonného stroje. Pohonný stroj nebude tímto postupem, i když bude vícekrát opakován, nijak poškozen. Zůstane-li avšak přes redukcí posuvového tlaku motor nadále stát, musí být pohonný stroj vypnut a diamantová vrtací korunka manuálně uvolněna (viz. 5.). Vytáhněte zástrčku ze zásuvky!

### 3.6. Odstranění vrtaného jádra

**Pozor:** Při vertikálním provrtávání, např. stropu, se uvolňuje vrtané jádro za normálního stavu samo od sebe a spadne od stropu! Přijměte opatření, aby nedošlo k žádným osobním ani materiálním škodám!

Zůstane-li vrtané jádro po zhotovení jádrového vrtání viset v diamantové jádrové vrtací korunce, musí být diamantová jádrová vrtací korunka odšroubována od pohonného stroje a vrtané jádro vyraženo tyčí.

**Pozor:** V žádném případě nesmí být tlučeno kovovými díly, např. kladivem nebo jednostranným klíčem, na plášť vrtací trubky za účelem uvolnění vrtaného jádra. Tímto by došlo k vyboulení vrtací trubky směrem dovnitř a budoucí uvíznutí vrtaného jádra ještě podpořeno. Diamantová jádrová vrtací korunka se tímto může stát neupotřebitelnou.

Při neprůchozích jádrových vrtáních může být vrtané jádro od hloubky vrtání 1,5 x Ø zlomeno když bude např. vehnán sekáč do vrtané spáry. Nemůže-li být vrtané jádro zachyceno, může být např. vrtacím kladivem vyvrtána do vrtaného jádra šikmá díra umožňující ho potom chytit tyčí.

### 3.7. Prodloužení diamantové jádrové vrtací korunky

Nestačí-li krok vrtacího stojanu nebo využitelná hloubka diamantové jádrové vrtací korunky, použijte prodloužení vrtací korunky (příslušenství). Předně je třeba vrtat tak daleko, jak je jen možné.

Při nedostatečném kroku vrtacího stojanu a hloubce vrtání v rámci využitelné hloubky vrtání diamantové jádrové vrtací korunky postupujte následujícím způsobem:

Vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Diamantovou jádrovou vrtací korunku nevytahujte z jádrového vrtu. Diamantovou jádrovou vrtací korunku uvolněte od pohonného stroje (viz. 2.3.2.). Pohonný stroj vytáhněte zpět bez diamantové jádrové vrtací korunky. Prodloužení vrtací korunky (50) namontujte mezi diamantovou jádrovou vrtací korunkou a pohonný stroj.

Nestačí-li využitelná hloubka diamantové jádrové vrtací korunky, postupujte následujícím způsobem:

Vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Diamantovou jádrovou vrtací korunku uvolněte od pohonného stroje (viz. 2.3.2.). Pohonný stroj vytáhněte zpět bez diamantové jádrové vrtací korunky. Diamantovou jádrovou vrtací korunku vytáhněte z jádrového vrtu. Vrtané jádro zlomte (viz. 3.6.) a odstraňte z jádrového vrtu. Diamantovou jádrovou vrtací korunku zaveďte znovu do vrtání. Prodloužení vrtací korunky (50) namontujte mezi diamantovou jádrovou vrtací korunkou a pohonný stroj.

## 4. Údržba

Před údržbařskými a opravářskými pracemi vytáhněte zástrčku ze zásuvky!

### 4.1. Údržba

Přezkoušejte pravidelně funkci ochranného spínače chybného proudu PRCD (viz. 3.). Pohonný stroj a rukojeti udržujte čisté. Po skončení vrtacích prací vyčistěte vrtací stojan a vrtací korunku vodou. Větrací spáry na motoru čas od času vyfoukejte. Připojovací závit vrtacích korunek na pohonném stroji a připojovací závit diamantových jádrových vrtacích korunek udržujte v čistotě a čas od času je naolejujte.

### 4.2. Inspekce/Opravy

Před opravami vytáhněte zástrčku ze zásuvky! Tyto práce smí provádět pouze odborníci.

Motory REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 a REMS Picus SR mají uhlíkové kartáče. Tyto se opotřebovávají a musí proto čas od času být přezkoušeny resp. nahrazeny. Doporučuje se, pohonné stroje po cca. 250 provozních hodinách nebo minimálně ročně předat ke kontrole/opravě autorizované smluvní servisní dílně REMS.

## 5. Poruchy

**Pozor:** Pohonný stroj nezapínejte a nevypínejte, jen abyste uvolnili v materiálu zablokované diamantové jádrové vrtací korunky.

- 5.1. Porucha:** Diamantová jádrová vrtací korunka je zablokována.  
**Příčina:** Např. vrtáním na sucho bez odsávání prachu zhuštěný vrtací prach.  
**Odstranění:** Pohonný stroj vypněte. Diamantovou jádrovou vrtací korunkou pootáčejte a pohybujte pomocí jednostranného klíče SW 41 tak dlouho sem a tam, až se znovu uvolní. Vrtejte opatrně dále. Použijte odsávání prachu nebo vrtejte na mokro.
- 5.2. Porucha:** Diamantová jádrová vrtací korunka se blokuje nebo řeže ztěžka.  
**Příčina:** Uvolněný materiál nebo odřezky kovu se vzpříčily.  
**Odstranění:** Vylomte vrtané jádro a volné díly odstraňte.  
**Příčina:** Vrtací trubka není válcová nebo je poškozená.  
**Odstranění:** Použijte novou diamantovou jádrovou vrtací korunku.
- 5.3. Porucha:** Diamantová jádrová vrtací korunka řeže ztěžka.  
**Příčina:** Nesprávně nastavené otáčky (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Ohlazené diamantové segmenty.  
**Odstranění:** Zvyšte posuvový tlak.  
 Naostřete diamantové segmenty. Za tímto účelem vrtejte 10 až 15 mm hluboko do pískovce, asfaltu nebo do ostřičího kamene (příslušenství).  
**Příčina:** Opotřebované diamantové segmenty.  
**Odstranění:** Použijte novou diamantovou jádrovou vrtací korunku.

- 5.4. Porucha:** Diamantová jádrová vrtací korunka nenavrtává, vybočuje do strany.  
**Příčina:** Příliš silné a prudké nasazení diamantové jádrové vrtací korunky při navrtávání.  
**Odstranění:** Navrtávejte menším posuvem.  
**Příčina:** Pohonný stroj je v upínacím úhelníku nedostatečně upevněn.  
**Odstranění:** Překontrolujte upevnění upínacího krku pohonného stroje.  
**Příčina:** Poškozená a při chodu házející diamantová jádrová vrtací korunka.  
**Odstranění:** Použijte novou diamantovou jádrovou vrtací korunku.  
**Příčina:** Vrtací stojan není pevně utáhnut.  
**Odstranění:** Pevně utáhněte upínací šroub a nastavovací šrouby.
- 5.5. Porucha:** Vrtané jádro visí v diamantové jádrové vrtací korunce.  
**Příčina:** Zhuštěný vrtací prach nebo ve vrtací trubce vzpříčené části vrtaného jádra.  
**Odstranění:** V žádném případě netlučte kovovými díly (např. kladivem, jednostranným klíčem) na plášť vrtací trubky. Tímto by došlo k vyboulení vrtací trubky směrem dovnitř a budoucí uvíznutí vrtaného jádra jen podpořeno. Diamantová jádrová vrtací korunka se tímto může stát neupotřebitelnou. Diamantovou jádrovou vrtací korunku odšroubujte od pohonného stroje, vrtané jádro vyražte tyčí, nepoškodte připojovací závit.
- 5.6. Porucha:** Diamantová jádrová vrtací korunka se nechá jen těžko uvolnit z pohonného vřetena.  
**Příčina:** Nečistoty, korozie.  
**Odstranění:** Vyčistěte závit pohonného vřetena a diamantové jádrové vrtací korunky a lehce naolejujte.
- 5.7. Porucha:** Pohonný stroj nejde.  
**Příčina:** Ochranný spínač chybného proudu PRCD (19) není spuštěn.  
**Odstranění:** Přezkoušejte PRCD (viz 3.).  
 Zavolejte elektrikáře.

## 6. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímú spotřebiteli, nejvýše však 24 měsíců po dodání prodejci. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebováním, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za než REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamáce budou uznány jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozbraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do a ze servisu hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky vůči prodejci, zůstávají nedotčena. Tato záruka výrobce platí pouze pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve Švýcarsku.

**Soupis náhradních dílů** – viz. [www.rems.de](http://www.rems.de) – pod Downloads.

## Preklad originálneho návodu na použitie

- Obr. 1 REMS Picus S1 a REMS Simplex
- Obr. 2 REMS Picus S3 a REMS Duplex
- Obr. 3 REMS Picus S2/3,5 a REMS Duplex 300
- Obr. 4 Ručne vedené vŕtanie na suchu s navrtávacou pomôčkou
- Obr. 5 Upevnenie vŕtacieho stojanu narážacou kotvou do betónu
- Obr. 6 Prípevnenie vŕtacieho stojanu rozpernou kotvou (škrupina kotvy)
- Obr. 7 Výkonový štítok REMS Picus S3
- Obr. 8 Výkonový štítok REMS Picus S2/3,5
- Obr. 9 1) Nastavenie otáčok pre REMS Picus SR
  - 2) Betón Ø mm
  - 3) Murivo Ø mm
  - 4) Počet otáčok n 1/min
  - 5) Prevodová skriňa
  - 6) Regulačná elektronika

|   |    |  |
|---|----|--|
| Obr. 1–7                                  | 29 | Upínacia hlava                             |
| 1 Vŕtaci stĺp                             | 30 | Kontramatie                                |
| 2 Posuvové sane                           | 31 | Matice                                     |
| 3 Drážkovaná objímka                      | 32 | Spojka                                     |
| 4 Posuvová páka                           | 33 | Závitové vreteno                           |
| 5 Nastavovacie skrutky                    | 34 | Podložka                                   |
| 6 Základová doska                         | 35 | Vŕtanie pre zarážku                        |
| 7 Drážka                                  | 36 | Zástrčka                                   |
| 8 Skrutka s valcovou hlavou               | 37 | Skrutky                                    |
| 9 Otočný držiak                           | 38 | Distančný kus                              |
| 10 Upínací trojuholník                    | 39 | Rukoväť prepínača                          |
| 11 Sklúčidlo pohonu                       | 40 | Vzpera                                     |
| 12 Rukoväť                                | 41 | Prípojenie hadice                          |
| 13 Upínacie hrdlo                         | 42 | Krycia doska                               |
| 14 Kryt                                   | 43 | Tesniaci krúžok                            |
| 15 Zariadenie pre prítok vody             | 44 | Prípravok na odsávanie vody                |
| 16 Kontrolka ochranného spínača PRCD      | 45 | Gumený kotúč                               |
| 17 Tlačítko RESET ochranného spínača PRCD | 46 | Sací rotor                                 |
| 18 Tlačítko TEST ochranného spínača PRCD  | 47 | Prípojenie vŕtacej korunky UNC 1/4 a G 1/2 |
| 19 Ochranný spínač chybného napätia PRCD  | 48 | Diamantová jadrová vŕtacia korunka         |
| 21 Spínač                                 | 49 | Navrtávací pomôčka                         |
| 22 Adaptér                                | 50 | Predĺženie vŕtacej korunky                 |
| 23 Narážacia kotva                        | 51 | Zásobník na tlakovú vodu                   |
| 24 Usadzovacie železo                     | 52 | Skrutky                                    |
| 25 Závitová tyč s obľým závitom           | 53 | Vedenie                                    |
| 26 Podložka                               | 54 | Krúžok na ľahšie uvoľnenie korunky         |
| 27 Rychloupínacia matica                  | 55 | Oslička                                    |
| 28 Rozporná kotva                         | 56 | Nivelačný blok                             |
|   | 57 | Nastavovacie koliesko                      |

## Základné bezpečnostné pokyny

**POZOR!** Prečítajte si všeobecné pokyny. Nedodržanie nasledujúcich pokynov môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenie. Ďalej použitý pojem „elektrický prístroj“ sa vzťahuje na zo siete napájené elektrické náradie (so sieťovým káblom), na akumulátory napájané elektrické náradie (bez sieťového kábla), na stroje a elektrické prístroje. Používajte el. prístroj len k tomu účelu, pre ktorý je určený a dodržujte pritom všeobecné bezpečnostné predpisy. USCHOVAJTE DOBRE TIETO BEZPEČNOSTNÉ POKYNY.

### A) Pracovisko

- a) **Udržujte na Vašom pracovisku čistotu a poriadok.** Neporiadok a zlé osvetlenie na pracovisku môžu mať za následok úraz.
- b) **Nepoužívajte el. prístroj v prostredí, v ktorom hrozí nebezpečie výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické prístroje vytvárajú iskrenie, ktoré môže tento prach alebo plyny zapáliť.
- c) **Behom práce s el. prístrojom nesmú byť v jeho blízkosti deti, ani iné osoby.** Pri nepozornosti môžete stratiť kontrolu nad el. prístrojom.

### B) Elektrická bezpečnosť

- a) **Prípojovacia zástrčka elektrického prístroja musí pasovať do zásuvky. Zástrčka nesmie byť v žiadnom prípade upravovaná. Nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry spoločne s elektrickými prístrojmi s ochranným zemnením.** Nezmenené zástrčky a odpovedajúce zásuvky znižujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Ak je el. prístroj vybavený ochranným vodičom, smie byť pripojený len do zásuvky s ochranným kontaktom. Ak používate elektrický prístroj pri práci na staveniskách, vo vlhkom prostredí, v exteriéri alebo obdobných podmienkach smie byť pripojený k sieti len cez 30 mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (FI-spínač).
- b) **Vyvarujte sa telesného kontaktu s uzemnenými vonkajšími plochami, napr. trúbkami, telesami kúrenia, varičmi, chladničkami.** Pokiaľ je Vaše telo uzemnené, je vyššie riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- c) **Nevystavujte el. prístroj dažďu alebo vlhku.** Vniknutie vody do el. prístroja zvyšuje riziko zasiahnutia el. prúdom.
- d) **Nepoužívajte privodný kábel k účelom, pre ktoré nie je určený, aby ste zaňho prístroj nosili, vešali alebo ho použili k vytiahnutiu zástrčky zo zásuvky. Chránajte kábel pred teplom, olejom a ostrými hranami alebo otáčajúcimi sa dielami prístroja.** Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

- e) **Pokiaľ s elektrickým prístrojom pracujete v exteriéri, používajte len pre tento účel určené a schválené predĺžovacie káble.** Použitím predĺžovacieho kábla, ktorý je určený k práci v exteriéri znížite riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- C) Bezpečnosť osôb**
- a) **Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a choďte na prácu s elektrickým prístrojom s rozumom. Nepoužívajte elektrický prístroj, pokiaľ ste unavený, alebo pod vplyvom drog, alkoholu, alebo liekov.** Jediný moment nepozornosti pri práci s elektrickým prístrojom môže viesť k vážnemu zraneniu.
  - b) **Noste vhodné osobné ochranné prostriedky a vždy ochranné okuliare.** Nosenie osobných ochranných prostriedkov, ako je dýchacia maska proti prachu, protiklzná bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu podľa spôsobu a nasadenie elektrického prístroja znižuje riziko zranenia.
  - c) **Zabráňte samočinnému zapnutiu. Presvedčte sa, že je spínač pri zastrčení zástrčky do zásuvky v polohe „vypnuté“.** Pokiaľ máte pri prenášaní elektrického prístroja prst na spínači alebo prístroj pripájate zapnutý k sieti, môže to viesť k úrazu. Nepremosťte nikdy ťukací spínač.
  - d) **Odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkovacie kľúče predtým, ako elektrický prístroj zapnete.** Náradie alebo kľúče, ktoré sa nachádzajú v pohyblivých častiach prístroja, môžu spôsobiť zranenie. Nikdy sa nedotýkajte pohybujúcich sa (obiehajúcich) častí.
  - e) **Nepreceňujte sa. Zaujmite k práci bezpečnú polohu a udržiavajte vždy rovnováhu.** Takto môžete prístroj v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
  - f) **Noste vhodné oblečenie. Nenoste voľné oblečenie alebo šperky. Zabráňte kontaktu vlasov, odevov a rukavíc s pohybujúcimi sa dielami.** Voľné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť uchopené pohybujúcimi sa dielami.
  - g) **Pokiaľ môžu byť namontované zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že sú tieto zapojené a používané.** Použitie týchto zariadení znižujú ohrozenie spôsobené prachom.
  - h) **Prenechávajú elektrický prístroj len poučeným osobám.** Mladiství smú elektrický prístroj používať len v prípade, ak sú starší ako 16 rokov, pokiaľ je to potrebné v rámci ich výcviku a robí sa tak pod dohľadom odborníka.
- D) Starostlivé zaobchádzanie a použitie el. prístrojom**
- a) **Nepret'ážujte elektrický prístroj. Používajte k Vašej práci pre tento účel určený elektrický prístroj.** S vhodným elektrickým prístrojom pracujte lepšie a bezpečnejšie v udávanom rozsahu výkonu.
  - b) **Nepoužívajte žiadne elektrické prístroje, ktorých spínač je poškodený.** Elektrický prístroj, ktorý se nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečný a musí byť opravený.
  - c) **Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým ako budete prevádzať nastavovanie prístroja, vymieňať diely príslušenstva alebo odkladať prístroj.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje samočinnému zapnutiu prístroja.
  - d) **Uchovávajú nepoužívané elektrické prístroje mimo dosah detí. Nenechajte s elektrickým prístrojom pracovať osoby, ktoré s nim neboli oboznámené alebo tieto pokyny nečítali.** Elektrické prístroje sú nebezpečné, pokiaľ sú používané neskusenými osobami.
  - e) **Starajte sa o elektrický prístroj svedomite. Kontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a neviaznu, či diely nie sú zlomené alebo tak poškodené, že je týmto funkcia elektrického prístroja ovplyvnená. Nechajte si poškodené diely pred použitím elektrického prístroja opraviť kvalifikovaným odborníkom alebo niekterou z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS.** Veľa úrazov má príčinu v zle udržiavanom elektrickom náradí.
  - f) **Udržujte rezné nástroje ostré a čisté.** Starostlivo udržiavané rezné nástroje s ostrými reznými hranami menej viaznu a nechajú sa ľahšie viesť.
  - g) **Zaistite polotovary.** Používajte upínacie prípravky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmto prostriedkami je bezpečnejšie upevniť ako Vašou rukou, a Vy máte mimotoho obidve ruky voľné k ovládaniu el. prístroja.
  - h) **Používajte elektrické prístroje, príslušenstvo, nástavce a pod. odpovedajúce týmto pokynom a tak, ako je pre tento špeciálny typ prístroja predpísané. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a prevádzanú činnosť.** Použitie elektrických prístrojov pre inú predom stanovenú činnosť môže viesť k nebezpečným situáciám. Akákoľvek svojvoľná zmena na elektrickom prístroji nie je z bezpečnostných dôvodov dovolená.
- E) Starostlivé zachádzanie a použitie akumulátorových prístrojov**
- a) **Presvedčte sa predtým, ako nasadíte akumulátor, že je elektrický prístroj vypnutý.** Nasadenie akumulátora do elektrického prístroja, ktorý je zapnutý, môže viesť k úrazu.
  - b) **Nabíjajte akumulátory len v nabíjačkách doporučených výrobcom.** Nabíjačka, ktorá je vhodná pre určitý druh akumulátorov, hrozí nebezpečie požiaru, pokiaľ bude použitá s inými akumulátormi.
  - c) **V elektrických prístrojoch používajte len pre ne určené akumulátory.** Použitie iných akumulátorov môže viesť k zraneniam a požiarom.
  - d) **Chránajte nepoužívaný akumulátor pred kancelárskymi svorkami, mincami, kľúčami, klincami, skrutkami alebo inými malými kovovými predmetmi, ktoré môžu spôsobiť premostenie a skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktami akumulátora môže mať za následok popálenie alebo požiar.
  - e) **Pri chybnom použití môže z akumulátora uniknúť tekutina. Vyhňte sa kontaktu s ňou.** Pri náhodnom kontakte opláchnite vodou. Pokiaľ boli tekutinou z batérie zasiahnuté Vaše oči, vyhľadajte lekárske ošetrenie. Tekutina, ktorá vytiekla z akumulátora môže viesť k podráždeniu pokožky alebo k popáleninám.
  - f) **Pri teplotách akumulátora / nabíjačky alebo vonkajších teplotách pod ≤ 5°C/40°F alebo cez ≥ 40°C/105°F nesmie byť akumulátor/ nabíjačka používaná.**
  - g) **Nelikvidujte poškodené akumulátory vyhodením do domáceho odpadu, ale odovzdajte ich niektorej z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS alebo niektorej uznávanej spoločnosti na likvidáciu odpadu.**

**F) Servis**

- a) **Nechajte si Váš prístroj opravovať len kvalifikovanými odborníkmi a len za použitia originálnych náhradných dielov.** Týmto bude zaistené, že bezpečnosť prístroja zostane zachovaná.
- b) **Dodržujte predpisy pre údržbu a opravy a upozornenie na výmenu náradia.**
- c) **Kontrolujte pravidelne prívodné vedenie elektrického prístroja a nechajte ho v prípade poškodenia obnoviť kvalifikovanými odborníkmi alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS. Kontrolujte pravidelne predlžovacie káble a nahraďte ich, ak sú poškodené.**

**Špeciálne bezpečnostné pokyny**

- Používajte iba zásuvky s ochranným kontaktom a najprv vždy preskúšajte ochranné uzemnenie zásuvky.
- Používajte iba predlžovací kábel s ochranným kontaktom.
- Pohonný stroj nikdy nepoužívajte bez dodávaného ochranného spínača chybného prúdu PRCD.
- Vždy pred začiatkom vŕtania preskúšajte funkciu ochranného spínača chybného prúdu PRCD (viď 3).
- Pohonný stroj počas vŕtania držte len na nato určených miestach s izolovanou rukoväťou.
- Dbajte na to, aby sa počas prevádzky nedostala žiadna voda do motoru pohonného stroja.
- Pri netesnostiach v dieloch zariadenia pre prítok vody prevádzku okamžite prerušte a netesnosti odstráňte. Neprekračujte max.4 bary tlaku vody.
- Nechajte jadrové vŕtanie označiť zodpovedným pracovníkom stavby.
- Jadrové vŕtanie nesmie negatívne ovplyvniť statiku stavby, v opačnom prípade zavolať vedenie stavby alebo statika.
- Dávajte pozor na vedenia plynu, vody, elektrického prúdu a iné vedenia, prípadne ich vyprázdňte/odpojte.
- Uzavorte pracovný priestor pri priechodných vŕtaniach na oboch stranách a / alebo zabezpečte prostredníctvom osoby ochranu priestoru.
- Prijmite opatrenia, aby eventúálne vypadnuté odvrátené jadro nespôsobil žiadne škody na osobách či veciach.
- U dutých stavebných dieloch zkontrolujte, kam vŕtacia voda odteká, aby nedošlo ku škodám (napr. škodám mrazom).
- Vždy počítajte s tým, že vŕtacia korunka sa môže zablokovať. Pri ručnom vedení jadrového vŕtania potom hrozí nebezpečie, že vám bude pohonný stroj vyrazený z ruky.
- Práce nad hlavou nie sú povolené s elektrickou poháňanými jadrovými vŕtacími strojmi.

**1. Technické údaje**

**1.1. Objednávacie čísla**

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 pohonný stroj     | 180000 |
| REMS Picus S3 pohonný stroj     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 pohonný stroj | 180002 |
| REMS Picus SR pohonný stroj     | 183000 |
| Rukoväť                         | 180167 |

**1.2. Vŕtacia hĺbka**

Využitelná vŕtacia hĺbka univerzálnych diamantových jadrových vŕtáčich korúnok REMS je 420 mm  
Hlbšie jadrové vŕtanie s predĺžením vŕtacej korunky – viď. 3.7.

**1.3. Rozsah vŕtania**

|                                    | <b>Picus S1</b>          | <b>Picus S3</b>          | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>          |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Jadrové vŕtanie do železobetónu    | Ø 20–102 (132) mm        | Ø 20–152 (200) mm        | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm        |
| Jadrové vŕtanie do muriva          | Ø 20–152 mm              | Ø 20–252 mm              | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm              |
| Pripojovací závit vŕtáčich korúnok | UNC 1¼ vonk., G ½ vnitri | UNC 1¼ vonk., G ½ vnitri | UNC 1¼              | UNC 1¼ vonk., G ½ vnitri |
| Priemer upínacieho krku            | 60 mm                    | 60 mm                    |                     | 60 mm                    |

**1.4. Otáčky**

**230 V, 50–60 Hz**

|                        |                       |                                   |                             |                              |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Voľnobeh               | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Pri menovitom zaťažení | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

**115 V, 50–60 Hz**

|                        |                       |                                   |                             |                              |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Voľnobeh               | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Pri menovitom zaťažení | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

**1.5. Elektrické údaje**

**Sieťové napätie 230 V, 50/60 Hz**

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Príkon   | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Menovitý prúd  | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Istenie (sieť)   | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Ochranný spínač chybného prúdu PRCD s podnapäťovým vypínaním | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

**Sieťové napätie 115 V, 50/60 Hz**

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Príkon   | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Menovitý prúd  | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Istenie (sieť)   | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Ochranný spínač chybného prúdu PRCD s podnapäťovým vypínaním | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

**1.6. Rozmery (d x š x v)**

|               |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|
| Pohonný stroj | <b>Picus S1</b><br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | <b>Picus S3</b><br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | <b>Picus S2/3,5</b><br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | <b>Picus SR</b><br>590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
|---------------|--|--|--|--|

|   |        |
|---|--------|
| REMS Simplex vŕtací stojan                          | 182000 |
| REMS Duplex vŕtací stojan                           | 182001 |
| REMS Duplex 300 vŕtací stojan                       | 182012 |
| Univerzálna diamantová vŕtacia korunka              |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                         | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                         | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                         | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                         | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                         | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                         | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                         | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                        | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                        | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                        | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                        | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                        | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                        | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                        | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                        | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                        | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                        | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                        | 181095 |
| Rozperná kotva M 12 (Murivo), 10 kusov              | 079006 |
| Narážacia kotva M12 (Betón), 50 kusov               | 079005 |
| Usadzovacie železo pre náraziacu kotvu M12          | 182050 |
| Rychloupínacia sada (Obj.č. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Závitová tyč s obľým závitom M12 x 65               | 079008 |
| Rýchlopínacie matice                                | 079009 |
| Podložka  | 079007 |
| Navŕtávacia pomôcka G ½ pre vŕtáky Ø 8 mm           | 180150 |
| Jednostranný kľúč SW 19                             | 079000 |
| Jednostranný kľúč SW 30                             | 079001 |
| Jednostranný kľúč SW 32                             | 079002 |
| Jednostranný kľúč SW 41                             | 079003 |
| Šesťhranný kľúč SW 3                                | 079011 |
| Šesťhranný kľúč SW 6                                | 079004 |
| Sací rotor k odsávaniu prachu                       | 180160 |
| Adaptér G ½ vonkajší – UNC 1¼ vonkajší              | 180052 |
| Adaptér UNC 1¼ vonkajší – Hilti BI                  | 180053 |
| Adaptér UNC 1¼ vonkajší – Hilti BU                  | 180054 |
| Adaptér UNC 1¼ vonkajší – Würth                     | 180055 |
| Predĺženie vŕtacej korunky 200 mm x UNC 1¼          | 180155 |
| Brúsny kameň  | 079012 |
| Zásobník na tlakovú vodu                            | 182006 |
| Krúžok na ľahšie uvoľnenie korunky                  | 180015 |
| Nivelačný blok                                      | 182009 |
| Zariadenie na odsávanie vody Simplex                | 182002 |
| Zariadenie na odsávanie vody Duplex                 | 182003 |

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| REMS Simplex vrtací stojan    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |
| REMS Duplex vrtací stojan     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |
| REMS Duplex 300 vrtací stojan | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |

| 1.7. Hmotnosti                                   | Picus S1             | Picus S3             | Picus S2/3,5         | Picus SR             |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Pohonný stroj                                    | 5,2 kg (11,5 lb)     | 7,4 kg (16,3 lb)     | 13,6 kg (30,0 lb)    | 6,35 kg (14,0 lb)    |
| REMS Simplex vrtací stojan                       | 9,7 kg (21,4 lb)     |                      |                      |                      |
| REMS Duplex vrtací stojan                        | 12,8 kg (28,2 lb)    |                      |                      |                      |
| REMS Duplex 300 vrtací stojan                    | 16,2 kg (35,8 lb)    |                      |                      |                      |
| 1.8. Informácie o hlučnosti                      |                      |                      |                      |                      |
| Emisná hodnota vzťahujúca sa k pracovnému miestu | 90 dB (A)            | 90 dB (A)            | 91 dB (A)            | 91 dB (A)            |
| Hodnota akustického výkonu                       | 103 dB (A)           | 103 dB (A)           | 104 dB (A)           | 104 dB (A)           |
| 1.9. Vibrácie                                    |                      |                      |                      |                      |
| Hmotnostná efektívna hodnota zrýchlenia          | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |

Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania bola zmeraná na základe normovaných skúšobných postupov a môže byť použitá pre porovnanie s iným prístrojom. Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania môže byť tiež použitá k úvodnému odhadu prerušenia chodu.

**Pozor:** Emisná hodnota kmitania sa môže v priebehu skutočného použitia prístroja od menovitých hodnôt odlišovať, a to v závislosti na druhu a spôsobe, akým sa bude prístroj používať. V závislosti na skutočných podmienkach použitia (prerušovaný chod) môže byť žiaduce, stanoviť pre ochranu obsluhy bezpečnostné opatrenia.

## 2. Uvedenie do prevádzky

### 2.1. Elektrické pripojenie

Pred pripojením stroja zkontrolujte, či napätie siete zodpovedá napätiu uvedenému na výkonovom štítku. Pred každým použitím musí byť prezkúšaná (viď. 3) funkcia ochranného spínača chybného prúdu PRCD (19).

### 2.2. Pohonné stroje REMS Picus

Pohonné stroje REMS Picus sú použiteľné univerzálne, a to na vrtanie na sucho alebo na mokro, vedené ručne (REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR) alebo s vrtacím stojanom. Kombinované pripojenie vrtacej korunky hnacieho vretena (11) REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR umožňuje nielen priame pripojenie diamantových jadrových vrtacích korúnok s vnútorným závitom UNC 1¼ ale aj s vonkajším závitom G ½. U hnacích strojov REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR nie je v dodávanom stave namontované zariadenie na prívod vody (15), ale je priložené. Miesto pre pripojenie vody na hnacie stroje je uzatvorené krytom (14). V tomto stave sa hnacie stroje (REMS Picus S1, Picus S3 a Picus SR) dajú použiť ku vrtaniu nasucho. U REMS Picus S2/3,5 je zariadenie na prívod vody už predmontované. Vrtanie na mokro viď. 2.5.

Otáčky pohonného stroja pre hospodárne vrtanie závisia na priemeru diamantovej jadrovej vrtacej korunky. Voľba otáčok pohonného stroja má byť pri vrtaní do železobetónu urobená tak, aby obvodová rýchlosť (rýchlosť rezania) diamantovej jadrovej vrtacej korunky bola v rozsahu medzi 2 a 4 m/s. Môže sa vrtáť aj mimo tento optimálny rozsah, bude to však na úkor rýchlosti práce a/alebo trvanlivosti diamantových vrtacích korúnok. Pri vrtaní do muríva platia vyššie obvodové rýchlosti.

Počet otáčok stroja REMS Picus S 1 je od výrobcu pevne nastavený. Pri vrtaní do železobetónu začínajúc s priemerom 62 mm pracuje REMS Picus S 1 v optimálnom rozsahu obvodovej rýchlosti, pri menších priemeroch ide o akceptovateľný rozsah rýchlosti. Diamantové segmenty univerzálnych REMS boli v spojovacej časti modifikované tak, aby sa mohli so segmentami REMS Picus S1 dobre vrtáť, a to aj pri malých priemeroch.

Počet otáčok REMS Picus S3 sa môže vďaka 3-stupňovej prevodovky zvoliť tak, aby sa do železobetónu mohlo vrtáť vždy v optimálnom rozsahu. Správny rýchlostný stupeň si môžete navoliť podľa výkonového štítku (obr. 7) stroja REMS Picus S3. Tu vyobrazená tabuľka uvádza v prvom stĺpci rýchlostné stupne 1 až 3, v druhom stĺpci príslušný počet otáčok, v treťom priemer vrtacej korunky pre murivo a vo štvrtom priemer vrtacej korunky pre železobetón. Napr. ak sa bude jadro vrtáť s Ø 102 mm do muríva, nastaví sa 3. stupeň, do železobetónu sa nastaví 1. stupeň.

Otáčky REMS Picus S2/3,5 môžu byť vďaka dvojstupňovej prevodovke zvolené tak, aby sa vždy vrtalo v optimálnom rozsahu. Správnu rýchlosť je možné odčítať z výkonového štítku (obr. 8) REMS Picus S2/3,5. V tu zobrazenej tabuľke sú v prvom stĺpci uvedené rýchlosti 1 a 2, v druhom ku nim prináležiace otáčky, v treťom priemery pre múry a železobetón.

Otáčky REMS Picus SR môžu byť volené plynule prostredníctvom 2-stupňovej prevodovej skrine v kombinácii s elektronickou reguláciou počtu otáčok tak, aby bolo vrtané v optimálnom rozmedzí. Správny počet otáčok vyčítate z tabuľky (obr. 9). Správny stupeň prevodovej skrine je volený spínačom rukoväťou (39), správny stupeň otáčok sa nastavuje nastavovacím kolieskom (57) regulačnej elektroniky. Prostredníctvom elektronickej regulácie zostáva zvolený počet otáčok tiež pod zaťažením naďalej konštantný.

**Pozor:** Prevodové stupne nastavujte len na stroji, ktorý práve nie je v chodu. Nikdy nevoľte rýchlosti ak stroj pracuje alebo ktorý dobehuje. Pokiaľ by sa zvolený prevodový stupeň nedal zaradiť, súčasne otáčajte rukou držiak prepínača (39) a pohonné vreteno/diamantovú vrtaciu korunku. Najprv vytiahnuť elektrickú zástrčku zo zásuvky!

### 2.3. Univerzálna diamantová jadrová vrtacia korunka REMS UDKB

Rezné vlastnosti diamantovej jadrovej korunky sú určené kvalitou diamantu, veľkosťou zrna diamantu a jeho formy, ako aj pojivom, kovovým práškom, v ktorom sú diamantové zrná viazané. Užívatelia, ktorí často a veľa jadro vrtajú,

musia mať pripravené množstvo rôznych diamantových jadrových korúnok, aby mohli optimálne prispôsobiť rezné vlastnosti jadrovej vrtacej korunky rozdielnym vrtacím požiadavkám. Často zistíte až na danom mieste a to až pri vyskúšaní, či daná diamantová jadrová vrtacia korunka je optimálne vhodná pre určitú vrtaciu úlohu, a to vzhľadom k reznému výkonu (pracovnej rýchlosti) a trvanlivosti. Častokrát musí užívateľ kontaktovať výrobcu diamantovej jadrovej vrtacej korunky, aby ten mohol pripraviť najvhodnejšiu optimálnu zostavu diamantovej jadrovej vrtacej korunky.

REMS vyvinul pre bežné vrtacie úlohy univerzálne diamantové jadrové vrtacie korunky. Tieto sú univerzálne použiteľné, a to na vrtanie na sucho i na mokro, ďalej vedené ručne alebo s vrtacím stojanom. Pripojovací závit univerzálnych diamantových vrtacích korúnok REMS UNC 1¼ je rovnaký ako má REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 a REMS Picus SR, ba je vhodný i k pohonnému stroju iných výrobcov. Ak by pripojovací závit pohonu bol veľmi rozdielny, je možno dodanie adaptérov (22), a to formou príslušenstva.

#### 2.3.1. Montáž diamantovej jadrovej vrtacej korunky

Vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Naskrutkujte zvolenú diamantovú jadrovú vrtaciu korunku na vreteno pohonu (11) pohonného stroja a s ľahkým trhnutím ruky dotiahnite. Je výhodné, vložiť medzi diamantovú jadrovú vrtaciu korunku a hnacie vreteno krúžok na ľahšie uvoľnenie korunky (obj.č. 180015). Nie je treba doťahovať pomocou jednostranného kľúča. Dávajte pozor, aby závit vretena pohonu a diamantovej jadrovej vrtacej korunky bol čistý.

#### 2.3.2. Demontáž diamantovej jadrovej vrtacej korunky

Vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Jednostranným kľúčom SW 32 silno uchopíte vreteno pohonu (11) a s jednostranným kľúčom SW 41 uvoľníte diamantovú jadrovú vrtaciu korunku (48).

Po dokončení vrtacích prác vždy odskrutkujte diamantovú jadrovú vrtaciu korunku od pohonného stroja. Špeciálne pri vrtaní na mokro by hrozilo nebezpečenstvo toho, že sa diamantová jadrová vrtacia korunka vplyvom korózie uvoľňuje len veľmi ťažko.

**Pozor:** Vrtacie rúrky diamantovej jadrovej vrtacej korunky nie sú kalené. Údery (náradím) a nárazy (preprava) na vrtaciu rúrku majú za následok poškodenie, ba až uviaznutie diamantovej jadrovej vrtacej korunky a/alebo vrtacieho jadra. Vďaka tomu sa diamantová jadrová vrtacia korunka môže stať nepoužiteľnou.

#### 2.3.3. Naostrenie diamantovej jadrovej vrtacej korunky

Diamantové jadrové vrtacie korunky REMS sa dodávajú v naostrenom stave. Pri správnom posuvovom tlaku sa diamantové segmenty ostria sami. Nesprávny posuvací tlak môže viesť k tomu, že sa diamantové segmenty „vychladia“ a viac už nerežú. V tomto prípade vrtajte najprv s diamantovou jadrovou vrtacou korunkou 10 až 15 mm hlboko do pieskovca, asfaltu alebo brúsiaceho kameňa (príslušenstvo), aby sa diamantové segmenty znovu naostřili.

### 2.4. Ručne vedené vrtanie na sucho REMS Picus S1 a REMS Picus S3

Upevnite rukoväť (12) na upínacom hrdle (13) pohonu.

**Pozor:** Ručne vedené vrtanie robte len s namontovanou priečnou rukoväťou (nebezpečie úrazu)!

Pri ručnom vrtaní na sucho Vám prekážka namontované zariadenie pre prítok vody (15), preto si ho odmontujte. Úchytka pre pripojenie vody uzatvorte krytom (14), inak sa do stroja dostane prach.

**Dôležité: železobetón vrtajte len na mokro!**

#### 2.4.1. Navrtávacia pomôcka

S navrtávaciu pomôckou REMS (49) sa výrazne uľahčí ručne vedené navrtávanie. Namontujte preto bežný tvrdokovový vrták na kameň Ø 8 mm, ktorý pripievte šesťhranným kľúčom SW 3. So závitom G 1/2 naskrutkujte navrtávaciu pomôcku do vretena pohonného stroja a jednostranným kľúčom SW 19 ľahko dotiahnite.

#### 2.4.2. Odsávanie prachu REMS Picus S1, REMS Picus S3 a REMS Picus SR

Na odsávanie prachu z vrtu sa doporučuje použiť odsávač prachu. Tento sa





tak, aby voda tekala miernym tlakom, ale stále. Príliš nízky tlak vody, pri ktorom vychádza z vrtanej diery odstránený materiál skôr vo forme blata, je rovnako tak nevýhodné pre pracovný pokrok a trvanlivosť diamantovej jadrovej vrtacej korunky ako príliš vysoký tlak vody, pri ktorom oplachovacia voda vyteká z vrtanej diery čistá. Vrtajte ďalej, až bude jadrové vrtanie hotové. Vždy pevne držte pohonný stroj tak, aby bolo možné bezpečne zachytiť rázy krútiaceho momentu (nebezpečenstvo nehody!). Dávajte pozor, aby ste pracovali v stabilnej polohe. Vrtanie veľkého rozsahu vyžaduje vrtanie s pomocou vrtacieho stojanu. Ďalej dávajte pozor, aby sa behom prevádzky ani náhodou nedostala žiadna voda do motoru pohonného stroja. Životu nebezpečné!

### 3.3. Spôsoby pripevnenia vrtacieho stojanu

Vo vyšších polohách sa doporučuje vrtací stojan pripevňovať bez pohonného stroja za diamantovej jadrovej vrtacej korunky. Pri práci nad hlavou je vrtací stojan s namontovaným pohonným strojom veľmi ťažký a pripevnenie je sťažné.

#### 3.3.1. Pripevnenie do betónu, s narážacou kotvou a s pomocou hmoždinky (Obr. 5)

Pri jadrovom vrtaní do betónu sa väčšinou vrtací stojan pripevňuje s narážacou kotvou (oceľová hmoždinka). Postupujte preto nasledujúcim spôsobom:

Označte vrtanie kotvy vo vzdialenosti 220 mm (Simplex a Duplex), cca 290 mm (Duplex 300) ku stredu jadrového vrtania. Navrtajte diery pre hmoždinku Ø 15 mm, dodržte hĺbku vrtania cca. 55 mm. Navrtanú diery vyčistite, narážaciu kotvu (23) zatlačte kládikom a rozoprite usadzovacím železom (24). Používajte len schválené narážacie kotvy (obj.č. 079005). Dodržiavajte schvaľovacie podmienky! Závitovú tyč s oblym závitom (25) naskrutkujte do narážacej kotvy a napr. so skrutkovačom nastrčeným do priečného vrtania závitovej tyči s oblym závitom silno dotiahnite. 4 nastavovacie skrutky (5) na vrtacom stojane vytočte tak ďaleko, aby neprečnievali cez základovú dosku. Vrtací stojan s drážkou (7) polohujte na závitovej tyči s oblym závitom a nezabudnite na polohu, ktorú potrebujete mať pri jadrovom vrtaní. Podložku (26) namontujte na závitovú tyč s oblym závitom a rýchlopínaciu maticu (27) s pomocou jednostranného kľúča SW 19 silno utiahnite. Všetky 4 nastavovacie skrutky (5) dotiahnite pomocou jednostranného kľúča SW 19 tak, aby došlo k vyrovnaniu nerovnosti základovej plochy. Dávajte pozor na to, aby kontramatky nezablokovali možnosť vytočenia nastavovacích skrutiek. Podľa potreby dotiahnite kontramatky.

#### 3.3.2. Pripevnenie do muriva s rozpornou kotvou (škrupinou kotvy) a s pomocou hmoždinky (Obr. 6)

Pri jadrovom vrtaní do muriva sa väčšinou vrtací stojan pripevňuje rozpornou kotvou (škrupinová kotva). Postupujte preto nasledujúcim spôsobom:

Označte vrtanie kotvy vo vzdialenosti 220 mm (Simplex a Duplex), cca 290 mm (Duplex 300) ku stredu jadrového vrtania. Navrtajte diery pre hmoždinku Ø 20 mm, dodržte hĺbku vrtania cca. 85 mm. Vyvrtanú diery vyčistite, rozpornú kotvu (28) so závitovou tyčou s oblym závitom (25) zasuňte do vyvrtanej diery. Závitovú tyč s oblym závitom (25) naskrutkujte až do úplného konca a napr. so skrutkovačom zastrčeným do priečného vrtania závitovej tyče s oblym závitom a silno dotiahnite. 4 nastavovacie skrutky (5) na vrtacom stojane je treba zatočiť tak, aby neprečnievali cez základovú dosku. Polohujte vrtací stojan s drážkou (7) na závitovej tyči s oblym závitom, a pritom nezabudnite na požadovanú polohu k jadrovému vrtaniu. Podložku (26) namontujte na závitovú tyč s oblym závitom a rýchlopínaciu maticu (27) a silno utiahnite s pomocou jednostranného kľúča SW 19. Všetky 4 nastavovacie skrutky (5) utiahnite s pomocou jednostranného kľúča SW 19 tak, aby došlo k vyrovnaniu nerovnosti základovej plochy. Dávajte pozor na to, aby kontramatky nezablokovali možnosť vytočenia nastavovacích skrutiek. Podľa potreby dotiahnite kontramatky. Rozporná kotva sa dá po dokončení jadrového vrtania odstrániť a zase použiť. Za týmto účelom vytočte späť závitovú tyč s oblym závitom cca o 10 mm. Lahkým úderom na závitovú tyč s oblym závitom dôjde k uvoľneniu kužela rozpornej kotvy a rozporná kotva sa môže dať dole.

#### 3.3.3. Pripevnenie do muriva s závitovú tyč

Je treba rátať s tým, že do porézneho muriva sa nepodarí pripevniť vrtací stojan s pomocou hmoždinky. V takýchto prípadoch sa doporučuje celkom prevrtat murivo a vrtací stojan pripevniť závitovou tyčou, napr. M12 spolu s podložkami a maticami.

#### 3.3.4. Vákuové pripevnenie

Pri jadrovom vrtaní stavebných dielov s hladkou vonkajšou plochou (napr. dlažba, mramor), u ktorých nie je možné pripevnenie s pomocou hmoždinky, môže byť vrtací stojan upevnený prostredníctvom vákuu (podtlak). Je ale treba predom vyskúšať, či ten ktorý stavebný diel je vhodný pre tento typ pripevnenia. Toto je možné iba pri práci so strojom REMS Duplex a Duplex 300. Potrebné diely pre vrtací stojan sú súčasťou dodávky. Pracovný postup pripevnenia je nasledovný:

Tesniaci krúžok (43) vložte do drážky na spodnej strane základovej dosky (6). Drážku (7) v základovej doske (6) uzatvorte s pomocou krycej dosky s hadicovou prípojkou (42). Bežne dostupnú vákuovú pumpu napojte na hadicové pripojenie (41) a vrtací stojan napevno prisajte k podložke. Počas vrtania stále kontrolujte podtlak (ukazovateľ na manometri). Dodržujte návod k použitiu nasadenej vákuovej pumpy. Vrtajte s nižším posúvacím tlakom.

#### 3.3.5. Pripevnenie s pomocou rýchlopínacieho stĺpu

REMS Duplex a Duplex 300 tiež ponúka možnosť, napnúť vrtací stojan medzi podlahu a strop, alebo medzi dve steny. K tomu treba vypoľohovať napr. bežne dosiahnuteľný rýchlopínací stĺp alebo oceľovú rúru 1¼" medzi upínaciu hlavu (29) vrtacieho stojanu a stropu/steny a napr. skrutkovačom nastrčeného do priečného vrtania upínacej hlavy sa napne. Silno utiahnite kontra (30).

Treba dbať na to, aby rýchlopínací stĺp alebo oceľová rúra boli s vrtacím stĺpom v priamej rovine a aby závitové vreteno(33) bolo minimálne 20 mm zaskrutkované do závitú vrtacieho stĺpu ako i do závitú upínacej hlavy za účelom zaistenia stabilnej opory. Pre rozdelenie prítlaku rýchlopínacieho stĺpu na strop/stenu použite podložku z dreva alebo kovu.

### 3.4. Vrtanie na sucho s pomocou vrtacieho stojanu

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 a REMS Picus SR

Vrtací stojan upevnite jedným zo spôsobov uvedených v bode 3.3. Upínacie hrdlo (13) pohonného stroja nasadte na pripojenie v upínacom trojuholníku (10) a silne dotiahnite valcové skrutky (8) s pomocou šesťhranného kľúča SW 6. Zvolenú jadrovú vrtaciu korunku naskrutkujte ručne na vreteno pohonu (11) pohonného stroja a s ľahkým trhnutím silno utiahnite. Nie je treba dot'ahovať s jednostranným kľúčom.

Použite odsávač prachu (viď 2.4.2). Pokiaľ by nebol pri vrtaní nasucho vzniknutý prach odsávaný, mohlo by dôjsť vplyvom prehrievania k poškodeniu diamantovej jadrovej vrtacej korunky. Okrem toho existuje reálna možnosť, že sa vo špárach usadí a zatesní prach z vrtania a zablokuje sa diamantová jadrová vrtacia korunka.

Pohonný stroj zapnite so spínačom (21). Spínač zaareťujte v zatlačenom stave posunutím oranžovo zafarbeného tlačidla dopredu. Diamantovú jadrovú vrtaciu korunku pomali posúvajte posúvacou pákou (4) dopredu a opatrne navrtajte. Ak sa vrtacia korunka zachytila na celom svojom obvode, môžete zvýšiť posuv. Ak pohonný stroj zostane stáť alebo sa zablokuje z dôvodu veľmi vysokého posúvacieho tlaku či vďaka odporu vo vrtanej špáre, zredukujte multifunkčnú elektroniku napätie motoru a tým aj otáčky pohonného stroja na minimum. Tým sa ale pohonný stroj sám nevypne. Pokiaľ dôjde k uvoľneniu posúvacieho tlaku, počet otáčok pohonného stroja sa opäť zvýšia. Pohonný stroj nebude týmto postupom, aj keď bude viackrát zopakovaný, nijako poškodený. Avšak aj keď napriek redukcii posúvacieho tlaku bude motor naďalej stáť, musí sa pohonný stroj vypnúť a diamantová vrtacia korunka ručne uvoľniť (viz. 5.). Vytiahnite elektrickú zástrčku zo zásuvky!

#### REMS Picus S2/3,5

Uvoľnite obidve skrutky (52) na prírupe REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 vložte do vedenia (53). Hnací stroj pevne pridržte a dotiahnite skrutky (52). Zabezpečte kontramatkou. Zvolenú diamantovú jadrovú vrtaciu korunku naskrutkujte na hnacie vreteno (11) hnacieho stroja a pevne dotiahnite ľahkým pohybom ruky. Dotiahnutie otvoreným kľúčom nie je potrebné. Hnací stroj zapnite spínačom (21). Diamantovú jadrovú vrtaciu korunku pomali posúvajte posúvacou pákou (4) dopredu a opatrne navrtajte. Ak sa vrtacia korunka zachytila na celom svojom obvode, môžete zvýšiť posuv. Ak pohonný stroj zostane stáť alebo sa zablokuje z dôvodu veľmi vysokého posúvacieho tlaku či vďaka odporu vo vrtanej špáre, zredukujte multifunkčnú elektroniku napätie motoru a tým aj otáčky pohonného stroja na minimum. Tým sa ale pohonný stroj sám nevypne. Pokiaľ dôjde k uvoľneniu posúvacieho tlaku, počet otáčok pohonného stroja sa opäť zvýšia. Pohonný stroj nebude týmto postupom, aj keď bude viackrát zopakovaný, nijako poškodený. Avšak aj keď napriek redukcii posúvacieho tlaku bude motor naďalej stáť, musí sa pohonný stroj vypnúť a diamantová vrtacia korunka ručne uvoľniť (viz. 5.). Vytiahnite elektrickú zástrčku zo zásuvky!

#### Dôležité: železobetón vrtajte len na mokro!

### 3.5. Vrtanie na mokro s pomocou vrtacieho stojanu

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 a REMS Picus SR

Vrtací stojan upevnite jedným zo spôsobov uvedených v bode 3.3. Upínacie hrdlo (13) pohonného stroja nasadte na pripojenie v upínacom trojuholníku (10) a silne dotiahnite valcové skrutky (8) s pomocou šesťhranného kľúča SW6. Zvolenú jadrovú vrtaciu korunku naskrutkujte ručne na pohonné vreteno (11) pohonného stroja a ľahkým trhnutím silno utiahnite. Nie je treba dot'ahovať s jednostranným kľúčom.

Pripojte prítok vody (viď 2.5.). Pohonný stroj zapnite so spínačom (21). Spínač zaareťujte v stlačenom stave posunutím oranžovo zafarbeného tlačidla dopredu. Diamantovú jadrovú vrtaciu korunku pomali posuňte s posúvacou pákou dopredu a pri pomalom prítoku vody opatrne navrtajte. Ak sa chytila vrtacia korunka po celom svojom obvode, môžete zvýšiť posuv. Tlak vody nastavte tak, aby voda vytekala z vrtanej diery mierne, ale stále. Príliš nízky tlak vody, pri ktorom vyteká z vrtanej diery odstránený materiál skôr vo forme blata, je rovnako nevýhodné pre pracovný pokrok a trvanlivosť diamantovej jadrovej vrtacej korunky ako príliš vysoký tlak vody, pri ktorom oplachovacia voda vyteká z vrtanej diery čistá. Dávajte pozor, aby počas prevádzky sa ani náhodou nedostala žiadna voda do motoru pohonného stroja. Životu nebezpečné!

Ak sa pohonný stroj zablokuje alebo prestane pracovať z dôvodu veľmi vysokého posúvacieho tlaku alebo odporu vo vrtanej špáre, zredukujte multifunkčnú elektroniku prívod prúdu do motoru a tým aj otáčky pohonného stroja na minimum. Pohonný stroj sa ale nevypne. Pokiaľ dôjde k uvoľneniu posúvacieho tlaku, počet otáčok pohonného stroja sa zase zvýšia. Pohonný stroj sa týmto postupom, aj keď bude viackrát zopakovaný, nijako nepoškodí. Avšak aj napriek redukcii posúvacieho tlaku motor naďalej stáť, musíte pohonný stroj vypnúť a diamantovú vrtaciu korunku ručne uvoľniť (viď. 5.). Vytiahnite elektrickú zástrčku zo zásuvky!

#### REMS Picus S2/3,5

Uvoľnite obidve skrutky (52) na prírupe REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 vložte do vedenia (53). Hnací stroj pevne pridržte a dotiahnite skrutky (52). Zabezpečte kontramatkou. Zvolenú diamantovú jadrovú vrtaciu korunku naskrut-

kujte na hnacie vreteno (11) hnacieho stroja a pevne dotiahnite ľahkým pohybom ruky. Dotiahnutie otvoreným kľúčom nie je potrebné. Hnací stroj zapnite spínačom (21). Diamantovú jadrovú vrtiaciu korunku pomali posúvajte posúvacou pákou (4) dopredu a opatrne navrtajte. Ak sa vrtacia korunka zachytila na celom svojom obvode, môžete zvýšiť posuv. Ak pohonný stroj zostane stáť alebo sa zablokuje z dôvodu veľmi vysokého posúvacieho tlaku či vďaka odporu vo vrtanej špáre, zredukujte multifunkčnú elektroniku napätie motoru a tým aj otáčiky pohonného stroja na minimum. Tým sa ale pohonný stroj sám nevypne. Pokiaľ dôjde k uvoľneniu posúvacieho tlaku, počet otáčok pohonného stroja sa opäť zvýšia. Pohonný stroj nebude týmto postupom, aj keď bude viackrát zopakovaný, nijako poškodený. Avšak aj keď napriek redukcii posúvacieho tlaku bude motor naďalej stáť, musí sa pohonný stroj vypnúť a diamantová vrtacia korunka ručne uvoľniť (viz. 5.). Vytiahnite elektrickú zástrčku zo zásuvky!

### 3.6. Odstránenie vrtacieho jadra

**Pozor:** Pri vertikálnom prevrtávaní, napr. stropu sa uvoľňuje vrtacie jadro za normálneho stavu samo od seba a spadne od stropu! Prijmite bezpečnosť opatrenia, aby nedošlo k žiadnym osobným ani materiálnym škodám!

Ak zostane vrtacie jadro po skončení jadrového vrtania visieť v diamantovej jadrovej vrtacej korunke, musí sa odkrutkovať diamantová jadrová vrtacia korunka od pohonného stroja a vrtacie jadro vyraziť pomocou tyče.

**Pozor:** V žiadnom prípade neudierajte kovovými predmetmi napr. kladivom, alebo jednostranným kľúčom na plášť vrtacej rúrky za účelom uvoľnenia vrtaného jadra. Tým by došlo ku prehnaniu plášte a vrtacej rúrky smerom do vnútra a vrtané jadro by ľahšie uviazlo. Diamantová jadrová vrtacia korunka sa týmto môže stať neupoužiteľnou.

Môže sa stať, ak ide o ťažko prevrtateľný materiál, že vrtané jadro sa zlomí pri hĺbke vrtania od 1,5 x Ø, napr. ak sa vženie sekáč do navrtanej špáry. Ak sa nedarí zachytiť vrtacie jadro, môžete potom s pomocou vrtacieho kladiva vyvŕtať do vrtacieho jadra šikmú dieru a vrtacie jadro potom zachytiť s pomocou tyče.

### 3.7. Predĺženie diamantovej jadrovej vrtacej korunky

Ak Vám nepostačuje krok vrtacieho stojanu alebo využiteľná hĺbka diamantovej jadrovej vrtacej korunky, použijete predĺženia vrtacej korunky (príslušenstvo). V každom prípade je treba skúsiť najprv vrtať tak ďaleko, jako je to len možné.

Pri nedostatočnom kroku vrtacieho stojanu a hĺbke vrtania v rámci využiteľnej hĺbky vrtania diamantovej jadrovej vrtacej korunky postupujte nasledujúcim spôsobom:

Vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Diamantovú jadrovú vrtiaciu korunku nevytáhnajte z jadrového vrtu. Diamantovú jadrovú vrtiaciu korunku uvoľnite od pohonného stroja (viď. 2.3.2.). Pohonný stroj vytiahnite von, ale bez diamantovej jadrovej vrtacej korunky. Predĺženie vrtacej korunky (50) namontujte medzi diamantovú jadrovú vrtiaciu korunku a pohonný stroj.

## 4. Údržba

Pred zamýšľanými údržbárskymi a opravárskymi prácami vytiahnite zástrčku zo zásuvky!

### 4.1. Údržba

Pravidelne preskúšavajte funkciu ochranného spínača chybového prúdu PRCD (viď. 3.). Pohonný stroj a držiaky udržiavajte v čistom stave. Po skončení vrtacích prác vyčistite vrtací stojan a vrtaciu korunku, a to s vodou. Občas vyfúkajte vetracie spáry na motore. Pripojovací závit vrtacích korúnok na pohonný stroj a pripojovací závit diamantových jadrových vrtacích korúnok udržiavajte v čistom stave a príležitostne ich ošetríte olejom.

### 4.2. Kontroly/Opravy

Skôr než začnete s opravami, vytiahnite zástrčku zo zásuvky! Tieto práce môžu robiť len odborníci.

Motory REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 a REMS Picus SR majú uhlíkové kefy. Tieto sa s časom opotrebovávajú a musia byť preto podľa potreby občas preskúšané resp. nahradené. Doporučuje sa minimálne po cca. 250 hodinách prevádzky alebo minimálne raz ročne odovzdať pohonný stroj na kontrolu/opravu, a to do autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS.

## 5. Poruchy

**Pozor:** Pohonný stroj nezapínajte a nevypínajte len preto, aby se tak uvoľnili zablokované diamantovú jadrovú vrtaciu korunku z vrtaného materiálu.

- 5.1. Porucha:** Diamantová jadrová vrtacia korunka sa zablokovala.  
**Príčina:** Napr. pri vrtaní nasucho a bez odsávania prachu - nahromadený vrtací prach.  
**Odstránenie:** Vypnite pohonný stroj. Pootáčajte s diamantovou jadrovou vrtacou korunkou a pohybujte s pomocou jednostranného kľúča SW 41 tak dlho sem a tam, až sa znovu sama uvoľní. Opatrne vrtajte ďalej. Použite odsávač prachu alebo vrtajte namokro.
- 5.2. Porucha:** Diamantová jadrová vrtacia korunka sa zablokuje alebo sa s ňou ťažko reže.  
**Príčina:** Vzpriečil sa uvoľnený materiál alebo odrezky z kovu.  
**Odstránenie:** Vylomte vrtacie jadro a voľné diely odstráňte.  
**Príčina:** Vrtacia trúbka nemá valcovitý tvar alebo je poškodená.  
**Odstránenie:** Použite novú diamantovú jadrovú vrtaciu korunku.

- 5.3. Porucha:** Diamantová jadrová vrtacia korunka ťažko reže.  
**Príčina:** Nesprávne nastavené otáčky (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Obrúsené (vyhladené) diamantové segmenty.  
**Odstránenie:** Navýšte posúvací tlak.  
 Naostríte diamantové segmenty, a to takto: Vrtajte do pieskovca, asfaltu alebo do ostriaceho kameňa (príluštenstvo), a to do hĺbky 10 až 15 mm.  
**Príčina:** Opotrebované diamantové segmenty.  
**Odstránenie:** Použite novú diamantovú jadrovú vrtaciu korunku.
- 5.4. Porucha:** Diamantová jadrová vrtacia korunka sa nenavrtáva, vybočuje do strany.  
**Príčina:** Nasadzujete pri navrtávaní diamantovú jadrovú vrtaciu korunku prehnane silno a prudko.  
**Odstránenie:** Navrtávajte s menším posuvom.  
**Príčina:** Pohonný stroj je nedostatočne utiahnutý v upínacom trojuholníku.  
**Odstránenie:** Prekontrolujte utiahnutie upínacieho hrdla pohonu.  
**Príčina:** Poškodená a v prevádzke sa akoby diamantová jadrová vrtacia korunka vrtí (hádže).  
**Odstránenie:** Použite novú diamantovú jadrovú vrtaciu korunku.  
**Príčina:** Vrtací stojan nie je pevne zatiahnutý.  
**Odstránenie:** Silno utiahnite upínanú skrutku a nastavovacie skrutky.
- 5.5. Porucha:** Vrtané jadro visí v diamantovej jadrovej vrtacej korunke.  
**Príčina:** Nahustený vrtací prach alebo vo vrtacej trubke vzpriechené časti vrtacieho jadra.  
**Odstránenie:** V žiadnom prípade nesmiete búchať na plášť vrtacej trubky kovovými predmetmi, (napr. kladivom alebo s jednostranným kľúčom). Tým sa môže prehnúť plášť vrtacej korunky smerom dovnútra a uviazol by vrtaný materiál. Diamantová jadrová vrtacia korunka sa následkom toho môže stať úplne neupoužiteľnou. Diamantovú jadrovú vrtaciu korunku odkrutkujte od pohonného stroja a vrtané jadro vytlačte s pomocou tyče a nepoškodíte pripojovací závit.
- 5.6. Porucha:** Diamantová jadrová vrtacia korunka sa dá uvoľniť z pohonného vretena len s veľkou námahou.  
**Príčina:** Nečistoty, hrdza (korózia).  
**Odstránenie:** Vyčistite závit poháňacieho vretena a diamantovú jadrovú vrtaciu korunku mierne naolejajte.
- 5.7. Porucha:** Pohonný stroj nefunguje.  
**Príčina:** Nebol spustený ochranný spínač chybového prúdu PRCD (19).  
**Odstránenie:** Preskúšajte PRCD (viď 3).  
 Zavolajte elektrikára.

## 6. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi, najviac však 24 mesiacov od dodania predajcovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú počas doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikli výrobou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstránením závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi, alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzkané len k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielnami REMS. Reklamácie budú uznané len vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do a zo servisu hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky voči predajcovi, zostávajú nedotknuté. Táto záruka výrobcu platí len pre nové výrobky, ktoré budú zakúpené v Európskej únii, v Nórsku alebo vo Švajčiarsku.

**Súpis náhradných dielov** viz. [www.rems.de](http://www.rems.de) – pod Downloads.

## Eredeti használati útmutatás fordítása

1. ábra REMS Picus 1 és REMS Simplex
2. ábra REMS Picus S3 és REMS Duplex
3. ábra REMS Picus S2/3,5 és REMS Duplex 300
4. ábra Kézi vezetésű száraz fűrés megvezetőfűróval
5. ábra Fűrőállvány rögzítése betonban beütődübelekkel
6. ábra Fűrőállvány rögzítése falazatban feszítődübelekkel
7. ábra REMS Picus 3 teljesítménytáblája
8. ábra REMS Picus S2/3,5 teljesítménytáblája
9. ábra 1) REMS Picus SR fordulatszám beállítása  
2) Beton Ø mm  
3) Tégla fal Ø mm  
4) Fordulatszám n 1/min  
5) Motorház  
6) Elektronikus szabályozás

|  |     |                         |
|--|-----|-------------------------|
| 1–7. ábra                              | 29  | Feszítőfej              |
| 1 Fűrőoszlop                           | 30  | Ellenanya               |
| 2 Előtölészán                          | 31  | Anya                    |
| 3 Reteszelőgyűrű                       | 32  | Heveder                 |
| 4 Előtölékar                           | 33  | Menetes orsó            |
| 5 Állítócsavarok                       | 34  | Alátét                  |
| 6 Talp                                 | 35  | Rögzítőfurat            |
| 7 Kivágás                              | 36  | Csatlakozó csomók       |
| 8 Imbuszcsavar                         | 37  | Csavarok                |
| 9 Forgatógomb                          | 38  | Távtartó                |
| 10 Tartókonzol                         | 39  | Kapcsoló                |
| 11 Menesztőorsó                        | 40  | Támaszok                |
| 12 Ellentartó                          | 41  | Tömítőcsatlakozó        |
| 13 Rögzítőnyak                         | 42  | Zárólemez               |
| 14 Fedél                               | 43  | Tömítőgyűrű             |
| 15 Öblítővíz-csatlakozó                | 44  | Vízelszívó berendezés   |
| 16 PRCD védőkapcsoló<br>kontroll-lámpa | 45  | Gumitárcsa              |
| 17 PRCD védőkapcsoló RESET gomb        | 46  | Szívorotor              |
| 18 PRCD védőkapcsoló TEST gomb         | 47  | Fűrőkorona-csatlakozás  |
| 19 Éltvédelmi kapcsoló PRCD            | UNC | 1 1/4 és G 1/2          |
| 20 Motorfogantyú                       | 48  | Gyémánt-fűrőkorona      |
| 21 Kapcsoló                            | 49  | Megvezetőfűró           |
| 22 Adapter                             | 50  | Fűrőkorona-hosszabbító  |
| 23 Beütődübel                          | 51  | Tűlnyomósos víztároló   |
| 24 Beütőtűske                          | 52  | Csavarok                |
| 25 Orsómenetes szár                    | 53  | Vezeték                 |
| 26 Alátét                              | 54  | Fűrőkorona lazító gyűrű |
| 27 Gyorsszorítóanya                    | 55  | Köszőrűkő               |
| 28 Feszítődübel                        | 56  | Vízszintező blokk       |
|  | 57  | Fordulatszám szabályozó |

## Általános biztonságtechnikai leírás

**Figyelem!** Olvassa el a teljes leírást. A következőkben részletezett leírások betartásánál elkövetett hibák villamos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhatnak. A következőkben használt „elektromos készülék” kifejezés hálózatról üzemeltetett (hálózati kábellel ellátott) villamos szerszámokra, akkumulátorról üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) villamos szerszámokra, gépekre és elektromos berendezésekre vonatkozik. Az elektromos berendezést csak rendeltetés szerűen és az általános biztonsági és balesetvédelmi előírások betartása mellett használja.

JÓL ŐRIZZE MEG EZT A LEÍRÁST.

### A) Munkahely

- a) **Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és rendben.** A rendtelenség és a kiviágítatlan munkahely balesetet okozhat.
- b) **Ne dolgozzon a villamos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében.** A villamos berendezések szikrák okoznak, melyek a port, vagy gőzöket begyújtják.
- c) **Gyerekeket és más személyeket tartsa távol a villamos berendezés használatától.** A figyelem elterelésekor elveszítheti ellenőrzését a berendezés felett.

### B) Elektromos biztonság

- a) **A villamos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon adapter-csatlakozót védőföldeléses villamos berendezéseknél.** Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkentik az áramütés veszélyét. Ha a villamos berendezés védővezetékkel van ellátva, akkor azt csak védőföldeléses aljzathoz szabad csatlakoztatni. Amennyiben a villamos berendezést építkezésen, nedves környezetben, a szabadban, vagy annak megfelelő körülmények között üzemelteti csak egy 30 mA-es hibaáram védőkapcsolón keresztül (FI-kapcsoló) kösse a hálózatra.
- b) **Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, pl. csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények.** Megné az áramütés veszélye, ha a teste földelés alatt áll.
- c) **Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől.** A víz behatolása a villamos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.
- d) **Ne használja a kábelt rendeltetésellenesen, a berendezés hordására, felakasztására, vagy a csatlakozódugónak az aljzattól történő kihúzására.** A kábelt tartsa távol hőszéltől, olajtól, éles szegélyektől, vagy mozgó alkatrészekről. Sérült, vagy összegabalyodott kábel megnöveli az áramütés kockázatát.
- e) **Ha egy villamos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítókábelt használjon, amely alkalmas külső használatra.** A külső

használatra megfelelő hosszabbítókábel alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

### C) Személyi biztonság

- a) **Legyen körültekintő, figyeljen arra amit csinál, ha villamos berendezéssel dolgozik. Ne használja a villamos berendezést ha fáradt, vagy ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.
- b) **Hordjon személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelés hordása, mint pormaszkok, csúszásálló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt villamos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.
- c) **Kerülje a figyelmen kívül hagyást. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló „K” helyzetben van, mielőtt a csatlakozót kihúzza a fal aljzattól.** Ha a villamos berendezés hordása közben az ujj a kapcsolón van, vagy ha a bekapcsolt berendezést a villamos hálózatra csatlakoztatja, balesethez vezethet. Soha ne hidalja át az érintőkapcsolót.
- d) **Távolítsa el a beállítószereszt, vagy csavarokulcsot, mielőtt bekapcsolja a villamos berendezést.** Egy szerszám, vagy csavarokulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat. Soha ne nyúljon mozgó (forgó) részekhez.
- e) **Ne bízza el magát. Tartson biztonságos távolságot és mindig tartsa meg egyensúlyát.** Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja ellenőrizni.
- f) **Hordjon megfelelő ruházatot. Ne hordjon bő ruhát, vagy ékszert. Tartsa a haját, ruháját és kesztyűjét távol a mozgó részeketől.** A laza ruházatot, ékszert, vagy hosszú haját a mozgó alkatrészek elkapathatják.
- g) **Amennyiben porszívó-, és tömlekkelfogó berendezések felszerelhetők, győződjön meg arról, hogy azok jól vannak-e csatlakoztatva és alkalmazva.** Ezen berendezések használata csökkenti a por által okozott veszélyeket.
- h) **A villamos berendezést csak illetékes személyeknek engedje át.** Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik a villamos berendezést, ha 16 éves korukat betöltötték, szakképzési célok eléréséhez szükséges és szakember felügyelete alatt állnak.

### D) Villamos berendezések gondos kezelése és használata

- a) **Ne terhelje túl villamos berendezését. Az arra megfelelő villamos berendezést használja a munkára.** A megfelelő villamos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.
- b) **Ne használjon olyan villamos berendezést, melynek kapcsolója hibás.** Az a villamos berendezés, amely nem kapcsolható ki, vagy be, veszélyes és javításra szorul.
- c) **Húzza ki a csatlakozódugót a falból, mielőtt a berendezésen beállításokat végez, tartozékokat cserél, vagy a berendezést félreteszi.** Ezzel megakadályozza a berendezés véletlen beindulását.
- d) **Az üzem kívüli villamos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje a villamos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismeretekkel, vagy nem olvasták ezen leírást.** A villamos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.
- e) **Ápolja gondosan villamos berendezését. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem szorulnak, nincsenek-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek a villamos berendezés működését befolyásolják.** A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javíttassa meg szakképzett személlyel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel. Sok baleset oka a rosszul karbantartott villamos szerszám.
- f) **A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán.** A gondosan ápolott vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban szorulnak be és könnyebben vezethetőek.
- g) **Biztosítsa a munkadarabot.** Használjon befogóberendezést, vagy satut a munkadarab rögzítésére. Így biztonságosabban tartható mint kézben és így mindkét kéz szabadabbá válik a villamos berendezés kezelésére.
- h) **A villamos berendezéseket, tartozékokat, feltéttszerszámokat, stb. ezen leírásoknak megfelelően használja és úgy, ahogy az a speciális berendezéstípusra elő van írva. Legyen tekintettel ezekben a munkafeladatokra és az elvégzendő feladatra.** Villamos berendezéseknek az előírt alkalmazásoktól eltérő felhasználása veszélyes helyzetekhez vezethet. A villamos berendezésen bármilyen önhatalmú változtatás biztonsági okokból nem engedélyezett.

### E) Akkumulátoros berendezések gondos kezelése és használata

- a) **Győződjön meg róla, hogy a villamos berendezés ki van kapcsolva, mielőtt az akkumulátort behelyezné.** Az akkumulátor behelyezése olyan elektromos berendezésbe, amely be van kapcsolva, balesetet okozhat.
- b) **Csak olyan töltőberendezésen keresztül töltsen fel az akkumulátort, melyet a gyártó javasolt.** Olyan töltőberendezésnél, amely egy meghatározott típusú akkumulátor töltésére alkalmas, tűzveszély keletkezhet, ha más akkumulátorhoz használjuk.
- c) **Csak az arra megfelelő akkumulátort használja a villamos berendezésekhez.** Más akkumulátorok használata sérüléseket és tűzveszélyt okozhat.
- d) **A nem használt akkumulátorokat tartsa távol irodai kapcsolótól, érméktől, kulcsoktól, tűktől, csavaroktól, vagy más kisebb fémtárgyaktól, melyek az érintkezők rövidzárlatát okozhatják.** Az akkumulátor érintkezőinek rövidzárlata égési sérüléseket, vagy tüzet okozhat.
- e) **Helytelen használatnál folyadék léphet ki az akkumulátorból. Kerülje el az ezzel való érintkezést. Véletlen érintkezés esetén vízzel öblítse le. Ha a folyadék a szembe kerül, legyen igénybe orvosi segítséget.** Az akkumulátorból kilépő folyadék bőralergiát, vagy égési sérülést okozhat.
- f) **Az akkumulátor/töltőberendezést nem szabad használni akkor, ha az akku-**

mulatór/töltőberendezés, vagy a környezeti hőmérséklet  $\leq 5^\circ\text{C}/40^\circ\text{F}$  vagy  $\geq 40^\circ\text{C}/105^\circ\text{F}$ .

- g) A sérült akkumulátort ne dobja ki a szokásos házi hulladékok közé, hanem adja le egy megbízott REMS márkaszervíznek, vagy egy elismert hulladékgyűjtőhelynek.

#### F) Szerviz

- a) A készülékét csak szakképzett személlyel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa. A készülék biztonsága csak ilyenkor van biztosítva.
- b) Tartsa be a karbantartási előírásokat és a szerszámcsereére vonatkozó utasításokat.
- c) Ellenőrizze rendszeresen a villamos berendezés csatlakozó vezetékét és esetlegesen sérülését javíttassa meg szakképzett személlyel, vagy egy megbízott REMS márkaszervízzel. Ellenőrizze rendszeresen a hosszabbítókábelét és cserélje ki, ha sérült.

### Speciális biztonsági előírások

- Csak védőérintkezős csatlakozó aljzatot használjon. Ellenőrizze a dugaszoló aljzat védőföldelését.
- Csak védőérintkezős hosszabbítókábel használjon.
- Soha ne használja a meghajtógépet a mellékelt PRCD életvédelmi kapcsoló nélkül.
- A fúrás megkezdése előtt minden esetben ellenőrizze a PRCD életvédelmi kapcsoló működését (ld. 3.).
- Fúrás közben a meghajtógépet csak az erre a célra szolgáló szigetelt fogantyújánál fogva tartsa.
- Ügyeljen arra, hogy üzemeltetés során ne kerüljön víz a meghajtógép motorjába.
- Amennyiben az öblítőtömlő szerkezeti részénél tömítetlenséget észlelne, az üzemeltetést azonnal állítsa le és szüntesse meg a tömítetlenséget. A víznyomás a 4 bar értéket nem lépheti át.
- A magfúrásokat az építés vezetőivel engedélyeztesse.
- A magfúrás nem károsíthatja az építmény statikáját, adott esetben kérjen véleményt az építés vezetőségétől, vagy statikustól.
- Vegye figyelembe a fúrás környezetében lévő gáz-, víz-, áram-, vagy egyéb vezetékeket, adott esetben ürítse le azokat, vagy zárja le.
- Zárja le a munkaterületet, átmenő fúrásoknál mindkét oldalon, vagy/és biztosítsa figyelő személyzettel.
- Tegyen intézkedéseket, hogy egy esetleg kihulló fúrt mag ne okozhasson személyi, vagy anyagi károkat.
- Üreges szerkezeti részeknél ügyeljen arra, hogy az öblítővíz hova folyik, károk (pl. fagykár) megelőzése miatt.
- Mindig számoljon azzal, hogy a gyémánt fúrókorona beszorulhat. Kézzel vezetett fúrásoknál ezért fennáll a veszély, hogy a meghajtógép kiverődik a kezéből.
- Fej fölötti munkák végzése elektromos meghajtású megfúrókkal tilos.

## 1. Műszaki adatok

### 1.1. Cikkszámok

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 meghajtógép     | 180000 |
| REMS Picus S3 meghajtógép     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 meghajtógép | 180002 |

### 1.2. Furatmélység

A REMS univerzális gyémánt magfúrókorona hasznos furatmélysége REMS 420 mm  
Mélyebb magfúrások a fúrókorona-hosszabbítóval ld. 3.7.

### 1.3. Fúrési tartomány

|                                 | Picus S1                | Picus S3                | Picus S2/3,5 | Picus SR                |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| Magfúrások vasbetonban          | Ø 20–102 (132) mm       | Ø 20–152 (200) mm       | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm       |
| Magfúrások falazatban           | Ø 20–152 mm             | Ø 20–252 mm             | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm             |
| Fúrókorona csatlakozási menetei | UNC 1¼ külső, G ½ belső | UNC 1¼ külső, G ½ belső | UNC 1¼       | UNC 1¼ külső, G ½ belső |
| Rögzítőnyak átmérője            | 60 mm                   | 60 mm                   |              | 60 mm                   |

### 1.4. Fordulatszámok

#### 230 V, 50–60 Hz

|                |                       |                                   |                             |                              |
|----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Üresjárat      | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Névleges terh. | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

#### 115 V, 50–60 Hz

|                |                       |                                   |                             |                              |
|----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Üresjárat      | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Névleges terh. | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 1.5. Elektromos adatok

#### Hálózati feszültség 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Felvett teljesítmény                             | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Névleges áramfelvétel                            | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Biztosíték (hálózati)                            | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Életvédelmi kapcsoló PRCD<br>kiszűrésű kioldóval | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

#### Hálózati feszültség 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Felvett teljesítmény                             | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Névleges áramfelvétel                            | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Biztosíték (hálózati)                            | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Életvédelmi kapcsoló PRCD<br>kiszűrésű kioldóval | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

### 1.6. Méretek (H x Sz x M)

|             |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|
| Meghajtógép | Picus S1<br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | Picus S3<br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | Picus S2/3,5<br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | Picus SR<br>590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
|-------------|---|---|---|---|

|  |        |
|--|--------|
| REMS Picus SR meghajtógép                              | 183000 |
| Ellentartó   | 180167 |
| REMS Simplex fúróállvány                               | 182000 |
| REMS Duplex fúróállvány                                | 182001 |
| REMS Duplex 300 fúróállvány                            | 182012 |
| Univerzális gyémánt magfúrókoronák                     |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                            | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                            | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                            | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                            | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                            | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                            | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                            | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                           | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                           | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                           | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                           | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                           | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                           | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                           | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                           | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                           | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                           | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                           | 181095 |
| Feszítődübel M12 (falazat), 10 darab                   | 079006 |
| Beütődübel M12 (beton), 50 darab                       | 079005 |
| Beütőtüske az M12 dübelekhez                           | 182050 |
| Gyorsfeszítő készlet (cikkszám 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Gyorszorító anya                                       | 079009 |
| Alátét   | 079007 |
| Megvezetőfűró G ½ Ø 8 fúrószárhoz                      | 180150 |
| Villáskulcs SW 19                                      | 079000 |
| Villáskulcs SW 30                                      | 079001 |
| Villáskulcs SW 32                                      | 079002 |
| Villáskulcs SW 41                                      | 079003 |
| Imbuszkulcs SW 3                                       | 079011 |
| Imbuszkulcs SW 6                                       | 079004 |
| Szivórotor porsziváshoz                                | 180160 |
| Adapter G ½ külső – UNC 1¼ külső                       | 180052 |
| Adapter UNC 1¼ külső – Hilti BI                        | 180053 |
| Adapter UNC 1¼ külső – Hilti BU                        | 180054 |
| Adapter UNC 1¼ külső – Würth                           | 180055 |
| Fúrókorona-hosszabbító 200 mm x UNC 1¼                 | 180155 |
| Élesítőkő  | 079012 |
| Túlnyomásos víztartály                                 | 182006 |
| Fúrókorona lazító gyűrű                                | 180015 |
| Vízszintező blokk                                      | 182009 |
| Vízelszívó berendezés Simplexhez                       | 182002 |
| Vízelszívó berendezés Duplexhez                        | 182003 |

|  |                             |                                     |                      |                      |  |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|--|
|  | REMS Simplex fúróállvány    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                      |                      |  |
|  | REMS Duplex fúróállvány     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                      |                      |  |
|  | REMS Duplex 300 fúróállvány | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                      |                      |  |
| <b>1.7. Súlyok</b>                         | <b>Picus S1</b>             | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>  | <b>Picus SR</b>      |  |
| Meghajtógép                                | 5,2 kg (11,5 lb)            | 7,4 kg (16,3 lb)                    | 13,6 kg (30,0 lb)    | 6,35 kg (14,0 lb)    |  |
| REMS Simplex fúróállvány                   | 9,7 kg (21,4 lb)            |                                     |                      |                      |  |
| REMS Duplex fúróállvány                    | 12,8 kg (28,2 lb)           |                                     |                      |                      |  |
| REMS Duplex 300 fúróállvány                | 16,2 kg (35,8 lb)           |                                     |                      |                      |  |
| <b>1.8. Zaj információ</b>                 |                             |                                     |                      |                      |  |
| Munkahelyre vonatkoztatott emissziós érték | 90 dB (A)                   | 90 dB (A)                           | 91 dB (A)            | 91 dB (A)            |  |
| Zaj teljesítményi szint                    | 103 dB (A)                  | 103 dB (A)                          | 104 dB (A)           | 104 dB (A)           |  |
| <b>1.9. Vibrációk</b>                      |                             |                                     |                      |                      |  |
| Gyorsulás súlyozott effektív értéke        | 2,5 m/s <sup>2</sup>        | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |  |

A feltüntetett rezgésbocsátás-értéket szabványozott vizsgálati módszerrel mérték és más készülékkel való összehasonlításra használható. A feltüntetett rezgésbocsátás-érték az előzetes felbecslésének alapjául szolgálhat.

**Figyelem:** A rezgésszint a készülék tényleges használata közben eltérhet a feltüntetett értéktől, a készülék használatának módjától függően. A használat tényleges körülményeitől függően szükség lehet arra, hogy a kezelő személy védelmére biztonsági óvintézkedéseket hozzanak.

## 2. Üzembe helyezés

### 2.1. Elektromos csatlakozás

A csatlakoztatás előtt ellenőrizzük a gépet, hogy a teljesítménytáblán feltüntetett feszültség megfelel-e a hálózati feszültségnek. Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell a PRCD életvédelmi kapcsoló (19) működését (ld.3.).

### 2.2. REMS Picus meghajtógépek

A REMS Picus meghajtógépek univerzálisan használhatók mind száraz, mind nedves fúrásokhoz, kézi vezetéssel (REMS Picus S1, Picus S3 és Picus SR), vagy fúróállványon. REMS Picus S1, Picus S3 és Picus SR elektromos gyémánt magfúrókorona csatlakozómenete (11) lehetővé teszi a UNC 1¼ belső csavarmentes és a G ½ külső csavarmentes gyémánt magfúró korona közvetlen csatlakozását. A REMS Picus S1, Picus S3 és Picus SR meghajtógépek esetében a leszállított berendezéshez nincs a víz bevezetés (15) beszerelése, hanem csak mellékelve. A meghajtógép vízcsatlakoztatása egy fedéllel van lezárva (14). Ilyen kivételzésben a hajtógépek (REMS Picus S1, Picus S3 és Picus SR) használhatók a száraz fúrásokhoz is. A REMS Picus S2/3,5 gépnél a vízcsatlakozás már gyárilag be van szerelve. Nedves fúrásokat ld. 2.5.

A meghajtógépek fordulatszáma a gazdaságos magfúrások érdekében a gyémánt magfúrókorona átmérőjétől függ. A meghajtógép fordulatszámának megválasztása vasbetonban úgy kell, hogy történjen, hogy a gyémánt magfúrókorona kerületi sebessége (vágási sebessége) 2 és 4 m/s tartományon belül legyen. Természetesen ezen az optimális tartományos kívül is lehet fúrni annak vállalásával, hogy a gyémánt magfúrókorona élettartama a munka sebességétől függ. Falazat esetére magasabb kerületi sebességek érvényesek.

A REMS Picus S1 fordulatszáma állandóra van beállítva. 62 mm fúróátmértől kezdve a REMS Picus S1 vasbetonban a kerületi sebesség optimális tartományban dolgozik, kisebb átmérők esetében is még mindig elfogadható tartományban. A REMS univerzális gyémánt magfúrókoronák gyémánt-szegmensei úgy vannak szabályozva a kötőanyagban, hogy a REMS Picus S1 meghajtógéppel kisebb átmérőknél is jól lehessen fúrni.

A REMS Picus S3 fordulatszámát egy 3-fokozatú kapcsolóval úgy lehet megválasztani, hogy az vasbetonban mindig az optimális tartományon belül fúrjon. A megfelelő fokozatot a REMS Picus S3 teljesítménytábláján (7. ábra) lehet kiválasztani. A táblázat első oszlopa mutatja a fokozatokat 1-3-ig, a második a hozzájuk tartozó fordulatszámokat, a negyedik a fúrókorona-átmérőket falazatban, míg a negyedik a fúrókorona-átmérőket vasbetonban. Tehát pl. egy Ø 102 mm-es magfúrást falazatban a 3. fokozatban, míg vasbetonban az 1. fokozatban kell fúrni.

A kétfokozatos sebességváltónak köszönhetően, a REMS Picus S2/3,5 fordulatszámát úgy lehet beállítani, hogy a fúrás minden esetben az optimális teljesítménytartományban történjen. A helyes fordulatszám a REMS Picus S2/3,5 teljesítménytábláján olvasható (8. ábra). Az itt látható táblázat első oszlopa az 1 és 2 fokozatú sebességeket, a második oszlopa az ezekhez tartozó fordulatszámokat tartalmazza. A harmadik oszlop a magfúró koronák átmérőjét tartalmazza a téglafalazatok illetve a vasbetonok függvényében.

Az REMS Picus SR fordulatszámát egy elektromos fordulatszám-szabályozóval ellátott kétfokozatú kapcsolóval fokozatmentesen szabályozható, hogy a fúrás az optimális tartományban történjen. A megfelelő fordulatszámokat a táblázat tartalmazza. A kapcsolómeghajtó megfelelő menete a kapcsolóval választható ki (39), a fordulatszám-szabályozó elektronika megfelelő fordulatszámát az állítókeréken (57) lehet beállítani. Az e-lektronikus szabályozással a választott fordulatszám nagyrészt terhelés alatt is állandó marad.

**Figyelem:** A hajtóművet csak álló helyzetben váltsuk át. Soha ne váltsunk menet közben, vagy lassuló gépnél. Amennyiben valamelyik sebességfokozat nem kapcsolható, úgy váltsuk át a kapcsolót (39), hogy közben a menesztőorsót, ill. a gyémánt magfúrókoronát elfordítsuk. A kezelések előtt húzza ki az aljzatból a csatlakozó dugót!

### 2.3. REMS UDKB univerzális gyémánt magfúrókoronák

A gyémánt magfúrókoronák vágási tulajdonságait a gyémánt minősége, a gyémánt szemnagysága és formája, valamint az a kötőanyag, azaz fémpor

határozza meg, amelyben a gyémántszemek ülnek. Azoknak a felhasználóknak, akik sok magfúrást végeztek, méretenként sok különböző gyémánt-magfúrókoronát kellett használniuk annak érdekében, hogy azokat a különböző fúrási feladatokhoz optimálisan meg tudják választani. Gyakran csak a helyszínen lehet kipróbálni, melyik gyémánt-koronafúró optimálisan a megfelelő egy fúrási feladatra vágási teljesítmény (munkasebesség) és élettartam szempontjából. Gyakran még arra is szükség van, hogy a felhasználó a gyémánt-fúrókorona gyártójával vegye fel a kapcsolatot ahhoz, hogy az optimálisan megfelelő fúró ki tudja választani.

A járatos fúrási feladatokra a REMS kifejlesztett egy univerzális gyémánt magfúrókoronát. Ezek a fúrók univerzálisan használhatók száraz, vagy nedves fúrásokhoz, kézi vezetéssel, vagy fúróállványról. A REMS univerzális gyémánt magfúrókoronáinak UNC 1¼ csatlakozási menete illeszkedik a REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 és REMS Picus SR gépekhez, valamint megfelelő más gyártmányú meghajtógépekhez. A meghajtógépek eltérő csatlakozási menete esetében tartozékként egy adapter (22) szállítható.

#### 2.3.1. A gyémánt magfúrókorona felszerelése

Húzzuk ki a hálózati csatlakozót. Csavarjuk fel a kiválasztott gyémánt magfúrókoronát a meghajtógép menesztőorsójára (11) és húzzuk meg kézzel, könnyű lendülettel. Ajánlatos a gyémánt magfúrókorona és a meghajtó adapter közé egy gyűrűt behelyezni, amely elősegíti a fúrókorona meglazítását (Cikkszám 180015). Villáskulccsal nem szükséges utánahúzni. Ügyeljünk arra, hogy a menesztőorsó és a gyémánt magfúrókorona menete tiszta legyen.

#### 2.3.2. A gyémánt magfúrókorona leszerelése

Húzzuk ki a hálózati csatlakozót. SW 32 villáskulccsal tartjuk meg a menesztőorsót (11) és SW 41 villáskulccsal oldjuk meg a gyémánt magfúrókoronát (48).

A fúrási munkák befejezése után mindig csavarjuk le a meghajtógépről a fúrókoronát. Ellenkező esetben, különösen nedves fúrások után fennáll a veszély, hogy a fúrókorona a korrózió miatt csak nehezen lesz levehető.

**Figyelem:** A gyémánt magfúrókoronák hordozócsövei nincsenek edzve. Ütések (szerszámokkal) és lökések (szállítás közben), melyek a csöveket érik, olyan sérülésekhez vezethetnek, melyek a gyémánt fúrókoronák és/vagy a furatmag beszorulásához vezethetnek. A fúrókoronák ezáltal használhatatlanná válnak.

#### 2.3.3. Gyémánt magfúrókoronák élezése

A REMS gyémánt magfúrókoronák szállítási állapotban élezve vannak. Megfelelő előtolás mellett a gyémánt-szegmensek maguktól éleződnek. A nem megfelelő előtolás oda vezethet, hogy a gyémánt-szegmensek „polírozódnak” és ezáltal nem vágnak többé. Ebben az esetben a gyémánt fúrókoronát 10-15 mm mélységig homokkőbe, aszfaltba, vagy élesítőköbe (tartozék) kell belefúrni, hogy a szegmensek újra élesek legyenek.

### 2.4. Kézi vezetésű szárazfúrás REMS Picus S1 és REMS Picus S3

Rögzítsük az ellentartót (12) a meghajtógép rögzítőnyakán (13).

**Figyelem:** Kézi vezetéssel csak felszerelt ellentartóval szabad dolgozni (balesetveszély)!

A kézi vezetésű szárazfúrásoknál zavar a felszerelt öblítővíz-csatlakozó (15) és ezért le kell szerelni. A fogadónyílást zárjuk le a fedéllel (14), különben por kerülhet a gépbe.

**Fontos: a vasbetont csakis víz használatával fúrja!**

#### 2.4.1. Megvezetőfúró

Kézi vezetésű ráfúrások a REMS megvezetőfúró (49) segítségével lényegesen megkönnyíthetők. A megvezető fúrórudba szabványos Ø 8 mm keményfém közeftúró kell helyezni, melyet SW 3 imbuszkulccsal rögzítünk. A megvezetőfúró G ½ menetével a meghajtógép orsójába csavarozzuk és SW 19 villáskulccsal könnyedén meghúzzuk.

#### 2.4.2. Porelszívás REMS Picus S1, REMS Picus S3 és REMS Picus SR

A magfúratból keletkező por eltávolítására ajánlatos porelszívó berendezést alkalmazni, amely egy REMS szívórotorból (tartozék), valamint egy ipari felhasználású, finompor elszívására alkalmas porszívóból áll. A szívórotort (46) G ½ csatlakozásával a meghajtógép menesztőorsójára (11) kell csavarozni. A kombi-

nált fűrókorona-csatlakozó (47) ellentétes oldalán lehetővé teszi UNC 1¼ gyémánt magfűrókoronák, valamint a megvezetőfűró (49) felhelyezését.

**Fontos: a vasbetont csakis víz használatával fúrja!**

Amennyiben a száraz fűrásnál keletkező port nem szívjuk el, akkor a gyémánt magfűrókorona a túlhevülés miatt megsérülhet. Azonkívül fennáll a veszély, hogy a házban besűrűsödött por miatt a fűrókorona beszorul.

## 2.5. Nedves fűrás

Optimális fűrási eredményeket csak akkor érünk el, ha a gyémánt magfűrókoronát állandóan vízzel öblítjük. A gyémánt-korona ezáltal lehül és a kibontott törmelék a furatból kifolyik. Az öblítővíz-csatlakozó (15) felszereléséhez vegyük le a fedelet (14) és csatlakozót a mellékelt imbuszcsavarral rögzítsük. Az automata elzáróval ellátott gyorscsatlakozóra szereljük fel egy ½"-os tömlőt. A víznyomás a 4 bar-t nem haladhatja meg.

Ha nincs közvetlen hozzáférés a vízhez, a víz bevezetése biztosítható a túlnyomásos víztároló által (51) (tartozékok). Ügyeljen az elégséges mennyiségű víz bevezetésére.

Szükség esetén egy vízelvezető berendezést (44) is alkalmazhatunk, ami egy vízgyűjtő gyűrűből és egy nyomógyűrűből áll, amit a fűróoszlop (1) talpánál kell rögzíteni. A vízgyűjtő gyűrűre egy ipari használatra alkalmas vízes porszívó csatlakoztatható. A vízgyűjtő gyűrű gumitárcsáját (45) a fűrókorona átmérőjének megfelelően pontos illesztéssel kell kivágni.

## 2.6. Fűrás állványról

A magfűrásokat előnyösebben végezhetjük fűróállványról. A fűróállvány a meghajtógép megvezetésére szolgál és egy fogaslécés erőátvitel segítségével az igényeknek megfelelően finom ráfűrásokat, vagy erőteljes előtolásokat végezhetünk a fűrókoronával. REMS Picus S1, REMS Picus S3 és REMS Picus SR kompatibilisen alkalmazhatók a REMS Simplex vagy REMS Duplex típusú fűró állványokra. A REMS Picus S2/3,5 meghajtógép csak a REMS Duplex 300 típusú fűró állványra rögzíthető fel.

A REMS Simplex állványnál a külön darabként szállított előtolószánt (2) az előtolókkal és tartókonzzal együtt helyezzük a fűróoszlopra (1) és az előtolókar (4) forgatásával hajtjuk előre. Azonkívül a két hátsó állítócsavart (5) is csavarjuk be.

A REMS Duplex állványnál a külön darabként szállított tartókonzzal (10) a mellékelt rövid imbuszcsavarokkal rögzítsük az előtolószánon (2). Ezzel a felszereléssel a REMS Duplex Ø 132 mm méretű fűrásokig alkalmas. Nagyobb magfűrásokhoz a tartozékként szállított távtartót (38) kell az előtolószán (2) és a tartókonzzal (10) közé helyezni és a hosszú imbuszcsavarokkal rögzíteni. A távtartót azonban csak akkor kell felszerelni, ha valóban Ø 132 mm fölött kell fúrunk, mivel a meghajtógép távtartó nélkül stabilabban vezethető.

A REMS Duplex 300 azonnal munkaképes állapotban van szállítva.

A REMS Duplex és REMS Duplex 300 fűróoszlopát fokozatmentesen lehet 45°-ig billenteni, ezáltal ebben a szög tartományban ferde magfűrások is végezhetők. A billentéshez villáskulccsal meg kell oldanunk a fűróoszlop talpánál lévő csavarokat (37) és a két támasz (40) csavarjait. A fűróoszlop ezután a szükséges szögbe dönthető. Végül húzzuk meg az összes csavart. A fűróoszlop billentőszerkezete által a REMS Duplex előtolószereknek kihasználható emelőhossza többé-kevésbé lecsökken. Szükség esetén ezért kell a megfelelő fűrókorona-meghosszabbításokat (3.7.) alkalmazni.

A fűróállványokon az előtoló szánon (2) beállított pozíciója reteszelt. A REMS Simplex esetében erre szolgál az előtolótengelyen lévő reteszelőgyűrű (3), amit az előtolókkal együtt addig forgatunk, míg axiálisan benyomva nem reteszelt. A REMS Duplex és a REMS Duplex 300 fűróállványnál nyomja be a reteszt (36), és egyúttal fordítsa el az előtoló kart (4) mindaddig, amíg a retesz beakad. A reteszeléssel elkerülhető pl. a meghajtógép véletlen leengedése a gyémánt fűrókorona cseréjekor.

A REMS Simplex, REMS Duplex és REMS Duplex 300 esetében az előtolókar (4) felszerelhető az előtolószán (2) jobb, vagy bal oldalán, a helyi adottságoknak megfelelően. Ehhez a művelethez a fent leírtak szerint reteszeljük az előtolószánt. A REMS Simplex esetében vegyük le a forgatógombot (9) és az előtolókar két szemközti oldalán lévő alátétet, húzzuk ki az előtolótengelyt az előtolókkal együtt a házból és helyezzük vissza a másik oldalról. Szereljük vissza az alátéteket és a forgatókart. A REMS Duplex és REMS Duplex 300 esetében valójában az előtolókart (4) kell a tengelyéről lehúzni és a túlóldalon lévő tengelycsokra ráhúzni.

## 3. Üzemeltetés

Dugjuk be a hálózati csatlakozót. A fűrás megkezdése előtt minden esetben ellenőrizzük a PRCD életvédelmi kapcsolót (19). Ehhez nyomjuk meg a RESET gombot, a kontrollámpa (16) vörösén világít (üzemi állapot). Húzzuk ki a hálózati csatlakozót, a kontrollámpának ki kell aludnia. Dugjuk be újra a hálózati csatlakozót az aljzatba és nyomjuk meg a RESET gombot, a kontrollámpa vörösén világít (üzemi állapot). Nyomjuk meg a TEST (18) gombot, a kontrollámpának ki kell aludnia. Újra nyomjuk meg a RESET (17) gombot, a meghajtógép most üzembesz állapotban van.

**Figyelem:** Amennyiben a PRCD fenti funkciói nem teljesülnek, nem szabad fúrnunk! Életveszély!

A különböző anyagi tulajdonságok (beton, betonacél, porózus, vagy tömör falazat) a gyémánt fűrókoronára ható különböző és változó előtölőerőt tesz szükségessé. További befolyásoló tényezők a különböző kerületi sebesség, valamint a gyémánt fűrókorona mérete. Főleg kézi vezetésű fűrásoknál elke-

rülhetetlen, hogy a gép időnként kissé életlenné válik a furatban. Ezek a példaként említett tényezők oda vezethetnek, hogy a meghajtógép fűrés közben túlterhelődik. Normál esetben a motor fordulata hallhatóan leesik, a fűrókorona pedig akár teljesen beszorulhat. Főleg kézi vezetésű fűrásoknál előfordulhatnak nyomatékklökések, melyeknek a kezelőnek kell ellentartania.

**Figyelem:** Mindig számoljon azzal, hogy a gyémánt fűrókorona beszorulhat. Kézi vezetésű fűrásoknál ezért fennáll a veszély, hogy a meghajtógép kiverődik a kezéből.

A kezelés megkönnyítése és károk elkerülése érdekében a REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 és REMS Picus SR gépeket multifunkciós elektronikával, valamint ezen kívül mechanikus csúszókuplunggal látták el. A multifunkciós elektronika az alábbi feladatokat látja el:

- Indítási áramkorlátozás és lágynyitítás a finom ráfűrés érdekében.
- Üresjáratú fordulatszám korlátozása zajcsökkentés és a motor és a hajtómű kímélése érdekében.
- A motor túlterhelésszabályozása az előtolónyomás függvényében. A gyémánt fűrókoronára ható túlságosan nagy előtolónyomás, vagy blokkolás által a meghajtógépre jutó túlterhelés elkerülése érdekében a motor áramát és ezzel a meghajtógép fordulatszámát egy minimumra korlátozták. A meghajtógép azonban mégsem kapcsol le. Amennyiben visszavesszük az előtolónyomást, a meghajtógép fordulatszáma ismét felszalad. A meghajtógép nem károsodik ettől a folyamattól még akkor sem, ha ez többször ismétlődik. Amennyiben az előtolónyomás csökkentése után sem indul be a meghajtógép, akkor azt le kell kapcsolni és a gyémánt fűrókoronát kézzel kell kiszabadítani (ld. 5.).

**Figyelem:** Ne próbáljuk a meghajtógép ki-be kapcsolásával kiszabadítani a magfűrókoronát.

### 3.1. Kézi vezetésű szárazfűrés REMS Picus S1, Picus S3 és Picus SR

**Figyelem:** Kézi vezetéssel csak felszerelt ellentartóval dolgozzunk (Balesetveszély)!

A kiválasztott gyémánt fűrókoronát csavarjuk fel a meghajtógép menesztőorsójára (11) és enyhé lendülettel, kézzel húzzuk meg. Villáskulccsal nem szükséges meghúzni. Használjuk a megvezetőfűrőt (ld. 2.4.1.). A meghajtógépet tartjuk a motorfogantyúnál (20) és az ellentartónál (12) fogva és a megvezetőfűrőt helyezzük a magfurat középpontjára. A kapcsolóval (21) indítsuk el a meghajtógépet.

**Figyelem:** Soha ne reteszeljük a meghajtógép kapcsolóját kézi vezetésű fűrásoknál (Balesetveszély)! Amennyiben a meghajtógép egy beszorult magfűrókorona miatt kiverődik a kezünkbe, a reteszelt kapcsoló többé már nem oldható ki. A meghajtógép ilyen esetben kontrollálhatatlanul verdes körbe és csak a hálózati csatlakozó kihúzásával állítható le.

Fúrjunk addig, míg a fűrókorona kb. 5 mm mélységig el nem jut. Húzzuk ki a hálózati csatlakozót! A megvezetőfűrőt csavarjuk le, ha szükséges használjunk SW 19 villáskulcsot. Használjunk porelszívó berendezést (ld. 2.4.2.). Fúrjunk tovább, míg a magfurat el nem készül. A meghajtógépet tartuk mindig szilárdan, hogy biztonságosan fel tudjuk venni a nyomatékklökéseket (Balesetveszély!). Ügyeljünk a biztos felállításunkra. Nagyobb magfűrásoknál állványról végezzük.

Amennyiben a szárazfűrásnál keletkező port nem szívjuk el, a gyémánt fűrókorona túlhevülés következtében megsérülhet. Azonkívül fennállhat annak a veszélye is, hogy a furat házban besűrűsödött por a fűrókoronát blokkolja. Amennyiben kénytelenek vagyunk porelszívás nélkül dolgozni, finom poros anyag esetében a fűrókoronát lehetőleg gyakran vissza kell húzni és utána enyhé lendülettel visszatolni, hogy a por kisodródjon a házgból.

**Fontos: a vasbetont csakis víz használatával fúrja!**

### 3.2. Kézi vezetésű nedvesfűrés REMS Picus S1, Picus S3 és Picus SR

**Figyelem:** Kézi vezetéssel csak felszerelt ellentartóval dolgozzunk (Balesetveszély)!

A kiválasztott gyémánt fűrókoronát csavarjuk fel a meghajtógép menesztőorsójára (11) és enyhé lendülettel, kézzel húzzuk meg. Villáskulccsal nem szükséges meghúzni. Csatlakoztassuk az öblítő tömlőt (ld. 2.5.). Használjuk a megvezetőfűrőt (ld. 2.4.1.). A meghajtógépet tartjuk a motorfogantyúnál (20) és az ellentartónál (12) fogva és a megvezetőfűrőt helyezzük a magfurat középpontjára. A kapcsolóval (21) indítsuk el a meghajtógépet.

**Figyelem:** Soha ne reteszeljük a meghajtógép kapcsolóját kézi vezetésű fűrásoknál (Balesetveszély)! Amennyiben a meghajtógép egy beszorult magfűrókorona miatt kiverődik a kezünkbe, a reteszelt kapcsoló többé már nem oldható ki. A meghajtógép ilyen esetben kontrollálhatatlanul verdes körbe és csak a hálózati csatlakozó kihúzásával állítható le.

Fúrjunk addig, míg a fűrókorona kb. 5 mm mélységig el nem jut. A megvezetőfűrőt csavarjuk le, ha szükséges használjunk SW 19 villáskulcsot. A öblítővíz-csatlakozón (15) úgy szabályozzuk be a víznyomást, hogy a furatból mérsékelten, de állandó mennyiségben folyjon. A túl kicsi víznyomás, ahol a kibontott anyag inkább iszapos állaggal távozik a furatból hátrányos a munkafolyamatra, ill. a gyémánt fűrókorona élettartamára éppúgy, mint a túl nagy víznyomás, ahol az öblítővíz tisztán folyik ki a furatból. Fúrjunk tovább, míg el nem készül a magfurat. A meghajtógépet tartuk mindig szilárdan, hogy biztonságosan fel tudjuk venni a nyomatékklökéseket (Balesetveszély!). Ügyeljünk a biztos felállításunkra. Nagyobb magfűrásoknál állványról végezzük. Ügyeljünk arra, hogy az üzemeltetés közben ne kerüljön víz a meghajtógép motorjába. Életveszély!

### 3.3. A fúróállvány rögzítési módjai

A fúróállványt ajánlatos a meghajtógép és a gyémánt fúrókorona nélkül rögzíteni. Felszerelt meghajtógéppel a fúróállvány fejéhez, ami megnehezíti a rögzítést.

#### 3.3.1. Dűbeles rögzítés betonban beütődűbellel (5. ábra)

Betonban történő magfúrásoknál a fúróállványt célszerű beütődűbelekkel rögzíteni. A következők szerint kell eljárni:

Jelölje meg, illetve rajzolja be a dűbel helyét kb. 220 mm távolságban (Simplex, Duplex), illetve kb. 290 mm távolságban (Duplex 300) a magfúrás középpontjától. Képezzük ki a Ø 15 mm-es furatot kb. 55 mm mélységig. Tisztítsuk ki a furatot, üssük be kalapáccsal a dűbelt (23), majd beütőtűskével (24) rögzítsük. Csak engedélyezett beütődűbelt használjunk (Cikkszám 079005). Vegye figyelembe a garancia feltételeket is! Az orsómenetes szárat (25) csavarjuk be a dűbelbe és a menetes száron lévő furatba dugott pl. csavarhúzóval húzzuk meg. A fúróállvány állítócsavarjait (5) addig forgassuk vissza, hogy azok ne álljanak ki a talplemezből. A fúróállványt a kivágáson (7) keresztül helyezzük rá az orsómenetes szárra, közben ügyeljünk a magfurat tervezett pozíciójára. Helyezzük fel az orsómenetes szárat az alátétet (26), majd a gyorszorító anyát (27) SW 19 villáskulccsal húzzuk meg. Húzzuk meg mind a négy állítócsavart (5) SW 19 villáskulccsal, hogy az alap szabálytalanságait kiegyenlítsük. Ügyeljünk arra, hogy az ellenanyák az állítócsavarok mozgását ne akadályozzák. Szükség esetén húzzuk meg az ellenanyákat.

#### 3.3.2. Dűbeles rögzítés falazatban feszítődűbellel (6. ábra)

Falazatban végzendő magfúrásokhoz a fúróállványt célszerűen feszítődűbellel (horgonyköpennyel) rögzítjük. A következők szerint kell eljárni:

Jelölje meg, illetve rajzolja be a dűbel helyét kb. 220 mm távolságban (Simplex, Duplex), illetve kb. 290 mm távolságban (Duplex 300) a magfúrás középpontjától. Képezzük ki a Ø 20 mm-es furatot kb. 85 mm mélységig. Tisztítsuk ki a furatot, a feszítődűbelt (28) az orsómenetes szárral együtt toljuk be a furatba. Az orsómenetes szárat (25) csavarjuk be a dűbelbe és a menetes száron lévő furatba dugott pl. csavarhúzóval húzzuk meg. A fúróállvány 4 állítócsavarját (5) addig forgassuk vissza, hogy azok ne álljanak ki a talplemezből. A fúróállványt a kivágáson (7) keresztül helyezzük rá az orsómenetes szárra, közben ügyeljünk a magfurat tervezett pozíciójára. Helyezzük fel az orsómenetes szárat az alátétet (26), majd a gyorszorító anyát (27) SW 19 villáskulccsal húzzuk meg. Húzzuk meg mind a négy állítócsavart (5) SW 19 villáskulccsal, hogy az alap szabálytalanságait kiegyenlítsük. Ügyeljünk arra, hogy az ellenanyák az állítócsavarok mozgását ne akadályozzák. Szükség esetén húzzuk meg az ellenanyákat.

A feszítődűbel a magfurat elkészülte után újrafelhasználás céljából visszanyerhető. Ehhez csavarjuk vissza kb. 10 mm-t az orsómenetes szárat. A szárra adott enyhe ütés után a feszítődűbel kúpja kilazul és a furatból kivehető.

#### 3.3.3. Rögzítés falazatban menetes szárral

Porózus szerkezetű falazatban számolhatunk azzal, hogy a fúróállvány dűbeles rögzítése nem sikerül. Ilyen esetekben ajánlatos a falazatot teljesen átfúrni és a fúróállványt egy átmenő menetes szárral, pl. M12 méretben alátétekkel és anyákkal rögzíteni.

#### 3.3.4. Vákuumos rögzítés

Amennyiben a magfúrásokat sima felületű szerkezeti részekben (pl. kőlapon, márványon) végezzük, ahol nem lehetséges a dűbeles rögzítés, a fúróállványt vákuumosan is rögzíthetjük. A szerkezeti rész alkalmasságát vákuumos rögzítésre ellenőrizni kell. Az ilyen rögzítési mód a REMS Duplex és Duplex 300 állványnál lehetséges. A fúróállványt ehhez szükséges tartozékait a szállítási egység tartalmazza. A következő módon kell eljárni:

Helyezzük be a tömítőgyűrűt (43) a talplemez (6) aljára. A talplemez (6) kivágását (7) zárjuk le a tömlőcsatlakozással ellátott zárólemezzel (42). A csatlakozásra (41) kössünk rá szabványos vákuumszivattyút és a fúróállványt szivassuk rá az alapzatra. A fúrás ideje alatt ügyeljünk a csökkentett nyomáshoz (manométer mutató szerint) esetleges következményeire. Vegyük figyelembe az alkalmazott vákuumszivattyú kezelési leírását. A fúrás kis előtolóerővel végezzük.

#### 3.3.5. Rögzítés gyorszorítóoszlopokkal

A REMS Duplex és Duplex 300 lehetővé teszi, hogy a fúróállványt a két fődém, vagy két fal közé feszítsük be. Ehhez szabványos gyorszorítóoszlopokra, vagy egy 1¼" acélcsőre van szükség, melyet a fúróállvány feszítőfeje (29) és a fődém, ill. fal közé fogunk be és a feszítőfej keresztfuratába dugott pl. csavarhúzóval befeszítünk. Az ellenanyát (30) húzzuk meg.

A stabil megtámasztás érdekében ügyeljünk arra, hogy a gyorszorítóoszlop, ill. az acélcső koncentrikus legyen a fúróállvánnyal és a menetes orsó (33) legalább 20 mm hosszban legyen hajtva a fúróoszlopba, valamint a feszítőfejbe. A gyorszorítóoszlop támaszerejének elosztására a falon, ill. fődémen használjunk fa, vagy fém alátétlemezt.

### 3.4. Száraz fúrás állványról

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 és REMS Picus SR

Rögzítsük a fúróállványt a 3.3. pontban leírt eljárás valamelyikével. A meghajtógép rögzítőnyakát (13) helyezzük be a tartókonzol (10) foglatába és az imbuszcsoncsavarokat (8) SW 6 kulccsal húzzuk meg. A kiválasztott gyémánt fúrókoronát csavarjuk fel a meghajtógép menesztőorsójára (11) és enyhe lendülettel, kézzel húzzuk meg. Villáskulccsal nem szükséges meghúzni.

Használjunk porszelvást (ld. 2.4.2.). Amennyiben a száraz fúrásnál keletkező

port nem szívjuk el, akkor a gyémánt magfúrókorona a túlhevülés miatt megsérülhet. Azonkívül fennáll a veszély, hogy a hézagban besűrűsödött por miatt a fúrókorona beszorul.

Kapcsoljuk be a meghajtógépet a kapcsolóval (21), amit lenyomott állapotban a narancssárga kapcsolószán felhúzásával reteszeljünk. A gyémánt fúrókoronát az előtolókarokkal (4) hajtsuk lassan előre és óvatosan fúrjunk rá. Amennyiben a fúrókoronának körben már fogása van, fokozhatjuk az előtolást. Amennyiben a túlságosan nagy előtolónyomás miatt a meghajtógép leáll, vagy a furat ellenállása miatt blokkolódik, a multifunkciós elektronika minimumra csökkenti a motor áramát és ezáltal a meghajtógép fordulatszámát. A meghajtógép azonban nem kapcsolódik le. Amennyiben visszavesszük az előtolónyomást, a meghajtógép fordulatszáma ismét felszalad. A meghajtógép nem károsodik ettől a folyamattól még akkor sem, ha ez többször ismétlődik. Amennyiben az előtolónyomás csökkentése után sem indul be a meghajtógép, akkor azt le kell kapcsolni és a gyémánt fúrókoronát kézzel kell kiszabadítani (ld. 5.). Húzzuk ki a hálózati csatlakozót!

#### REMS Picus S2/3,5

A REMS Duplex 300 fúróállvány peremén lazítsa meg mindkét rögzítő csavart (52), a REMS Picus S2/3,5-t (53), helyezze be az irányvezetőbe. A hajtógépet szilárdan fogja be, és húzza szorosra a rögzítő csavarokat (52). Ezt merevítsse be a kontra anyacsavarral is. A kiválasztott gyémánt magfúró koronát csavarozza rá a hajtógép menetes adapterére (11), és könnyed mozdulattal ezt húzza szorosra. A biztos befogatáshoz itt nincs szükség a kulcs használatára. A hajtógépet indítsa el a kapcsoló bekapcsolása után. (21). A gyémánt fúrókoronát az előtolókarokkal (4) hajtsuk lassan előre és óvatosan fúrjunk rá. Amennyiben a fúrókoronának körben már fogása van, fokozhatjuk az előtolást. Amennyiben a túlságosan nagy előtolónyomás miatt a meghajtógép leáll, vagy a furat ellenállása miatt blokkolódik, a multifunkciós elektronika minimumra csökkenti a motor áramát és ezáltal a meghajtógép fordulatszámát. A meghajtógép azonban nem kapcsolódik le. Amennyiben visszavesszük az előtolónyomást, a meghajtógép fordulatszáma ismét felszalad. A meghajtógép nem károsodik ettől a folyamattól még akkor sem, ha ez többször ismétlődik. Amennyiben az előtolónyomás csökkentése után sem indul be a meghajtógép, akkor azt le kell kapcsolni és a gyémánt fúrókoronát kézzel kell kiszabadítani (ld. 5.). Húzzuk ki a hálózati csatlakozót!

**Fontos: a vasbetont csakis víz használatával fúrja!**

### 3.5. Nedves fúrás állványról

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 és REMS Picus SR

Rögzítsük a fúróállványt a 3.3. pontban leírt eljárás valamelyikével. A meghajtógép rögzítőnyakát (13) helyezzük be a tartókonzol (10) foglatába és az imbuszcsoncsavarokat (8) SW 6 kulccsal húzzuk meg. A kiválasztott gyémánt fúrókoronát csavarjuk fel a meghajtógép menesztőorsójára (11) és enyhe lendülettel, kézzel húzzuk meg. Villáskulccsal nem szükséges meghúzni. Csatlakoztassuk az öblítőtömlőt (ld. 2.5.).

Kapcsoljuk be a meghajtógépet a kapcsolóval (21), amit lenyomott állapotban a narancssárga kapcsolószán felhúzásával reteszeljünk. A gyémánt fúrókoronát az előtolókarokkal (4) hajtsuk lassan előre és kevés vízzel öblítés mellett óvatosan fúrjunk rá. Amennyiben a fúrókoronának körben már fogása van, fokozhatjuk az előtolást. Úgy szabályozzuk be a víznyomást, hogy a furatból mérsékelten, de állandó mennyiségben folyjon. A túl kicsi víznyomás, ahol a kibontott anyag inkább iszapos állaggal távozik a furatból hátrányos a munkafolyamatra, ill. a gyémánt fúrókorona élettartamára éppúgy, mint a túl nagy víznyomás, ahol az öblítővíz tisztán folyik ki a furatból. Ügyeljünk arra, hogy az üzemeltetés közben ne kerüljön víz a meghajtógép motorjába. Életveszély!

Amennyiben a túlságosan nagy előtolónyomás miatt a meghajtógép leáll, vagy a furat ellenállása miatt blokkolódik, a multifunkciós elektronika minimumra csökkenti a motor áramát és ezáltal a meghajtógép fordulatszámát. A meghajtógép azonban nem kapcsolódik le. Amennyiben visszavesszük az előtolónyomást, a meghajtógép fordulatszáma ismét felszalad. A meghajtógép nem károsodik ettől a folyamattól még akkor sem, ha ez többször ismétlődik. Amennyiben az előtolónyomás csökkentése után sem indul be a meghajtógép, akkor azt le kell kapcsolni és a gyémánt fúrókoronát kézzel kell kiszabadítani (ld. 5.). Húzzuk ki a hálózati csatlakozót!

#### REMS Picus S2/3,5

A REMS Duplex 300 fúróállvány peremén lazítsa meg mindkét rögzítő csavart (52), a REMS Picus S2/3,5-t (53), helyezze be az irányvezetőbe. A hajtógépet szilárdan fogja be, és húzza szorosra a rögzítő csavarokat (52). Ezt merevítsse be a kontra anyacsavarral is. A kiválasztott gyémánt magfúró koronát csavarozza rá a hajtógép menetes adapterére (11), és könnyed mozdulattal ezt húzza szorosra. A biztos befogatáshoz itt nincs szükség a kulcs használatára. A hajtógépet indítsa el a kapcsoló bekapcsolása után. (21). A gyémánt fúrókoronát az előtolókarokkal (4) hajtsuk lassan előre és óvatosan fúrjunk rá. Amennyiben a fúrókoronának körben már fogása van, fokozhatjuk az előtolást. Amennyiben a túlságosan nagy előtolónyomás miatt a meghajtógép leáll, vagy a furat ellenállása miatt blokkolódik, a multifunkciós elektronika minimumra csökkenti a motor áramát és ezáltal a meghajtógép fordulatszámát. A meghajtógép azonban nem kapcsolódik le. Amennyiben visszavesszük az előtolónyomást, a meghajtógép fordulatszáma ismét felszalad. A meghajtógép nem károsodik ettől a folyamattól még akkor sem, ha ez többször ismétlődik. Amennyiben az előtolónyomás csökkentése után sem indul be a meghajtógép, akkor azt le kell kapcsolni és a gyémánt fúrókoronát kézzel kell kiszabadítani (ld. 5.). Húzzuk ki a hálózati csatlakozót!



### 3.6. A fűrt mag eltávolítása

**Figyelem:** függőleges átfúrásoknál, pl. földénnél a fűrt mag rendszerint magától leesik a mennyezetről! Tegyen intézkedéseket, nehogy személyi sérülés, vagy anyagi kár keletkezzen!

Amennyiben a magfúrás elvégzése után a mag a fúrókoronában marad, szereljük le a fúrókoronát a meghajtógépről és a magot üssük ki egy rúddal.

**Figyelem:** Semmiképpen ne próbálja fémtárggyal, pl. kalapáccsal, vagy villáskulccsal a fúrókorona köpenyének ütögetésével kiszedni a magot. A fúrócső befelé deformálódik és legközelebb még könnyebben be fog szorulni a fűrt mag és a fúrókorona használhatatlanná válik.

Nem átmenő magfúrásoknál a fűrt mag legalább 1,5 x Ø furatmélységnél kitörhető pl. egy vésővel, amit a furat részébe nyomunk. Ha mégsem tudjuk kivenni a magot, akkor fúrókalapáccsal fúrunk egy ferde lyukat a magba, amibe aztán egy rudat tudunk bedugni.

### 3.7. A gyémánt fúrókorona meghosszabbítása

Amennyiben a fúróállvány kiemelése, vagy a gyémánt fúrókorona hasznos furathossza nem elég, a fúrókoronát meg tudjuk hosszabbítani (tartozék). Először fúrunk olyan mélységig, ameddig tudunk.

Abban az esetben, ha a fúróállvány kiemelése nem elég nagy, de a gyémánt fúrókorona hasznos furatmélységén belül van a furat, a következők szerint kell eljárni:

Húzzuk ki a hálózati csatlakozót. A fúrókoronát ne húzzuk ki a furatból. Szereljük le a fúrókoronát a meghajtógépről (ld. 2.3.2.). A fúrókorona nélküli meghajtógépet húzzuk vissza. Szereljük fel a fúrókorona-hosszabbítót (50) a fúrókorona és a meghajtógép közé.

Amennyiben a gyémánt fúrókorona hasznos furatmélysége nem elegendő, akkor a következők szerint járunk el:

Húzzuk ki a hálózati csatlakozót. Szereljük le a gyémánt fúrókoronát a meghajtógépről (ld. 2.3.2.). A fúrókorona nélküli meghajtógépet húzzuk vissza. Húzzuk ki a furatból a koronafúrót. Törjük ki a magot (ld. 3.6.) és távolítsuk el a furatból. Helyezzük ismét a furatba a fúrókoronát. Szereljük fel a fúrókorona-hosszabbítót (50) a fúrókorona és a meghajtógép közé.

## 4. Karbantartás

Karbantartási és javítási munkák előtt húzzuk ki a hálózati csatlakozót!

### 4.1. Ápolás

Rendszeresen ellenőrizzük a PRCD életvédelmi kapcsolót (ld. 3.). Tartsuk tisztán a meghajtógépet és a fogantyúkat. A fúrás munkák elvégzése után vízzel tisztítsuk meg a fúróállványt és a fúrókoronát. A motor szellőzőnyílásait időnként fújassuk ki. Tartsuk tisztán a meghajtógép és a gyémánt koronafúró csatlakozási meneteit és időnként olajozzuk be.

### 4.2. Ellenőrzés/Szerelés

Szerelési munkák előtt húzzuk ki a hálózati csatlakozót! Szerelési munkákat csak szakképzett személyek, vagy azok felügyelete alatt állók végezhetnek.

A REMS Picus S1, REMS Picus S3 és REMS Picus S2/3,5 motorjaiban szénkefe van, melyek kopnak és ezért időszakonként azokat ellenőrizni, ill. cserélni kell. A meghajtógépeket ajánlatos kb. 250 üzemóra után, de legalább évente egy REMS márkaszervizben ellenőriztetni, ill. karbantartatni.

## 5. Üzemzavarok

**Figyelem:** Soha ne próbálja a beszorult gyémánt fúrókoronát a meghajtógép ki-bekapcsolásával kiszabadítani.

### 5.1. Üzemzavar: A fúrókorona beragadt.

**Oka:** Pl. szárazfúrás porelszívás nélkül, besűrűsödött por.

**Elhárítás:** Kapcsoljuk ki a meghajtógépet. SW 41 villáskulccsal addig mozgassuk ide-oda a fúrókoronát, míg az ki nem lazul. Óvatosan fúrunk tovább. Alkalmazzunk porelszívást, vagy nedves fúrást.

### 5.2. Üzemzavar: A fúrókorona beragadt, vagy nehezen vág.

**Oka:** Kilazult anyag, vagy acéldarabok ragadtak be.

**Elhárítás:** Törjük ki a magot és tisztítsuk ki a furatot.

**Oka:** A fúrócső deformálódott, megsérült.

**Elhárítás:** Új gyémánt fúrókorona használata.

### 5.3. Üzemzavar: A fúrókorona nehezen vág.

**Oka:** Nem megfelelő fordulatszám (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).

Polírozódott gyémánt-szegmensek.

**Elhárítás:** Fokozzuk az előtolási nyomást.

Érezzük meg a gyémánt-szegmenseket. Fúrunk bele 10–15 mm mélységig homokkőbe, aszfaltba, vagy élesítőkőbe (tartozék).

**Oka:** Lehasznált gyémánt-szegmensek.

**Elhárítás:** Új gyémánt fúrókorona használata.

### 5.4. Üzemzavar: A fúrókorona nem vág rá, oldalra tér ki.

**Oka:** Nem elég finoman fúrunk rá a koronával.

**Elhárítás:** Kisebb előtolással fúrjuk rá.

**Oka:** A meghajtógépet nem elég szorosan fogtuk be a tartókonzomba.

**Elhárítás:** Ellenőrizzük a meghajtógép befogónyakának rögzítését.

**Oka:** Sérült, vagy deformálódott fúrókorona.

**Elhárítás:** Új gyémánt fúrókorona használata.

**Oka:** A fúróállvány nincs szilárdan rögzítve.

**Elhárítás:** Húzzuk meg a rögzítő-, és állítócsavarokat.

### 5.5. Üzemzavar: A mag beszorult a fúrókoronába.

**Oka:** Besűrűsödött por, vagy a mag fúrócsőbe szorult darabjai.

**Elhárítás:** Semmiképpen ne próbálja fémtárggyal, pl. kalapáccsal, vagy villáskulccsal a fúrókorona köpenyének ütögetésével kiszedni a magot. A fúrócső befelé deformálódik és legközelebb még könnyebben be fog szorulni a fűrt mag és a fúrókorona használhatatlanná válik.

Csavarjuk le a fúrókoronát a meghajtógépről, üssük ki a magot egy rúddal, ügyeljünk arra, hogy a csatlakozási menet ne sérüljön.

### 5.6. Üzemzavar: A fúrókorona csak nehezen oldható a meghajtógépről.

**Oka:** Szennyeződés, korrózió.

**Elhárítás:** Tisztítsuk meg a meghajtóorsó és a gyémánt fúrókorona menetet és enyhén olajozzuk be.

### 5.7. Üzemzavar: A meghajtógép nem működik.

**Oka:** Nem kapcsolunk be a PRCD életvédelmi kapcsolót (19).

**Elhárítás:** Ellenőrizzük a PRCD-kapcsolót (ld. 3.).

Forduljunk villanyszerelő szakemberhez.

## 6. Gyártói garancia

A garancia ideje 12 hónapot tesz ki az új termék első felhasználójának történet átadásától számítva, legfeljebb azonban 24 hónapot a kereskedőnek történet leszállítást követően. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, amely bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen lesz kijavítva. A hiba kijavításával a garanciális idő nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azok a hibák, melyek természetes felhasználásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybe-vételre, rendeltetésellenes használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethető vissza, melyeket a REMS nem vállal, a garancia ki van zárva.

Garanciális javításokat csak az erre felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervezetke végezhetnek. Reklamációk csak akkor lesznek figyelembe véve, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy felhatalmazott szerződéses REMS-márkaszervezetke. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

Az oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogai, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően változatlanok. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak.

## Az alkatrészek jegyzékét

lásd a [www.rems.de](http://www.rems.de) honlapon a Downloads alatt.

## Prijevod originalnih pogonskih uputa

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>SI. 1</b>   | REMS Picus S1 i REMS Simplex  |  |
| <b>SI. 2</b>   | REMS Picus S3 i REMS Duplex   |  |
| <b>SI. 3</b>   | REMS Picus S2/3,5 i REMS Duplex 300   |  |
| <b>SI. 4</b>   | Ručno suho bušenje s pomoćnim elementom za zabušivanje  |  |
| <b>SI. 5</b>   | Pričvršćivanje stalka za bušenje u beton pomoću zaglavice (tiple) tipa udarnog ankera za zabijanje  |  |
| <b>SI. 6</b>   | Pričvršćivanje stalka za bušenje u zidani zid pomoću zaglavice (tiple) tipa ankera za proširivanje (sidrene posteljice)   |  |
| <b>SI. 7</b>   | Pločica s osnovnim uputama za REMS Picus S3   |  |
| <b>SI. 8</b>   | Pločica s osnovnim uputama za REMS Picus S2/3,5   |  |
| <b>SI. 9</b>   | 1) Podešavanje broja okretaja za REMS Picus SR<br>2) Beton Ø mm<br>3) Zidani zidovi Ø mm<br>4) Broj okretaja n 1/min<br>5) Mjenjač brzina<br>6) Regulaćijska elektronički sklop |  |
| <b>SI. 1-7</b> |   | 27 Brzostezna matica                     |
| 1              | Stup bušilice   | 28 Anker za proširivanje                 |
| 2              | Pomične saonice   | 29 Glava za upinjanje                    |
| 3              | Tuljak s rasporom   | 30 Protumatica                           |
| 4              | Potisna poluga za pomak   | 33 Vreteno s navojem                     |
| 5              | Vijci za namještanje  | 35 Provrt za blokadu saonice             |
| 6              | Temeljna ploča  | 36 Zapor                                 |
| 7              | Raspor  | 37 Vijci                                 |
| 8              | Vijak s cilindričnom glavom   | 38 Odstojnik                             |
| 9              | Ručka za okretanje  | 39 Ručica za uključivanje radnog procesa |
| 10             | Kutni steznik   |  |
| 11             | Pogonsko vreteno  | 40 Dijagonalne potpore                   |
| 12             | Podupiralo za ručno bušenje   | 41 Priključak za crijevo                 |
| 13             | Stezni vrat   | 42 Pokrovna ploča                        |
| 14             | Poklopac  | 43 Brtveni prsten                        |
| 15             | Uređaj za dovod vode  | 44 Uređaj za odsisavanje vode            |
| 16             | Kontrolna žaruljica zaštitne strujne sklopke PRCD   | 45 Gumena ploča                          |
| 17             | RESET tipka zaštitne strujne sklopke PRCD   | 46 Usisni rotor                          |
| 18             | TEST tipka zaštitne strujne sklopke PRCD  | 47 Priključak bušače krune UNC 1¼ i G ½  |
| 19             | Zaštitna strujna sklopka PRCD   | 48 Dijamantna bušača kruna               |
| 20             | Ručka motora  | 49 Pomoćni komad za zabušivanje          |
| 21             | Sklopka   | 50 Produžetak bušače krune               |
| 22             | Prilagodni element (adapter)  | 51 Spremnik vode pod tlakom              |
| 23             | Udarni anker za zabijanje   | 52 Vijci                                 |
| 24             | Element za postavljanje zaglavice (tipli)   | 53 Vodilica                              |
| 25             | Šipka s vitičastim navojem  | 54 Prsten za lako otpuštanje             |
| 26             | Podloška  | 55 Brusni kamen                          |
|                |   | 56 Nivelacijski blok                     |
|                |   | 57 Kotačić za podešavanje                |

## Opće sigurnosne upute

**POZOR!** Potrebno je pročitati kompletne upute, a osobito ove sigurnosne. Pogreške ili propusti kod pridržavanja dolje navedenih uputa mogu dovesti dio električnog udara, ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda. U daljnjem tekstu korišteni izraz „električni uređaj“ odnosi se na električne alate pogonjene strujom iz električne mreže (s kablom za priključak na mrežu), na akumulatorske električne alate (bez kabla za priključak na mrežu), kao i na strojeve i druge električne uređaje/aparate. Električni uređaj koristite samo u svrhu za koju je namijenjen te u skladu s općim sigurnosnim propisima i propisima za sprječavanje nesreća.

OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I POSPREMITE IH NA DOSTUPNO MJESTO.

### A) Radno mjesto

- Radno mjesto i njegovo okruženje držite urednim i čistim.** Nered i nedovoljna osvjetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.
- S električnim uređajem ne radite u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari.** Električni uređaji generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili para.
- Tijekom korištenja električnog uređaja držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada.** Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad uređajem izgubite kontrolu.

### B) Sigurnost pri radu s električnom strujom

- Utikač za priključanje električnog uređaja u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s električnim uređajem koji ima zaštitno uzemljenje.** Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara. Ako je električni uređaj opremljen zaštitnim vodičem smije ga se priključiti samo na uzemljenu utičnicu. Na gradilištima, u vlažnim uvjetima, na otvorenom ili na sličnim mjestima uporabe uređaja, pogon uređaja strujom iz mreže smije biti samo preko 30mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).
- Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama, poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka.** Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.
- Električni uređaj ne izlažite kiši ili vlazi.** Prodor vode u uređaj povisuje rizik električnog udara.

- Kabel ne koristite za ono za što nije namijenjen, primjerice za nošenje i vješanje uređaja, ili pak za izvlačenje utikača iz utičnice.** Zaštitite kabel od vrućine, ulja, oštirih bridova ili od pokretnih (rotirajućih) dijelova uređaja. Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.
- Kad električnim uređajem radite na otvorenom koristite samo produžni kabel koji ima dopuštenje i za rad na otvorenom.** Primjena produžnog kabla prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik električnog udara.

### C) Sigurnost osoba

- Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s električnim uređajem pristupaite razborito. Električni uređaj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju uređaja može izazvati ozbiljne ozljede.
- Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava za osobnu zaštitu, poput zaštitne maske za disanje, zaštitne kacige ili zaštitne sluha, ovisno o vrsti i načinu primjene električnog uređaja, smanjuje rizik od ozljeda.
- Izbjegavajte nehotično uključivanje uređaja. Prije nego li utikač uređaja uključite u utičnicu uvjerite se da je sklopka uređaja u isključenom položaju ("ISKLJ").** Ako prilikom nošenja električnog uređaja držite prst na sklopki, ili pak ako uređaj s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode. Pritisnu sklopku nikad ne premošćujte.
- Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego li električni uređaj uključite. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu uređaja, mogu prouzročiti ozljeđivanje.** Nikada ne dodirujte pokretne (rotirajuće) dijelove uređaja.
- Ne precjenjujte vlastite mogućnosti. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži.** Na taj način možete imati bolju kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.
- Nosite prikladno radno odijelo. Ne nosite široko radno odijelo ili nakit. Držite kosu, radno odijelo i rukavice na sigurnoj udaljenosti od pokretnih, rotirajućih dijelova uređaja.** Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.
- Ako na uređaju mogu biti montirani usisivači ili naprave za hvatanje prašine, uvjerite se da su stvarno priključeni i da se koriste na ispravan način.** Korištenje ovih naprava smanjuje opasnost od prašine.
- Prepustite električni uređaj na korištenje samo osoblju obučenom za rukovanje njime.** Mlađež smije rukovati uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.

### D) Brižljivo rukovanje i sluzenje električnim uređajem

- Ne preopterećujte Vaš električni uređaj. Za Vaš rad upotrebljavajte električni uređaj koji je upravo za takav rad namijenjen.** S električnim uređajem koji odgovara svrsi te radi u propisanom području njegova opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.
  - Ne koristite električni uređaj čija je sklopka neispravna.** Električni uređaj čija je sklopka/prekidač više ne da uključiti ili isključiti je opasan te ga se mora popraviti.
  - Izvcite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu.** Ove mjere predostrožnosti sprječavaju nehotično uključivanje i pokretanje uređaja.
  - Nekoristene električne uređaje čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje električnog uređaja osobama koje s načinom korištenja nisu upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni uređaji su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
  - O električnom uređaju brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja jednostavno i glatko, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravno funkcioniranje uređaja. Oštećene dijelove električnog uređaja prije njegove uporabe dajte popraviti stručnim osobama ili pak u ovlaštenu REMS-ov servis.** Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju električnih alata.
  - Rezne alate držite ostrima i čistima.** Brižno održavani rezni alati s ostrim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.
  - Osigurajte/učvrstite izradak.** Za učvršćivanje izratka koristite stezne naprave ili škripac. Time ga se drži sigurnije nego li rukom, a uz to su Vam obje ruke slobodne za rad s električnim uređajem.
  - Koristite električni uređaj, pribor, alate i drugo u skladu s ovim uputama i na način kao što je propisano za ovaj specijalni tip uređaja. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti.** Uporaba električnog uređaja za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija. Nikakva svojevolsna promjena na električnom uređaju iz sigurnosnih razloga nije dopuštena.
- E) Brižno postupanje i korištenje akumulatorskih uređaja**
- Prije nego što stavite akumulator u uređaj, uvjerite se da je električni uređaj isključen.** Stavljanje akumulatora u električni uređaj koji je uključen može izazvati nesreću.
  - Punjenje akumulatora strujom provodite samo punjačima koje preporučuju proizvođači uređaja.** Kod punjača koji su prikladni za određenu vrstu akumulatora postoji opasnost od požara ako ih se koristi za punjenje drugih vrsta akumulatora.
  - U električnom uređaju koristite samo akumulatore koji su predviđeni za te uređaje.** Korištenjem drugih akumulatora može doći do ozljeda ili do požara.
  - Nekoristene akumulatore držite podalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka i drugih malih metalnih predmeta koji bi mogli izazvati kratki spoj kontakata akumulatora.** Posljedice toga mogle bi biti opekline ili vatra.

- e) Kod nepravilnog korištenja akumulatora može doći do curenja tekućine iz akumulatora. Izbjegavajte kontakt s tom tekućinom. Ako do kontakta slučajno dođe, mjesto kontakta isperite vodom. Dospije li tekućina u oči, razmotrite potrebu dodatne liječničke pomoći. Tekućina koje iscuri iz akumulatora može izazvati nadražaj kože i opekline.
- f) Pri temperaturama akumulatora/punjača ili temperaturama okoline  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  ili  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  akumulator/punjač se ne smiju koristiti.
- g) Oštećene, neispravne akumulatora ne zbrinjavajte kao obični kućni (komunalni) otpad, nego ga odnesite u ovlaštenu REMS-ov servis ili pak u ovlašteno komunalno poduzeće koje se bavi sakupljanjem otpada.
- F) Servisiranje
- a) Popravke Vašeg električnog uređaja prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.
- b) Slijedite propise o održavanju alata kao i upute o zamjeni alata.
- c) Redovito kontrolirajte priključni kabel uređaja, a u slučaju oštećenja dajte stručnjaku ili ovlaštenom REMS-ovom servisu da ga popravi ili zamijeni novim. Redovito kontrolirajte i produžni kabel te ga zamijenite ako se ošteti.

## Specijalne sigurnosne upute

- Koristiti samo utičnice sa zaštitnim kontaktom. Provjeriti uzemljenje utičnice.
- Koristiti samo produžni kabel sa zaštitnim kontaktom.
- Pogonski stroj nikad ne koristiti bez zaštitne strujne sklopke PRCD koja se isporučuje sa strojem.
- Prije početka bušenja uvijek ispitati funkcionalnost zaštitne strujne sklopke PRCD (vidi 3.).
- Prilikom bušenja pogonski stroj držati samo za izolirane ručke koje su za tu svrhu predviđene.
- Paziti da pri korištenju stroja voda ne dospije u motor pogonskog stroja.
- Kod propuštanja dijelova uređaja za dovod vode pogon odmah prekinuti i ukloniti propuštanje. Ne prelaziti tlak vode > 4 bar.
- Označavanje mjesta bušenja uz vađenje jezgre prepustiti odgovornoj osobi na građevini.
- Na statiku građevine ne smije se negativno utjecati bušenjem uz vađenje jezgre; po potrebi se konzultirati s poslovođom gradilišta ili statičarom.
- Obratiti pozornost na plinske, vodne, strujne ili druge vodove u području bušenja, te ih po potrebi isprazniti, odnosno isključiti.
- Spriječiti pristup radnom području, a kad je riječ o prolaznom bušenju – učiniti to s obje strane bušotine, i/ili osigurati radno područje pomoću znakova upozorenja.
- Pripremiti se da kod eventualnog ispadanja izbušene jezgre ne dođe do ozljeda ili materijalnih oštećenja.
- Kod građevinskih dijelova sa šupljinama provjeriti kamo otječe voda za bušenje kako bi se izbjegle štete (npr. štete zbog smrzavanja vode).
- Vodite uvijek računa da dijamentne bušaće krune mogu blokirati. Kod ručnog bušenja uz vađenje jezgre postoji tada opasnost da vam pogonski stroj iskoči iz ruke.
- Radove iznad glave nije dopušteno provoditi s električnim bušilicama uz vađenje jezgre.

## 1. Tehnički podaci

### 1.1. Kataloški brojevi

REMS Picus S1 pogonski stroj 180000

### 1.2. Dubina bušenja

Iskoristiva dubina bušenja REMS univerzalnih dijamentnih bušaćih kruna 420 mm  
Dublje bušotine uz vađenje jezgre – s produžetkom bušaće krune – vidi 3.7.

### 1.3. Područje primjene

|   | Picus S1                       | Picus S3                       | Picus S2/3,5 | Picus SR                       |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Bušenje uz vađenje jezgre u armir. betonu | Ø 20–102 (132) mm              | Ø 20–152 (200) mm              | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm              |
| Bušenje uz vađenje jezgre u zidanom zidu  | Ø 20–152 mm                    | Ø 20–252 mm                    | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm                    |
| Navoj priključka bušaće krune             | UNC 1¼ vanjski, G ½ unutrašnji | UNC 1¼ vanjski, G ½ unutrašnji | UNC 1¼       | UNC 1¼ vanjski, G ½ unutrašnji |
| Promjer steznog vrata                     | 60 mm                          | 60 mm                          |              | 60 mm                          |

### 1.4. Brzina vrtnje

#### 230 V, 50–60 Hz

|                     |                       |                                   |                             |                              |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Prazni hod          | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nazivno opterećenje | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

#### 115 V, 50–60 Hz

|                     |                       |                                   |                             |                              |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Prazni hod          | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nazivno opterećenje | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 1.5. Električni podaci

#### Napon mreže 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Preuzeta snaga   | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Potrebna nazivna struja                                | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Osiguranje (mreža)                                     | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Zaštitna strujna sklopka PRCD s podnaponskim okidanjem | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

#### Napon mreže 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Preuzeta snaga   | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Potrebna nazivna struja                                | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Osiguranje (mreža)                                     | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Zaštitna strujna sklopka PRCD s podnaponskim okidanjem | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| REMS Picus S3 pogonski stroj      | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 pogonski stroj  | 180002 |
| REMS Picus SR pogonski stroj      | 183000 |
| Podupiralo za ručno bušenje       | 180167 |
| REMS Simplex stalak za bušenje    | 182000 |
| REMS Duplex stalak za bušenje     | 182001 |
| REMS Duplex 300 stalak za bušenje | 182012 |

Univerzalne dijamentne krune za bušenje uz vađenje jezgre

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼ | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼ | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼ | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼ | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼ | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼ | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼ | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼ | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼ | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼ | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼ | 181095 |

Anker za proširivanje M12 (za zidani zid), 10 komada

Udarni anker za zabijanje M12 (za beton), 50 komada

Postavni element za udarne ankere M12

Brzostezni set (Kat.br. 079007, 079008, 079009)

Šipka s vitičastim navojem M12 x 65

Brzostezna matica

Podloška

Pomoćni element za zabušivanje G ½ za svrdlo Ø 8 mm

Jednostruki ključ za vijke otvora 19 (SW 19)

Jednostruki ključ za vijke otvora 30 (SW 30)

Jednostruki ključ za vijke otvora 32 (SW 32)

Jednostruki ključ za vijke otvora 41 (SW 41)

Šesterokutni zatični (imbus) ključ veličine 3 (SW 3)

Šesterokutni zatični (imbus) ključ veličine 6 (SW 6)

Usisni rotor za odsisavanje prašine

Adapter G ½ vanjski – UNC 1¼ vanjski

Adapter UNC 1¼ vanjski – Hilti BI

Adapter UNC 1¼ vanjski – Hilti BU

Adapter UNC 1¼ vanjski – Würth

Produžetak bušaće krune 200 mm x UNC 1¼

Brusni kamen

Spremnik vode pod tlakom

Prsten za lako otpuštanje

Nivelacijski blok

Uređaj za odsisavanje vode Simplex

Uređaj za odsisavanje vode Duplex

| 1.6. Dimenzije (L x B x H)        | Picus S1                            | Picus S3                            | Picus S2/3,5                        | Picus SR                            |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Pogonski stroj                    | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex stalak za bušenje    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex stalak za bušenje     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 stalak za bušenje | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

| 1.7. Težine                       | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Pogonski stroj                    | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex stalak za bušenje    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex stalak za bušenje     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 stalak za bušenje | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

| 1.8. Podaci o buci            | Picus S1   | Picus S3   | Picus S2/3,5 | Picus SR   |
|-------------------------------|------------|------------|--------------|------------|
| Emisija buke na radnom mjestu | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)    | 91 dB (A)  |
| Razina zvučne snage           | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A)   | 104 dB (A) |

| 1.9. Vibracijski podaci                   | Picus S1             | Picus S3             | Picus S2/3,5         | Picus SR             |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |

Navedena vrijednost vibracija je izmjerena u skladu s normiranim postupkom ispitivanja i može ju se koristiti za usporedbu s nekim drugim uređajem. Isto tako može ju se koristiti za početnu ocjenu izla-ganja vibracijama.

**Pozor:** Vrijednost vibracija može se tijekom stvarne uporabe uređaja razlikovati od navedene vrijednosti ovisno o vrsti i načinu rada odn. korištenja uređaja. U ovisnosti o stvarnim uvjetima rada (npr. Rad s prekidima) može biti potrebno utvrditi mjere sigurnosti za zaštitu osobe koja s uređajem radi.

## 2. Puštanje u rad

### 2.1. Električni priključak

Prije priključivanja stroja provjeriti da li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja odgovara mrežnom naponu. Prije svakog puštanja u rad uređaja mora se provjeriti funkciju zaštitne strujne sklopke PRCD (19) – vidi 3.

### 2.2. Pogonski strojevi REMS Picus

Pogonski strojevi REMS Picus su univerzalno primjenjivi za suho i mokro bušenje, i to ručno (REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR) ili korištenjem stalka za bušenje. Kombinirani priključak bušače krune na pogonskom vretenu (11) uređaja REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR omogućuje kako direktan prihvat dijamančnih bušačih kruna s unutrašnjim navojem UNC 1¼, tako i s vanjskim navojem G ½. Kod pogonskih strojeva REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR u stanju kakvi se isporučuju uređaj za dovod vode (15) nije montiran, već je samo priložen. Mjesto prihvata za priključak vode na pogonskim strojevima je zatvoreno poklopcem (14). U takvom se stanju pogonski strojevi (REMS Picus S1, Picus S3 i Picus SR) mogu koristiti za suho bušenje. Kod stroja REMS Picus S2/3,5 uređaj za dovod vode je već montiran. Za mokro bušenje – vidi 2.5.

Brzina vrtnje (broj okretaja) pogonskog stroja za ekonomično bušenje uz vađenje jezgre ovisna je o promjeru dijamančne bušače krune. Izbor broja okretaja pogonskog stroja treba provesti tako da obodna brzina (brzina rezanja) dijamančne bušače krune pri bušenju u armiranom betonu leži u području između 2 i 4 m/s. Izvan ovog optimalnog područja može se također bušiti, ali uz određene ustupke u pogledu brzine rada i/ili trajnosti dijamančnih bušačih kruna. Za bušenja u zidanim zidovima vrijede veće obodne brzine.

Brzina vrtnje REMS Picus S1 je fiksno namještena. Za bušotine u armiranom betonu promjera od 62 mm naviše, REMS Picus S1 radi u optimalnom području obodne brzine, dok je kod manjih promjera taj rad još uvijek u prihvatljivom području. Dijamančni segmenti REMS-ove univerzalne dijamančne bušače krune su u vezivanju bili tako modificirani da je s njima moguće kvalitetno bušiti koristeći REMS Picus S1 i kod manjih promjera.

Brzina vrtnje REMS Picus S3 može se 3-stupajskim mjenjačem brzina tako izabrati da bušenje u armiranom betonu bude uvijek u optimalnom području. Pravu brzinu/stupanj može se očitati s pločice s osnovnim uputama (sl. 7) za REMS Picus S3. Tablica na pločici u prvom stupcu donosi brzine/stupnjeve 1–3, u drugom stupcu odgovarajuće brzine vrtnje (brojeva okretaja), u trećem stupcu raspon promjera bušače krune za zidane zidove, a u četvrtom raspon promjera bušače krune za armirani beton. Tako se, primjerice, bušenje otvora s vađenjem jezgre Ø 102 mm u zidanom zidu provodi u 3. brzini/stupnju, a u armiranom betonu u 1. brzini/stupnju.

Brzina vrtnje (broj okretaja) REMS Picusa S2/3,5 može se – koristeći 2-stupajski mjenjač – odabrati tako da se uvijek buši u optimalnom radnom području broja okretaja. Pravu brzinu/stupanj se može odabrati iz natpisne pločice (sl. 8) REMS Picusa S2/3,5. Tamo prikazana tablica pokazuje u prvom stupcu brzine 1 i 2, dok su u drugom stupcu odgovarajuće brzine vrtnje (brojevi okretaja), a u trećem promjeri bušačih kruna za bušenje u zidanim zidovima i u armiranom betonu.

Broj okretaja (brzina vrtnje) REMS Picusa SR može se korištenjem 2-stupajskog mjenjača brzina u kombinaciji s elektronskim regulatorom brzine vrtnje podestiti kontinuirano, tako da bi se moglo bušiti u optimalnom području brzine vrtnje. Ispravan broj okretaja (brzinu vrtnje) treba odabrati iz tablice (sl. 9). Pravu brzinu na mjenjaču brzine odabire se ručicom mjenjača (39), dok se pravilni broj okretaja podešava na kotačiću za podešavanje (57). Elektroničkim se regulatorom odabrani broj okretaja zadržava konstantnim i pri opterećenju.

**Pažnja:** Brzine mijenjati samo dok stroj miruje. Nikada ih ne mijenjati dok stroj radi ili tijekom njegovog zaustavljanja. Ako se u neku brzinu/stupanj stroj ne bi dao prebaciti, potrebno je istodobno okrenuti ručicu za uključivanje radnog procesa (39) te pogonsko vreteno/dijamantnu bušaču krunu pokrenuti ručno. Prethodno izvucite utikač iz mrežne utičnice!

### 2.3. Univerzalne dijamančne bušače krune REMS UDKB

Rezna svojstva dijamančne bušače krune određena su kvalitetom dijamanta, veličinom i oblikom dijamančnog zrna, kao i vezivom, metalnim prahom u kojem su povezana dijamančna zrnca. Korisnici koji trebaju provesti veći broj bušenja uz vađenje jezgre, moraju imati spreman veći broj različitih dijamančnih kruna po veličini, a da bi na optimalan način reznna svojstva dijamančne bušače krune prilagodili različitim uvjetima/zadacima bušenja. Često se tek na licu mjesta može isprobati koja je dijamančna kruna optimalna za određeni posao glede njene snage rezanja (radne brzine) i radnog vijeka. Često je potreban čak i kontakt korisnika s proizvođačem dijamančnih bušačih kruna kako bi se mogla odabrati optimalno prikladna dijamančna bušača kruna.

Za najčešće poslove/zadake bušenja REMS je razvio univerzalne dijamančne bušače krune. One su univerzalno primjenjive za suho i mokro bušenje, odnosno za ručno bušenje ili bušenje sa stalkom. Priključni navoj REMS univerzalnih dijamančnih bušačih kruna UNC 1¼ odgovara strojevima REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 i REMS Picus SR, kao i odgovarajućim pogonskim strojevima drugih proizvođača. Kod priključnih navoja pogonskih strojeva koji odstupaju od navedenih isporučuje se prilagodni element (adapter, 22) kao pribor.

#### 2.3.1. Montaža dijamančne bušače krune

Izvuci utikač iz mrežne utičnice. Odabranu dijamantnu bušaču krunu naviti na pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja te ga laganim pokretom ručno zategnuti. Preporučuje se između dijamančne bušače krune i pogonskog vretena umetnuti prsten za lako otpuštanje (kat.br.180015). Pritezanje ključem za vijke nije potrebno. Pritom treba paziti da navoji pogonskog vretena i dijamančne bušače krune budu čisti.

#### 2.3.2. Demontaža dijamančne bušače krune

Izvuci utikač iz mrežne utičnice. Ključem za vijke otvora 32 (SW 32) fiksirati pogonsko vreteno (11), a ključem za vijke otvora 41 (SW 41) otpustiti dijamantnu bušaču krunu (48).

Nakon završetka bušenja dijamančne bušače krune treba uvijek odviti/skinuti s pogonskog stroja. Osobito nakon mokrog bušenja postoji opasnost da se zbog korozije dijamančne bušače krune mogu skinuti tek uz znatne poteškoće.

**Pažnja:** Bušače cijevi dijamančnih bušačih kruna nisu kaljene. Udarci na bušaču cijev, alatima ili prilikom transporta, izazivaju njezina oštećenja, koja pak vode do zaglavljivanja dijamančnih bušačih kruna i/ili izbušene jezgre. Dijamančna bušača kruna može zbog toga postati neupotrebijiva.

#### 2.3.3. Oštrenje dijamančne bušače krune

REMS dijamančne bušače krune isporučuju se već naoštrene. Uz pravilan pritisak potiskivanja dijamančni segmenti se sami po sebi oštire. Neprikladan pritisak potiskivanja može dovesti do toga da se dijamančni segmenti „ispoliraju“ te tako više ne budu u stanju rezati. U tom se slučaju s dijamančnom bušačom krunom zabuši 10–15 mm duboko u pješčenjak, asfalt ili u brusni kamen (pribor) da bi se dijamančne segmente ponovo naoštrilo.

### 2.4. Ručno suho bušenje REMS Picus S1 i REMS Picus S3

Podupiralo za ručno bušenje (12) pričvrstili na stezni vrat (13) pogonskog stroja.

**Pažnja:** Ručno bušenje provoditi isključivo s montiranim podupiralom (bez njezga postoji opasnost od nezgode)!

Ručnom suhom bušenju smeta montirani uređaj za dovod vode (15) te ga stoga treba demontirati. Mjesto spoja priključka za vodu treba zatvoriti poklopcem (14) jer bi inače prašina mogla prodrijeti u stroj.

**Važno: Armirani beton smije se bušiti samo mokrim postupkom!**

#### 2.4.1. Pomoćni element za zabušivanje

Ručno zabušivanje bitno se olakšava korištenjem REMS-ovog pomoćnog elementa za zabušivanje (49). On je opremljen uobičajenim svrdlom za kamen Ø 8 mm od tvrdog metala koje se učvršćuje šestorokutnim zatičnim imbus

ključem veličine 3 (SW 3). S navojem G $\frac{1}{2}$  pomoćni element se navije u vreteno pogonskog stroja te ga se ključem za vijke otvora 19 (SW 19) lagano pritegne.

#### 2.4.2. Odsisavanje prašine REMS Picus S1, REMS Picus S3 i REMS Picus SR

Da bi se uklonila prašina koja nastaje prilikom bušenja uz vađenje jezgre preporučuje se korištenje odsisavanja prašine. Ono se sastoji od REMS usisnog rotora (pribor) za odsisavanje prašine i od usisavača za finu prašinu prikladnog za uporabu u obrtničkim radovima. Usisni rotor (46) se sa priključkom G  $\frac{1}{2}$  navije u pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja. Kombinirani priključak bušače kruna (47) na suprotnoj strani omogućuje prihvat dijamanth bušačkih kruna s unutrašnjim navojem UNC 1 $\frac{1}{4}$ , kao i prihvat pomoćnog elementa za zabušivanje (49).

**Važno: Armirani beton smije se bušiti samo mokrim postupkom!**

Ako se prašina koja nastaje pri suhom bušenju ne odsisava može zbog pregrijavanja doći do oštećenja dijamanth bušače kruna. Osim toga postoji opasnost da prašina od bušenja, zbijena u rasporu, blokira dijamanth bušaču krunu.

#### 2.5. Mokro bušenje

Optimalni rezultati bušenja postižu se samo uz konstantno dovodjenje vode kroz dijamanth bušaču krunu. Time se ona hladi, a skinuti materijal se vodom odvođa kroz izbušeni otvor (bušotinu). Za montažu uređaja za dovod vode (15) treba skinuti poklopac (14) i uređaj pričvrstiti s priloženim vijkom s cilindričnom glavom. Na brzospojku sa zaustavljanjem vode treba priključiti crijevo za vodu  $\frac{1}{2}$ ". Tlak vode ne smije prijeći 4 bara.

Ako na gradilištu nije raspoloživ izravan priključak na vodovod, vodu se može osigurati iz spremnika vode pod tlakom (51) (Pribor). Pritom treba paziti da se osigura dovoljan dotok vode na pogonski stroj dijamanth bušilice.

Po potrebi se primjenjuje uređaj za odsisavanje vode (44) (pribor). On se sastoji od sabirnog prstena za vodu i tlačnog prstena koji se pričvršćuje na podnožje stupa bušilice (1). Sabirni prsten za vodu se priključuje na mokri usisavač prikladan za obrtničke radove. Gumenu ploču (45) u sabirnom prstenu za vodu mora se precizno odrezati da odgovara promjeru bušače kruna.

#### 2.6. Bušenje sa stalkom

Radove bušenja uz vađenje jezgre povoljno je provoditi uz korištenje stalka za bušenje. Stalak služi za vođenje pogonskog stroja. Prenošenjem sile putem zupčaste letve stalak, ovisno o potrebi, omogućuje zabušivanje s osjećajem ili, pak, snažan radni pomak / potisak dijamanth bušače kruna. REMS Picus S1, REMS Picus S3 i REMS Picus SR mogu se po izboru montirati na stalak za bušenje tipa REMS Simplex ili REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 mora se montirati na REMS Duplex 300.

Kod stalka REMS Simplex, u stanju u kojem se isporučuje, mora se pomičnu saonicu (2) zajedno s potisnom polugom i kutnim steznikom nataknuti na stup bušilice (1) te ju se, okretanjem potisne poluge (4), mora pomaknuti prema sredini stupa. Osim toga potrebno je pričvrstiti oba stražnja vijka za namještanje (5).

Kod stalka REMS Duplex, u stanju u kojem se isporučuje, mora kutni steznik (10) biti pričvršćen na pomičnu saonicu (2) kratkim vijcima s cilindričnom glavom koji se isporučuju sa strojem. U ovoj se izvedbi s REMS Duplex-om može bušiti do  $\varnothing$  132 mm. Za bušenje s vađenjem jezgre većih promjera mora se između pomične saonice (2) i kutnog steznika (10) umetnuti priloženi odstožnik (38), te ga pričvrstiti dugačkim vijcima s cilindričnom glavom. Odstožnik se, međutim, treba montirati samo onda kada se stvarno mora bušiti otvore >  $\varnothing$  132 mm, budući da se bez odstožnika pogonski stroj vodi stabilnije.

U stanju u kojem se isporučuje REMS Duplex 300 se može odmah koristiti.

Stup bušilice (1) kod stalka tipa REMS Duplex i REMS Duplex 300 može se kontinuirano zakrenuti do kuta od 45°. Zakretanjem stupa u tom rasponu kutova mogu se izvoditi kosa bušenja uz vađenje jezgre. Da bi se stup zakrenulo ključem za vijke otvora otpuštaju se vijci (37) na podnožju stupa bušilice (1), kao i svi vijci obiju dijagonalnih potpora (40). Nakon toga se stup može zakrenuti u željeni položaj. Odmah zatim se sve vijke mora ponovo pritegnuti. Napravom za zakretanje stupa bušilice više se ili manje smanjuje iskoristivi hod naprave za pomak stalka REMS Duplex. Zbog toga se, ako je to potrebno, mogu koristiti odgovarajući proizvođači bušače kruna (vidi 3.7).

Kod stalaka za bušenje pomična saonica (2) se u određenim položajima može blokirati. Da bi se to ostvarilo potrebno je kod stalka REMS Simplex tuljak s rasporom (3) na osovinu za pomak pomicati aksijalno prema kućištu pomične saonice, uz istodobno okretanje potisne poluge, sve dok tuljak ne uskoči i ne zablokira. Kod REMS Duplexa i REMS Duplexa 300, pomični zapor (36) treba potisnuti u smjeru dijagonalne potpore te istodobno potisnu polugu za pomak (4) treba okrenuti sve dok zapor ne uskoči i zablokira. Blokiranjem se, primjerice, izbjegava neželjeno spuštanje pogonskog stroja tijekom zamjene dijamanth bušače kruna.

Kod stalaka tipa REMS Simplex, REMS Duplex i REMS Duplex 300 moguće je potisnu polugu za pomak (4) pričvrstiti na pomičnu saonicu (2) s lijeve ili s desne strane, ovisno o prilikama na mjestu rada. Da bi se to učinilo, treba blokirati pomičnu saonicu kako je prethodno opisano. Kod REMS Simplex-a se skida ručku za okretanje (9) i obje pločice koje leže na nasuprotnoj strani potisne poluge, osovinu za pomak se zajedno s potisnom polugom izvucije iz kućišta saonice, te ju se ponovo uvuče s druge strane. Pločice i ručku za okretanje se zatim ponovo montira. Kod REMS Duplex-a i REMS Duplex-a 300 se potisnu polugu za pomak (4) samo skine s osovine za pomak te natakne na rukavac osovine s druge strane.

### 3. Rad strojem

Utikač utaknuti u mrežnu utičnicu. Svaki puta prije početka rada ispitati funkcionalnost zaštitne strujne sklopke PRCD (19). U tu svrhu pritisnuti tipku RESET (17), crvena kontrolna žaruljica (16) se upali (pogonsko stanje). Utikač izvući iz utičnice, kontrolna žaruljica se mora ugasiti. Utikač iznova utaknuti u utičnicu i pritisnuti tipku RESET, kontrolna žaruljica se opet upali crveno (pogonsko stanje). Pritisnuti tipku TEST (18), kontrolna se žaruljica mora ugasiti. Iznova pritisnuti tipku RESET (17), te je pogonski stroj sada spreman za rad.

**Pažnja:** Ako se navedene funkcije PRCD ne izvršavaju na opisani način, ne smije se započeti s bušenjem! Opasno po život!

Različita svojstva materijala (beton, čelična armatura u betonu, šupljikavi ili puni zidani zidovi) zahtijevaju različit i promjenjiv pritisak pomaka koji treba narinuti na dijamanth bušaču krunu. Dodatni utjecajni čimbenici proizlaze iz različitih obodnih brzina i veličina dijamanth bušače kruna. Osobito kod ručnog bušenja ne može se izbjeći da katkad dođe do laganog zakretanja stroja u bušotini u odnosu na njenu os. Ovi čimbenici, navedeni samo kao primjer, mogu dovesti do toga da pogonski stroj tijekom bušenja bude preopterećen. Tada u pravilu čujno opada broj okretaja motora, a dijamanth bušača kruna može čak i potpuno blokirati. Osobito kod ručnog bušenja pritom dolazi do udara zakretnog momenta, koje pak mora preuzeti osoba koja rukuje strojem.

**Pažnja:** Uvijek računajte s time da dijamanth bušača kruna može blokirati. Kod ručnog bušenja uz vađenje jezgre postoji stoga opasnost da Vam pogonski stroj bude izbačen iz ruke.

Da bi se olakšalo rukovanje strojem i da bi se izbjegla oštećenja, strojevi REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 i REMS Picus SR su opremljeni multifunkcijskim elektroničkim sklopom i kao dodatak, mehaničkom kliznom spojkom. Multifunkcijski elektronički sklop ispunjava sljedeće funkcije:

- Ograničavanje struje zaleta i ostvarenje blagoga zaleta za zabušivanje (početak bušenja) s osjećajem.
- Ograničavanje broja okretaja u praznom hodu da bi se smanjilo buku te zaštitilo motor i prijenosnik.
- Regulacija preopterećenja motora u ovisnosti o pritisku pomaka. Prije preopterećenja pogonskog stroja previsokim pritiskom pomaka na dijamanth bušaču krunu ili njenim blokiranjem, na minimum se smanjuje radna struja motora, a time i brzina vrtnje (broj okretaja) pogonskog stroja. Stroj se, međutim, ne isključuje. Dođe li do smanjenja pritiska pomaka, brzina vrtnje pogonskog stroja ponovo raste. Pogonski stroj pritom ne trpi nikakva oštećenja, čak niti ako se to višekratno ponavlja. Ako pak, unatoč smanjenju pritiska pomaka, stroj ostane i dalje stajati, tj. ne poraste mu brzina vrtnje, pogonski stroj treba isključiti, a dijamanth bušaču krunu treba ručno otpustiti (vidi 5.).

**Pažnja:** Pogonski stroj nemojte uključivati i isključivati s ciljem da otpustite čvrsto stegnutu dijamanth bušaču krunu.

#### 3.1. Ručno suho bušenje REMS Picus S1, REMS Picus S3 i REMS Picus SR

**Pažnja:** Pri ručnom bušenju obavezno koristiti podupiralo (zbog opasnosti od nezgode)!

Odabranu dijamanth bušaču krunu naviti na pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja te ju ručno lagano pritegnuti. Dodatno pritezanje ključem za vijke nije potrebno. Koristiti pomoćni element za zabušivanje (vidi 2.4.1.). Pogonski stroj čvrsto držati za ručku motora (20) i za podupiralo (12), a pomoćni element za zabušivanje postaviti u središte bušotine koju želite izbušiti. Pogonski stroj uključiti sklopkom (21).

**Pažnja:** Sklopku pogonskog stroja se pri ručnom bušenju nikada ne smije blokirati/aretirati (postoji opasnost od nezgode)! Ako bi se dogodilo da zbog blokiranja dijamanth bušače kruna pogonski stroj bude izbačen iz ruke, blokirana sklopka se više ne bi mogla odblokirati. Pogonski bi se stroj tada nekontrolirano okretao te bi ga se moglo umiriti samo izvlačenjem utikača iz mrežne utičnice.

Zabušivanje (početno bušenje) provodite sve dok dijamanth bušača kruna ne zabuši cca 5 mm duboko. Izvući utikač iz mrežne utičnice. Tada odvijte pomoćni element za zabušivanje, po potrebi ga otpustite pomoću ključa za vijke otvora 19 (SW 19). Koristite odsisavanje prašine (vidi 2.4.2.). Bušite dalje sve dok bušenje s vađenjem jezgre nije do kraja gotovo. Pritom pogonski stroj uvijek držite čvrsto kako biste mogli sigurno izdržati udare zakretnog momenta (postoji opasnost od nezgode!). Pazite da pri radu zauzmete pravilan položaj tijela. Bušotine većih promjera bušite koristeći stalak za bušenje.

Ako se pri suhom bušenju ne bi odsisavalo prašinu, moglo bi zbog pregrijavanja doći do oštećenja dijamanth bušače kruna. Osim toga postoji opasnost da prašina koja nastaje pri bušenju bude zbijena u rasporu bušotine te izazove blokadu dijamanth bušače kruna. Ako se mora raditi bez odsisavanja prašine, potrebno je kod materijala sa sitnim porama raditi tako da se dijamanth bušaču krunu što je moguće češće povuče unatrag i laganim zamahom ponovo pogura naprijed, tako da se prašinu izbaci iz raspore bušotine.

**Važno: Armirani beton smije se bušiti samo mokrim postupkom!**

#### 3.2. Ručno mokro bušenje REMS Picus S1, REMS Picus S3 i REMS Picus SR

**Pažnja:** Pri ručnom bušenju obavezno koristiti podupiralo (zbog opasnosti od nezgode)!

Odabranu dijamanth bušaču krunu naviti na pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja te ju ručno lagano pritegnuti. Dodatno pritezanje ključem za vijke nije potrebno. Priključiti dovod vode (vidi 2.5.). Koristiti pomoćni element za zabušivanje (vidi 2.4.1.). Pogonski stroj čvrsto držati za ručku motora (20) i za

podupiralo (12), a pomoćni element za zabašivanje postaviti u središte bušotine koju želite izbušiti. Pogonski stroj uključiti sklopkom (21).

**Pažnja:** Sklopku pogonskog stroja se pri ručnom bušenju nikada ne smije blokirati/aretirati (postoji opasnost od nezgode)! Ako bi se dogodilo da zbog blokirajuće dijamentne bušače krune pogonski stroj bude izbačen iz ruke, blokirana sklopka se više ne bi mogla odblokirati. Pogonski bi se stroj tada nekontrolirano okretao te bi ga se moglo umiriti samo izvlačenjem utikača iz mrežne utičnice.

Zabašivanje (početno bušenje) provodite sve dok dijamentna bušača krana ne zabaši cca 5 mm duboko. Tada odvijte pomoćni element za zabašivanje, po potrebi ga otpustite pomoću ključa za vijke otvora 19 (SW 19). Tlak vode na uređaju za dovod vode (15) tako podešite da voda umjereno, ali konstantno istječe iz bušotine. Prenizak tlak vode, kod kojeg odošeni materijal iz bušotine izlazi kao mulj ili pasta, jednako je tako nepovoljan za napredovanje bušenja i za trajnost dijamentne bušače krune kao i previsok tlak vode kod kojeg voda za ispiranje istječe bistra iz bušotine. Bušite dalje sve dok bušenje s vađenjem jezgre nije do kraja gotovo. Pritom pogonski stroj uvijek držite čvrsto kako biste mogli sigurno izdržati udare zakretnog momenta (postoji opasnost od nezgode!). Pazite da pri radu zauzmete pravilan položaj tijela. Bušotine većih promjera bušite koristeći stalak za bušenje. Pritom pazite da pri radu voda ne dospije u motor pogonskog stroja. Opasno po život!

### 3.3. Načini pričvršćivanja stalka za bušenje

Preporučuje se stalak za bušenje pričvrstiti bez pogonskog stroja i dijamentne bušače krune. S montiranim pogonskim strojem stalak za bušenje je opterećen momentom što otežava njegovo pričvršćivanje.

#### 3.3.1. Pričvršćivanje u beton pomoću zaglavice (tiple) tipa udarnog anker a za zabijanje (sl. 5)

Za bušenja u betonu stalak za bušenje se ponajprije pričvršćuje pomoću udarnog anker a za zabijanje (čelične zaglavice - tiple). Pričvršćivanje treba provesti na sljedeći način:

Mjesto rupe za zaglavicu (tipu) treba zacrtati na udaljenosti od cca 220 mm (Simplex i Duplex), odn. cca 290 mm (Duplex 300) od središta rupe za bušenje s vađenjem jezgre. Postavite svrdlo za zaglavicu Ø 15 mm i izbušite rupu dubine cca 55 mm. Rupu očistite, u nju čekićem zabijte udarni anker (23), te ga proširite elementom za postavljanje (24). Koristite samo udarne ankere koji imaju odobrenje za korištenje (kat.br. 079005). Pazite na uvjete iz dozvole! Šipku s vitičastim navojem (25) zavijte u zabijeni udarni anker te ju pritegnite koristeći primjerice odvijač koji ste utaknuli u poprečni provrt u šipki s vitičastim navojem. Četiri vijka za namještanje (5) na stalku za bušenje odvrnite toliko unatrag da ne prelaze preko ravnine plohe temeljne ploče stalka. Stalak zatim s njegovim rasporom (7) postavite na šipku s vitičastim navojem, pazeći pritom na položaj bušotine koju namjeravate izbušiti. Podložnu pločicu (26) postavite na šipku s vitičastim navojem i pritegnite brzosteznu maticu (27) koristeći ključ za vijke otvora 19 (SW 19). Sva 4 vijka za namještanje (5) pritegnite ključem otvora 19 (SW 19) kako biste izravnali položaj stalka u odnosu na neravne temeljne površine na koju ga montirate. Pritom pazite da protumatice ne sprječavaju podešavanje vijaka za namještanje. Po potrebi pritegnite i protumatice.

#### 3.3.2. Pričvršćivanje u zidani zid pomoću zaglavice (tiple) tipa anker a za proširivanje (sidrene posteljice) (sl. 6)

Za bušenja u zidanom zidu stalak za bušenje se ponajprije pričvršćuje pomoću anker a za proširivanje (sidrene posteljice). Pričvršćivanje treba provesti na sljedeći način:

Mjesto rupe za zaglavicu (tipu) treba zacrtati na udaljenosti od cca 220 mm (Simplex i Duplex), odn. cca 290 mm (Duplex 300) od središta rupe za bušenje s vađenjem jezgre. Postavite svrdlo za zaglavicu Ø 20 mm i izbušite rupu dubine cca 85 mm. Rupu očistite, te u nju uvucite anker za proširivanje (25) zajedno sa šipkom s vitičastim navojem (25). Šipku s vitičastim navojem (25) zavijte do kraja te ju pritegnite koristeći, primjerice, odvijač koji ste utaknuli u poprečni provrt u šipki s vitičastim navojem. Četiri vijka za namještanje (5) na stalku za bušenje odvrnite toliko unatrag da ne prelaze preko ravnine plohe temeljne ploče stalka. Stalak zatim s njegovim rasporom (7) postavite na šipku s vitičastim navojem, pazeći pritom na položaj bušotine koju namjeravate izbušiti. Podložnu pločicu (26) postavite na šipku s vitičastim navojem i pritegnite brzosteznu maticu (27) koristeći ključ za vijke otvora 19 (SW 19). Sva 4 vijka za namještanje (5) pritegnite ključem otvora 19 (SW 19) kako biste izravnali položaj stalka u odnosu na neravne temeljne površine na koju ga montirate. Pritom pazite da protumatice ne sprječavaju podešavanje vijaka za namještanje. Po potrebi pritegnite i protumatice.

Anker za proširivanje može se nakon završetka bušenja ukloniti kako bi ga se moglo ponovo upotrijebiti. U tu se svrhu šipku s vitičastim navojem odvijte za cca. 10 mm. Laganim udarcem po šipki oslobađa se konus anker a, te se zatim kompletan anker može izvadi.

#### 3.3.3. Pričvršćivanje u zidani zid pomoću navojne šipke

Kod zidanih zidova sa šupljinama treba računati s tim da pričvršćivanje stalka za bušenje pomoću zaglavice (tiple) neće uspjeti ili neće biti dovoljno. U takvim se slučajevima preporučuje zid kompletno probušiti, a stalak za bušenje pričvrstiti pomoću navojne šipke koja prođe kroz zid, npr. M12, te ga pritegnuti podložnim pločicama i maticama.

#### 3.3.4. Vakuumsko pričvršćivanje

Za bušenje uz vađenje jezgre u građevinskim elementima glatkih površina (npr. pločice, mramor) kod kojih nije moguće pričvršćivanje zaglavica, stalak za bušenje se može postaviti i na mjestu bušenja držati pomoću vakuma. Prilikom

nost građevinskih elemenata za vakuumsko pričvršćivanje mora se provjeriti. Ovaj način pričvršćivanja moguće je sa stalkom tipa REMS Duplex i Duplex 300. Potrebni dijelovi za to uključeni su u opseg isporuke stalka. Potrebno je postupiti na sljedeći način:

Brtveni prsten (43) uložiti u utor na donjoj strani temeljne ploče (6). Raspor (7) u temeljnoj ploči (6) treba zatvoriti pokrovnom pločom (42) s priključkom za crijevo (41). Na priključak za crijevo (41) treba priključiti vakuumsku pumpu, uobičajeno raspoloživu u trgovačkoj mreži, te njome stvoriti vakuum za čvrsto prianjanje stalka za bušenje na podlogu. Tijekom provedbe bušenja treba stalno provjeravati potlak - vakuum (pokazivanje manometra). Pri radu treba slijediti pogonske upute korištene vakuumske pumpe. Bušiti treba s niskim pritiskom pomaka.

#### 3.3.5. Pričvršćivanje sa stupom za brzo upinjanje/podupiranje

Stalak REMS Duplex i Duplex 300 nudi također mogućnost da se stalak za bušenje upne između poda i stropa ili između dvaju zidova. U tu se svrhu između glave za upinjanje (29) stalka za bušenje i stropa/zida postavi npr. uobičajeni stup za brzo upinjanje/podupiranje ili pak čelična cijev 11/4" te ih se upne koristeći npr. odvijač zataknut u poprečni provrt u glavi za upinjanje. Pritegnuti treba i protumatice (30).

Treba pritom paziti na to da se stup za brzo upinjanje/podupiranje, odn. čelična cijev izmliči od stupa bušilice te da vreteno s navojem (33) mora biti najmanje 20 mm uvijeno u navoj stupa bušilice, kao i u navoj glave za upinjanje, a da bi se osiguralo stabilno upinjanje/podupiranje. Za ravnomjernu raspodjelu pritiska stupa za brzo upinjanje/podupiranje na strop/betonsku ploču/zid potrebno je postaviti podlogu od drveta ili metala.

### 3.4. Suho bušenje sa stalkom

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 i REMS Picus SR

Stalak za bušenje postaviti i pričvrstiti na jedan od načina opisanih pod 3.3. Stezni vrat (13) pogonskog stroja utaknuti u prihvatnik kutnog steznika (10) te pritegnuti vijak/vijke s cilindričnom glavom (8) pomoću šesterokutnog zatičnog (imbus) ključa veličine 6 (SW 6). Odabranu dijamentnu bušaču krunu naviti na pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja te ju ručno lagano pritegnuti. Dodatno pritezanje ključem za vijke nije potrebno.

Priključiti odsisavanje prašine (vidi 2.4.2.). Ako se prašina koja nastaje pri suhom bušenju ne odsisava, može zbog pregrijavanja doći do oštećenja dijamentne bušače krune. Osim toga postoji opasnost da prašina, zbijena u rasporu, blokira dijamentnu bušaču krunu.

Pogonski stroj uključiti sklopkom (21). Sklopku u pritisnutom stanju blokirati (aretirati) pomicanjem narančastog dugmeta. Dijamentnu bušaču krunu potisnom polugom za pomak polagano pomaknuti prema naprijed i oprezno zabašiti. Ako je bušača krana jednoliko zahvatila po cijelom opsegu, može se nastaviti s bušenjem i povećati pomak. Ako se zbog previsokog pritiska pomaka pogonski stroj zaustavi ili se uslijed otpora u rasporu bušotine blokira, multifunkcijski elektronički sklop smanjuje struju motora, a time i brzinu vrtnje pogonskog stroja, na minimum. Stroj se, međutim, ne isključuje. Dođe li do smanjenja pritiska pomaka, brzina vrtnje pogonskog stroja ponovo raste. Pogonski stroj pritom ne trpi nikakva oštećenja, čak niti ako se to višekratno ponavlja. Ako pak, unatoč smanjenju pritiska pomaka, stroj ostane i dalje stajati, tj. ne poraste mu brzina vrtnje, pogonski stroj treba isključiti, a dijamentnu bušaču krunu treba ručno otpustiti (vidi 5.). Izvucite utikač!

#### REMS Picus S2/3,5

Otpustite oba vijka (52) na prirubnici stalka za bušenje REMS Duplex 300, a REMS Picus S2/3,5 uložite u vodilicu (53). Pogonski stroj držite čvrsto i pritegnite vijke (52). Pritegnite protumatice. Odabranu dijamentnu bušaču krunu navijte na pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja te ga rukom, laganim potiskom čvrsto pritegnite. Pritezanje pomoću viljuškastog ključa nije potrebno. Pogonski stroj uključite pomoću sklopke (21). Dijamentnu bušaču krunu potisnom polugom za pomak polagano pomaknuti prema naprijed i oprezno zabašiti. Ako je bušača krana jednoliko zahvatila po cijelom opsegu, može se nastaviti s bušenjem i povećati pomak. Ako se zbog previsokog pritiska pomaka pogonski stroj zaustavi ili se uslijed otpora u rasporu bušotine blokira, multifunkcijski elektronički sklop smanjuje struju motora, a time i brzinu vrtnje pogonskog stroja, na minimum. Stroj se, međutim, ne isključuje. Dođe li do smanjenja pritiska pomaka, brzina vrtnje pogonskog stroja ponovo raste. Pogonski stroj pritom ne trpi nikakva oštećenja, čak niti ako se to višekratno ponavlja. Ako pak, unatoč smanjenju pritiska pomaka, stroj ostane i dalje stajati, tj. ne poraste mu brzina vrtnje, pogonski stroj treba isključiti, a dijamentnu bušaču krunu treba ručno otpustiti (vidi 5.). Izvucite utikač!

**Važno: Armirani beton smije se bušiti samo mokrim postupkom!**

### 3.5. Moko bušenje sa stalkom

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 i REMS Picus SR

Stalak za bušenje postaviti i pričvrstiti na jedan od načina opisanih pod 3.3. Stezni vrat (13) pogonskog stroja utaknuti u prihvatnik kutnog steznika (10) te pritegnuti vijak/vijke s cilindričnom glavom (8) pomoću šesterokutnog zatičnog (imbus) ključa veličine 6 (SW 6). Odabranu dijamentnu bušaču krunu naviti na pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja te ju ručno lagano pritegnuti. Dodatno pritezanje ključem za vijke nije potrebno.

Priključiti dovod vode (vidi 2.5.). Pogonski stroj uključiti sklopkom (21). Sklopku u pritisnutom stanju blokirati (aretirati) pomicanjem narančastog dugmeta. Dijamentnu bušaču krunu potisnom polugom za pomak polagano pomaknuti prema naprijed i uz slabu dovod vode oprezno zabašiti. Tlak vode tako podesiti

da voda umjereno, ali konstantno istječe iz bušotine. Porenjak tlak vode, kod kojeg odnošeni materijal iz bušotine izlazi kao mulj ili pasta, jednako je tako nepovoljan za napredovanje bušenja i za trajnost dijamentne bušaće krune kao i previsok tlak vode kod kojeg voda za ispiranje istječe bistra iz bušotine. Pritom paziti da pri radu voda ne dospije u motor pogonskog stroja. Opasno po život!

Ako se zbog previsokog pritiska pomaka pogonski stroj zaustavi ili se uslijed otpora u rasporu bušotine blokira, multifunkcijski elektronički sklop smanjuje struju motora, a time i brzinu vrtnje pogonskog stroja, na minimum. Stroj se, međutim, ne isključuje. Dođe li do smanjenja pritiska pomaka, brzina vrtnje pogonskog stroja ponovo raste. Pogonski stroj pritom ne trpi nikakva oštećenja, čak niti ako se to višekratno ponavlja. Ako pak, unatoč smanjenju pritiska pomaka, stroj ostane i dalje stajati, tj. ne poraste mu brzina vrtnje, pogonski stroj treba isključiti, a dijamentnu bušaću krunu treba ručno otpustiti (vidi 5.). Izvucite utikač!

#### REMS Picus S2/3,5

Otpustite oba vijka (52) na prirubnici stalka za bušenje REMS Duplex 300, a REMS Picus S2/3,5 uložite u vodilicu (53). Pogonski stroj držite čvrsto i pritegnite vijke (52). Pritegnite protumatice. Odabranu dijamentnu bušaću krunu navijte na pogonsko vreteno (11) pogonskog stroja te ga rukom, laganim potiskom čvrsto pritegnite. Pritezanje pomoću viljuškastog ključa nije potrebno. Pogonski stroj uključite pomoću sklopke (21). Dijamentnu bušaću krunu potisnom polugom za pomak polaganom pomaknuti prema naprijed i oprezno zabušiti. Ako je bušaća kruna jednoliko zahvatila po cijelom opsegu, može se nastaviti s bušenjem i povećati pomak. Ako se zbog previsokog pritiska pomaka pogonski stroj zaustavi ili se uslijed otpora u rasporu bušotine blokira, multifunkcijski elektronički sklop smanjuje struju motora, a time i brzinu vrtnje pogonskog stroja, na minimum. Stroj se, međutim, ne isključuje. Dođe li do smanjenja pritiska pomaka, brzina vrtnje pogonskog stroja ponovo raste. Pogonski stroj pritom ne trpi nikakva oštećenja, čak niti ako se to višekratno ponavlja. Ako pak, unatoč smanjenju pritiska pomaka, stroj ostane i dalje stajati, tj. ne poraste mu brzina vrtnje, pogonski stroj treba isključiti, a dijamentnu bušaću krunu treba ručno otpustiti (vidi 5.) Izvucite utikač!

#### 3.6. Uklanjanje izbušene jezgre

**Paznja:** Kod vertikalnog bušenja kroz npr. kompletnu ploču/strop, izbušena jezgra se obično otpušta sama od sebe i pada s ploče/stropa! Pravodobno poduzmite mjere da tada ne dođe do ozljeda ljudi ili oštećenja stvari!

Ostane li nakon završetka bušenja jezgra visjeti u dijamentnoj bušačkoj kruni, bušaću krunu treba odvititi s pogonskog stroja, a jezgru treba štapićem izbiti iz bušaće krune.

**Paznja:** Da bi se oslobodilo izbušenu jezgru ni u kom se slučaju ne smije udarati metalnim dijelovima, npr. čekićem ili ključem za vijke, po omotaču bušaće cijevi. Time bi se izazvalo deformaciju cijevi prema unutra, što bi još više pogodovalo budućem zaglavlivanju jezgre. Dijamentna bušaća kruna bi zbog toga mogla postati neupotrebljiva.

Kod bušenja uz vađenje jezgre koja ne prolaze kroz čitavu ploču/stijenu zida moguće je slomiti jezgru od dubine bušenja 1,5 x Ø i to tako da se npr. dijeteo zabije u raspor bušotine. Ako se jezgru ne može dohvatiti, u jezgri se npr. vibracijskom bušilicom može ukoso izbušiti rupa, kako bi ju se tada moglo dosegnuti štapićem.

#### 3.7. Produženje dijamentne bušaće krune

Ukoliko hod stalka za bušenje ili iskoristiva dubina bušenja dijamentne bušaće krune nisu dovoljni, mora se upotrijebiti produžetak bušaće krune (pribor). Najprije, međutim, treba izbušiti maksimalno koliko se može.

Kod nedovoljnog hoda stalka za bušenje i kod dubine bušotine unutar iskoristive dubine bušenja dijamentne bušaće krune treba postupiti na sljedeći način:

Izvuci utikač iz utičnice. Dijamentnu bušaću krunu ne izvlačiti iz bušotine. Otpustiti ju od pogonskog stroja (vidi 2.3.2.). Pogonski stroj povući unatrag bez dijamentne bušaće krune. Produžetak bušaće krune (50) montirati između dijamentne bušaće krune i pogonskog stroja.

Ako iskoristiva dubina bušenja dijamentne bušaće krune nije dovoljna, treba postupiti na sljedeći način:

Izvuci utikač iz utičnice. Dijamentnu bušaću krunu otpustiti od pogonskog stroja (vidi 2.3.2.). Pogonski stroj povući unatrag bez dijamentne bušaće krune. Bušaću krunu izvuci iz bušotine. Slomiti izbušenu jezgru (vidi 3.6.) i ukloniti ju iz bušotine. Dijamentnu bušaću krunu ponovo uvesti u bušotinu. Produžetak bušaće krune (50) montirati između dijamentne bušaće krune i pogonskog stroja.

### 4. Održavanje

Prije radova na održavanju stroja i popravaka obavezno izvucite utikač iz mrežne utičnice!

#### 4.1. Čuvanje/Redovito održavanje

Redovito provjeravajte funkciju zaštitne strujne sklopke PRCD (vidi 3.). Pogonski stroj i ručke držite čistima. Nakon završetka radova bušenja stalak za bušenje i bušaću krunu isperite vodom. Raspore za ventilaciju motora s vremena na vrijeme ispušite. Prikjučni navoj za bušaću krunu na pogonskom stroju, kao i priključni navoj bušaće krune držite čistima te ih s vremena na vrijeme nauljite.

#### 4.2. Pregledi/Popravci

Prije popravljivanja stroja obavezno izvucite utikač iz mrežne utičnice! Popravke

smije izvoditi samo stručno osoblje ili za to posebno obučene osobe.

Motori bušilica REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 i REMS Picus SR imaju ugljene četkice. One se troše te ih se s vremena na vrijeme mora ispitati odn. zamijeniti. Preporučuje se pogonske strojeve poslati na kontrolu/održavanje u ovlaštenu REMS-ov ugovorni servis nakon cca 250 sati rada ili najmanje jednom godišnje.

Bez obzira na to moraju se poštivati rokovi za ispitivanje mobilnih/prenosivih električnih pogonskih sredstava na gradilištima propisani regulativom države u kojoj se radi.

### 5. Smetnje/poremećaji u radu

**Paznja:** Pogonski stroj ne uključivati i isključivati s ciljem da se otpusti prečvrsto stegnuta (zapečenu) dijamentnu bušaću krunu.

- 5.1. Poremećaj:** Dijamentna bušaća kruna se zaglavljuje.  
**Uzrok:** Npr. zbijena prašina koja nastaje tijekom suhog bušenja bez odsisavanja prašine.  
**Otklanjanje:** Isključiti pogonski stroj. Dijamentnu bušaću krunu izmjenično okretati ključem za vijke otvora 41 (SW 41) sve dok se ponovo ne oslobodi. Oprezno nastaviti s bušenjem. Priključiti odsisavanje prašine ili preći na mokro bušenje.
- 5.2. Poremećaj:** Dijamentna bušaća kruna se zaglavljuje ili teško reže.  
**Uzrok:** Slobodni materijal ili odrezani dijelovi čelika su se spojili i zaglavili.  
**Otklanjanje:** Izbušenu jezgru slomiti i ukloniti slobodne dijelove.  
**Uzrok:** Bušaća cijev nije okrugla ili je oštećena.  
**Otklanjanje:** Upotrijebiti novu dijamentnu bušaću krunu.
- 5.3. Poremećaj:** Dijamentna bušaća kruna teško reže.  
**Uzrok:** Pogrešan broj okretaja (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
Polirani dijamentni segmenti.  
**Otklanjanje:** Povišiti pritisak pomaka.  
Naoštiti dijamentne segmente. Zato zabušiti 10 do 15mm duboko u pješčenjak, asfalt ili u brusni kamen (pribor).  
**Uzrok:** Istrošeni dijamentni segmenti.  
**Otklanjanje:** Upotrijebiti novu dijamentnu bušaću krunu.
- 5.4. Poremećaj:** Dijamentna bušaća kruna ne započinje bušenje pravilno, skreće postrance.  
**Uzrok:** Prejako pritiskanje dijamentne bušaće krune prilikom zabušivanja.  
**Otklanjanje:** Zabušiti s malim pritiskom/pomakom.  
**Uzrok:** Pogonski stroj nedovoljno učvršćen u kutnom stezniku.  
**Otklanjanje:** Provjeriti učvršćenje/pritegnutost steznog vrata pogonskog stroja.  
**Uzrok:** Dijamentna bušaća kruna je oštećena ili se ne okreće po kružnoj putanji.  
**Otklanjanje:** Upotrijebiti novu dijamentnu bušaću krunu.  
**Uzrok:** Stalak za bušenje nije sigurno pričvršćen.  
**Otklanjanje:** Pritegnuti vijak za pričvršćivanje stalka i vijke za namještanje stalka.
- 5.5. Poremećaj:** Izbušena jezgra ostaje visjeti u dijamentnoj bušačkoj kruni.  
**Uzrok:** Zbijena prašina bušenja ili dijelovi izbušene jezgre zaglavljivi u bušačkoj cijevi.  
**Otklanjanje:** Ni u kom slučaju ne udarati metalnim dijelovima (npr. čekićem, ključem za vijke) po omotaču bušaće cijevi. Time se bušaća cijev deformira prema unutra što dodatno pogoduje zaglavlivanju jezgre u budućim bušenjima. Dijamentna bušaća kruna može tako postati neupotrebljiva.  
Dijamentnu bušaću krunu odvititi s pogonskog stroja, izbušenu jezgru izbiti štapićem, paziti da se ne ošteti priključni navoj.
- 5.6. Poremećaj:** Dijamentnu bušaću krunu se vrlo teško odvaja od pogonskog vretena.  
**Uzrok:** Prljavština, korozija.  
**Otklanjanje:** Očistiti navoje pogonskog vretena i dijamentne bušaće krune te ih lagano nauljiti.
- 5.7. Poremećaj:** Pogonski stroj ne radi (ne vrti se).  
**Uzrok:** Zaštitna strujna sklopka PRCD (19) nije aktivirana.  
**Otklanjanje:** Ispitati sklopku PRCD (vidi 3.)  
Pozvati električara.

### 6. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog uređaja prvom korisniku, a najviše 24 mjeseca nakon isporuke uvozniku (trgovcu). Trenutak preuzimanja (prodaje) potvrđuje se predocjenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum prodaje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar jamstvenog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Kod takvog otklanjanja pogreške trajanje jamstva se ne produžuje niti obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i pogonskih uputa, uporabu neodgovarajućeg pogonskog sredstva, preopterećenje, nesvrhsodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge, a bez REMS-ovog ovlaštenja, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u navedenu radionicu bez prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo REMS-a.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zakonska prava korisnika, a osobito glede njihovih reklamacija prema trgovcu zbog nedostataka kupljenog uređaja, ostaju netaknuta. Ovo jamstvo proizvođača vrijedi samo za nove uređaje, koji su kupljeni u Europskoj uniji, u Norveškoj ili u Švicarskoj.

**Popis dijelova** vidi na [www.rems.de](http://www.rems.de) pod Downloads.

## Prevod originalnih navodila za uporabo

- Fig. 1** REMS Picus S1 in REMS Simplex  
**Fig. 2** REMS Picus S3 in REMS Duplex  
**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 in REMS Duplex 300  
**Fig. 4** Ročno suho vrtnanje s pripomočkom za navrtavanje  
**Fig. 5** Pritrditev vložka vrtalne stojke v beton z zabijalnim sidrom  
**Fig. 6** Pritrditev vložka vrtalne stojke v zid z razcepnim sidrom (sidrni vložki)  
**Fig. 7** Podatkovna tablica REMS Picus S3  
**Fig. 8** Podatkovna tablica REMS Picus S2/3,5  
**Fig. 9** 1) Nastavljanje stevila obratov za REMS Picus SR  
 2) Beton Ø mm  
 3) Zidovlje Ø mm  
 4) Stevilo obratov n '1/min  
 5) Menjalnik prestav  
 6) Regulacijsko elektronski sklop

|                 |    |   |
|-----------------|----|---|
| <b>Fig. 1–7</b> | 27 | Hitrovpjenalna matica                     |
| 1               | 28 | Razcepno sidro                            |
| 2               | 29 | Vpenjalna glava                           |
| 3               | 30 | Protimatica                               |
| 4               | 33 | Navojno vreteno                           |
| 5               | 35 | Zaskočna luknja                           |
| 6               | 36 | Potisni zapah                             |
| 7               | 37 | Vijaki                                    |
| 8               | 38 | Distančnik                                |
| 9               | 39 | Stikalni ročaj                            |
| 10              | 40 | Oporniki                                  |
| 11              | 41 | Cevni priključek                          |
| 12              | 42 | Pokrovna plošča                           |
| 13              | 43 | Tesnilni obroč                            |
| 14              | 44 | Priprava za odsesavanje vode              |
| 15              | 45 | Gumijasta plošča                          |
| 16              | 46 | Sesalni rotor                             |
| 17              | 47 | Priključek vrtalne krone UNC 1¼<br>in G ½ |
|                 | 48 | Diamantna vrtalna krona                   |
| 18              | 49 | Pripomoček za navrtavanje                 |
| 19              | 50 | Podaljšek za vrtalno krono                |
|                 | 51 | Tlačna vodna posoda                       |
| 20              | 52 | Vijaki                                    |
| 21              | 53 | Vodilo                                    |
| 22              | 54 | Lahko odvijalni obroč                     |
| 23              | 55 | Brusilni kamen                            |
| 24              | 56 | Nivelirni blok                            |
| 25              | 57 | Kolescek za nastavitev                    |
| 26              |    | Podložka                                  |

## Splošna varnostna pravila

**Pozor!** Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko vodijo do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz „električni aparat“ se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja gnana s pomočjo akumulatorja (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne aparate. Vse električne aparate uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

### A) Delovno mesto

- Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno.** Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.
- Električni aparat ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električni aparati povzročajo iskenje, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih izparin.
- Pri uporabi električnih aparatov naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni.** Med odklanjanjem ostalih oseb lahko izgubite nadzor nad aparatom.

### B) Električna varnost

- Priključni vtič električnega aparata mora ustrezati vtičnici. Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nikakršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi aparati.** Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo rizik eventualnega električnega udara. Če je električni aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem, mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).
- Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki.** Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.
- Aparat zaščitite pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v aparat poveča nevarnost električnega udara.
- Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obešajte ga nanj. Ne vlecite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli.** Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.





## 1.2. Globina vrtnja

Koristna globina vrtnja univerzalnih diamantnih vrtnih kron REMS 420 mm  
Za globlje vrtnje/jedrovanje s podaljškom za vrtnalno krone glej poglavje 3.7.

## 1.3. Vrtno območje

|                                    | <b>Picus S1</b>           | <b>Picus S3</b>           | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>           |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| Jedrovanje v železobetone          | Ø 20–102 (132) mm         | Ø 20–152 (200) mm         | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm         |
| Jedrovanje v zid                   | Ø 20–152 mm               | Ø 20–252 mm               | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm               |
| Priključni navoj za vrtnalno krone | UNC 1¼ zunaj, G ½ znotraj | UNC 1¼ zunaj, G ½ znotraj | UNC 1¼              | UNC 1¼ zunaj, G ½ znotraj |
| Premer vpenjalnega vratu           | 60 mm                     | 60 mm                     |                     | 60 mm                     |

## 1.4. Števila vrtljajev

### 230 V, 50–60 Hz

|                     |                       |                                   |                             |                              |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Prosti tek          | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nazivna obremenitev | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|                     |                       |                                   |                             |                              |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Prosti tek          | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nazivna obremenitev | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Električni podatki

### Nazivna napetost 230 V, 50/60 Hz

|   |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Prezimana moč   | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Prezem nazivnega toka   | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Varovanje (omrežje)   | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Zaštno stikalo za okvami tok PRCD s podnapetostnim sprožanjem | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

### Nazivna napetost 115 V, 50/60 Hz

|   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Prezimana moč   | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Prezem nazivnega toka   | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Varovanje (omrežje)   | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Zaštno stikalo za okvami tok PRCD s podnapetostnim sprožanjem | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

## 1.6. Dimenzije (D x Š x V)

|                              | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Pogonski stroj               | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex vrtni steber    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex vrtni steber     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 vrtni steber | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Teže

|                              | <b>Picus S1</b>   | <b>Picus S3</b>  | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>   |
|------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|-------------------|
| Pogonski stroj               | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb)   | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex vrtni steber    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                     |                   |
| REMS Duplex vrtni steber     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                     |                   |
| REMS Duplex 300 vrtni steber | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                     |                   |

## 1.8. Podatki o hrupnosti

|  |            |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Na delovno mesto vezana emisijska vrednost | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Nivo zvočne moči                           | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Vibracije

|                                       |                      |                      |                      |                      |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Rangirana efektivna vrednost pospeška | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Navedena vrednost vibracij je mjerena v skladu z normiranim postopkom testiranja in se jo lahko uporabi za primerjavo z neko drugo napravo. Prav tako se lahko uporabi za začetno oceno izpostavljenosti vibracijam.

Pozor: Vrednost vibracij se lahko pri uporabi naprave razlikuje od navedene vrednosti odvisno od vrste in načina dela oz. uporabe naprave. Odvisno od pogojev dela (npr. Delo z prekinitvami) se lahko ugotovijo varnostno zaščitni ukrepi za osebo katere opravlja delo z napravo.

## 2. Priprava za uporabo

### 2.1. Električni priključek

Pred priklopom stroja preverite, če na podatkovni tablici navedena električna napetost odgovarja omrežni električni napetosti. Pred zagonom je potrebno preveriti brezhibno delovanje varnostnega stikala za okvami tok PRCD (19) (glej poglavje 3.).

### 2.2. Pogonski stroji REMS Picus

Pogonski stroji REMS Picus so univerzalno uporabni za suho ali mokro vrtnje, ročno vodeno vrtnje (REMS Picus S1, Picus S3 in Picus SR) ali vrtnje s pomočjo vrtnega stebra. Kombinirani vrtni kronski priključek pogonskih vreten (11) REMS Picus S1, Picus S3 in Picus SR omogoča neposredni priklop diamantnih kron za jedrovanje z notranjimi navoji UNC 1¼ kot tudi z zunanji navoji G ½. Pri pogonskih strojih REMS Picus S1, Picus S3 in Picus SR v dobavljenem stanju oprema za dovod vode (15) ni montirana, temveč je priložena. Priključni del za vodni priključek na pogonskih strojih je zaprt s pokrovom (14). V tem stanju se pogonski stroji (REMS Picus S1, Picus S3 in Picus SR) uporabljajo za suho vrtnje. Pri REMS Picus S2/3,5 je oprema za dovod vode že tovarniško montirana. Glede mokrega vrtnja glej poglavje 2.5.

Število vrtljajev pogonskega stroja za gospodarno jedrovanje je odvisno od premera diamantne vrtnalno krone. Izbiro števila vrtljajev pogonskega stroja je potrebno izvršiti pri vrtnju v železobetone tako, da se bo nahajala obodna hitrost (hitrost rezanja) diamantne vrtnalno krone v območju med 2 in 4 m/s. Izven tega optimalnega območja je seveda tudi možno vrtnati, vsekakor pa popuščanjem na delovni hitrosti in/ali življenjski dobi diamantnih vrtnalnih kron. Za vrtnje/jedrovanje v zid veljajo višje obodne hitrosti.

Število vrtljajev za vrtni stroj REMS Picus S1 je fiksno nastavljeno. Nad

vrtnim premerom 62 mm dela REMS Picus S1 v železobetone v optimalnem območju obodne hitrosti, pri manjših premerih vrtnalnih kron pa še zmeraj v sprejemljivem območju. Diamantni segmenti univerzalnih diamantnih vrtnalnih kron REMS so v vezi tako modificirani, da je z njimi možno izvajati dobro vrtnje REMS Picus S1 tudi pri manjših premerih.

Število vrtljajev vrtnega stroja REMS Picus S3 je možno s pomočjo 3-stopenjskega gonila izbrati tako, da se bo v železobetone izvajalo vrtnje zmeraj v optimalnem območju števila vrtljajev. Pravilno prestavo za hitrost lahko najdete na podatkovni tablici (Slika 7) vrtnega stroja REMS Picus S3. Tam prikazana tabela prikazuje v prvem stolpcu prestave 1 do 3, v drugem temu pripadajoča števila vrtljajev, v tretjem premeru vrtnalnih kron za vrtnje v zid in v četrtem premeru vrtnalnih kron za vrtnje v železobetone. Tako se izvaja n.pr. jedrovanje Ø 102 mm v zid v 3. prestavi, v železobetone pa v 1. prestavi.

Število vrtljajev REMS Picus S2/3,5 se lahko izbira s pomočjo 2-stopenjskega stikalnega gonila tako, da se vrtnje izvaja zmeraj znotraj optimalnega območja števila vrtljajev. Prava prestava je navedena na podatkovni tablici (Slika 8) REMS Picus S2/3,5. Prikazana tabela kaže v prvem stolpcu 1. In 2. prestavo, v drugem stolpcu tem perstavam pripadajoča števila vrtljajev, v tretjem pa premeru vrtnalnih kron za vrtnje zidov in železobetone.

Število vrtljajev (hitrost vrtenja) REMS Picusa SR se lahko z uporabo 2-stopenjskega menjalnika prestav v kombinaciji z elektronskim regulatorjem hitrost vrtenja nastavi kontinuirano, tako da bi se lahko vrtno v optimalnem področju hitrosti vrtenja. Pravilno število obratov (hitrosti obracanja) morate izbrati iz tabele (sl. 9). Pravilno hitrost na menjalniku prestav se izbere z rocko menjalnika (39), pravilno število obratov pa z nastavitvijo na kolescu za nastavitvev (57). Z elektronskim regulatorjem izbrano število obratov ohranja konstantno tudi pri obremenitvi.





Če zmanjšate pritisk dodajanja na vrtno krono, s e ponovno poveča število vrtljajev pogonskega stroja. Tudi, če večkrat ponavljate ta postopek, to ne bo škodovalo pogonskemu stroju. Če bi pa motor še naprej ostal zaustavljen kljub zmanjšanju pritiska dodajanja, je potrebno izključiti pogonski stroj in ročno sprostiti diamantno vrtno krono (glej poglavje 5.). Izvlecite omrežni električni vtičač!

#### REMS Picus S2/3,5

Odvijte oba vijaka (52) na prirobnici REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 vstavite v vodilo (53). Čvrsto primate pogonski stroj in zategnite vijake (52). Zategnite s pomočjo protimatice. Privijte diamantno krono za jedrovanje na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in zategnite z roko z rahlim zasukom. Zategovanje z zevnim ključem ni potrebno. Pogonski stroj vključite s stikalom (21). Diamantno vrtno krono počasi pritiskajte naprej s pomočjo dodajalne ročice (4) in previdno navrtavajte. Ko je vrtna krona zagrabila po celem obodu, lahko povečate vrtni pritisk. Če bi se pogonski stroj zaustavil zaradi prevelikega pritiskanja ali blokiral zaradi upora v vrtni reži, zmanjša multifunkcijska elektronika motorni tok in s tem število vrtljajev pogonskega stroja na minimum. Vendar pa se pogonski stroj ne zaustavi. Če zmanjšate pritisk dodajanja na vrtno krono, s e ponovno poveča število vrtljajev pogonskega stroja. Tudi, če večkrat ponavljate ta postopek, to ne bo škodovalo pogonskemu stroju. Če bi pa motor še naprej ostal zaustavljen kljub zmanjšanju pritiska dodajanja, je potrebno izključiti pogonski stroj in ročno sprostiti diamantno vrtno krono (glej poglavje 5.). Izvlecite omrežni električni vtičač!

**Važno:** V železobetonski izvajajte samo mokro vrtnje!

### 3.5. Mokro vrtnje z vrtnim stebrom

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 in REMS Picus SR

Pritrdite vrtni steber na en od načinov pritrditve kot je opisano pod točko 3.3. Vstavite vpenjalni vrat (13) pogonskega stroja v sprejemni del na vpenjalnem kotniku (10) in zategnite cilindrični vijak(vijake) (8) s šestrobim nasadnim ključem SW 6. Privijte izbrano diamantno vrtno krono na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in zategnite z roko z rahlim sunkom. Zategovanje z zevnim ključem ni potrebno.

Priključite dovod vode (glej poglavje 2.5.). Vključite pogonski stroj s stikalom (21). Stikalo zapahnite v pritisnjeno stanju tako, da potisnete naprej oranžno tipko. Diamantno vrtno krono počasi pritiskajte naprej s pomočjo dodajalne ročice in previdno navrtavajte z rahlim dovajanjem vode. Ko je vrtna krona zagrabila po celem obodu, lahko povečate vrtni pritisk. Vodni tlak nastavite tako, da bo voda zmerno, vendar neprekinjeno izstopala iz vrtnne luknje. Prenizki vodni tlak, pri katerem obrušeni material izstopa iz vrtnne luknje bolj muljast, prav tako ne koristno napredovanju dela in dolgi življenjski dobi diamantne vrtnne krone, prav tako pa ne tudi previsoki vodni tlak, pri katerem izstopa čista voda iz vrtnne luknje. Pazite na to, da pri obratovanju ne bo prišla voda v pogonski stroj. Življenjska nevarnost!

Če bi se pogonski stroj zaustavil zaradi prevelikega pritiskanja ali blokiral zaradi upora v vrtni reži, zmanjša multifunkcijska elektronika motorni tok in s tem število vrtljajev pogonskega stroja na minimum. Vendar pa se pogonski stroj ne zaustavi. Če zmanjšate pritisk dodajanja na vrtno krono, s e ponovno poveča število vrtljajev pogonskega stroja. Tudi, če večkrat ponavljate ta postopek, to ne bo škodovalo pogonskemu stroju. Če bi pa motor še naprej ostal zaustavljen kljub zmanjšanju pritiska dodajanja, je potrebno izključiti pogonski stroj in ročno sprostiti diamantno vrtno krono (glej poglavje 5.). Izvlecite omrežni električni vtičač!

#### REMS Picus S2/3,5

Odvijte oba vijaka (52) na prirobnici REMS Duplex 300, REMS Picus S2/3,5 vstavite v vodilo (53). Čvrsto primate pogonski stroj in zategnite vijake (52). Zategnite s pomočjo protimatice. Privijte diamantno krono za jedrovanje na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in zategnite z roko z rahlim zasukom. Zategovanje z zevnim ključem ni potrebno. Pogonski stroj vključite s stikalom (21). Diamantno vrtno krono počasi pritiskajte naprej s pomočjo dodajalne ročice (4) in previdno navrtavajte. Ko je vrtna krona zagrabila po celem obodu, lahko povečate vrtni pritisk. Če bi se pogonski stroj zaustavil zaradi prevelikega pritiskanja ali blokiral zaradi upora v vrtni reži, zmanjša multifunkcijska elektronika motorni tok in s tem število vrtljajev pogonskega stroja na minimum. Vendar pa se pogonski stroj ne zaustavi. Če zmanjšate pritisk dodajanja na vrtno krono, s e ponovno poveča število vrtljajev pogonskega stroja. Tudi, če večkrat ponavljate ta postopek, to ne bo škodovalo pogonskemu stroju. Če bi pa motor še naprej ostal zaustavljen kljub zmanjšanju pritiska dodajanja, je potrebno izključiti pogonski stroj in ročno sprostiti diamantno vrtno krono (glej poglavje 5.). Izvlecite omrežni električni vtičač!

### 3.6. Odstranitev vrtnega jedra

**Pozor:** Pri vertikalnem vrtnju, n.pr. v strop, se vrtno jedro normalno sprostimo samo od sebe in pade iz stropa! Poskrbite za preventivne ukrepe, da ne bo prišlo do poškodb oseb ali materialne škode!

Če se vrtno jedro po končanem vrtnju zatakne v diamantni vrtni kroni, je potrebno odviti diamantno vrtno krono iz pogonskega stroja in vrtno jedro izbiti s pomočjo palice.

**Pozor:** V nobenem primeru ne smete udarjati po plašču vrtnne cevi s kovinskimi predmeti, n.pr. kladivo ali zevni ključ, da bi sprostili vrtno jedro. V takšnem primeru se lahko vrtna cev izboči navznoter in še težje boste kasneje odstranili vrtno jedro. Na ta način lahko postane diamantna vrtna krona neuporabna. Pri izvajanju jedrovanja, ko luknja ni izvrtana vseskozi, lahko vrtno jedro

zlomite nad globino vrtnja 1,5 x Ø tako, da zabijete v vrtno režo n.pr. sekač. Če ne morete zagrabit vrtnega jedra, lahko izvrtate, n. pr. z vrtnim kladivom, poševo luknjo v vrtno jedro in le-tega potem zgrabite s palico.

### 3.7. Podaljšek diamantne vrtnne krone

Če hod vrtnega stebra ali koristna globina vrtnja diamantne vrtnne krone ne zadostuje, lahko uporabite podaljšek za vrtno krono (pribor). Najprej vrtajte tako daleč, kot je to le možno.

V primeru nezadostnega hoda vrtnega stebra in globine vrtnja znotraj koriste globine vrtnja diamantne vrtnne krone, je treba postopati na sledeči način:

Izvlecite električni vtičač iz električne vtičnice, diamantne vrtnne krone ne potegnite iz vrtnne luknje, sprostite diamantno vrtno krono iz pogonskega stroja (glej poglavje 2.3.2.), potegnite pogonski stroj nazaj brez diamantne vrtnne krone. Podaljšek za vrtno krono (50) montirajte med diamantno vrtno krono in pogonski stroj.

Če koristna globina vrtnja diamantne vrtnne krone ne zadostuje, postopajte na sledeči način:

Izvlecite električni vtičač iz električne vtičnice, odpustite diamantno vrtno krono iz pogonskega stroja (glej poglavje 2.3.2.), potegnite pogonski stroj nazaj brez diamantne vrtnne krone, potegnite diamantno vrtno krono iz vrtnne luknje, zlomite vrtno jedro (glej poglavje 3.6.) in ga odstranite iz vrtnne luknje, ponovno vstavite diamantno vrtno krono v luknjo, podaljšek za vrtno krono (50) montirajte med diamantno vrtno krono in pogonski stroj.

## 4. Popravila

Pred izvajanjem vzdrževalnih in popravilnih del izvlecite električni vtičač iz električne vtičnice!

### 4.1. Vzdrževanje

Redno preverjajte delovanje zaščitnega stikala za okvarni tok PRCD (glej poglavje 3.). Pogonski stroj in ročaje vzdržujte v čistem stanju. Po končanem vrtnju očistite vrtni steber in vrtno krono v vodi. Občasno izpihajte prezračevalno režo na motorju. Navoje za priključek vrtnne krone na pogonskem stroju in priključne navoje diamantne vrtnne krone vzdržujte v čistem stanju in jih občasno namažite z oljem.

### 4.2. Kontrolni pregledi/popravila

Pred izvajanjem popravil izvlecite električni vtičač iz električne vtičnice! Takšna opravila sme izvajati samo priznano strokovno usposobljeno osebo ali poučene osebe.

Motorji REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 in REMS Picus SR imajo ogljene ščetke. Le-te se obrabljajo in jih je zato potrebno od časa do časa preverjati oziroma zamenjati. Priporočamo, da predate pogonski stroj po približno 250 urah obratovanja ali najmanj enkrat letno v kontrolo / popravilo pooblaščenih servisnih delavnic proizvajalca REMS.

Neglede na to pa je potrebno upoštevati nacionalne predpisane roke za izvajanje kontrolnih pregledov električnih delovnih sredstev na gradbiščih.

## 5. Motnje

**Pozor:** Pogonskega stroja ne vključite in izključite, da bi sprostili zatakajno diamantno vrtno krono.

- 5.1. Motnja:** Diamantna vrtna krona se je zataknila.  
**Vzrok:** N.pr. pri suhem vrtnju brez odsesavanja prahu nabrani stisnjeni prah, ki nastaja pri vrtnju.  
**Odprava:** Izključite pogonski stroj. Premikajte diamantno vrtno krono sem in tja z zevnim ključem SW 41 tako dolgo, da se bo zopet sprostila. Previdno vrtajte naprej. Uporabljajte odsesavanje prahu ali izvajajte mokro vrtnje.
- 5.2. Motnja:** Diamantna vrtna krona se je zataknila ali težko reže.  
**Vzrok:** Prosti material ali deli jeklene površine so se zataknili.  
**Odprava:** Zlomite vrtno jedro in odstranite proste dele.  
**Vzrok:** Vrtna cev ni okrogla ali pa je poškodovana.  
**Odprava:** Uporabite novo diamantno vrtno krono.
- 5.3. Motnja:** Diamantna vrtna krona težko reže.  
**Vzrok:** Napačno število vrtljajev (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Polirani diamantni segmenti.  
**Odprava:** Povečajte pritisk pri dodajanju.  
 Nabrusite diamantne segmente. V ta namen vrtajte 10 do 15 mm globoko v peščenjak, asfalt ali v brusilni kamen (pribor).  
**Vzrok:** Izrabljeni diamantni segmenti.  
**Odprava:** Uporabite novo diamantno vrtno krono.
- 5.4. Motnja:** Diamantna vrtna krona ne navrtava, temveč se izmika ob stran.  
**Vzrok:** Premočno dodajanje diamantne vrtnne krone pri navrtavanju.  
**Odprava:** Navrtavajte z manjšim pritiskom dodajanja.  
**Vzrok:** Pogonski stroj je nezadostno pritrjen na vpenjalnem kotniku.  
**Odprava:** Preverite pritržitev vpenjalnega vrata pogonskega stroja.  
**Vzrok:** Poškodovana in neokrogla uporabljana diamantna vrtna krona.  
**Odprava:** Uporabite novo diamantno vrtno krono.  
**Vzrok:** Vrtni steber ni dobro pritrjen.  
**Odprava:** Zategnite pritržilni vijak in nastavljalne vijake.

- 5.5. Motnja:** Vrtalno jedro obvisi v diamantni vrtalni kroni.  
**Vzrok:** Zgoščeni prah, ki nastaja pri vrtnanju, ali v vrtani luknji zatakneni deli vrtalnega jedra.  
**Odprava:** V nobenem primeru ne udarjajte s kovinskimi predmenti (n. pr. kladivo, zevni ključ) po plašču vrtalne cevi. V takšnem primeru se lahko vrtalna cev izboči navznoter in še težje boste kasneje odstranili vrtalno jedro. Na ta način lahko postane diamantna vrtalna krona neuporabna.  
 Odvijte diamantno vrtalno krono iz pogonskega stroja, izbijte vrtalno jedro s palico, ne poškodujte priključnih navojev.
- 5.6. Motnja:** Le težko gre odpustiti diamantno vrtalno krono iz pogonskega vretena.  
**Vzrok:** Umazanija, rja.  
**Odprava:** Očistite in rahlo namažite z oljem navoje pogonskega vretena in diamantne vrtalne krone.
- 5.7. Motnja:** Pogonski stroj ne dela.  
**Vzrok:** Zaščitno stikalo za okvarni tok PRCD (19) ni aktivirano.  
**Odprava:** Preverite PRCD (glej poglavje 3.).  
 Pokličite električarja.

## 6. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovini. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke kot so datum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (napake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odpravljanjem napak niti ne podaljša niti ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne iztroščnosti, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmiselne uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih REMS ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. REMS-ovi pooblaščenih servisi. Reklamacije se priznajo, če se aparat dostavi avtoriziranemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti REMS-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene. Ta garancija proizjalca velja samo za nove proizvode, ki se prodajajo v EU, ter v Norveški ali v Švici.

**Seznam delov** poglej na [www.rems.de](http://www.rems.de) pod Downloads.

## Traducerea manualului de utilizare original

- Fig. 1** REMS Picus S1 și REMS Simplex  
**Fig. 2** REMS Picus S3 și REMS Duplex  
**Fig. 3** REMS Picus S2/3,5 și REMS Duplex 300  
**Fig. 4** Găurire uscată cu conducere manuală cu ajutorul de găurire  
**Fig. 5** Fixarea cu dibluri a coloanei suport a carotierei cu ancoră bătută în beton  
**Fig. 6** Fixarea cu dibluri a coloanei suport a carotierei cu ancoraj tip evantai (cupe ancoră) în zidărie  
**Fig. 7** Plăcuța de date REMS Picus S3  
**Fig. 8** Plăcuța de date REMS Picus S2/3,5  
**Fig. 9** 1) Ajustarea vitezelor pentru REMS Picus SR  
 2) Beton Ø mm  
 3) Zidărie Ø mm  
 4) Rotații n 1/min  
 5) Schimbător de viteză  
 6) Regulator electronic de turajie

|                 |    |  |
|-----------------|----|--|
| <b>Fig. 1-7</b> | 27 | Piuliță cu prindere rapidă                     |
| 1               | 28 | Ancoră tip evantai                             |
| 2               | 29 | Cap de prindere                                |
| 3               | 30 | Contrapiuliță                                  |
| 4               | 33 | Tijă filetată                                  |
| 5               | 35 | Orificiu de oprire                             |
| 6               | 36 | Traversa                                       |
| 7               | 37 | Șuruburi                                       |
| 8               | 38 | Piesă distanțatoare                            |
| 9               | 39 | Buton de comutare                              |
| 10              | 40 | Contrafișe                                     |
| 11              | 41 | Racord furtun                                  |
| 12              | 42 | Placă de acoperire                             |
| 13              | 43 | Inel de etanșare                               |
| 14              | 44 | Dispozitiv de aspirație a apei                 |
| 15              | 45 | Șaibă de cauciuc                               |
| 16              | 46 | Rotor de aspirație                             |
| 17              | 47 | Racord pentru coroana carotierei UNC 1¼ și G ½ |
| 18              | 48 | Carotieră cu segmente de diamant               |
| 19              | 49 | Ajutaj de găurire                              |
| 20              | 50 | Piesă de prelungire a coroanei carotierei      |
| 21              | 51 | Rezervor de apă sub presiune                   |
| 22              | 52 | Șuruburi                                       |
| 23              | 53 | Ghidaj   |
| 24              | 54 | Inel   |
| 25              | 55 | Piatra de ascuțit                              |
| 26              | 56 | Bloc de nivelare                               |
|                 | 57 | Roată de ajustare                              |

## Reguli generale de siguranță

**AVERTISMENT!** Citiți toate instrucțiunile. Nerespectarea acestora poate duce la șocuri electrice, incendii și/sau accidente grave. Termenul „mașini electrice” folosit în continuare se referă la sculele electrice portabile alimentate de la rețea sau acumulatori, ca și la mașinile staționare. Folosiți mașinile electrice numai în scopul pentru care au fost proiectate, cunoscând regulile generale și cele specifice de prevenire a accidentelor.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

### A) Zona de lucru

- Mentineți zona de lucru curată și bine luminată.** Dezordinea și slaba iluminare generează accidente.
- Nu folosiți mașini electrice în medii cu potențial exploziv, cum ar fi în prezența lichidelor inflamabile, a gazelor sau a prafurilor explozive.** Mașinile electrice generează scântei ce pot detona aceste medii.
- Îndepărtați curioșii și copii din zona de lucru.** Distragerea atenției poate provoca pierderea controlului mașinii în lucru.

### B) Prevenirea electrocutării

- Ștecherile mașinilor trebuie să se potrivească la priza folosită. Nu modificați niciodată ștecherul. Nu folosiți adaptoare de ștecher pentru mașinile cu împământare.** Ștecherile originale și prizele potrivite reduc riscul electrocutării. Dacă mașina are cablu de alimentare cu conductor de protecție, ștecherul trebuie conectat numai la o priză cu împământare. Pe șantiere, în medii umede, sub cerul liber, etc., alimentați mașina numai prin intermediul unei prize cu protecție de 30 mA (disjunctur FI).
- Evitați să atingeți obiecte împământate electric, precum țevi, radiatoare, cuptoare, frigidere.** Riscul de electrocutare crește în contact cu corpuri legate la pământ.
- Nu expuneți mașinile electrice la ploaie sau umezeală.** Apa ce pătrunde într-o mașină electrică crește riscul de electrocutare.
- Îngrijiți cablul electric. Nu folosiți niciodată cablul pentru a transporta mașina. Nu trageți de cablu pentru a scoate din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau elemente în mișcare.** Cablurile deteriorate cresc riscul de electrocutare.
- Când folosiți o mașină electrică în aer liber, alegeți un cablu prelungitor special pentru exterior.** Astfel, reduceți riscul de electrocutare.

**C) Siguranța personală**

- Când lucrați cu o mașină electrică, rămâneți permanent atent la ceea ce faceți. Nu lucrați atunci când sunteți obosit sau sub influența alcoolului sau a medicamentelor.** Un singur moment de neatenție poate cauza grave accidente.
- Folosii echipamentul de protecție. Protejați-vă întotdeauna ochii.** Echipamentul de protecție adecvat situației, precum masca de praf, încălțămintea anti-alunecare, cască de cap, caștile antifon, vor reduce riscul de vătămare corporală.
- Evitați pornirea accidentală. Înainte de a cupla stecherul la priză, asigurați-vă că întrerupătorul de pornire nu este acționat.** Transportarea mașinii cu degetul pe întrerupător și alimentarea mașinii cu întrerupătorul de alimentare pornit vor genera accidente.
- Îndepărtați cheile de fixare sau reglaj înainte de a porni mașina.** O sculă lăsată pe un element în mișcare poate genera vătămare corporală.
- Păstrați întotdeauna un bun echilibru al corpului.** Astfel puteți avea un mai bun control al mașinii în situații neprevăzute.
- Îmbrăcați-vă adecvat. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Feriți-vă hainele, mânușile și părul de părțile în mișcare ale mașinii.** Hainele largi, părul și bijuteriile pot fi prinse în mișcarea părților mobile.
- Dacă mașina este livrată cu accesorii specifice pentru îndepărtarea prafului, asigurați-vă că acestea sunt folosite și corect conectate.** Folosirea lor reduce riscurile legate de praf.
- Permiteți numai personalului calificat să folosească mașini electrice.** Cei ce învață pot utiliza o mașină electrică numai dacă le este necesar pentru calificarea lor, dacă au peste 16 ani și numai supravegheați de o persoană calificată.

**D) Folosirea și îngrijirea mașinilor electrice**

- Nu suprasolicitați mașina. Folosiți mașina potrivită cu sarcina de lucru.** Mașina va lucra mai bine și mai sigur atât timp cât este folosită în limitele pentru care a fost proiectată.
- Nu folosiți mașina electrică dacă întrerupătorul nu funcționează corect.** Orice mașină electrică ce nu poate fi controlată prin întrerupător este periculoasă și trebuie reparată.
- Deconectați mașina de la priză de alimentare înainte de orice conectare a unui accesoriu, reglare sau depozitare.** Aceste măsuri reduc riscul pomirii accidentale.
- Depozitați mașinile astfel încât să fie inaccesibile copiilor. Nu permiteți niciunei persoane nefamiliarizate cu mașinile electrice și cu aceste instrucțiuni să folosească o mașină electrică.** Mașinile electrice sunt periculoase atunci când ajung pe mâna unor neavizați.
- Mașinile electrice trebuie întreținute. Verificați montura părților mobile și a oricărui element ce poate afecta buna funcționare a mașinii. Dacă sunt nereguli, dați mașina la reparat unui service autorizat REMS, înainte de a o folosi din nou.** Multe accidente sunt determinate de starea de proastă întreținere a mașinilor.
- Mentineți cuțitele ascuțite și curate.** Sculele așchietoare/tăietoare în bună stare nu se blochează și sunt mai ușor de controlat.
- Fixați ferm piesa prelucrată.** Folosiți o menghină sau dispozitive de prindere pentru a fixa piesa prelucrată. Este mult mai sigur decât să încercați să o țineți cu mâna și vă permite să aveți ambele mâini libere pentru controlul mașinii.
- Folosiți mașinile, accesoriile, sculele de lucru, etc., în acord cu prezentele instrucțiuni și în modul specific de operare a mașinii respective, luând în considerare condițiile concrete de lucru.** Folosirea mașinilor în alt scop decât cel proiectat poate duce la situații periculoase. Orice modificare neautorizată a unei mașini electrice este interzisă din motive de siguranță a exploatarea.

**E) Folosirea și îngrijirea mașinilor cu acumulatori**

- Înainte de a conecta acumulatorul, asigurați-vă că întrerupătorul nu este acționat.** Astfel evitați accidentele.
- Reîncățați acumulatorul numai cu încărcătorul specificat de producător.** Un încărcător proiectat pentru un tip de acumulator poate provoca incendiu dacă este folosit pentru alt acumulator.
- Folosiți numai acumulatorii specificați pentru mașina dumneavoastră.** Alte tipuri pot genera vătămări corporale sau incendii.
- Feriți acumulatorul de obiecte metalice mici precum agrafe, monede, chei, nasturi, șuruburi, etc., ce îi pot scurta circuitul bornele.** Acestea pot provoca arsuri sau incendii.
- În condiții de utilizare incorectă, din acumulator poate curge lichid. Evitați atingerea lui. Dacă totuși se întâmplă, spălați cu apă și solicitați imediat ajutor medical.** Lichidul din acumulator poate provoca iritații sau arsuri.
- Folosiți acumulatorul și încărcătorul numai când temperatura lor și a mediului este între 5°C/40°F și 40°C/105°F.**
- Nu aruncați acumulatorii împreună cu gunoiul menajer. Duceți-i la un centru autorizat REMS sau la orice companie autorizată pentru evacuare ecologică.**

**F) Service**

- Mașina trebuie reparată numai de către personal special calificat și numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți avea în continuare siguranță în utilizarea ei.
- Respectați instrucțiunile privind înlocuirea consumabilelor și instrucțiunile privitoare la întreținerea mașinii.**
- Verificați periodic starea cordonului de alimentare și a eventualelor prelungitoare pe care le folosiți. Cordonul deteriorat trebuie înlocuit la un centru de service autorizat REMS. Prolungitoarele defecte trebuie reparate sau înlocuite.**

**Reguli speciale de siguranță**

- Se vor folosi numai prize cu protecție de contact. Verificați pământarea de protecție a prizei.

- Se vor folosi numai cabluri prelungitoare cu contact de protecție.
- Mașina de antrenare nu se va folosi niciodată fără întrerupătorul de protecție împotriva curenților vagabonzi PRCD livrat odată cu aparatul.
- Înainte de începerea găuririi se va verifica de fiecare dată funcționarea întrerupătorului de protecție împotriva curenților vagabonzi PRCD (vezi 3).
- La găurire, mașina de antrenare se va purta numai de mânerle izolate, prevăzute în acest sens.
- Se va ține cont ca pe timpul funcționării să nu intre apă în motorul mașinii de antrenare.
- În cazul neetanșeităților la piese ale dispozitivului de alimentare cu apă, se va întrerupe imediat lucrul și se vor remedia neetanșeitățile. Nu se va depăși presiunea apei de 4 bar.
- Locurile în care urmează a se efectua carotarea se vor marca de către responsabilul de șantier.
- Statica lucrărilor nu se va influența negativ prin executarea lucrărilor de carotare, dacă este necesar se va consulta conducerea șantierului sau staticianul.
- Se va ține cont de conductele de gaz, apă, curent electric sau alte conducte din perimetrul de găurire, eventual se vor goli/decupla.
- În cazul găurilor de trecere se va îngriji intervalul de lucru la ambele părți sau/și se vor asigura cu posturi de avertizare.
- Se va lua măsuri ca la căderea carotelor, acestea să nu producă vătămări sau pagube.
- În cazul pieselor tubulare se va verifica unde se scurge apa de găurire pentru a se evita pagubele (de exemplu de îngheț).
- Țineți cont întotdeauna de faptul că acest aparat se poate bloca. În cazul carotajului cu ghidare manuală persistă pericolul ca mașina de antrenare să vă sară din mână.
- Lucrările peste cap sunt interzise cu mașinile de carotare acționate electric.

**1. Date tehnice****1.1. Numere de articol**

|   |        |
|---|--------|
| REMS Picus S1 mașină de antrenare                             | 180000 |
| REMS Picus S3 mașină de antrenare                             | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 mașină de antrenare                         | 180002 |
| REMS Picus SR mașină de antrenare                             | 180300 |
| Contrasuport  | 180167 |
| REMS Simplex coloană suport pentru carotieră                  | 182000 |
| REMS Duplex coloană suport pentru carotieră                   | 182001 |
| REMS Duplex 300 coloană suport pentru carotieră               | 182012 |
| Coroane de carotieră universale cu segmente de diamant        |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                                   | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                                   | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                                   | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                                   | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                                   | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                                   | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                                   | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                                  | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                                  | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                                  | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                                  | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                                  | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                                  | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                                  | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                                  | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                                  | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                                  | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                                  | 181095 |
| Ancore tip evantai M12 (zidărie), 10 bucăți                   | 079006 |
| Ancore bătute M12 (beton), 50 bucăți                          | 079005 |
| Planator pentru ancoră bătută M12                             | 182050 |
| Set de prindere rapidă (Art. nr. 079007, 079008, 079009)      | 079010 |
| Tijă filetată striată M12 x 65                                | 079008 |
| Piuliță cu prindere rapidă                                    | 079009 |
| Șaibă   | 079007 |
| Auxiliar de găurire G ½ pentru burghiu Ø 8 mm                 | 180150 |
| Cheie fixă izolată SW 19                                      | 079000 |
| Cheie fixă izolată SW 30                                      | 079001 |
| Cheie fixă izolată SW 32                                      | 079002 |
| Cheie fixă izolată SW 41                                      | 079003 |
| Cheie știft hexagonală SW 3                                   | 079011 |
| Cheie știft hexagonală SW 6                                   | 079004 |
| Rotor de aspirație pentru aspirarea prafului                  | 180160 |
| Adaptor G ½ exterior – UNC 1¼ exterior                        | 180052 |
| Adaptor UNC 1¼ exterior – Hilti BI                            | 180053 |
| Adaptor UNC 1¼ exterior – Hilti BU                            | 180054 |
| Adaptor UNC 1¼ exterior – Würth                               | 180055 |
| Piesă prelungitoare pentru coroana carotierei 200 mm x UNC 1¼ | 180155 |
| Piatră de ascuțit   | 079012 |
| Recipient de apă sub presiune                                 | 182006 |
| Inel  | 180015 |
| Bloc de nivelare  | 182009 |
| Sistem de absorbție a apei Simplex                            | 182002 |
| Sistem de absorbție a apei Duplex                             | 182003 |

## 1.2. Adâncimea de găurire

Adâncimea utilă de găurire a coroanelor carotierelor universale cu segmente de diamant REMS 420 mm  
Carotările mai adânci se efectuează cu ajutorul prelungirilor coroanei carotierei vezi 3.7.

## 1.3. Intervalul de găurit

|  | <b>Picus S1</b>           | <b>Picus S3</b>           | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>           |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| Carotare în beton armat                    | Ø 20–102 (132) mm         | Ø 20–152 (200) mm         | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm         |
| Carotare în zidărie                        | Ø 20–152 mm               | Ø 20–252 mm               | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm               |
| Filete de racord pentru coroana carotierei | UNC 1¼ ext., G ½ interior | UNC 1¼ ext., G ½ interior | UNC 1¼              | UNC 1¼ ext., G ½ interior |
| Diametrul gâtului de prindere              | 60 mm                     | 60 mm                     |                     | 60 mm                     |

## 1.4. Turațiile

### 230 V, 50–60 Hz

|                 |                       |                                   |                             |                              |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Mers în gol     | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Sarcină nominal | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|                 |                       |                                   |                             |                              |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Mers în gol     | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Sarcină nominal | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Date electrice

### Tensiunea de rețea 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Puterea absorbită  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Curentul nominal absorbit  | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Siguranța (rețea)  | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Întreprupător de protecție împotriva curenților vagabonzi PRCD cu declanșator de subtensiune | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

### Tensiunea de rețea 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Puterea absorbită  | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Curentul nominal absorbit  | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Siguranța (rețea)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Întreprupător de protecție împotriva curenților vagabonzi PRCD cu declanșator de subtensiune | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

## 1.6. Dimensiunile (L x l x î)

|  | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Mașina de antrenare                      | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex coloană suport carotieră    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex coloană suport carotieră     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 coloană suport carotieră | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Greutăți

|  | <b>Picus S1</b>   | <b>Picus S3</b>  | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>   |
|--|-------------------|------------------|---------------------|-------------------|
| Mașina de antrenare                      | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb)   | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex coloană suport carotieră    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                     |                   |
| REMS Duplex coloană suport carotieră     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                     |                   |
| REMS Duplex 300 coloană suport carotieră | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                     |                   |

## 1.8. Informații despre zgomot

|  |            |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Valoarea de emisie raportată la locul de muncă | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Nivelul puterii sonore                         | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Vibrațiile

|  |                      |                      |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Valoarea efectivă ponderată a accelerației | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Valoarea indicată a oscilațiilor a fost măsurată după o metodă testată standardizată și poate fi folosită pentru comparația cu un alt echipament. Valoarea indicată a oscilațiilor poate fi folosită de asemenea pentru estimarea vibrațiilor.

**Notă:** Valoarea oscilațiilor poate diferi în condițiile folosirii echipamentului față de valoarea actuală, depinzând de modul cum este folosit echipamentul. Funcționarea în condițiile actuale de operare (operarea cu intermitență) este necesară pentru a specifica măsurile de siguranță pentru protecția operatorului.

## 2. Punerea în folosință

### 2.1. Racordul electric

Înainte de racordarea mașinii se va verifica dacă tensiunea de rețea indicată pe plăcuța cu datele mașinii corespunde cu tensiunea de rețea. Înaintea oricărei puneri în funcțiune trebuie controlată funcționarea întrerupătorului de protecție împotriva curenților vagabonzi PRCD (19) (vezi 3.).

### 2.2. Mașinile de antrenare REMS Picus

Mașinile de antrenare REMS Picus sunt utilizabile universal la găurirea uscată sau umedă, cu ghidare manuală (REMS Picus S1, Picus S3 și Picus SR) sau prin intermediul coloanei suport. Legătura carotezei combinată a arborelui de antrenare (11) al lui REMS Picus S1, Picus S3 și Picus SR permite atât prinderea directă a carotezelor diamantate c filet interior UNC 1¼, cât și cu filet exterior G ½. La mașinile de antrenare REMS Picus S1, Picus S3 și Picus SR, sistemul de aducțiune a apei (15) nu este montat, ci doar atasat. Gaura pentru alimentarea cu apa a mașinii de antrenare este închisă cu un capac (14). În această stare, mașinile se pot utiliza pentru găurire uscată. La REMS Picus S2/3,5 sistemul de aducțiune a apei este montat. Găurirea umedă vezi 2.5.

Turația mașinii de antrenare pentru o carotare eficientă depinde de diametrul carotierei. La găurirea în beton armat turația mașinii de antrenare trebuie să fie aleasă în așa fel încât viteza de rotație (viteza de tăiere) a coroanei carotierei cu segmente de diamant să se găsească într-un interval cuprins între 2 și 4 m/s. În afara acestui interval optim se poate de asemenea găuri însă cu anumite concesii în ce privește viteza de lucru și/sau durata de funcționare a

coroanelor carotierei cu segmente de diamant. Pentru zidărie sunt valabile viteze de rotație mai mari.

Turația mașinii REMS Picus S1 este reglată fix. De la un diametru al burghiului de 62 mm REMS Picus S1 se găsește în beton armat în intervalul optim al vitezei de rotație, la diametre mai mici se găsește întotdeauna în intervale încă acceptabile. Segmentele de diamant ale coroanelor carotierei universale REMS au fost modificate la liere în așa fel încât chiar și la diametre mai mici să se poată găuri bine cu REMS Picus S1.

Turația REMS Picus S3 poate fi selectată prin intermediul unei cutii de viteze în 3 trepte astfel încât în beton armat să se găurească întotdeauna în intervalul optim. Viteza corectă poate fi luată de pe plăcuța cu datele de putere a mașinii REMS Picus S3 (fig. 7). Tabelul aflat aici indică în prima coloană vitezele 1 până la 3 în a doua coloană turația aferentă, în a treia diametrul coroanei pentru zidărie și în a patra diametrul coroanei pentru beton armat. Deci se efectuează de exemplu o carotare Ø 102 mm în zidărie în viteza a 3-a, în oțel armat în viteza 1-a.

Turația la REMS Picus S2/3,5 poate fi aleasă printr-un angrenaj în doua trepte, astfel încât găurirea să fie efectuată mereu în domeniul optim. Viteza corectă poate fi citită pe plăcuța cu date tehnice a mașinii REMS Picus S2/3,5 (fig. 8). Tabelul de acolo prezintă, în prima coloană, vitezele 1 și 2, în coloana a doua, turațiile corespunzătoare, iar în cea de-a treia, diametrul carotezei pentru zidărie și beton armat.

Numărul de rotații la REMS Picus SR se selectează cu ajutorul schimbătorului de viteză în 2 trepte împreună cu regulatorul electronic de turație pentru obți-



nera rotației optime de găurire/carotare. Numărul corect de rotații se poate consulta în tabelul din figura 9. Viteza dorită se reglează cu ajutorul schimbătorului de viteză (39), iar rotația dorită este dată de regulatorul electronic prin roata de ajustare. Cu ajutorul regulatorului electronic de turație, numărul selectat de rotații rămâne constant chiar și în sarcină.

**Atenție:** Vitezele se schimbă numai în stare oprită a mașinii. Nu se va comuta viteza niciodată pe timpul mersului sau pe timpul opririi. Dacă o viteză nu se poate comuta, atunci se va roti mânerul de comutare (39) iar arborele de antrenare al coroanei carotierei cu segmente de diamant se va mișca manual. Scoateți mai întâi ștecherul!

### 2.3. Coroanele carotierelor universale cu segmente de diamant REMS UDKB

Proprietățile de tăiere ale coroanelor carotierelor cu segmente de diamant sunt dependente de calitatea diamantului, de mărimea și forma granulelor de diamant precum și de liantul folosit, pulberea metalică care leagă granulele de diamant. Operatorii care au de efectuat mai multe carotări, pentru adaptarea optimă a proprietăților de tăiere a coroanelor cu segmente de diamant la operațiile respective diferite, trebuie să aibă la dispoziție mai multe coroane cu segmente de diamant de diferite mărimi. De cele mai multe ori se poate încerca numai la fața locului care coroană se pretează la puterea de tăiere (viteză de lucru) și durata de funcționare pentru o anumită operație de găurire. De multe ori este necesară chiar contactarea producătorului coroanelor carotierelor cu segmente de diamant pentru a se putea pune la dispoziție coroane care se pretează optimal unei anumite situații.

Pentru lucrările de găurire uzuale, REMS a dezvoltat coroane ale carotierelor cu segmente de diamant universale. Acestea au o aplicabilitate universală atât la găurirea uscată cât și la cea umedă, pot fi conduse manual sau fixate pe suport. Filetul de racordare UNC 1/4 al coroanelor carotierelor universale cu segmente de diamant REMS se potrivesc la REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 și REMS Picus SR precum și la mașinile de antrenare ale altor fabricate. În cazul în care filetele nu se potrivesc la mașina de antrenare, sunt livrabile adaptoare drept auxiliar (22).

#### 2.3.1. Montarea coroanei carotierei cu segmente de diamant

Se scoate ștecherul din priză. Coroana carotierei cu segmente de diamant aleasă se înșurubează pe arborele de antrenare (11) al mașinii de antrenare și se strânge manual cu puțin elan. Este avantajos să se introducă între caroteza și arborele de antrenare inelul (art.nr. 180015). Strângerea cu cheia fixă nu este necesară. Se va ține cont ca filetul arborelui de antrenare și al coroanei carotierei să fie curate.

#### 2.3.2. Demontarea coroanei carotierei cu segmente de diamant

Se scoate ștecherul din priză. Cu ajutorul cheii fixe SW 32 se fixează arborele de antrenare (11) iar cu ajutorul cheii fixe SW 41 se desfăcă coroana carotierei cu segmente de diamant (48).

După terminarea lucrărilor de găurire, coroana carotierei cu segmente de diamant se scoate întotdeauna de pe mașina de antrenare. În special la găurirea umedă persistă pericolul ca aceasta, datorită corodării, să se poată desfăca numai cu greutate de pe mașina de antrenare.

**Atenție:** Tuburile de găurire ale carotierelor cu segmente de diamant nu sunt întărite. Loviturile (cu unelte) sau ciocnirile (la transport) pot provoca deformări care pot duce la blocarea coroanei sau carotierei. Din acest motiv coroana carotierei cu segmente de diamant poate deveni inutilizabilă.

#### 2.3.3. Ascuțirea coroanei carotierei cu segmente de diamant

Coroanele carotierelor cu segmente de diamant REMS sunt ascuțite la livrare. La o presiune de avansare corectă coroanele se ascut singure. Presiunea de avansare falsă poate duce la „șlefuirea” segmentelor de diamant și prin urmare acestea nu mai pot tăia. În acest caz, cu coroana carotierei de diamant se va găuri la o adâncime de 10 până la 15 mm în gresie, asfalt sau într-o piatră de ascuțit (auxiliar) pentru a ascuți din nou segmentele de diamant.

### 2.4. Găurirea uscată condusă manual REMS Picus S1 și REMS Picus S3

Contrasuportul (12) se fixează pe gâtul de prindere (13) al mașinii de antrenare.

**Atenție:** La conducerea manuală se va lucra numai cu contrasuportul montat (pericol de accidentare)!

La găurirea uscată condusă manual, dispozitivul de alimentare cu apă montat (15) deranjează și din acest motiv trebuie demontat. Locul de racordare al apei se va închide cu capacul (14) pentru a se împiedica intrarea prafului în mașină.

**Important: În beton armat se va găuri numai umed!**

#### 2.4.1. Ajutajul de găurire

Găurirea condusă manual este foarte ușurată prin folosirea ajutoarelor de găurire REMS (49). Acesta este echipat cu un burghiu pentru piatră din metal dur uzual de Ø 8 mm care se fixează cu cheia știft hexagonală SW 3. Prin intermediul filetului G 1/2 ajutajul de găurire se înșurubează de mașina de antrenare iar apoi se strânge ușor cu cheia fixă SW 19.

#### 2.4.2. Aspirarea prafului REMS Picus S1, REMS Picus S3 și REMS Picus SR

Pentru îndepărtarea prafului rezultat la carotare recomandăm folosirea unui dispozitiv de aspirație a prafului. Acesta este compus din rotorul de aspirație REMS (auxiliar) pentru aspirarea prafului și a unui aspirator utilizat în scopuri industriale pentru praful fine. Rotorul de aspirație (46) va fi înșurubat cu racordul G 1/2 la arborele de antrenare (11) al mașinii de antrenare. Racordul combinat al coroanei (47) de pe partea opusă permite prinderea coroanei carotiere cu segmente de diamant cu filetul interior UNC 1/4 precum și prinderea

ajutajului de găurire (49).

**Important: În beton armat se va găuri numai umed!**

Dacă praful rezultat la găurirea uscată nu este aspirat, coroana carotierei cu segmente de diamant se poate deteriora datorită supraîncălzirii. De asemenea persistă pericolul blocării coroanei carotierei cu segmente de diamant datorită prafului rezultat la găurire acumulat în fantă.

### 2.5. Găurirea umedă

Rezultate de găurire optime se obțin numai prin alimentarea permanentă cu apă prin intermediul coroanei carotierei cu segmente de diamant. Prin aceasta are loc răciră coroanei și spălarea materialului rezultat la carotare. Pentru montarea dispozitivului de alimentare cu apă (15) se scoate capacul (14) iar dispozitivul se fixează cu șuruburile cilindrice anexate. La cuplajul rapid cu opritor de apă se va racorda un furtun de apă de 1/2". Nu se va depăși presiunea apei de 4 bari.

Dacă există un racord de apă direct, alimentarea cu apă se poate realiza cu recipientul de apă sub presiune (51) (auxiliar). Se va ține cont de alimentarea cu o cantitate de apă suficientă.

Dacă este necesar se va folosi un dispozitiv de aspirație a apei (44) (auxiliar). Acesta este compus dintr-un inel de colectare a apei și un inel de presiune, care se fixează la piciorul coloanei de găurire (1). Inelul de colectare a apei se racordează la un aspirator de apă corespunzător care se folosește în scopuri industriale. Șaiba de cauciuc (45) din inelul de colectare a apei trebuie tăiată exact la diametrul coroanei.

### 2.6. Găurirea cu coloană suport pentru carotieră

Coloana suport servește la conducerea mașinii de antrenare și facilitează în funcție de necesități, datorită antrenării cu transmiterea forței prin intermediul unei cremaliere, o găurire sensibilă sau o avansare puternică a coroanei carotierei cu segmente de diamant. REMS Picus S1, REMS Picus S3 și REMS Picus SR pot fi montate la alegere pe stativul de gaurit REMS Simplex sau REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 trebuie montat pe REMS Duplex 300.

În cazul REMS Simplex, în stare de livrare, glisiera de avansare (2) împreună cu maneta de avansare și colțarul de prindere trebuie să fie introdusă pe coloana suport (1) și împinsă prin rotirea manetei de avansare (4). Pe lângă aceasta trebuie să fie înșurubate ambele șuruburi de reglare (5) din spate.

La REMS Duplex în stare de livrare colțarul de prindere (10) trebuie să fie înșurubat cu șurubul cilindric scurt livrat odată cu aparatul de glisiera de avansare (2). În această formă cu REMS Duplex se poate găuri până la un Ø de 132 mm. Pentru carotări mai mari trebuie intercalată piesa distanțatoare livrată odată cu aparatul (38) între glisiera de avansare (2) și colțarul de prindere (10) și trebuie fixată cu șurubul cilindric lung. Piesa distanțatoare trebuie montată însă numai atunci când trebuie găurit la un > Ø 132 mm, deoarece fără piesa distanțatoare mașina de antrenare poate fi condusă mai stabil.

REMS Duplex 300 este utilizabil în stare livrată.

Coloana suport (1) REMS Duplex și REMS Duplex 300 poate fi înclinată până la un unghi de 45°. Prin aceasta, în acest interval de înclinație, pot fi efectuate carotări oblice. Pentru înclinare se desfășurează șuruburile (37) de la piciorul coloanei suport (1) precum și toate șuruburile de la ambele contrafile (40) cu ajutorul cheii fixe. Acum coloana suport poate fi înclinată pe poziția dorită. Apoi toate șuruburile se vor strânge la loc. Datorită dispozitivului de înclinare a coloanei suport, cursa utilă a dispozitivului de avansare a REMS Duplex este mai mult sau mai puțin influențată. Din acest motiv, dacă este necesar se vor folosi piesele prelungitoare corespunzătoare ale coroanei (vezi 3.7.).

La stativele de gaurit, sania de avans (2) poate fi reglată în anumite poziții. Pentru aceasta la REMS Simplex manșonul striat (3) se va deplasa simultan cu rotirea mânerului de avans axial spre carcasa de avans și se va rabata în jos până când a intrat în lăcaș. La REMS Duplex și REMS Duplex 300 se apasă zavorul (36) în direcția contrafilei și concomitent se rotește parghia de avans (4) până când traversa face clic. Prin blocare se împiedică de exemplu coborârea neintenționată a mașinii de antrenare pe timpul schimbării coroanei carotierei cu segmente de diamant.

La REMS Simplex, REMS Duplex și REMS Duplex 300, maneta de avansare (4) poate fi fixată în funcție de condițiile de la fața locului în stânga sau în dreapta glisierii de avansare (2). Pentru aceasta glisiera de avansare se blochează așa cum s-a descris anterior. La REMS Simplex mânerul rotii (9) și ambele șaibe de pe partea opusă a manetei de avansare se scot, arborele de avansare se scoate de asemenea împreună cu carcasa avansului și se introduc din nou pe la partea opusă. Se montează din nou șaibele și mânerul de rotire. La REMS Duplex și REMS Duplex 300 se scoate numai maneta de avansare (4) de pe arborele de avansare și se introduce pe butucul arborelui de la partea opusă.

## 3. Funcționarea

Se introduce ștecherul în priză. Înaintea începerii operației de găurire se verifică de fiecare dată funcționarea întrerupătorului cu protecție de contact împotriva curenților vagabonzi PRCD (19). Pentru aceasta se apasă tasta RESET (17), lampa de control (16) va lumina roșu (regim de funcționare). Se scoate ștecherul din priză, lampa de control trebuie să se stingă. Ștecherul de rețea se introduce din nou în priză și se apasă tasta RESET, lampa de control va lumina roșu (regim de funcționare). Se apasă tasta TEST (18), lampa de control trebuie să se stingă. Se apasă din nou tasta RESET (17), mașina de antrenare este acum pregătită de funcționare.

**Atenție:** Dacă funcțiile menționate ale PRCD nu sunt îndeplinite, nu se va găuri! Pericol de moarte!

Proprietățile diferite ale materialului (beton, oțel în beton, zidărie poroasă sau compactă) necesită presiuni de avansare diferite și schimbătoare pe coroana carotierei cu segmente de diamant. Alte influențe rezultă din vitezele de rotație diferite și din mărimea coroanei carotierei cu segmente de diamant. În special la carotarea condusă manual este inevitabil ca mașina să nu se oprească din când în când în gaură. Acești factori menționați drept exemplu pot face ca mașina de antrenare să fie suprasolicitată pe timpul funcționării. În mod normal turația scade auzibil însă coroana carotierei cu segmente de diamant se poate și opri complet. În special la găurirea condusă manual se ajunge câteodată la vârfuri ale momentului de turație pe care operatorul trebuie să le contracareze.

**Atenție:** Țineți cont în orice moment de faptul că coroana carotierei cu segmente de diamant se poate bloca. La carotarea condusă manual persistă pericolul ca mașina de antrenare să vă fie aruncată din mână.

Pentru ușurarea manevrării mașinii și pentru evitarea pagubelor, REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 și REMS Picus SR sunt echipate cu o instalație electronică multifuncțională și suplimentar cu un cuplaj de siguranță cu fricțiune mecanic. Instalația electronică multifuncțională satisface următoarele funcții:

- Limitarea curentului de pornire și pornire lentă pentru o găurire de precizie.
- Limitarea turației de mers în gol pentru reducerea zgomotului și menajarea motorului și angrenajului.
- Reglarea suprasarcinii motorului dependent de presiunea de avansare. Pentru evitarea suprasolicitării mașinii de antrenare datorită unei presiuni de avansare prea ridicate asupra coroanei carotierei cu segmente de diamant sau datorită blocării, curentul motorului și deci turația mașinii de antrenare sunt reduse la minim. Mașina de antrenare nu se oprește însă. Dacă presiunea de avans se reduce, turația mașinii de antrenare crește din nou. Mașina de antrenare nu se deteriorează în acest mod de lucru, chiar dacă procesul se repetă de mai multe ori. Dacă motorul rămâne oprit chiar dacă presiunea de avans s-a redus, mașina de antrenare trebuie decuplată iar coroana cu segmente de diamant trebuie scoasă manual (vezi 5.).

**Atenție:** Mașina de antrenare nu se va porni și opri de la întrerupător pentru a se scoate coroana carotierei cu segmente de diamant.

### 3.1. Găurirea uscată condusă manual REMS Picus S1, REMS Picus S3 și REMS Picus SR

**Atenție:** La conducerea manuală se va lucra numai cu contrasuportul montat (pericol de accidentare!)

Coroana carotierei cu segmente de diamant aleasă se va înșuruba pe arborele de antrenare (11) al mașinii de antrenare și se va strânge manual cu puțin elan. Strângerea cu cheia fixă nu este necesară. Se vor folosi ajutoarele de găurire (vezi 2.4.1.). Mașina de antrenare se va ține de mânerul motorului (20) și de contrasuport (12) iar ajutorul de găurire se așează în centrul carotării dorite. Mașina de antrenare se pornește de la întrerupătorul (21).

**Atenție:** Întrerupătorul mașinii de antrenare nu se va bloca niciodată la conducerea manuală (pericol de accidentare)! Dacă mașina de antrenare sare din mână datorită blocării coroanei, atunci întrerupătorul blocat nu mai poate fi deblocat. Mașina de antrenare devine necontrolabilă și poate fi oprită numai prin scoaterea ștecherului din priză.

Se găurește până când coroana carotierei cu segmente de diamant a atins adâncimea de cca. 5 mm. Scoateți ștecherul. Ajutorul de găurire se deșurubează, eventual se desface cu ajutorul unei chei fixe SW 19. Se va folosi dispozitivul de aspirație a prafului (vezi 2.4.2.). Se va găuri mai departe până când s-a terminat carotarea. Mașina de antrenare se va ține întotdeauna bine pentru a putea contracara oricând cu siguranță vârfurile momentelor de torsiune (pericol de accidentare!). Se va ține cont de o poziție de lucru sigură. Carotările mai mari se vor efectua cu ajutorul coloanei suport.

Dacă praful rezultat la găurirea uscată nu se aspiră, coroana carotierei cu segmente de diamant poate fi deteriorată datorită supraîncălzirii. Pe lângă aceasta persistă pericolul ca praful de găurire acumulat în fanta de găurire să blocheze coroana. Dacă trebuie lucrat fără dispozitiv de aspirație a prafului, în cazul materialului cu pori fini, coroana carotierei de diamant trebuie scoasă cât mai des afară și introdusă din nou în gaură cu elan ușor astfel încât praful rezultat din fanta de găurire să fie scos afară.

**Important: Betonul armat se va găuri numai umed!**

### 3.2. Găurirea umedă condusă manual REMS Picus S1, REMS Picus S3 și REMS Picus SR

**Atenție:** La conducerea manuală se va lucra numai cu contrasuportul montat (pericol de accidentare!)

Coroana carotierei cu segmente de diamant aleasă se va înșuruba pe arborele de antrenare (11) al mașinii de antrenare și se va strânge manual cu puțin elan. Strângerea cu cheia fixă nu este necesară. Se racordează alimentarea cu apă (vezi 2.5.). Se vor folosi ajutoarele de găurire (vezi 2.4.1.). Mașina de antrenare se va ține de mânerul motorului (20) și de contrasuportul (12) iar ajutorul de găurire se așează în centrul carotării dorite. Mașina de antrenare se pornește de la întrerupătorul (21).

**Atenție:** Întrerupătorul mașinii de antrenare nu se va bloca niciodată la conducerea manuală (pericol de accidentare)! Dacă mașina de antrenare sare din mână datorită blocării coroanei, atunci întrerupătorul blocat nu mai poate fi deblocat. Mașina de antrenare devine necontrolabilă și poate fi oprită numai

prin scoaterea ștecherului din priză.

Se găurește până când coroana carotierei cu segmente de diamant a atins adâncimea de cca. 5 mm. Ajutorul de găurire se deșurubează, eventual se desface cu ajutorul unei chei fixe SW 19. Presiunea apei dispozitivului de alimentare cu apă (15) se va regla în așa fel încât apa să iasă moderat dar constant din gaură. O presiune a apei prea mică, de la care materialul scos iese mlăștinos din gaură este la fel de dezavantajoasă pentru avansarea lucrării și durata de funcționare a coroanei că și o presiune a apei prea mare în urma căreia apa iese curată din gaură. Se va găuri mai departe până când s-a terminat carotarea. Mașina de antrenare se va ține întotdeauna bine pentru a putea contracara oricând cu siguranță vârfurile momentelor de torsiune (pericol de accidentare!). Se va ține cont de o poziție de lucru sigură. Carotările mai mari se vor efectua cu ajutorul coloanei suport. Fiți atenți ca la funcționare să nu intre apă în motorul mașinii de antrenare. Pericol de moarte!

### 3.3. Moduri de fixare ale coloanei suport

Se recomandă fixarea coloanei suport fără mașina de antrenare și coroana carotierei cu segmente de diamant. Cu mașina de antrenare montată, centrul de greutate al coloanei suport este deplasat în față. Acest lucru îngreunează fixarea.

#### 3.3.1. Fixarea cu dibluri cu ancoră bătută în beton (Fig. 5)

Pentru carotări în beton coloana suport se fixează de preferință cu o ancoră bătută (diblu din oțel). Se va proceda în modul următor:

Marcați locul de gaurit pentru dibluri la distanțe de cca. 220 mm (Simplex și Duplex), cca. 290 mm (Duplex 300) de centrul gauririi miezului. Se alege gaura diblului de Ø 15 mm iar adâncimea de găurire se păstrează la cca. 55 mm. Se curăță gaura, se bate ancora (23) cu ciocanul și se șprăzuieste cu planatorul (24). Se vor folosi numai ancore bătute admise (nr. art. 079005). Atenție la autorizație! Tija filetată striată (25) se înșurubează în ancora bătută și se strânge de exemplu cu șurubelnița aflată în orificiul transversal al tijei filetate striate. Cele 4 șuruburi de reglare (5) de la coloana suport se vor deșuruba într-atât încât să nu iasă peste placa de bază. Coloana suport se poziționează cu șlițul (7) pe tija filetată striată și se va ține cont aici de poziția de carotare dorită. Șaiba (26) se montează pe tija filetată striată iar piulița cu prindere rapidă (27) se va strânge cu cheia fixă SW 19. Se vor strânge toate cele 4 șuruburi de reglare (5) cu cheia fixă SW 19 pentru a se echilibra denivelările suprafeței de bază. Se va ține cont ca poziția contrapiulițelor să nu împiedice manevrarea șuruburilor de reglare. Dacă este necesar contrapiulițele se vor strânge.

#### 3.3.2. Fixarea cu dibluri în zidărie cu ancoră tip evantai (cupe ancoră) (Fig. 6)

Pentru carotări în zidărie coloana suport se fixează de preferință cu o ancoră tip evantai (cupe ancoră). Se va proceda în modul următor:

Marcați locul de gaurit pentru dibluri la distanțe de cca. 220 mm (Simplex și Duplex), cca. 290 mm (Duplex 300) de centrul gauririi miezului. Se alege gaura diblului de Ø 20 mm iar adâncimea de găurire se păstrează la cca. 85 mm. Se curăță gaura, se înfinge ancora tip evantai (28) cu tija filetată striată (25) în gaură. Tija filetată striată (25) se înșurubează complet și se strânge de exemplu cu șurubelnița aflată în orificiul transversal al tijei filetate striate. Cele 4 șuruburi de reglare (5) de la coloana suport se vor deșuruba într-atât încât să nu iasă peste placa de bază. Coloana suport se poziționează cu șlițul (7) pe tija filetată striată și se va ține cont aici de poziția de carotare dorită. Șaiba (26) se montează pe tija filetată striată iar piulița cu prindere rapidă (27) se va strânge cu cheia fixă SW 19. Se vor strânge toate cele 4 șuruburi de reglare (5) cu cheia fixă SW 19 pentru a se echilibra denivelările suprafeței de bază. Se va ține cont ca poziția contrapiulițelor să nu împiedice manevrarea șuruburilor de reglare. Dacă este necesar contrapiulițele se vor strânge.

După terminarea lucrărilor de carotare, ancora tip evantai poate fi scoasă și refolosită. Pentru aceasta tija filetată striată se deșurubează înapoi cca. 10 mm. Printr-o lovitură ușoară pe tija filetată striată, conul ancorei tip evantai este eliberat iar ancora poate fi scoasă.

#### 3.3.3. Fixarea în zidărie cu tijă filetată

În cazul zidăriei poroase se pleacă de la premiza că fixarea cu dibluri a coloanei suport nu se poate realiza. În aceste cazuri se recomandă o gaură de trecere în zid și fixarea coloanei suport cu o tijă filetată continuă, de exemplu M 12, cu șaibe și piulițe.

#### 3.3.4. Fixarea prin vid

Pentru carotări în construcții cu suprafață netedă (cum ar fi faianță, marmoră), la care nu sunt posibile fixări cu dibluri, coloana suport poate fi fixată prin vid. Se va verifica anterior dacă materialul se pretează la fixarea prin vid. Cu REMS Duplex și Duplex 300 acest mod de fixare este posibil. Piese necesare pentru coloana suport sunt cuprinse în livrare. Se va proceda în modul următor:

Inelul de etanșare (43) se va așeza în nutul de la partea posterioară al plăcii de bază (6). Șlițul (7) din placa de bază (6) se închide cu placa de acoperire cu racord pentru furtun (42). La racordul furtunului (41) se atașează o pompă de vid din comerț obișnuită iar coloana suport se fixează de suprafață prin vidare. Verificați permanent subpresiunea în timpul lucrărilor de găurire (afisaj manometru). Se va ține cont de instrucțiunile de folosire ale pompei de vid. Se va găuri cu presiune de avansare redusă.

#### 3.3.5. Fixarea cu coloană de prindere rapidă

REMS Duplex și Duplex 300 oferă posibilitatea prinderii coloanei suport între tavan și podea sau între doi pereți. Pentru aceasta se poziționează de exemplu o coloană de prindere rapidă uzuală sau un tub de oțel de 1¼" între capul de prindere (29) al coloanei suport și tavan/perete și se tensionează cu de exemplu

șurubelnița care se găsește în orificiul transversal al capului de prindere. Se strânge contrapiulița (30).

Se va ține cont ca tubul din oțel respectiv coloana de prindere rapidă să fie aliniată cu coloana suport iar arborele filetat (33) să fie înșurubat cel puțin 20 mm în filetul coloanei suport precum și în filetul capului de prindere pentru a se garanta o stabilitate bună. Pentru distribuirea presiunii de apăsare a coloanei cu prindere rapidă pe tavan/perete se va folosi o placă din lemn sau metal.

### 3.4. Găurirea uscată cu coloană suport pentru carotieră

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 și REMS Picus SR

Coloana suport pentru carotieră se va fixa într-unul din modulele descrise la punctul 3.3. Gâtul de prindere (13) al mașinii de antrenare se introduce în suportul din colțarul de prindere (10) iar șurubul(rile) cilindric(e) (8) se ștrâng(e) cu cheia știft hexagonală SW 6. Coroana carotierei cu segmente de diamant aleasă se înșurubează pe arborele de antrenare (11) al mașinii de antrenare și se strânge manual cu puțin elan. Nu este necesară strângerea cu cheia fixă.

Se va folosi dispozitivul de aspirare a prafului (vezi 2.4.2). Dacă praful rezultat la găurirea uscată nu se aspiră, coroana carotierei cu segmente de diamant poate fi deteriorată datorită supraîncălzirii. Pe lângă aceasta persistă pericolul ca praful de găurire acumulat în fanta de găurire să blocheze coroana.

Se pornește mașina de antrenare cu întrerupătorul (21). Întrerupătorul se blochează prin împingerea în față a tastei de culoare portocalie în stare apăsată. Coroana carotierei cu segmente de diamant se împinge încet cu maneta de avansare (4) și se găurește cu atenție. Dacă coroana a prins de jur împrejur, viteza de avansare poate fi mărită. Dacă mașina de antrenare se oprește datorită unei presiuni de avans prea ridicate sau se blochează datorită rezistenței fantei de găurire, instalația electronică multifuncțională reduce curentul motorului și deci turația mașinii de antrenare la minim. Mașina de antrenare nu se oprește însă. Dacă presiunea de avansare se reduce, turația mașinii de antrenare crește din nou. Mașina de antrenare nu se deteriorează în acest mod de lucru, chiar dacă procesul se repetă de mai multe ori. Dacă motorul rămâne oprit chiar dacă presiunea de avans s-a redus, mașina de antrenare trebuie decuplată iar coroana de diamant trebuie scoasă manual (vezi 5.). Scoateți ștecherul!

#### REMS Picus S2/3,5

Desfaceți cele două suruburi (52) de pe flansa REMS Duplex 300. Introduceți REMS Picus S2/3,5 în ghidaj. Tineti mașina de antrenare și strângeți suruburile (52). Strangeti contrapiulița. Prindeți coroana de diamant aleasă pe arborele de antrenare (11) și strangeti ușor cu mana. Nu este necesară strângerea cu cheia. Porniți mașina cu butonul (21). Coroana carotierei cu segmente de diamant se împinge încet cu maneta de avansare (4) și se găurește cu atenție. Dacă coroana a prins de jur împrejur, viteza de avansare poate fi mărită. Dacă mașina de antrenare se oprește datorită unei presiuni de avans prea ridicate sau se blochează datorită rezistenței fantei de găurire, instalația electronică multifuncțională reduce curentul motorului și deci turația mașinii de antrenare la minim. Mașina de antrenare nu se oprește însă. Dacă presiunea de avansare se reduce, turația mașinii de antrenare crește din nou. Mașina de antrenare nu se deteriorează în acest mod de lucru, chiar dacă procesul se repetă de mai multe ori. Dacă motorul rămâne oprit chiar dacă presiunea de avans s-a redus, mașina de antrenare trebuie decuplată iar coroana de diamant trebuie scoasă manual (vezi 5.). Scoateți ștecherul!

**Important: Betonul armat se va găuri numai umed!**

### 3.5. Găurirea umedă cu coloană suport pentru carotieră

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 și REMS Picus SR

Coloana suport pentru carotieră se va fixa într-unul din modulele descrise la punctul 3.3. Gâtul de prindere (13) al mașinii de antrenare se introduce în suportul din colțarul de prindere (10) iar șurubul(rile) cilindric(e) (8) se ștrâng(e) cu cheia știft hexagonală SW 6. Coroana carotierei cu segmente de diamant aleasă se înșurubează pe arborele de antrenare (11) al mașinii de antrenare și se strânge manual cu puțin elan. Nu este necesară strângerea cu cheia fixă.

Se racordează alimentarea cu apă (vezi 2.5.). Se pornește mașina de antrenare cu întrerupătorul (21). Întrerupătorul se blochează prin împingerea în față a tastei de culoare portocalie în stare apăsată. Coroana carotierei cu segmente de diamant se împinge înainte încet cu maneta de avansare și se găurește cu atenție prin adăugare redusă de apă. Dacă coroana a prins de jur împrejur, viteza de avansare poate fi mărită. Presiunea apei se va alege astfel încât apa să iasă constant din gaură. O presiune a apei prea mică, în urma căreia materialul scos iese mlăștinos din gaură este la fel de dezavantajoasă pentru avansarea lucrării și durata de funcționare a coroanei ca și o presiune a apei prea mare în urma căreia apa iese curată din gaură. Fiți atenți ca la funcționare să nu intre apă în motorul mașinii de antrenare. Pericol de moarte!

Dacă mașina de antrenare se oprește datorită unei presiuni de avans prea ridicate sau se blochează datorită rezistenței fantei de găurire, instalația electronică multifuncțională reduce curentul motorului și deci turația mașinii de antrenare la minim. Mașina de antrenare nu se oprește însă. Dacă presiunea de avans se reduce, turația mașinii de antrenare crește din nou. Mașina de antrenare nu se deteriorează în acest mod de lucru, chiar dacă procesul se repetă de mai multe ori. Dacă motorul rămâne oprit chiar dacă presiunea de avans s-a redus, mașina de antrenare trebuie decuplată iar coroana cu segmente de diamant trebuie scoasă manual (vezi 5.). Scoateți ștecherul!

#### REMS Picus S2/3,5

Desfaceți cele două suruburi (52) de pe flansa REMS Duplex 300. Introduceți REMS Picus S2/3,5 în ghidaj. Tineti mașina de antrenare și strangeti suruburile (52). Strangeti contrapiulița. Prindeți coroana de diamant aleasă pe arborele de antrenare (11) și strangeti ușor cu mana. Nu este necesară strângerea cu cheia. Porniți mașina cu butonul (21). Coroana carotierei cu segmente de diamant se împinge încet cu maneta de avansare (4) și se găurește cu atenție. Dacă coroana a prins de jur împrejur, viteza de avansare poate fi mărită. Dacă mașina de antrenare se oprește datorită unei presiuni de avans prea ridicate sau se blochează datorită rezistenței fantei de găurire, instalația electronică multifuncțională reduce curentul motorului și deci turația mașinii de antrenare la minim. Mașina de antrenare nu se oprește însă. Dacă presiunea de avansare se reduce, turația mașinii de antrenare crește din nou. Mașina de antrenare nu se deteriorează în acest mod de lucru, chiar dacă procesul se repetă de mai multe ori. Dacă motorul rămâne oprit chiar dacă presiunea de avans s-a redus, mașina de antrenare trebuie decuplată iar coroana de diamant trebuie scoasă manual (vezi 5.). Scoateți ștecherul!

### 3.6. Îndepărtarea carotei

Atenție: La găuririle verticale complete, de exemplu tavan, carota se desprinde în mod normal de la sine și cade de pe tavan! Se va lua măsuri pentru a se preveni vătămarea persoanelor sau producerea pagubelor la căderea acesteia!

Dacă după terminarea carotării carota rămâne în coroana carotierei cu segmente de diamant, atunci coroana se va deșuruba de pe mașina de antrenare iar carota se va scoate cu un băț.

**Atenție:** În nici un caz nu se va lovi cu un obiect metalic, de exemplu ciocan sau cheie fixă mantaua tubului de găurit pentru a se scoate carota. Tubul de găurit poate fi astfel deformat spre interior și în acest mod se favorizează suplimentar blocarea ulterioară a carotei. Din acest motiv coroana carotierei cu segmente de diamant poate deveni inutilizabilă.

În cazul carotărilor necontinue, carota poate fi ruptă de la o adâncime de găurire de 1,5 x Ø prin de exemplu introducerea unei dălși în fanta de găurire. Dacă carota nu poate fi prinsă, se poate de exemplu efectua o gaură oblică în carotă cu ciocanul de percuție pentru a putea prinde apoi carota cu un băț.

### 3.7. Prelungirea coroanei carotierei cu segmente de diamant

Dacă cursa coloanei suport sau adâncimea utilă a coroanei carotierei cu segmente de diamant nu este suficientă, se va folosi o piesă prelungitoare a coroanei (auxiliar). Se va găuri mai întâi cât se poate de departe.

În cazul în care cursa coloanei suport și adâncimea de găurire din intervalul util al adâncimii de găurire a coroanei carotierei cu segmente de diamant nu este suficientă se va proceda în modul următor:

Se scoate ștecherul din priză, coroana carotierei nu se scoate din gaură ci se desface de pe mașina de antrenare (vezi 2.3.2.). Mașina de antrenare fără coroană se trage înapoi iar între coroană și mașina de antrenare se montează piesa prelungitoare a coroanei carotierei (50).

Dacă adâncimea de găurire utilă a coroanei carotierei cu segmente de diamant nu este suficientă, se va proceda în modul următor:

Se scoate ștecherul din priză, coroana se deșurubează de pe mașina de antrenare (vezi 2.3.2.). Mașina de antrenare fără coroană se trage înapoi, coroana se scoate din gaură, carota se rupe (vezi 3.6.) și se îndepărtează din gaură, se introduce coroana din nou în gaură și se montează piesa prelungitoare a coroanei carotierei (50) între coroana carotierei cu segmente de diamant și mașina de antrenare.

## 4. Îngrijirea

Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații la mașină se va scoate ștecherul din priză!

### 4.1. Întreținerea

Se va controla cu regularitate funcționarea întrerupătorului de protecție împotriva curentilor vagabonzi PRCD (vezi 3.). Mașina de antrenare precum și mânerul se vor păstra curate. După terminarea lucrărilor de găurire, coloana suport și coroana de găurire se vor curăța cu apă. Șlițele de aerisire de la motor se vor curăța din când în când cu aer sub presiune. Filetele de racord ale coroanelor de la mașinile de antrenare și filetele de racord ale coroanelor carotierelor cu segmente de diamant se vor păstra curate iar din când în când se vor unge.

### 4.2. Inspectia/reparațiile

Înainte de efectuarea lucrărilor de reparație se va scoate ștecherul din priză! Aceste lucrări se vor efectua numai de către specialiști autorizați sau persoane instruite.

Motoarele mașinilor REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 și REMS Picus SR au perii de cărbune. Acestea se uzează și din această cauză trebuie scos controlate din când în când și eventual înlocuite. Se recomandă prezentarea mașinii de antrenare după cca. 250 de ore de funcționare sau cel puțin odată pe an la un atelier service contractual pentru clienți autorizat REMS pentru inspecție/reparații.

Independent de acestea se va ține cont de termenii de control naționali referitori la mijloacele de producție electrice pe șantieri.

## 5. Deranjamentele

**Atenție:** Mașina de antrenare nu se va opri și porni de la întrerupător pentru a desprinde coroana blocată.

**5.1. Deranjam.:** Coroana carotierei cu segmente de diamant s-a blocat.

- Cauza:** De exemplu datorită prafului acumulat în urma găuririi uscate fără dispozitiv de aspirare a prafului.
- Remedierea:** Se decuplează mașina de antrenare. Coroana carotierei cu segmente de diamant se mișcă cu ajutorul cheii fixe SW 41 încoace și încolo până când se eliberează. Se găurește mai departe cu atenție. Se va folosi dispozitivul de aspirație a prafului sau se va găuri umed.
- 5.2. Deranjam.:** Coroana carotierei cu segmente de diamant s-a blocat sau taie greu.
- Cauza:** S-au prins bucățele de material sau de oțel.
- Remedierea:** Se rupe carota și se scot bucățile de material.
- Cauza:** Tubul de găurit nu este rotund sau este deteriorat.
- Remedierea:** Se va folosi o coroană nouă.
- 5.3. Deranjam.:** Coroana carotierei cu segmente de diamant taie greu.
- Cauza:** Turație falsă (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5).  
Segmente de diamant șlefuite.
- Remedierea:** Se mărește presiunea de avans.  
Se ascut segmentele de diamant. Pentru aceasta se găurește până la o adâncime de 10 până la 15 mm în gresie, asfalt sau într-o piatră de ascuțit (auxiliar).
- Cauza:** Segmente de diamant uzate.
- Remedierea:** Se va folosi o coroană nouă.
- 5.4. Deranjam.:** Coroana carotierei cu segmente de diamant nu începe să găurească, trage lateral.
- Cauza:** Un început de găurire prea puternic.
- Remedierea:** Se începe găurirea cu un avans redus.
- Cauza:** Mașina de antrenare nu este fixată suficient de bine în colțarul de prindere.
- Remedierea:** Se verifică fixarea gâtului de prindere al mașinii de antrenare.
- Cauza:** Coroana carotierei cu segmente de diamant deteriorată și cu rotație neuniformă.
- Remedierea:** Se va folosi o coroană nouă.
- Cauza:** Coloana suport nu este fixată sigur.
- Remedierea:** Se stânce șurubul de fixare și șuruburile de reglare.
- 5.5. Deranjam.:** Carota rămâne în coroana carotierei cu segmente de diamant.
- Cauza:** Praful de găurire compactat sau bucăți de carotă blocată în tubul de găurire.
- Remedierea:** În nici un caz nu se va lovi cu obiecte metalice (de exemplu ciocan sau cheie fixă) mantaua tubului de găurit. Tubul de găurit poate fi astfel deformat spre interior și în acest mod se favorizează suplimentar blocarea ulterioară a carotei. Din acest motiv coroana carotierei cu segmente de diamant poate deveni inutilizabilă. Coroana carotierei cu segmente de diamant se deșurubează de pe mașina de antrenare, carota se scoate cu un băț, nu se vor deteriora filetele de racord.
- 5.6. Deranjam.:** Coroana carotierei cu segmente de diamant se desprinde foarte greu de pe arborele de antrenare.
- Cauza:** Mizerie, coroziune.
- Remedierea:** Filetul arborelui de antrenare și cel al coroanei carotierei cu segmente de diamant se curăță și se unge ușor.
- 5.7. Deranjam.:** Mașina de antrenare nu pornește.
- Cauza:** Întrerupătorul de protecție împotriva curenților vagabonzi PRCD (19) nu este acționat.
- Remedierea:** Se verifică PRCD (vezi 3.).  
Se consultă un electrician.

## 6. Garanția producătorului

Perioada de garanție va fi de 12 luni de la livrarea unui produs nou către primul utilizator, dar nu mai mult de 24 de luni de la livrarea către dealer. Data livrării va fi dovedită prin prezentarea documentelor originale de cumpărare, care trebuie să includă data achiziției și identificarea produsului. Toate defectele funcționale apărute în perioada de garanție, care sunt clar datorate unor defecte de material sau de fabricație, vor fi remediate gratuit. Reparația defectelor nu va extinde sau reînnoi perioada de garanție a produsului. Defecțiunile datorate uzurii normale, nerespectării instrucțiunilor de operare, folosirii incorecte sau improprie, operării unor materiale neadecvate, solicitarea excesivă, utilizarea în scopuri neautorizate, intervenția clientului sau a unui terț asupra produsului, sau alte motive pentru care REMS nu este răspunzător, vor fi excluse din garanție.

Reparațiile și asistența în garanție pot fi asigurate numai de unități de service autorizate pentru acest scop de către REMS. Reclamațiile pot fi acceptate numai dacă produsul este prezentat unei unități de service autorizată REMS fără să fi suportat înainte vreo intervenție neautorizată.

Costurile de expediție la service și cele de retur sunt în sarcina clientului.

Drepturile legale ale cumpărătorilor, în particular dreptul de a reclama defectele care dealer, nu vor fi afectate. Această garanție a producătorului se va aplica numai produselor noi cumpărate în Uniunea Europeană, în Norvegia și Elveția.

**Pentru piese de schimb** descărcați [www.rems.de](http://www.rems.de) la Downloads.

## Перевод инструкции по эксплуатации

- Обр. 1** REMS Picus S1 и REMS Simplex  
**Обр. 2** REMS Picus S3 и REMS Duplex  
**Обр. 3** REMS Picus S2/3,5 и REMS Duplex 300  
**Обр. 4** Кольцевое сверление на весу с использованием центровочной насадки  
**Обр. 5** Дюбельное крепление стойки в бетон с помощью анкера и забивных гильз  
**Обр. 6** Дюбельное крепление стойки в кирпичную кладку с помощью анкера и распорных гильз  
**Обр. 7** Machine rating plate, REMS Picus S3  
**Обр. 8** Machine rating plate, REMS Picus S2/3,5  
**Обр. 9** 1) Значения числа оборотов для REMS Picus SR  
 2) Бетон Ø мм  
 3) Кирпичная кладка Ø мм  
 4) Число оборотов п 1/мин  
 5) Коробка скоростей  
 6) Регулировочная электроника

|                 |  |                  |   |
|-----------------|--|------------------|---|
| <b>Обр. 1–7</b> | 29                                     | Зажимная головка |   |
| 1               | Сверлильная колонна                    | 30               | Контргайка                                |
| 2               | Подающие салазки                       | 31               | Гайка                                     |
| 3               | Гильза со шлицем                       | 32               | Пластина                                  |
| 4               | Рычаг подачи                           | 33               | Резьбовой шпindel                         |
| 5               | Установочный винт                      | 34               | Шайба                                     |
| 6               | Основание                              | 35               | Фиксирующее отверстие                     |
| 7               | Шлиц                                   | 36               | Стопор                                    |
| 8               | Цилиндрический винт                    | 37               | Винт                                      |
| 9               | Вращающаяся ручка                      | 38               | Промежуточный элемент                     |
| 10              | Зажимной уголок                        | 39               | Пусковая ручка                            |
| 11              | Приводной шпindel                      | 40               | Распорки                                  |
| 12              | Контропора                             | 41               | Соединение под шланг                      |
| 13              | Резьбовой соединительный элемент       | 42               | Крышка                                    |
| 14              | Крышка                                 | 43               | Уплотнительное кольцо                     |
| 15              | Устройство подачи воды                 | 44               | Устройство водоотвода                     |
| 16              | Тест- кабель PRCD контрольная лампочка | 45               | Резиновая шайба                           |
| 17              | Тест- кабель PRCD кнопка RESET         | 46               | Всасывающий ротор                         |
| 18              | Тест- кабель PRCD кнопка TEST          | 47               | Соединение под коронку UNC 1¼ и G ½       |
| 19              | Тест- кабель PRCD                      | 48               | Алмазная коронка для кольцевого сверления |
| 20              | Ручка мотора                           | 49               | Вспомогательное центровочное сверло       |
| 21              | Выключатель                            | 50               | Удлинитель коронки                        |
| 22              | Переходник                             | 51               | Нагнетательный водяной насос              |
| 23              | Забивная гильза                        | 52               | Болты                                     |
| 24              | Клин                                   | 53               | направляющая                              |
| 25              | Анкер                                  | 54               | Шайба                                     |
| 26              | Шайба                                  | 55               | точильный камень                          |
| 27              | Быстрозажимная гайка                   | 56               | Уровень                                   |
| 28              | Распорная гильза                       | 57               | Регулировочное кольцо                     |

## Общие требования по технике безопасности

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо прочитать все указания. Ошибки, допущенные в случае несоблюдения приведенных далее указаний могут стать причиной электрошока, пожара и/или тяжелых повреждений. Используемое далее понятие „электрический прибор“ связано с работающими в электрической сети электрическими инструментами (с сетевым кабелем), аккумуляторными электрическими инструментами (без сетевого кабеля), машинами и электрическими приборами. Электрические приборы использовать только по назначению, с соблюдением требований техники безопасности.

ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ.

### А) Рабочее место

- а) Рабочее место содержать в порядке и чистоте.** Беспорядок и недостаточное освещение рабочего места могут стать причиной несчастного случая.
- б) Не работать с электрическим прибором в среде, где имеется опасность взрыва, в которой имеются горючие жидкости, газ или пыль.** Электрические приборы дают искрение, которое может вызвать возгорание пыли или паров.
- в) Пользуясь электрическим прибором необходимо следить, чтобы рядом не находились дети и посторонние лица.** В случае невнимательности, прибор может стать неуправляемым.

### В) Электробезопасность

- а) Соединительный штепсель каждого прибора должен соответствовать гнезду вилки. Запрещается менять штепсель. Не использовать адаптирующие штепселя вместе с заземленными электроприборами.** Не замененные штепселя и соответствующие гнезда вилок снижают риск электрического удара. Если электроприбор обеспечен защитным проводом, он может подключаться только в гнездо вилки с защитным контактом. На строительных площадках, во влажной среде, под открытым небом либо в подобных местах пользоваться электроприбором только посредством защитного устройства в 30 mA.
- б) Избегать соприкосновения тела с заземленными поверхностями, такими**

- как трубы, отопление, печи, холодильники. Если тело заземлено, повышается риск электрического шока.
- c) **Не хранить прибор под дождем или во влажном месте.** Влага, проникшая внутрь электроприбора, повышает риск электрошока.
- d) **Не использовать кабель для переноски прибора, для его подвешивания либо извлечения штепселя из гнезда.** Хранить кабель вдали от тепла, масла, острых краёв или движущихся частей прибора. Повреждённый или перепутанный кабель повышает риск электрического шока.
- e) **При работе с электроприбором под открытым небом, применять удлинительный кабель, который разрешается применять при наружных работах.** Использование соответствующего удлинительного кабеля снижает риск электрического шока.
- C) Личная безопасность**
- a) **Быть внимательными, наблюдать, что делается и работать с электроприбором осмысленно. Не использовать электроприбор при усталости, и под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов.** Миг невнимательности при работе с прибором может вызвать серьёзные повреждения.
- b) **Всегда носить защитные средства и защитные очки.** Использование личных средств защиты, таких как респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем или наушники, в зависимости от вида и назначения электроприбора снижает риск повреждений.
- c) **Избегать не запланированной эксплуатации. Пред включением штепселя в гнездо вилки, удостоверьтесь, что выключатель находится в положении „AUS/OFF“.** Если при переноске электроприбора палец находится на выключателе либо включённый прибор включается в электросеть, это может быть причиной несчастного случая. Ни в коем случае не переключайте курок.
- d) **Пред включением электроприбора удалите инструменты регулировки или гаечный ключ.** Попавший во вращающуюся часть прибора инструмент или ключ могут стать причиной повреждения. Никогда не прикасаться руками к движущимся (вращающимся) частям.
- e) **Не переоценивайте себя. Обеспечьте безопасное положение и всегда сохраняйте равновесие.** Так можно лучше контролировать прибор в неожиданной ситуации.
- f) **Надевать соответствующую одежду, не надевать свободную одежду или украшения. Волосы, одежду и перчатки держать в стороне от движущихся частей.** Движущие части могут захватить свободную одежду, украшения или длинные волосы.
- g) **Если возможно установить всасывающие и собирающие пыль устройства, удостоверьтесь, что они подключены и используются надлежащим способом.** Использование таких устройств уменьшает число опасностей, вызываемых пылью.
- h) **Электроприбор доверять только доверенным людям.** Молодым людям разрешается работать с электроприбором лишь в том случае, если они старше 16 лет, если эта работа необходима для его обучения, и если он находится под надзором квалифицированного персонала.
- D) Бережное обращение с электроприборами и их использование**
- a) **Не перегружать электроприбор. Использовать только для работы и только для этого предназначенный электроприбор.** Работа с пригодным электроприбором лучше и безопаснее, если работа производится в указанном диапазоне мощностей.
- b) **Не использовать электроприбор при повреждении выключателя.** Электроприбор, который невозможно включить и выключить, опасен, и его необходимо ремонтировать.
- c) **Перед началом регулировки прибора, замены аксессуаров или откладывания прибора в сторону, извлечь штепсель из гнезда вилки.** Эта мера предосторожности не позволит прибору неожиданно отключиться.
- d) **Не используемый электроприбор хранить в недоступном месте. Не допускать использования электроприбора лицами, которые с ним не знакомы или не прочли данные указания.** Электроприборы опасны, если ими пользуются не опытные лица.
- e) **Тщательно ухаживать за электроприбором. Проверить насколько безопасно работают движущие части прибора, не заедают ли они, не сломались ли детали, и не повреждены ли таким образом, чтобы повлиять на работу электроприбора. Перед началом использования электроприбора, неисправные части обязаны отремонтировать квалифицированные специалисты либо уполномоченные REMS мастерские по обслуживанию клиентов.** Большинство несчастных случаев вызваны плохим техническим обслуживанием электрических инструментов.
- f) **Режущий инструмент хранить в заточенном и чистом виде.** Тщательно прismaтриваемые режущие инструменты с острыми режущими краями режут заедают и с их помощью легче работать.
- g) **Закрепить заготовку.** Желая закрепить заготовку, используйте крепёжные инструменты или тиски. Они удерживают крепче рук, кроме того, руки остаются свободными для обслуживания электроприбора.
- h) **Электроприборы, инструменты и пр. использовать согласно указаниям и так, как обязательно для специального типа прибора.** Также учитывать условия работы и проводимую деятельность. Применение электроприборов в иных, чем предусмотрено целях, может вызвать опасные ситуации. По соображениям безопасности любая самовольная замена электроприбора запрещается.
- E) Бережное обращение с аккумуляторными устройствами. Их использование.**
- a) **Перед установкой аккумулятора удостовериться, что электроприбор отключён.** Установка аккумулятора во включённый электроприбор может

стать причиной несчастного случая.

- b) **Заряжать аккумуляторы только рекомендованными производителем зарядными устройствами.** При использовании зарядного устройства, предназначенного для аккумуляторов одного типа для зарядки аккумуляторов другого типа возникает опасность пожара.
- c) **В электроприборах использовать только для этого предусмотренные аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может стать причиной повреждений и вызывать опасность пожара.
- d) **Аккумуляторы, которые не используются хранить в отдалении от скрепок, монет, ключей, гвоздей, болтов и прочих небольших металлических предметов, которые могут стать причиной короткого замыкания.** Короткое замыкание между контактами аккумулятора может стать причиной ожога или пожара.
- e) **При неправильном обращении из аккумуляторов может выделяться жидкость. Избегать соприкосновения с ней. При случайном соприкосновении смыть водой. При попадании жидкости в глаза обращаться к врачу.** Жидкость, выделяющаяся из аккумулятора, может стать причиной раздражения кожи или ожога.
- f) **Если температура аккумулятора/ зарядного устройства либо температура окружающей среды составляет  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  либо  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  запрещается использовать аккумулятор/зарядное устройство.**
- g) **Неисправные аккумуляторы утилизировать не с обычным мусором, выбрасывать не в обычный мусор, а передавать мастерским по обслуживанию клиентов, уполномоченных REMS, либо в признанное предприятие по утилизации.**
- F) Обслуживание**
- a) **Разрешать ремонт прибора только квалифицированным специалистам и только с применением оригинальных запасных частей.** Это обеспечит безопасность прибора.
- b) **Соблюдать требования по техническому обслуживанию приборов и указания по замене инструментов.**
- c) **Регулярно проверять соединительные провода электрического прибора, а при наличии повреждений разрешать их замену квалифицированным специалистам либо уполномоченным REMS мастерским по обслуживанию клиентов. Регулярно проверять удлинительный кабель и заменять его в случае повреждения.**

## Специальные указания по безопасности

- Соблюдать соответствующее предписания по соблюдению техники безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- Надевать средства индивидуальной защиты (защитные очки, наушники).
- Использовать только заземленные розетки, проверять заземление розетки.
- Использовать только удлинители с заземлением.
- Приводные инструменты никогда не использовать без тест-кабеля PRCD, входящего в комплект поставки.
- Каждый раз перед началом сверления проверить функцию тест-кабеля PRCD (см. 3).
- Приводной инструмент для сверления держать во время работы только за предусмотренные для этой цели изолированные ручки.
- Следить за тем, чтобы при эксплуатации электроинструмента вода не попала в двигатель.
- При появлении течи в устройстве подачи воды сразу же прекратить работу и устранить неисправность. Давление воды не должно превышать 4 бар.
- Никогда не хвататься за вращающиеся элементы инструментов.
- Работы по сверлению не должны отрицательно сказываться на статичности здания, в случае необходимости привлечь специалиста по статике.
- При сверльных работах учитывать места залегания газо-водопроводов, электропроводки и других коммуникаций, в случае необходимости откачать/выпустить газ/воду, отключить электросети.
- Для работ на высоте использовать передвижные площадки, например, рабочий помост (не использовать лестницы!).
- Закрывать оба рабочих помещения, при сквозном сверлении через смежную стену, или выставлять персонал, во избежании причинения травм третьим лицам.
- Принять заранее меры предосторожности для предотвращения травм/ущерба, в случае выпадения керн из коронки.
- Следить за тем, куда льется вода при сверлении полых конструкций, во избежании нанесения ущерба (например из-за замерзания воды в полых конструкциях).
- Всегда учитывайте, что алмазная кольцевая сверильная коронка может заблокироваться. Если Вы сверлите держа инструмент в руках существует опасность, что приводной инструмент выбьет из Ваших рук.
- Электрический инструмент для кольцевого алмазного запрещено использовать для сверления над головой.

## 1. Технические данные

### 1.1. Артикулы

|  |        |
|--|--------|
| Приводной инструмент REMS Picus S1     | 180000 |
| Приводной инструмент REMS Picus S3     | 180001 |
| Приводной инструмент REMS Picus S2/3,5 | 180002 |
| Приводной инструмент REMS Picus SR     | 180300 |
| Контропора                             | 180167 |
| Стойка для сверления REMS Simplex      | 182000 |
| Стойка для сверления REMS Duplex       | 182001 |
| Стойка для сверления REMS Duplex 300   | 182012 |

|   |        |   |        |
|---|--------|---|--------|
| Универсальные алмазные коронки для кольцевого сверления |        | Анкер с накаткой М 12 х 65              | 079008 |
| REMS UDKB 32 х 420 х UNC 1¼                             | 181010 | Быстрозажимная гайка                    | 079009 |
| REMS UDKB 42 х 420 х UNC 1¼                             | 181015 | Шайба                                   | 079007 |
| REMS UDKB 52 х 420 х UNC 1¼                             | 181020 | Вспомогательное центровочное сверло G ½ |        |
| REMS UDKB 62 х 420 х UNC 1¼                             | 181025 | для сверл диам. 8 мм                    | 181150 |
| REMS UDKB 72 х 420 х UNC 1¼                             | 181030 | Рожковый ключ SW 19                     | 079000 |
| REMS UDKB 82 х 420 х UNC 1¼                             | 181035 | Рожковый ключ SW 30                     | 079001 |
| REMS UDKB 92 х 420 х UNC 1¼                             | 181040 | Рожковый ключ SW 32                     | 079002 |
| REMS UDKB 102 х 420 х UNC 1¼                            | 181045 | Рожковый ключ SW 41                     | 079003 |
| REMS UDKB 112 х 420 х UNC 1¼                            | 181050 | Шестригранный штифтовой ключ SW 3       | 079011 |
| REMS UDKB 125 х 420 х UNC 1¼                            | 181057 | Шестригранный штифтовой ключ SW 6       | 079004 |
| REMS UDKB 132 х 420 х UNC 1¼                            | 181060 | Всасывающий ротор для отсасывания пыли  | 181160 |
| REMS UDKB 152 х 420 х UNC 1¼                            | 181065 | Адаптер G ½ наружная – UNC 1¼ наружная  | 180052 |
| REMS UDKB 162 х 420 х UNC 1¼                            | 181070 | Адаптер UNC 1¼ наружная – Hilti BI      | 180053 |
| REMS UDKB 182 х 420 х UNC 1¼                            | 181075 | Адаптер UNC 1¼ наружная – Hilti BU      | 180054 |
| REMS UDKB 200 х 420 х UNC 1¼                            | 181080 | Адаптер UNC 1¼ наружная – Würth         | 180055 |
| REMS UDKB 225 х 420 х UNC 1¼                            | 181085 | Удлинитель коронки 200 мм х UNC 1¼      | 180155 |
| REMS UDKB 250 х 420 х UNC 1¼                            | 181090 | Заточный камень                         | 079012 |
| REMS UDKB 300 х 420 х UNC 1¼                            | 181095 | Резервуар для воды под давлением        | 182006 |
| Распорная гильза М 12 (кирпичная кладка), 10 штук       | 079006 | Шайба                                   | 180015 |
| Забивная гильза М 12 (бетон), 50 штук                   | 079005 | Уровень                                 | 182009 |
| Клин для забивной гильзы М 12                           | 182050 | Устройство для отсасывания воды Simplex | 182002 |
| Быстрозажимной набор (Арт.-№ 079007, 079008, 079009)    | 079010 | Устройство для отсасывания воды Duplex  | 182003 |

## 1.2. Глубина сверления

Полезная глубина сверления универсальных коронок для кольцевого сверления 420 мм  
Более глубокое сверление возможно с удлинителями (см. 3.7).

| 1.3. Область сверления               | Picus S1                  | Picus S3                  | Picus S2/3,5 | Picus SR                  |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| кольцевое сверление железобетон      | Ø 20–102 (132) мм         | Ø 20–152 (200) мм         | Ø 40–300 мм  | Ø 20–162 (200) мм         |
| кольцевое сверление кирпичная кладка | Ø 20–152 мм               | Ø 20–252 мм               | Ø 40–300 мм  | Ø 20–250 мм               |
| соединительная резьба коронки        | UNC 1¼ наруж., G ½ внутр. | UNC 1¼ наруж., G ½ внутр. | UNC 1¼       | UNC 1¼ наруж., G ½ внутр. |
| диаметр натяжной головки             | 60 мм                     | 60 мм                     |              | 60 мм                     |

## 1.4. Число оборотов

|                        |                       |                                   |                             |                              |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>230 V, 50–60 Hz</b> |                       |                                   |                             |                              |
| на холостом ходу       | 830 мин <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 мин <sup>-1</sup> | 490, 1160 мин <sup>-1</sup> | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |
| Число оборотов         | 580 мин <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 мин <sup>-1</sup> | 320, 760 мин <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |
| <b>115 V, 50–60 Hz</b> |                       |                                   |                             |                              |
| на холостом ходу       | 940 мин <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 мин <sup>-1</sup> | 440, 1030 мин <sup>-1</sup> | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |
| Число оборотов         | 740 мин <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 мин <sup>-1</sup> | 290, 680 мин <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |

## 1.5. Данные по электрике

### сетевое напряжение 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| потребляемая мощность                    | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| потребление номинального тока            | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| предохранитель (сеть)                    | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| тест - кабель PRCD                       | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |
| с размыканием при минимальном напряжении |          |          |          |          |

### сетевое напряжение 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| потребляемая мощность                    | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| потребление номинального тока            | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| предохранитель (сеть)                    | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| тест - кабель PRCD                       | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |
| с размыканием при минимальном напряжении |        |        |        |        |

## 1.6. Размеры (L x B x H)

| приводной инструмент                 | Picus S1                            | Picus S3                            | Picus S2/3,5                        | Picus SR                            |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                      | 460×160×100 мм<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 мм<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 мм<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 мм<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex стойка для сверления    | 400×200×775 мм (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex стойка для сверления     | 440×230×935 мм (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 стойка для сверления | 480×300×1060 мм (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Вес

| приводной инструмент                 | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|--------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                                      | 5,2 кг (11,5 lb)  | 7,4 кг (16,3 lb) | 13,6 кг (30,0 lb) | 6,35 кг (14,0 lb) |
| REMS Simplex стойка для сверления    | 9,7 кг (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex стойка для сверления     | 12,8 кг (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 стойка для сверления | 16,2 кг (35,8 lb) |                  |                   |                   |

## 1.8. Шумы

|  |            |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|------------|
| эмиссионное значение относительно рабочего места | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| уровень мощности                                 | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Вибрация

|                      |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| эффективное значение | 2,5 м/с <sup>2</sup> | 2,5 м/с <sup>2</sup> | 2,5 м/с <sup>2</sup> | 2,5 м/с <sup>2</sup> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Приведенные данные по вибрации были получены путем принятого метода испытания и могут использоваться для сравнения с другими приборами. Приведенные данные по вибрации могут также быть использованы для предварительной оценки.

**Внимание:** Во время эксплуатации прибора данные по вибрации могут отличаться от приведенных, в зависимости от способа использования прибора и от нагрузки. В зависимости от условий эксплуатации может быть необходимым, принять меры безопасности для обслуживающего персонала.

## 2. Ввод в эксплуатацию

### 2.1. Подключение к сети

Перед подключением инструмента проверить, соответствует ли напряжение в сети напряжению заданному в таблице мощности. Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить функцию тест-кабеля PRCD (19) (см. 3).

### 2.2. Приводной инструмент REMS Picus

Приводной инструмент REMS Picus являются универсально применимым электроинструментом для сухого или мокрого сверления, для сверления на весу (REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR) или на стойке. Комбинированное соединение шпинделя(11) REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR делает возможным прямую установку алмазных коронок как с внутренней резьбой UNC 1¼ так и с внешней резьбой G ½. В приводах REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR при поставке устройство для подачи воды (15) не установлено, но приложено. Гнездо для подвода воды к приводу закрыто крышкой (14). В таком состоянии приводы (REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR) могут применяться для сухого сверления. В приводе REMS Picus S2/3,5 устройство для подачи воды устанавливается на заводе. Мокрое сверление см. 2.5.

Число оборотов приводного инструмента для экономичного кольцевого сверления зависит от диаметра алмазных коронок для кольцевого сверления. Число оборотов инструмента необходимо устанавливать таким образом, чтобы скорость резания имела оптимальное значение от 2 до 4 м/с. Отношение между скоростью резания и числом оборотов относительно диаметра алмазной коронки представлено в диаграмме 3. Оптимальная область значений скорости резания обозначено серым цветом. Естественно можно работать и вне данного оптимального диапазона, но конечно с меньшей скоростью резания, при этом срок эксплуатации алмазной коронки также снижается.

Число оборотов REMS Picus 1 четко установлено. При диаметре сверла от 62 мм REMS Picus 1 работает с оптимальной скоростью резания, при меньших диаметрах также с приемлемыми значениями. Состав алмазных сегментов универсальных алмазных коронок для кольцевого сверления REMS модифицируются таким образом, чтобы и при малых диаметрах можно было бы эффективно сверлить с помощью REMS Picus 1.

Число оборотов REMS Picus S3 можно выбрать с помощью трехступенчатого механизма переключения скоростей, чтобы скорость резания имела всегда оптимальное значение. Правильную скорость можно выбрать или с помощью диаграммы рис. 3 или по таблице мощности (рис.7). В изображенной таблице первая колонка - скорость с 1 по 3, во второй колонке соответствующее им число оборотов, в третьей диаметр сверлильных коронок для кирпичной кладки и в четвертой колонке диаметр коронок для железобетона. Таким образом, например, кольцевое отверстие диаметром 102 мм сверлится на третьей скорости, если материал - кирпичная кладка и на первой скорости, если это железобетон.

Число оборотов REMS Picus S2/3,5 может быть выбрано с помощью двухступенчатой коробки передач так, что сверление всегда происходит в оптимальной области. Правильный ход REMS Picus S2/3,5 может быть установлен по таблице с данными (рис. 8). В данной таблице указаны в первой колонке ход 1 и 2, во второй – соответствующее число оборотов, в третьей – диаметр коронок для кирпичной кладки и железобетона.

Число оборотов REMS Picus SR может быть плавно выставлено с помощью двухступенчатой коробки скоростей в комбинации с электронным регулированием числа оборотов таким образом, что сверление происходит в оптимальной сфере. Нужно число оборотов выставляется с помощью таблицы (рис. 9). Нужный ход коробки скоростей выбирается с помощью рукоятки выключателя (39), нужная ступень числа оборотов регулировочной электроники выставляется на регулировочном кольце. С помощью электронной регулировки число оборотов даже при нагрузке остается постоянным.

**Внимание:** Скорости включать только в неподвижном состоянии инструмента. Никогда не включать при движении или до полной остановки вращающихся элементов. В том случае, если передача не включается, можно одновременно вращать ручку (39) и двигать приводной шпиндель / алмазную коронку для кольцевого сверления рукой. Сначала необходимо вынуть вилку из розетки!

### 2.3. Универсальная алмазная коронка для кольцевого сверления UDKB

Режущие свойства алмазной коронки для кольцевого сверления определяются качеством алмазных сегментов, величиной и формой этих сегментов, а также характером соединения между металлическим порошком и алмазными составляющими. Пользователи, которые производят разнообразные сверления должны иметь наготове множество различных алмазных коронок для кольцевого сверления разной величины, чтобы режущие качества этих коронок оптимально подходили для выполнения различных задач. Часто лишь непосредственно на месте проведения работ можно определить, какая алмазная коронка подходит оптимально, беря в расчет ее режущие качества и срок эксплуатации, для конкретной задачи. Часто требуется даже обращение пользователя к производителю, для того, чтобы в наличии всегда были подходящие для производимых работ коронки. Для обычных работ по сверлению REMS разработал универсальные алмазные коронки для кольцевого сверления. Они могут использоваться универсально как для сухого, так и мокрого сверления, для сверления на весу или на стойке. Соединительная резьба универсальной алмазной коронки

для кольцевого сверления REMS UNC 1¼ подходит для REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 и REMS Picus SR и подходящих приводных машин других производителей. Если размеры соединительной резьбы отклоняются от установленных, то в комплекте могут быть поставлены переходники (22) как принадлежность.

#### 2.3.1. Установка алмазных коронок для кольцевого сверления

Вытащить штепсель из сети, выбранную коронку закрутить на приводной шпиндель и затянуть легким усилием, от руки. Затягивание гаечным ключом не требуется. Для удобства проложите между алмазной коронкой и шпинделем шайбу (Арт.-№ 180015). Следите за тем, чтобы резьба приводного шпинделя и алмазной коронки для кольцевого сверления были чистыми.

#### 2.3.2. Демонтаж алмазных коронок

Вынуть штепсель из розетки. Гаечным ключом SW 32 удерживать приводной шпиндель (11), а гаечным ключом SW 41 раскрутить алмазную коронку. После окончания работ по сверлению всегда откручивать коронку от приводного инструмента. В противном случае, особенно после мокрого сверления, существует опасность, что из-за коррозии сверлильная коронка будет открываться с большим трудом.

**Внимание:** Сверлильные трубы алмазных коронок для кольцевого сверления не жесткие. Удары( инструментами и при транспортировка) могут повлечь за собой повреждения коронок, в результате чего может заклинить алмазная коронка или буровой керн. Тем самым коронки становятся непригодными.

#### 2.3.3. Заточка алмазной коронки

Алмазные коронки для кольцевого сверления поставляются заточенными. При правильном давлении подачи алмазные сегменты коронки самозаточиваются. При неправильном давлении подачи алмазные сегменты "полируются" и тем самым теряют режущие свойства. В этом случае необходимо засверлить на глубину 10–15 мм в песчаник, асфальт или заточный камень (принадлежность), чтобы снова заточить коронку.

### 2.4. Сухое сверление навесу REMS Picus S1 и REMS Picus S3

Контрдержатель (12) закрепить на соединительном элементе (13) приводной машины.

**Внимание:** Работать на весу только с установленным контрдержателем (опасность несчастного случая).

При сухом сверлении навесу шланг подачи воды (15) мешает работе и поэтому его необходимо снять. Приемное отверстие закрыть, иначе пыль во время работы попадет внутрь инструмента.

**Важно:** Сверление железобетона исключительно с подачей воды!

#### 2.4.1. Вспомогательное центровочное сверло

Сверление вручную существенно облегчается вспомогательной центровочной насадкой REMS(49). Она снабжена стандартным твердосплавным сверлом диаметром 8 мм, которое крепится шестигранным штифтовым ключом SW 3. С помощью резьбы G ½ вспомогательное центровочное сверло прикручивается к шпинделю приводной машины и слегка затягивается рожковым ключом SW 19.

#### 2.4.2. Отсасывание пыли REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR

Для удаления пыли после сверления из сверлильного отверстия рекомендуется использовать устройство для отсасывания пыли. Оно состоит из REMS всасывающего ротора (принадлежность) для отсасывания пыли и предназначенного для промышленного применения пылесоса для тонкой пыли. Всасывающий ротор (46) привинчивается с соединением G ½ к приводному шпинделю (11) приводного инструмента. Комбинированный соединительный элемент допускает присоединение на обратной стороне сверлильной коронки (47) с внутренней резьбой UNC 1¼ и присоединение вспомогательного центровочного сверла (49).

**Важно:** Сверление железобетона исключительно с подачей воды!

Если возникающая при сухом сверлении пыль не отсасывается, то это может привести к повреждению колонки из-за перегрева. Кроме того существует опасность, что сгустки пыли в щели могут блокировать алмазную коронку.

### 2.5. Мокрое сверление

Оптимальные результаты сверления достигаются только при условии постоянной подачи воды через алмазную коронку. При этом алмазная коронка охлаждается и тем самым выработанный материал вымывается из сверлильного отверстия. Для установки шланга для подачи воды (15) необходимо снять крышку (14) и закрепить шланг для подачи воды прилагаемым цилиндрическим винтом. К быстродействующей муфте с водостопом подключается водяной шланг ½". Нельзя, чтобы давление превышало 4 бар.

В случае отсутствия возможности прямого подключения к водопроводу, осуществить подачу воды при помощи нагнетательного водяного насоса (51) (комплектующие). Следить за достаточным количеством подаваемой воды.

При необходимости использовать устройство для отсасывания воды (44) (принадлежность). Оно состоит из водосборного кольца и напорного кольца, которое крепится к нижнему винту (37) на основании сверлильной колонны (1). Водосборное кольцо подключается к промышленному мокрому пылесосу. Резиновая шайба (45) в водосборном кольце должна совершенно точно подходить к диаметру сверлильной колонки.

## 2.6. Сверление на стойке

Удобно проводить сверление на стойке. Сверлильная стойка служит для направления приводного инструмента и делает возможным за счет передающего усилия реечного привода мягкое засверление или усиленную подачу алмазной коронки. REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR могут быть установлены по выбору на стойки REMS Simplex или REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 должен устанавливаться на REMS Duplex 300.

У REMS Simplex подающие салазки, в поставляемом виде, должны находиться вместе с рычагом подачи и зажимным уголком на сверлильной колонне (1). За счет вращения рычага (4) происходит подача. Кроме того необходимо закрутить оба обратных установочных винта (5).

У REMS Duplex, в поставляемом виде, зажимной уголок (10) прикручен коротким цилиндрическим винтом к подающим салазкам (2). В этом виде можно использовать REMS Duplex для сверления отверстий диаметром до 132 мм. Для сверления больших отверстий необходимо использовать промежуточный элемент (38) между подающими салазками (2) и зажимным уголком (10) и закрепить длинным цилиндрическим винтом. Однако устанавливать промежуточный элемент нужно лишь в том случае, если диаметр предполагаемого отверстия действительно больше 132 мм, поскольку приводной инструмент лучше направляется без промежуточного элемента.

REMS Duplex 300 поставляется готовым к эксплуатации.

Сверлильная колонна (1) REMS Duplex и REMS Duplex 300 может поступательно отклоняться на 45 градусов. Тем самым под этим углом можно сверлить наклонные отверстия. Для отклонения откручиваются болты (37) на основании сверлильной колонны (1), а также винты обоих распорок (40) гаечным ключом. После этого сверлильную колонну можно установить под желаемым углом. Вслед за этим все болты снова затягиваются. Из-за отклонения по вертикали полезный подъем подающего устройства REMS Duplex снижается в большей или меньшей степени. Поэтому при необходимости нужно использовать соответствующие удлинители коронок (см. 3.7)

У стоек подающие салазки (2) могут быть зафиксированы в определенных позициях. Для этого у REMS Simplex гильза со шлицем (3) движется на подающем валу по оси в корпус подачи при одновременном вращении рычага подачи (4). В REMS Duplex и REMS Duplex 300 надавить на стопор (36) по направлению к опоре и одновременно поворачивать рукоятку подачи (4) до тех пор пока стопор не зафиксируется. Застопоривание препятствует, например, ненамеренному опусканию приводного инструмента во время смены коронок.

У REMS Simplex, REMS Duplex и REMS Duplex 300 рычаг подачи (4) можно закрепить в соответствии с условиями работы справа или слева на подающих салазках (2). Для этого, подающие салазки застопорить как описано выше. У REMS Simplex крутящаяся ручка и обе шайбы на противоположных сторонах рычага подачи снимаются, вал подачи вместе с рычагом подачи вынимаются из корпуса подающего механизма и вставляются снова с другой стороны. Шайбы и ручка снова устанавливаются. У REMS Duplex и REMS Duplex 300 вынимается лишь рычаг подачи (4) из подающего вала и вставляется на противоположном конце вала.

## 3. Эксплуатация

Сетевой штепсель всунуть в розетку. Каждый раз перед началом сверления проверять функцию тест-кабеля PRCD (19). Для этого нажать кнопку RESET (17), контрольная лампочка горит красным - состояние готовности. Вынуть штепсель из розетки. Красная лампочка должна погаснуть. Сетевой штепсель снова всунуть в розетку и нажать кнопку RESET. Контрольная лампочка горит красным - состояние готовности. Нажать кнопку TEST (18), контрольная лампочка должна погаснуть. Нажать снова клавишу RESET (17), теперь приводной инструмент готов к работе.

**Внимание:** Если вышеназванные функции не работают, работать инструментом нельзя!

Различные свойства материалов (бетон, железобетон, кирпичная кладка, пористый кирпич, цельный кирпич) требуют различного давления подачи на алмазную коронку. На это влияют также различная скорость резания и величина алмазной коронки.

Особенно при сверлении на весу неизбежно, что время от времени происходит перекус коронки в сверлильном отверстии. Эти факторы могут вести к тому, что приводной инструмент перегревается во время сверления. Как правило число оборотов мотора ощутимо падает, алмазная коронка может однако и полностью блокироваться. Особенно при ручном сверлении случаются скачки числа оборотов, которые ощущает пользователь инструментом.

**Внимание:** Всегда считайтесь с тем, что сверлильная коронка может заблокироваться. При кольцевом сверлении на весу существует опасность, что приводная машина может быть выбита у Вас из рук.

Для облегчения обращения с инструментом и во избежание различного ущерба REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 и REMS Picus SR дополнительно оснащены мультифункциональной электроникой и дополнительно механической проскальзывающей муфтой. Мультифункциональная электроника выполняет следующие функции:

- ограничение пускового тока и мягкий пуск для мягкого засверления
- ограничение числа оборотов для снижения шума и снятия нагрузки с мотора и редуктора
- регулировка нагрузок двигателя в зависимости от давления подачи. Против

перегрузки инструмента из-за высокого давления подачи на алмазную коронку или из-за блокировки коронки, ток двигателя и тем самым число оборотов инструмента редуцируются до минимума. Однако инструмент не выключается. Давление подачи уменьшается - число оборотов снова возрастает. При этом инструменту не наносится никакого ущерба, даже если процесс повторяется многократно. Однако, если после снижения давления подачи инструмент не работает, необходимо выключить инструмент и снять алмазную коронку вручную.

**Внимание:** не включать/выключать инструмент для снятия плотно сидящей коронки.

### 3.1. Сухое сверление вручную REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR

**Внимание:** При сверлении на весу работать только с установленным контрдержателем (опасность несчастного случая)

Выбранную коронку прикрутить к приводному шпинделю инструмента и легким усилием затянуть от руки. Затягивание гаечным ключом не требуется. Использовать вспомогательное центровочное сверло (см. 2.4.1). Крепко держать инструмент за ручку мотора (20) и контрдержатель (12) и приставить вспомогательное центровочное сверло к центру предполагаемого отверстия. Включить инструмент выключателем (21).

**Внимание:** Выключатель инструмента при сверлении на весу никогда не фиксировать (опасность несчастного случая). В том случае, если инструмент из-за блокировки алмазной коронки вышло из рук, его уже нельзя снять с фиксатора. Инструмент работает далее безконтрольно и остановить его можно только вытянув штепсель из сети.

Засверлить, пока алмазная коронка не войдет в материал на глубину примерно 5 мм. Сначала необходимо вынуть вилку из розетки. Снять вспомогательное центрирующее сверло. В случае необходимости отвинтить ее гаечным ключом SW 19. Использовать устройство отсасывания пыли (2.4.2). Далее сверлить пока отверстие не будет готово. При этом крепко держать инструмент, чтобы иметь возможность реагировать на скачки числа оборотов (опасность несчастного случая). Обратить внимание на надежный упор. Большие отверстия сверлить с помощью стойки.

Если образующаяся при сухом сверлении пыль не отсасывается, алмазная коронка может выйти из строя из-за перегрева. Кроме того существует опасность, что уплотнившаяся пыль в щели блокирует коронку. Если необходимо сверлить не отсасывая пыль, то, если вы сверлите тонкий пористый материал, как можно чаще нужно оттягивать коронку назад и с легким усилием снова подавать ее вперед. Таким образом, чтобы пыль выталкивалась из щели.

**Важно:** Сверление железобетона исключительно с подачей воды!

### 3.2. Мокрое сверление на весу REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR

**Внимание:** Вручную работать только с установленным контрдержателем (опасность несчастного случая).

Выбранную алмазную коронку прикрутить к приводному шпинделю (11) и затянуть легким усилием от руки. Затягивание гаечным ключом не требуется. Подсоединить подачу воды (см. 2.5). Использовать вспомогательную центровочную насадку (2.4.1). Крепко держать инструмент за ручку мотора (20) и контрдержатель (12). Приставить вспомогательную насадку к центру предполагаемого отверстия. Включить инструмент выключателем (21).

**Внимание:** Выключатель инструмента при сверлении на весу никогда не фиксировать (опасность несчастного случая). В том случае, если инструмент из-за блокировки алмазной коронки вышло из рук, его уже нельзя снять с фиксатора. Инструмент работает далее безконтрольно и остановить его можно только вытянув штепсель из сети.

Засверлить, пока алмазная коронка не войдет в материал на глубину примерно 5 мм. Снять вспомогательное центрирующее сверло. В случае необходимости отвинтить ее гаечным ключом SW 19. Подачу воды (15) установить таким образом, чтобы вода равномерно, в небольшом количестве лилась из сверлиного отверстия. Слишком слабый напор воды, если вода выступает из отверстия в виде шлама, также отрицательно влияет на сверление, как и слишком высокий напор, при котором вода выливается из отверстия незамутненной. Далее сверлить пока отверстие не будет готово. Держать крепко инструмент в руках и реагировать на скачки числа оборотов (опасность несчастного случая) Обратить внимание на надежный упор. Большие отверстия сверлить с помощью стойки. При эксплуатации следить чтобы вода не попадала в двигатель электроинструмента (опасно для жизни!).

### 3.3. Виды крепления стойки

Рекомендуется закреплять стойку без инструмента и коронок. С установленным инструментом стойка имеет утяжеленную головную часть, что затрудняет закрепление.

#### 3.3.1. Дюбельное крепление в бетон с помощью распорных гильз (рис.5)

Для кольцевого сверления бетона рекомендуется закреплять стойку с помощью забивной гильзы и стального дюбеля. Это происходит следующим образом:

Разметить анкерные отверстия на расстоянии примерно 220 мм (Simplex и Duplex), примерно 290 мм (Duplex 300) к середине коронкового отверстия. Сделать отверстие под дюбель диаметром 15 мм, глубина должна быть примерно 55 мм. Очистить отверстие, забить молотком забивную гильзу и с помощью соответствующего инструмента (24) и расширить



отверстие клином. Использовать распорные гильзы только с сертификатом допуска (Арт.-№ 079005). Соблюдать допуски!! Анкер с накаткой (25) вкрутить в забивную гильзу и, например, с помощью отвертки, всунуть в поперечное отверстие анкера с накаткой, затянуть. 4 установочных болта (5) открутить на стойке настольки, чтобы они не выступали за основание. Стойку со шлицем (7) установить на анкере, при этом учитывать, где должно располагаться предполагаемое отверстие. Шайбу (26) установить на анкер и затянуть гаечным ключом SW 19 быстрозажимную гайку (27). Все четыре установочных болта (5) закрутить ключом SW 19, чтобы выровнять неровности поверхности. Обращать внимание на то, чтобы контргайки не мешали поперечной установке установочных болтов.

### 3.3.2. Дюбельное крепление в кирпичную кладку распорными гильзами

Для крепления стойки в кирпичную кладку используется преимущественно распорные гильзы. Это происходит следующим образом:

Разметить анкерные отверстия на расстоянии примерно 220 мм (Simplex и Duplex), примерно 290 мм (Duplex 300) к середине коронкового отверстия. Сделать отверстие диаметром 20 мм, глубина отверстия должна быть примерно 85 мм. Очистить отверстие, распорную гильзу (28) с анкером (25) всунуть в отверстие. Полностью завинтить анкер с накаткой (25) и, например, с помощью отвертки, всунуть в поперечное отверстие анкера, затянуть. 4 установочных болта (5) открутить на стойке настольки, чтобы они не выступали за основание. Стойку со шлицем (7) установить на анкере, при этом учитывать, где должно располагаться предполагаемое отверстие. Шайбу (26) установить на анкер с накаткой и затянуть гаечным ключом SW 19 быстрозажимную гайку (27). Все четыре установочных болта (5) закрутить ключом SW 19, чтобы выровнять неровности поверхности. Обращать внимание на то, чтобы контргайки не мешали поперечной установке установочных болтов.

Распорный анкер можно использовать несколько раз. Для этого крепежный анкер выкручивается на 10 мм. Легким ударом по анкеру конус распорной гильзы освобождается и ее можно вынуть из отверстия.

### 3.3.3. Крепление в кирпичной кладке анкером

В случае, если материал пористый, дюбельного крепления не получится. В этих случаях рекомендуется просверлить стену насквозь и закрепить стойку с помощью анкера, например, M12, шайбами и гайками.

### 3.3.4. Вакуумное крепление

Для кольцевого сверления конструктивных элементов с гладкими поверхностями (например плитки, мрамора), при которых невозможно какое-либо дюбельное крепление, можно закрепить стойку с помощью вакуума. Для стойки REMS Duplex и Duplex 300 возможен этот вид крепления. Необходимые принадлежности для крепления стойки имеются в стандартном комплекте. Происходит это следующим образом:

Уплотнительное кольцо (43) вложить в паз на обратной стороне основания (6). Шлиц (7) в основании (6) закрыть крышкой с соединением под шланг (42). Присоединить стандартный вакуумный насос к соединению (41) и стойку плотно присоединить к полу/стене, откачав воздух. Постоянно проверять нижнее давление во время работ по сверлению (показания манометра). Обратить внимание на руководство по эксплуатации используемого насоса. Сверлить с малым давлением подачи.

### 3.3.5. Крепление быстрозажимной колонны

REMS Duplex предоставляет также возможность закрепить стойку между полом и потолком или между двумя стенами, для этого устанавливается, например, стандартная быстрозажимная колонна или стальная труба 1 1/2" между зажимной головкой (29) сверлильной стойки и потолком или стеной и затягивается, например, с помощью отвертки вставленной в поперечное отверстие зажимной головки. При этом необходимо следить, чтобы быстрозажимная колонна или стальная труба находились на одной оси со сверлильной колонной и чтобы резьбовой шпindel (33) закручивался как минимум на 20 мм на сверлильную колонну равно как и зажимную головку, чтобы обеспечить стабильный распор. Для распределения давления прижима быстрозажимной колонны на потолке или стене используется подложка из дерева или металла.

## 3.4. Сухое сверление на стойке

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR

Стойку закрепить способом описанным в пункте 3.3. Соединительный элемент (13) приводного инструмента всунуть в разъем зажимного угла (10) и затянуть цилиндрический винт (8) шестигранным штифтовым ключом SW 6 цилиндрический винт (8). Выбранную алмазную коронку закрутить на приводной шпindel (11) инструмента и легким усилием затянуть от руки. Затягивание гаечным ключом не требуется.

Использовать отсасывание пыли (см. 2.4.2), если во время процесса сухого сверления пыль не отсасывается алмазная коронка может выйти из строя из-за перегрева. Кроме того, существует опасность, что уплотнившаяся в щели пыль блокирует алмазную коронку.

Приводной инструмент включить выключателем (21). Выключатель в нажатом состоянии зафиксировать, сдвинув оранжевую кнопку. Алмазную коронку медленно подавать рычагом подачи (4) и осторожно засверлить, если коронка скачет, можно увеличить подачу. Если приводной инструмент из-за слишком высокого нажима подачи останавливается или блокируется из-за сопротивления в щели кольцевого сверления, то мультифункциональная электроника снижает до минимума ток двигателя и тем самым

число оборотов приводного инструмента. Однако инструмент не выключается. Если уменьшить давление подачи, число оборотов снова возрастает. При этом инструменту не наносится никакого ущерба, даже если процесс повторяется многократно. Однако, если не смотря на уменьшение давления подачи, двигатель не работает, необходимо выключить приводной инструмент и снять алмазную колонку вручную (см 5). Сначала необходимо вынуть вилку из розетки.

### REMS Picus S2/3,5

Ослабить оба болта (52) на фланце REMS Duplex 300, вставить REMS Picus S2/3,5 в направляющие (53). Закрепить привод и затянуть болты (52). Закрепить контргайку. Прикрутить выбранную алмазную коронку к шпindelю (11) привода и вручную затянуть. Не требуется затягивание гаечным ключом. Включить привод с помощью переключателя (21). Алмазную коронку медленно подавать рычагом подачи (4) и осторожно засверлить, если коронка скачет, можно увеличить подачу. Если приводной инструмент из-за слишком высокого нажима подачи останавливается или блокируется из-за сопротивления в щели кольцевого сверления, то мультифункциональная электроника снижает до минимума ток двигателя и тем самым число оборотов приводного инструмента. Однако инструмент не выключается. Если уменьшить давление подачи, число оборотов снова возрастает. При этом инструменту не наносится никакого ущерба, даже если процесс повторяется многократно. Однако, если не смотря на уменьшение давления подачи, двигатель не работает, необходимо выключить приводной инструмент и снять алмазную колонку вручную (см 5). Сначала необходимо вынуть вилку из розетки.

**Важно: Сверление железобетона исключительно с подачей воды!**

## 3.5. Мокрое сверление на стойке

### REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR

Стойку закрепить способом описанным в пункте 3.3. Соединительный элемент (13) приводного инструмента всунуть в разъем зажимного угла (10) и затянуть цилиндрический винт (N) (8) шестигранным штифтовым ключом SW (6). Выбранную алмазную коронку закрутить на приводной шпindel (11) инструмента и легким усилием затянуть от руки. Затягивание гаечным ключом не требуется.

Подключить подачу воды (см 2.5). Приводной инструмент включить выключателем (21). Выключатель в нажатом состоянии зафиксировать, сдвинув оранжевую кнопку. Алмазную коронку медленно подавать рычагом подачи и осторожно засверлить, подавая незначительное количество воды. Если сверлильная колонка скачет, можно увеличить подачу. Напор воды установить таким образом, чтобы из сверлильного отверстия выходил равномерный постоянный поток воды. Слишком слабый напор воды, если вода выступает из отверстия в виде шлама, также отрицательно влияет на сверление, как и слишком высокий напор, при котором вода выливается из отверстия незамутненная. При эксплуатации следить за тем, чтобы вода не попадала в двигатель инструмента.

Если приводной инструмент из-за слишком высокого нажима подачи останавливается или блокируется из-за сопротивления в щели кольцевого сверления, то мультифункциональная электроника снижает до минимума ток двигателя и тем самым число оборотов приводного инструмента. Однако инструмент не выключается. Если уменьшить давление подачи, число оборотов снова возрастает. При этом инструменту не наносится никакого ущерба, даже если процесс повторяется многократно. Однако если не смотря на уменьшение давления подачи двигатель не работает необходимо выключить приводной инструмент и снять алмазную колонку вручную (см 5). Сначала необходимо вынуть вилку из розетки.

### REMS Picus S2/3,5

Ослабить оба болта (52) на фланце REMS Duplex 300, вставить REMS Picus S2/3,5 в направляющие (53). Закрепить привод и затянуть болты (52). Закрепить контргайку. Прикрутить выбранную алмазную коронку к шпindelю (11) привода и вручную затянуть. Не требуется затягивание гаечным ключом. Включить привод с помощью переключателя (21). Алмазную коронку медленно подавать рычагом подачи (4) и осторожно засверлить, если коронка скачет, можно увеличить подачу. Если приводной инструмент из-за слишком высокого нажима подачи останавливается или блокируется из-за сопротивления в щели кольцевого сверления, то мультифункциональная электроника снижает до минимума ток двигателя и тем самым число оборотов приводного инструмента. Однако инструмент не выключается. Если уменьшить давление подачи, число оборотов снова возрастает. При этом инструменту не наносится никакого ущерба, даже если процесс повторяется многократно. Однако, если не смотря на уменьшение давления подачи, двигатель не работает, необходимо выключить приводной инструмент и снять алмазную колонку вручную (см 5). Сначала необходимо вынуть вилку из розетки.

## 3.6. Удаление керна

**Внимание:** При вертикальном сверлении, например потолка, керн обычно отваливается сам собой. Необходимо принять меры предосторожности, чтобы не причинить вреда людям или предметам.

Если керн после сверления остается висеть в коронке, то необходимо открутить колонку от инструмента и выбить керн стержнем.

**Внимание:** Ни в коем случае нельзя бить молотком или гаечным ключом по коронке, чтобы выбить тем самым керн. Из-за этого сверлильная труба

вдавливается внутрь, что еще больше способствует заеданию инструмента во время дальнейшей эксплуатации. Алмазная коронка становится из-за этого не пригодной к использованию.

При сверлении не сквозных отверстий можно сломать керн, если глубина засверления составляет больше 1,5 x диаметр, например, забив зубило в щель. Если не удастся захватить керн, то можно выбить бурильным молотком косое отверстие в керне и зацепить его стержнем.

### 3.7. Удлинитель алмазной коронки

В том случае если поднятие стойки или полезной глубины алмазной коронки недостаточно, используется удлинитель коронки, но сначала нужно сверлить настолько глубоко насколько это возможно.

Удлинитель используется следующим образом:

Вынуть штепсель из розетки. Не вытаскивать алмазную коронку из отверстия. Снять коронку с инструмента (см. 2.3.2). Подать инструмент без коронки назад. Установить удлинитель (50) между алмазной коронкой и инструментом.

Если не хватает полезной глубины коронки необходимо сделать следующее:

Вытянуть штепсель из розетки. Снять коронку с инструмента (см. 2.3.2). Подать инструмент без коронки назад. Алмазную коронку вынуть из отверстия. Сломать керн (см 3.6) и удалить из отверстия. Снова всунуть коронку в отверстие. Установить удлинитель (50) между алмазной коронкой и инструментом.

## 4. Уход за оборудованием

Перед техническим обслуживанием или ремонтом вынуть сетевой штепсель из розетки!

### 4.1. Обслуживание

Регулярно проверять функцию тест-кабеля PRCD (см. 3). Инструмент и ручки содержать в чистоте. После окончания работы вымыть стойку и коронку водой. Продувать время от времени вентиляционные щлицы на моторе. Соединительную резьбу под коронки на инструменте и соединительную резьбу коронок содержать в чистоте и периодически смазывать смазкой.

### 4.2. Проверка

Перед работами вынуть штепсель. Работы могут проводиться только квалифицированным персоналом.

Двигатели REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 и REMS Picus SR имеют угольные щетки. Эти щетки изнашиваются и должны время от времени проверяться и заменяться. Рекомендуется после 250 часов работы или по меньшей мере годового использования инструмента отдать инструмент в авторизованную мастерскую REMS, с которой у Вас заключен договор о гарантийном обслуживании.

Несмотря на это необходимо соблюдать также местные сроки проверок средств малой механизации на строительных площадках.

## 5. Нарушения

**Внимание:** не включать или выключать машину чтобы раскрутить плотно севшую коронку.

### 5.1. Неисправ.: Коронка заедает.

**Причина:** Например, уплотнившаяся пыль при сухом сверлении без отсасывания пыли.

**Устранение:** Выключить инструмент, двигать ключом SW 41 до тех пор пока коронка снова не освободится. Осторожно сверлить дальше. Использовать мокрое сверление или отсасывать пыль.

### 5.2. Неисправ.: Коронка заедает или режет тяжело.

**Причина:** Заклинивает выработанный материал или отрезанные куски стали.

**Устранение:** Сломать керн, удалить отделившиеся элементы материала.

**Причина:** Сверлильная труба не круглая или повреждена.

**Устранение:** Использовать новую коронку.

### 5.3. Неисправ.: Коронка тяжело режет.

**Причина:** Неправильно выставлено число оборотов (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR). Алмазные сегменты сточены.

**Устранение:** Повысить давление подачи. Заточить алмазные сегменты. Для этого сверлить на глубине 10–15 мм в песчанике асфальте или заточном камне (принадлежность).

**Причина:** Отработанные алмазные сегменты.

**Устранение:** Использовать новые алмазные коронки.

### 5.4. Неисправ.: Коронка не засверливает, соскакивает в бок.

**Причина:** Слишком сильное давление при засверливании.

**Устранение:** Сверлить с меньшей подачей.

**Причина:** Инструмент недостаточно закреплен в зажимном уголке.

**Устранение:** Проверить крепление натяжной головки инструмента.

**Причина:** Поврежденная не круглая коронка.

**Устранение:** Использовать новую коронку.

**Причина:** Стойка не надежно закреплена.

**Устранение:** Затянуть крепежный болт и установочные винты.

### 5.5. Неисправ.: Керн висит в коронке.

**Причина:** Уплотнившаяся пыль или застрявшие в трубе коронки элементы материала.

**Устранение:** Ни в коем случае не бить по коронке молотком и другими металлическими предметами. Из-за этого стенки коронки выгибаются, что еще больше способствует защемлению при дальнейшей эксплуатации. Коронка приходит из-за этого в негодность.

Выкрутить коронку, выбить керн стержнем. Не повредить при этом соединительную резьбу.

### 5.6. Неисправ.: Коронка тяжело скручивается с приводного шпинделя.

**Причина:** Грязь, коррозия.

**Устранение:** Почистить приводной шпиндель и коронку, нанести немного смазки.

### 5.7. Неисправ.: Инструмент не работает.

**Причина:** Тест-кабель PRCD (19) не включен.

**Устранение:** Проверить тест-кабель PRCD (см. 3.), привлечь электрика.

## 6. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный срок составляет 12 месяцев после передачи нового прибора первому потребителю, но не более 24 месяцев после передачи прибора продавцу. Момент передачи подтверждается пересылкой оригинальных покупных документов, содержащих в себе информацию о наименовании прибора и момент его покупки. Все нарушения функции прибора, возникающие в течение гарантийного срока, причины которых доказательно заложены в изготовлении или материале, подлежат безвозмездному устранению. По устранению дефекта гарантия на данный продукт не продлевается и не обновляется. На дефекты, возникающие по причине естественного износа, некачественного использования или злоупотребления, несоблюдения инструкций по эксплуатации, применения неподходящих средств производства, перегрузки, использования не по назначению, собственных вторжений или вторжений посторонних лиц, а также прочих причин, не зависящих от фирмы REMS, гарантийные условия не распространяются.

Работы и услуги в рамках гарантии могут выполняться только авторизованной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания. Реклама признаётся только в том случае, если прибор получен авторизованной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания в собранном виде и без признаков вторжений. Замененные приборы и запчасти становятся собственностью фирмы REMS.

Издержки за доставку прибора в мастерскую и обратно несёт потребитель.

Законные права потребителя, особенно право на рекламацию качества по отношению к продавцу, остаются не тронутыми. Эти гарантийные условия изготовителя распространяются только на новые приборы приобретенные на территории европейского сообщества, в Норвегии или Швейцарии.

**Подкаталог смотрите** на сайте [www.rems.de](http://www.rems.de) в Downloads.

## Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

- Εικ. 1** REMS Picus S1 και REMS Simplex  
**Εικ. 2** REMS Picus S3 και REMS Duplex  
**Εικ. 3** REMS Picus S2/3,5 και REMS Duplex 300  
**Εικ. 4** Στεγνή διάτρηση με βόθρημα διατήρησης και οδήγηση με το χέρι  
**Εικ. 5** Στερέωση της βάσης διατήρησης σε μπετόν με φυτευτά αγκύρια  
**Εικ. 6** Στερέωση της βάσης διατήρησης σε τοιχοποιία με εκτεινόμενα αγκύρια  
**Εικ. 7** Πλακέτα χαρακτηριστικών REMS Picus S3  
**Εικ. 8** Πλακέτα χαρακτηριστικών REMS Picus S2/3,5  
**Εικ. 9** 1) Ρύθμιση αριθμού στροφών για το REMS Picus SR  
 2) Σκυρόδεμα Ø mm  
 3) Τοιχοποιία Ø mm  
 4) Αριθμός στροφών n '1/min  
 5) Μηχανισμός μετάδοσης κίνησης  
 6) Ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης

|                 |    |   |
|-----------------|----|---|
| <b>Εικ. 1-7</b> | 27 | Περικόχλιο ταχείας σύσφιξης             |
| 1               | 28 | Εκτεινόμενο αγκύριο                     |
| 2               | 29 | Κεφαλή στερέωσης                        |
| 3               | 30 | Κόντρα παζιμάδι                         |
| 4               | 33 | Άτρακτος με σπείρωμα                    |
| 5               | 35 | Οπή στερέωσης                           |
| 6               | 36 | Σύρτης                                  |
| 7               | 37 | Κοχλίες                                 |
| 8               | 38 | Αποστάτης                               |
| 9               | 39 | Λαβή διακόπτης                          |
| 10              | 40 | Αντηρίδες                               |
| 11              | 41 | Σύνδεση σωλήνα                          |
| 12              | 42 | Πλάκα κάλυψης                           |
| 13              | 43 | Δακτύλιος στεγανοποίησης                |
| 14              | 44 | Εξάρτημα απορρόφησης νερού              |
| 15              | 45 | Ελαστική ροδέλα                         |
| 16              | 46 | Ρότορας αναρρόφησης                     |
| 17              | 47 | Σύνδεση κεφαλής διατήρησης              |
| 18              | 48 | Αδαμαντοκεφαλές περιμετρικής διατήρησης |
| 19              | 49 | Βοήθημα διατήρησης                      |
| 20              | 50 | Προέκταση κεφαλής διατήρησης            |
| 21              | 51 | Δοχείο πεπιεσμένου νερού                |
| 22              | 52 | Βίδες                                   |
| 23              | 53 | Οδηγός                                  |
| 24              | 54 | Δακτύλιος εύκολου λυσίματος             |
| 25              | 55 | Εργαλείο ακονίσματος                    |
| 26              | 56 | Σφήνα ευθυγράμμισης                     |
|                 | 57 | Τροχός ρύθμισης                         |

## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ο κάτω αναφερόμενος όρος „ηλεκτρική συσκευή“ αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο), σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με μπαταρία (χωρίς καλώδιο), σε μηχανές και ηλεκτρικές συσκευές. Χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τηρώντας τους γενικούς κανόνες ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

### A) Χώρος εργασίας

- α) Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο.** Σε περίπτωση που ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή είναι ελλιπώς φωτισμένος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.  
**β) Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Οι ηλεκτρικές συσκευές παράγουν σπινθήρες οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή ατμούς.  
**γ) Κατά τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής κρατήστε μακριά παιδιά και άλλα άτομα.** Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο της συσκευής.

### B) Ηλεκτρική ασφάλεια

- α) Το βύσμα σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογέα μαζί με γειωμένες ηλεκτρικές συσκευές.** Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας μειώνεται εάν χρησιμοποιείτε μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες. Εάν η ηλεκτρική συσκευή είναι εξοπλισμένη με προστατευτικό αγωγό γείωσης, θα πρέπει να συνδέεται μόνο σε πρίζες με επαφή προστασίας. Η χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε εργοτάξια, σε υγρούς χώρους, στην υπαίθρο ή σε παρόμοιες συνθήκες επιτρέπεται μόνον εάν είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο ένας διακόπτης προστασίας παραμένουτος ρεύματος 30mA (διακόπτης FI).  
**β) Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως για παράδειγμα σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο υψίσταται αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.  
**γ) Προφυλάξτε τη συσκευή από βροχή και υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στην ηλεκτρική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.  
**δ) Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή την ανάρτηση της συσκευής, ή για να αφαιρέσετε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Κρατήστε**

το καλώδιο μακριά από πηγές θερμότητας, λάδι, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη της συσκευής. Κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- ε) Εάν εργάζεστε με ηλεκτρική συσκευή σε υπαίθριο χώρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης που είναι εγκεκριμένο και για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός κατάλληλου καλωδίου προέκτασης εξωτερικής χρήσης μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

### Γ) Ασφάλεια ατόμων

- α) Οι ενέργειές σας πρέπει να είναι πάντοτε προσεκτικές και συνειδητοποιημένες. Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να γίνεται πάντοτε με ιδιαίτερη προσοχή. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή όταν αισθάνεστε κόπωση ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια οινοπνεύματος, ναρκωτικών ουσιών ή φαρμάκων.** Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρούς τραυματισμούς.  
**β) Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Ανάλογα με τη χρήση και το είδος της ηλεκτρικής συσκευής, ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστασία ακοής, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού.  
**γ) Αποφύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία της συσκευής. Προτού συνδέσετε το ρευματολήπτη στην πρίζα βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ενεργοποίησης βρίσκεται στη θέση „OFF“.** Για την αποφυγή ατυχημάτων φροντίστε ώστε να μην κρατάτε το διακόπτη ενεργοποίησης πατημένο κατά τη μεταφορά της συσκευής και να μη συνδέετε τη συσκευή στην παροχή ρεύματος όταν αυτή είναι ενεργοποιημένη. Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ το βηματικό διακόπτη.  
**δ) Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης και τα κλειδιά πριν από την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής συσκευής.** Σε περίπτωση που παραμείνει κάποιο εργαλείο ή κλειδί κοντά σε περιστρεφόμενο μέρος της συσκευής, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί. Μην πιάνετε ποτέ τα κινούμενα (περιστρεφόμενα) μέρη της συσκευής.  
**ε) Μην υπερτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε πάντοτε να έχετε σταθερή θέση και καλή ισορροπία.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα τη συσκευή σε περίπτωση απρόοπτων καταστάσεων.  
**στ) Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατήστε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια σας μακριά από τα κινούμενα μέρη.** Φαρδιά ρούχα, κοσμήματα ή μαλλιά μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα μέρη.  
**ζ) Σε περίπτωση που υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης συσκευών αναρρόφησης και συλλογής σκόνης βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η σωστή χρήση αυτών των συσκευών μειώνει το κίνδυνο από τη σκόνη.  
**η) Αναθέστε τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών μόνο σε εκπαιδευμένα άτομα.** Η χρήση ηλεκτρικών συσκευών από ανήλικους επιτρέπεται μόνον εφόσον αυτοί είναι πάνω από 16 ετών, ο χειρισμός της συσκευής κρίνεται απαραίτητος για την ολοκλήρωση της επαγγελματικής τους εκπαίδευσης και λαμβάνει χώρα υπό την επίβλεψη ενός ειδικού.

### Δ) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση των ηλεκτρικών συσκευών

- α) Μην υπερφορτώνετε την ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιείτε για την εργασίας σας την ενδεδειγμένη κάθε φορά ηλεκτρική συσκευή.** Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη ηλεκτρική συσκευή εργάζεστε με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή απόδοσης.  
**β) Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές με ελαττωματικό διακόπτη.** Μια ηλεκτρική συσκευή που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.  
**γ) Πριν από ρυθμίσεις στη συσκευή, αλλαγή εξαρτημάτων ή προσωρινή απόθεση της, αφαιρείτε πάντοτε το ρευματολήπτη από την πρίζα.** Έτσι μπορείτε να αποφύγετε την ακούσια ενεργοποίηση της συσκευής.  
**δ) Φυλάσσετε ηλεκτρικές συσκευές που δεν τις χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέπετε τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτήν ή δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης.** Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών από άπειρους χρήστες εγκυμονεί κινδύνους.  
**ε) Φροντίζετε με προσοχή την ηλεκτρική συσκευή. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη της συσκευής λειτουργούν σωστά και χωρίς να μαγκώνουν και εάν κάποια εξαρτήματα είναι σπασμένα ή φθαρμένα σε βαθμό που να επηρεάζει τη λειτουργία της συσκευής. Πριν από τη χρήση της συσκευής αναθέστε την επισκευή των ελαττωματικών εξαρτημάτων σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε ανεπαρκή συντήρηση ηλεκτρικών εργαλείων.  
**στ) Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά.** Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με αιχμηρές λεπίδες μπλοκάρουν λιγότερο και οδηγούνται ευκολότερα.  
**ζ) Ασφαλίστε το κατεργαζόμενο τεμάχιο.** Για τη συγκράτηση του κατεργαζόμενου τεμαχίου χρησιμοποιήστε διατάξεις σύσφιξης ή μέγκνη. Έτσι το τεμάχιο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και επιπλέον μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τα δύο χέρια σας για το χειρισμό της συσκευής.  
**η) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές, εξαρτήματα, ένθετα εργαλεία κ.λπ. σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και τον καθορισμένο τρόπο χρήσης του κάθε τύπου συσκευής. Κατά τη χρήση λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση ενέργεια.** Η χρήση των ηλεκτρικών συσκευών για άλλους σκοπούς εκτός των προβλεπόμενων μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις. Για λόγους ασφαλείας απαγορεύεται οποιαδήποτε αυθαίρετη μετατροπή της ηλεκτρικής συσκευής.

**Ε) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση συσσωρευτών**

- α) Πριν από την τοποθέτηση της μπαταρίας βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική συσκευή είναι απενεργοποιημένη. Η τοποθέτηση της μπαταρίας σε ενεργοποιημένη ηλεκτρική συσκευή μπορεί να προκαλέσει ατύχημα.
- β) Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο σε φορτιστές που συνιστώνται από τον κατασκευαστή. Εάν κάποιος φορτιστής που ενδείκνυται για συγκεκριμένο τύπο μπαταριών χρησιμοποιηθεί για διαφορετικό τύπο μπαταριών, τότε υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
- γ) Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για τις ηλεκτρικές συσκευές μπαταρίες. Χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή κίνδυνο πυρκαγιάς.
- δ) Κρατήστε τη μπαταρία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που θα μπορούσαν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές. Βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή πυρκαγιά.
- ε) Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης υπάρχει κίνδυνος διαρροής υγρού από τη μπαταρία. Αποφύγετε την επαφή με το υγρό αυτό. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε με νερό. Σε περίπτωση που το υγρό μπαταρίας έρθει σε επαφή με τα μάτια σας ζητήστε ιατρική βοήθεια. Υγρό που διαρρέει από τη μπαταρία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμούς στο δέρμα ή εγκαύματα.
- στ) Δεν επιτρέπεται η χρήση της μπαταρίας/του φορτιστή όταν η θερμοκρασία της μπαταρίας/του φορτιστή ή του περιβάλλοντος είναι  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  ή  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ .
- ζ) Οι ελαττωματικές μπαταρίες δεν πρέπει να διατίθενται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα αλλά πρέπει να παραδίδονται σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών ή σε κάποια άλλη αναγνωρισμένη επιχείρηση διαχείρισης αποβλήτων.

**ΣΤ) Συντήρηση**

- α) Η επισκευή των συσκευών πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ασφάλεια της συσκευής σας.
- β) Τηρείτε τις προδιαγραφές συντήρησης και τις υποδείξεις σχετικά με την αλλαγή εργαλείων.
- γ) Ελέγχετε σε τακτά διαστήματα το καλώδιο τροφοδοσίας της ηλεκτρικής συσκευής και αναθέστε την αντικατάστασή του μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πρέπει να ελέγχετε τακτικά τα καλώδια προέκτασης και να τα αντικαθιστάτε σε περίπτωση που παρουσιάζουν φθορά.

**Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας**

- Χρησιμοποιείτε μόνο πρίζες με επαφή προστασίας. Ελέγξτε τη γείωση της πρίζας.
- Χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης με επαφή προστασίας.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το κινητήριο μηχανήμα χωρίς τον διακόπτη ασφαλείας PRCD που παρέχεται στη συσκευασία.
- Πριν από κάθε διάτρηση ελέγχετε τη λειτουργία του διακόπτη ασφαλείας PRCD (βλ. 3.).
- Κατά τη διάτρηση, οδηγείτε το κινητήριο μηχανήμα κρατώντας μόνο από τις ειδικά προβλεπόμενες μονωμένες λαβές.
- Προσέξτε στη διάρκεια της λειτουργίας να μην έλθει ο κινητήρας του μηχανήματος σε επαφή με νερό.
- Σε περίπτωση διαρροής σε τμήματα του εξαρτήματος παροχής νερού, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία και αντιμετωπίστε τη διαρροή. Η πίεση του νερού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 bar.
- Αναθέστε το μαρκάρισμα των οπών διάτρησης στον υπεύθυνο της κατασκευής.
- Η περιμετρική διάτρηση δεν πρέπει να θέτει σε κίνδυνο τη στατικότητα του δομικού στοιχείου, όταν λοιπόν απαιτείται, ζητήστε τη βοήθεια των υπεύθυνων του έργου ή κάποιου ειδικού μηχανικού.
- Προσέξτε τα δίκτυα αερίου, νερού, ρεύματος κλπ. στο σημείο της διάτρησης, κι αν χρειάζεται αδειάστε / αποσυνδέστε τα.
- Αποκλείστε το χώρο των εργασιών, σε διαμπερείς διατρήσεις μάλιστα και από τις δύο πλευρές, ή/και ασφαλίστε με προειδοποιητικές πινακίδες.
- Πάρτε προφυλάξεις, ώστε αν τυχόν πέσει ο πυρήνας της διάτρησης, να μην προκαλέσει τραυματισμούς ή ζημιές.

**1.2. Βάθος διάτρησης**

Ωφέλιμο βάθος διάτρησης των αδαμαντοκεφαλών περιμετρικής διάτρησης REMS γενικής χρήσης 420 mm  
Βαθύτερη περιμετρική διάτρηση με προέκταση κεφαλής διάτρησης βλ 3.7.

**1.3. Σημείο διάτρησης**

|                                       | <b>Picus S1</b>             | <b>Picus S3</b>             | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>             |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Περιμετρικές διατρήσεις σε σκυρόδεμα  | Ø 20–102 (132) mm           | Ø 20–152 (200) mm           | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm           |
| Περιμετρικές διατρήσεις σε τοιχοποιία | Ø 20–152 mm                 | Ø 20–252 mm                 | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm                 |
| Στείρωμα σύνδεσης κεφαλών διάτρησης   | UNC 1¼ εξωτ., G ½ εσωτερικά | UNC 1¼ εξωτ., G ½ εσωτερικά | UNC 1¼              | UNC 1¼ εξωτ., G ½ εσωτερικά |
| Διάμετρος λαιμού στερέωσης            | 60 mm                       | 60 mm                       |                     | 60 mm                       |

**1.4. Αριθμός στροφών**

| <b>230 V, 50–60 Hz</b> |                       |                                   |                             |                              |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Ρελαντί                | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Ονομαστικό φορτίο      | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| <b>115 V, 50–60 Hz</b> |                       |                                   |                             |                              |
| Ρελαντί                | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Ονομαστικό φορτίο      | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

- Όταν πρόκειται για κούφια δομικά στοιχεία, ελέγξτε προς τα πού τρέχει το νερό για να αποφύγετε ζημιές (π.χ. από δημιουργία πάγου).
- Μην ξεχνάτε ποτέ ότι η αδαμαντοκεφαλή διάτρησης μπορεί να πάθει εμπλοκή. Όταν η διάτρηση οδηγείται με το χέρι, υπάρχει κίνδυνος το μηχανήμα να ξεφύγει από το χέρι σας.
- Εργασίες σε ύψος πάνω από το κεφάλι δεν επιτρέπονται με ηλεκτροκίνητα μηχανήματα περιμετρικής διάτρησης.

**1. Τεχνικά χαρακτηριστικά****1.1. Κωδικοί εξαρτημάτων**

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 κινητήριο μηχανήμα     | 180000 |
| REMS Picus S3 κινητήριο μηχανήμα     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 κινητήριο μηχανήμα | 180002 |
| REMS Picus SR κινητήριο μηχανήμα     | 183000 |
| Κόντρα λαβή                          | 180167 |
| REMS Simplex Βάση διάτρησης          | 182000 |
| REMS Duplex Βάση διάτρησης           | 182001 |
| REMS Duplex 300 Βάση διάτρησης       | 182012 |

Γενικής χρήσης αδαμαντοκεφαλές περιμετρικής διάτρησης

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼ | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼ | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼ | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼ | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼ | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼ | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼ | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼ | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼ | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼ | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼ | 181095 |

|   |        |
|---|--------|
| Εκτεινόμενα αγκύρια M12 (τοιχοποιία), 10 τεμάχια          | 079006 |
| Φυτευτά αγκύρια M12 (μπετόν), 50 τεμάχια,                 | 079005 |
| Εισαγωγέας για φυτευτά αγκύρια M12                        | 182050 |
| Σετ ταχείας σύσφιξης (αρ.ποιόντος 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Ράβδος με σπείρωμα M12 x 65                               | 079008 |
| Περικόχλιο ταχείας σύσφιξης                               | 079009 |
| Ροδέλα  | 079007 |
| Βοήθημα διάτρησης G ½ για τρυπάνια Ø 8 mm                 | 180150 |
| Ανοιχτό κλειδί SW 19                                      | 079000 |
| Ανοιχτό κλειδί SW 30                                      | 079001 |
| Ανοιχτό κλειδί SW 32                                      | 079002 |
| Ανοιχτό κλειδί SW 41                                      | 079003 |
| Εξάγωνο κλειδί ακίδων SW 3                                | 079011 |
| Εξάγωνο κλειδί ακίδων SW 6                                | 079004 |
| Ρότορας αναρρόφησης για αναρρόφηση σκόνης                 | 180160 |
| Αντάπτορας G ½ εξωτερικά – UNC 1¼ εξωτερικά               | 180052 |
| Αντάπτορας UNC 1¼ εξωτερικά – Hilti BI                    | 180053 |
| Αντάπτορας UNC 1¼ εξωτερικά – Hilti BU                    | 180054 |
| Αντάπτορας UNC 1¼ εξωτερικά – Würth                       | 180055 |
| Προέκταση κεφαλής διάτρησης 200 mm x UNC 1¼               | 180155 |
| Πέτρα τροχίσματος   | 079012 |
| Δοχείο νερού υπό πίεση                                    | 182006 |
| Δακτύλιος εύκολου λυσίματος                               | 180015 |
| Σφήνα ευθυγράμμισης                                       | 182009 |
| Διάταξη αναρρόφησης νερού Simplex                         | 182002 |
| Διάταξη αναρρόφησης νερού Duplex                          | 182003 |

**1.5. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά****Τάση δικτύου 230 V, 50/60 Hz**

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Απορροφούμενη ισχύς  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Ονομαστικό ρεύμα   | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Ασφάλεια (Δίκτυο)  | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Διακόπτης ασφαλείας PRCD με απενεργοποίηση σε περίπτωση πτώσης τάσης | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

**Τάση δικτύου 115 V, 50/60 Hz**

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Απορροφούμενη ισχύς  | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Ονομαστικό ρεύμα   | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Ασφάλεια (Δίκτυο)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Διακόπτης ασφαλείας PRCD με απενεργοποίηση σε περίπτωση πτώσης τάσης | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

**1.6. Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)**

| Κινητήριο μηχανήμα             | Picus S1                            | Picus S3                         | Picus S2/3,5                     | Picus SR                         |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                                | 460×160×100 mm (18,1"×6,3"×3,9")    | 540×160×100 mm (21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm (19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm (23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex Βάση διάτρησης    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                  |                                  |                                  |
| REMS Duplex Βάση διάτρησης     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                  |                                  |                                  |
| REMS Duplex 300 Βάση διάτρησης | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                  |                                  |                                  |

**1.7. Βάρος**

| Κινητήριο μηχανήμα             | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|--------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                                | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex Βάση διάτρησης    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex Βάση διάτρησης     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 Βάση διάτρησης | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

**1.8. Θόρυβος**

| Τιμή εκπομπής στο σημείο εργασίας | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Στάθμη ηχητικής πίεσης            | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

**1.9. Δονήσεις**

| Εκτιμώμενη ενεργός τιμή επιτάχυνσης | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μετρήθηκε σύμφωνα με μια πρότυπη διαδικασία ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς σύγκριση με μια άλλη συσκευή. Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως εισαγωγική αξιολόγηση της έκθεσης.

Προσοχή: Η τιμή εκπομπής δόνησης ενδέχεται να διαφέρει από την ενδεικτική τιμή, κατά την πραγματική χρήση της συσκευής, αναλόγως του τρόπου χρήσης της συσκευής. Σε συνάρτηση με τις πραγματικές συνθήκες χρήσης (περιοδική λειτουργία) ενδέχεται να χρειάζεται η λήψη μέτρων ασφαλείας για την προστασία του χειριστή.

**2. Θέση σε λειτουργία****2.1. Ηλεκτρική σύνδεση**

Πριν συνδέσετε το μηχανήμα, ελέγξτε αν η αναγραφόμενη στην πλακέτα χαρακτηριστικών τάση αντιστοιχεί με την τάση του δικτύου. Κάθε φορά πριν θέσετε το μηχανήμα σε λειτουργία ελέγχετε αν λειτουργεί ο διακόπτης ασφαλείας PRCD (19) (βλ. 3.).

**2.2. Κινητήρια μηχανήματα REMS Picus**

Τα κινητήρια μηχανήματα REMS Picus μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για στεγνή όσο και για υγρή διάτρηση, για οδήγηση με το χέρι (REMS Picus S1, Picus S3 και Picus SR) είτε χρησιμοποιώντας τη βάση στήριξης. Η συνδυασμένη σύνδεση κεφαλής διάτρησης της κινητήριας ατράκτου (11) της REMS Picus S1, Picus S3 και Picus SR επιτρέπει τόσο την άμεση υποδοχή αδαμαντοκεφαλών με εσωτερικό σπειρώμα UNC 1¼ όσο και με εξωτερικό σπειρώμα G ½. Και τα δύο κινητήρια μηχανήματα REMS Picus S1, Picus S3 και Picus SR συνοδεύονται κατά την αγορά από εξάρτημα παροχής νερού (15), το οποίο δεν είναι τοποθετημένο επάνω στο μηχανήμα. Το σημείο σύνδεσης του μηχανήματος με την παροχή του νερού κλείνει με καπάκι (14). Σε αυτή την κατάσταση τα κινητήρια μηχανήματα (REMS Picus S1, Picus S3 και Picus SR) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για στεγνή διάτρηση. Στο REMS Picus S2/3,5 το εξάρτημα παροχής νερού είναι ήδη προσυναρμολογημένο. Για υγρή διάτρηση βλ. 2.5.

Ο αριθμός στροφών του μηχανήματος για μια οικονομική περιμετρική διάτρηση εξαρτάται από τη διάμετρο των αδαμαντοκεφαλών. Κατά την κοπή σκυροδέματος η επιλογή του αριθμού στροφών του μηχανήματος πρέπει γίνεται έτσι, ώστε η περιφερειακή ταχύτητα (ταχύτητα κοπής) της αδαμαντοκεφαλής να κυμαίνεται μεταξύ 2 και 4 m/s. Έξω από αυτή την ιδανική ζώνη είναι βεβαίως δυνατή η διάτρηση, ωστόσο με περιορισμούς στην ταχύτητα εργασίας ή / και στην αντοχή των αδαμαντοκεφαλών. Για τοιχοποιία ισχύουν υψηλότερες περιφερειακές ταχύτητες.

Ο αριθμός στροφών του REMS Picus S1 είναι σταθερός. Από διάμετρο διάτρησης 62 mm και επάνω το REMS Picus S1 λειτουργεί στην ιδανική ζώνη περιφερειακής ταχύτητας για σκυροδέμα, ενώ και σε μικρότερες διαμέτρους εξακολουθεί να λειτουργεί στην αποδεκτή περιοχή. Τα στοιχεία από διαμάντι των αδαμαντοκεφαλών περιμετρικής διάτρησης REMS για γενική χρήση έχουν τροποποιηθεί έτσι κατά το δέσιμό τους, ώστε η χρήση τους να εξασφαλίζει στο REMS Picus S1 σωστά αποτελέσματα ακόμη και σε μικρότερες διαμέτρους.

Ο αριθμός στροφών του REMS Picus S3 μπορεί να επιλεγεί από διακόπτη τριών διαβαθμίσεων, έτσι ώστε οι διατρήσεις σε σκυροδέμα να γίνονται πάντα μέσα στην ιδανική ζώνη. Θα επιλέξετε τη σωστή ταχύτητα με τη βοήθεια είτε της πλακέτας χαρακτηριστικών (Εικ. 7) του REMS Picus S3. Ο πίνακας που απεικονίζεται εκεί δείχνει στην πρώτη στήλη τις ταχύτητες 1 έως 3, στη δεύτερη τον αντίστοιχο αριθμό στροφών, στην τρίτη τη διάμετρο της κεφαλής διάτρησης για τοιχοποιία και στην τέταρτη τη διάμετρο της κεφαλής διάτρησης για σκυροδέμα. Έτσι π.χ. μια περιμετρική διάτρηση Ø 102 mm γίνεται σε τοιχοποιία με την 3η ταχύτητα, ενώ σε σκυροδέμα με την 1η ταχύτητα.

Ο αριθμός στροφών του REMS Picus S2/3,5 μπορεί να επιλεγεί από διακόπτη 2 βαθμίδων, έτσι ώστε οι διατρήσεις να γίνονται πάντα μέσα στην ιδανική ζώνη. Θα επιλέξετε τη σωστή ταχύτητα με τη βοήθεια του διαγράμματος (Εικ. 8) του REMS Picus S2/3,5. Ο πίνακας που απεικονίζεται εκεί δείχνει στην πρώτη στήλη τις ταχύτητες 1 έως 2, στη δεύτερη τον αντίστοιχο αριθμό στροφών, στην τρίτη τη διάμετρο της κεφαλής διάτρησης για τοιχοποιία και για σπλισμένο σκυροδέμα.

Ο αριθμός στροφών του REMS Picus SR μπορεί να επιλεγεί ελεύθερα μέσω ενός μηχανισμού μετάδοσης 2 σχέσεων σε συνδυασμό με ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης αριθμού στροφών, έτσι ώστε η διάτρηση να γίνεται στην εκάστοτε κατάλληλη περιοχή. Ο σωστός αριθμός στροφών αναγράφεται στον πίνακα (Εικ. 9). Η σωστή σχέση του μηχανισμού μετάδοσης επιλέγεται με τη λαβή ρύθμισης (39), ενώ η σωστή βαθμίδα αριθμού στροφών του ηλεκτρονικού συστήματος ρύθμισης αριθμού στροφών ρυθμίζεται με τον τροχό ρύθμισης (57). Χάρη στο ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης, ο επιλεγμένος αριθμός στροφών παραμένει σταθερός και υπό φορτίο.

**Προσοχή:** Η ταχύτητα ρυθμίζεται πάντα με το μηχανήμα εκτός λειτουργίας. Ποτέ μην αλλάζετε ταχύτητα στη διάρκεια της λειτουργίας ή έως ότου ακινητοποιηθεί το μηχανήμα. Αν μια ταχύτητα δεν μπαίνει, πρέπει συγχρόνως να περιστρέψετε τη λαβή διακόπτη (39) και να μετακινήσετε με το χέρι την άτρακτο/αδαμαντοκεφαλή διάτρησης. Βγάλτε το φως από την πρίζα προηγουμένως!

**2.3. Αδαμαντοκεφαλές περιμετρικής διάτρησης REMS UDKB γενικής χρήσης**

Τα χαρακτηριστικά κοπής των αδαμαντοκεφαλών περιμετρικής διάτρησης εξαρτώνται από την ποιότητα, το μέγεθος και το σχήμα του διαμαντιού αλλά και από το συνδυαστικό υλικό, την μεταλλική σκόνη με την οποία είναι συνδεδεμένα τα διαμάντια. Οι χρήστες που έχουν να κάνουν πολλές και διαφορετικές διατρήσεις είναι υποχρεωμένοι, για να πετύχουν ιδανική εφαρμογή των χαρακτηριστικών κοπής των αδαμαντοκεφαλών στις διάφορες εργασίες διάτρησης, να έχουν στη διάθεσή τους πολλές και διαφορετικές αδαμαντοκεφαλές ανά μέγεθος. Συχνά μόνο επί τόπου μπορεί ο χρήστης να δοκιμάσει ποια αδαμαντοκεφαλή είναι κατάλληλη όσον αφορά την απόδοση κοπής (ταχύτητα εργασίας) και την αντοχή για μια εργασία διάτρησης. Πολλές φορές μάλιστα ο χρήστης χρειάζεται να επικοινωνήσει με τον κατασκευαστή των αδαμαντοκεφαλών, για να μπορέσει να επιλέξει την κατάλληλη κεφαλή.

Για τις κοινές εργασίες διάτρησης η REMS δημιούργησε αδαμαντοκεφαλές γενικής χρήσης, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για στεγνή και για υγρή διάτρηση, για οδήγηση με το χέρι ή τοποθέτηση σε βάση. Το σπειρώμα σύνδεσης των αδαμαντοκεφαλών διάτρησης REMS UNC 1¼ γενικής χρήσης ταιριάζει στα REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 και REMS Picus SR αλλά και σε κατάλληλα κινητήρια μηχανήματα άλλων κατασκευαστών. Για περιπτώσεις όπου το σπειρώμα σύνδεσης του μηχανήματος δεν ταιριάζει, παρέχονται προσαρμογείς ως πρόσθετα εξαρτήματα (22).

**2.3.1. Τοποθέτηση των αδαμαντοκεφαλών**

Βγάλτε το φως από την πρίζα. Βιδώστε την αδαμαντοκεφαλή που επιλέξατε στην

κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος και περιστρέψτε ελαφρά με το χέρι για να σταθεροποιηθεί. Είναι χρήσιμο να τοποθετείτε ανάμεσα στην αδαμαντοκεφαλή και την κινητήρια άτρακτο τον δακτύλιο εύκολου λυσίματος (κωδ. προτύπου 180015). Δεν χρειάζεται σφιγίμο με κλειδί. Προσέξτε να είναι καθαρό το σπείρωμα της άτρακτου και η κεφαλή.

### 2.3.2. Αφαίρεση των αδαμαντοκεφαλών

Βγάλτε το φως από την πρίζα. Με ανοιχτό κλειδί SW 32 κρατήστε σταθερή την άτρακτο (11) και με το κλειδί SW 41 ξεβιδώστε την αδαμαντοκεφαλή (48).

Μετά το τέλος της εργασίας, αφαιρείτε πάντα την αδαμαντοκεφαλή από το μηχάνημα. Διαφορετικά, ειδικά μετά από υγρή διάτρηση, υπάρχει κίνδυνος να μην μπορείτε να αφαιρέσετε την κεφαλή λόγω διάβρωσης.

**Προσοχή:** Οι κύλινδροι διάτρησης των αδαμαντοκεφαλών δεν είναι σκληρμένοι. Οποιοδήποτε χτύπημα (με εργαλεία ή κατά τη μεταφορά) στον κύλινδρο μπορεί να προκαλέσει βλάβες, που καταλήγουν σε εμπλοκή των αδαμαντοκεφαλών ή/και του πυρήνα διάτρησης. Έτσι μπορεί να αχρηστεύετε την αδαμαντοκεφαλή.

### 2.3.3. Τρόχισμα των αδαμαντοκεφαλών

Οι αδαμαντοκεφαλές REMS είναι τροχισμένες στην αρχική τους κατάσταση. Όταν η πίεση πρόωσης είναι η σωστή, τα στοιχεία από διαμάντι τροχίζονται από μόνα τους. Όταν όμως δεν εφαρμόζεται κατάλληλη πίεση πρόωσης, τα στοιχεία από διαμάντι μπορεί να λειανθούν και να χάσουν την αιχμηρότητα τους. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να κάνετε διάτρηση με τις αδαμαντοκεφαλές σε βάθος 10 με 15 mm σε ψαμίτη, άσφαλο ή σε μια πέτρα τροχισματος (πρόσθετο εξάρτημα) για να ξανατροχιστούν τα στοιχεία από διαμάντι.

### 2.4. Στεγνή διάτρηση με το χέρι REMS Picus S1 και REMS Picus S3

Στερεώστε την κόντρα λαβή (12) στο λαιμό στερέωσης (13) του μηχανήματος.

**Προσοχή:** Δουλεύετε με το χέρι μόνο όταν έχετε τοποθετήσει την κόντρα λαβή (κίνδυνος ατυχήματος)!

Στη στεγνή διάτρηση με το χέρι, ο μηχανισμός παροχής νερού (15) ενοχλεί και πρέπει να τον αφαιρέσετε. Η υποδοχή για τη σύνδεση του νερού πρέπει να κλείσει με το καπάκι (14), γιατί αλλιώς θα εισχωρήσει σκόνη μέσα στο μηχάνημα.

**Σημαντικό: Σε οπλισμένο σκυρόδεμα εκτελείτε μόνο υγρή διάτρηση!**

#### 2.4.1. Βοήθημα διάτρησης

Η διάτρηση με το χέρι διευκολύνεται σημαντικά με το βοήθημα διάτρησης REMS (49). Είναι εξοπλισμένο με τρυπάνι σκληρού μετάλλου για πέτρα  $\varnothing$  8 mm, που στερεώνεται με εξάγωνο κλειδί ακίδων SW 3. Το βοήθημα διάτρησης βιδώνεται στην κινητήρια άτρακτο του μηχανήματος μέσω του σπειρώματος G 1/2 και σφίγγεται ελαφρά με το ανοιχτό κλειδί SW 19.

#### 2.4.2. Αναρρόφηση σκόνης REMS Picus S1, REMS Picus S3 και REMS Picus SR

Για την απομάκρυνση της σκόνης από τη διάτρηση συνιστούμε να χρησιμοποιείτε το σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Αυτό αποτελείται από το ρότορα αναρρόφησης REMS (πρόσθετο εξάρτημα) για αναρρόφηση της σκόνης και έναν αναρροφητήρα επαγγελματικής χρήσης για ψιλή σκόνη. Ο ρότορας αναρρόφησης (46) βιδώνεται στην κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος μέσω της σύνδεσης G 1/2. Η συνδυαστική σύνδεση της κεφαλής διάτρησης (47) από την άλλη πλευρά επιτρέπει τη σύνδεση και των αδαμαντοκεφαλών με εσωτερικό σπείρωμα UNC 1 1/4 και του βοηθήματος διάτρησης (49).

**Σημαντικό: Σε οπλισμένο σκυρόδεμα εκτελείτε μόνο υγρή διάτρηση!**

Εάν η σκόνη που παράγεται κατά τη στεγνή διάτρηση δεν απορροφηθεί, η αδαμαντοκεφαλή μπορεί να χαλάσει λόγω υπερθέρμανσης. Επιπλέον υπάρχει κίνδυνος να πάθει εμπλοκή η κεφαλή από τη σκόνη που θα συγκεντρωθεί μέσα στη σχισμή.

### 2.5. Υγρή διάτρηση

Για τέλεια αποτελέσματα απαιτείται διαρκής παροχή νερού στο εσωτερικό των αδαμαντοκεφαλών. Έτσι η κεφαλή ψύχεται και το υλικό που αφαιρείται από την τρύπα της διάτρησης απομακρύνεται μαζί με το νερό. Για να τοποθετήσετε το εξάρτημα παροχής νερού (15), αφαιρείτε το καπάκι (14) και στερεώνετε το μηχανισμό με την παρεχόμενη κυλινδρική βίδα. Στον ταχυσύνδεσμο με διακοπή παροχής νερού συνδέετε σωλήνα νερού 1/2". Η πίεση του νερού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 bar.

Αν δεν υπάρχει απευθείας σύνδεση νερού, η παροχή νερού μπορεί να επιτευχθεί με το δοχείο πεπιεσμένου νερού (51) (πρόσθετος εξοπλισμός). Προσέξτε η παροχή νερού να είναι επαρκής.

Εάν χρειάζεται, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και το εξάρτημα αναρρόφησης νερού (44) (πρόσθετο εξάρτημα). Αποτελείται από ένα δακτύλιο συλλογής νερού, που στερεώνεται στον κατώτερο κοχλία (37) στο πόδι της στήλης διάτρησης (1). Ο δακτύλιος συλλογής συνδέεται σε έναν κατάλληλο αναρροφητήρα υγρών για επαγγελματική χρήση. Η ελαστική ροδέλα (45) του δακτύλιου συλλογής πρέπει να είναι κομμένη ακριβώς ίσα με τη διάμετρο της κεφαλής διάτρησης.

### 2.6. Διάτρηση με χρήση της βάσης

Οι εργασίες περιμετρικής διάτρησης εκτελούνται καλύτερα με τη βοήθεια της βάσης. Η βάση χρησιμεύει στην οδήγηση του κινητήριου μηχανήματος και επιτρέπει μέσω ενός μηχανισμού κίνησης οδοντωτής ράβδου μετατροπής ισχύος να εκτελέσετε, ανάλογα με τις ανάγκες, προσεκτική διάτρηση ή ισχυρή πρόωση της αδαμαντοκεφαλής. Τόσο το REMS Picus S1, REMS Picus S3 και το REMS Picus SR μπορούν να τοποθετηθούν και στη βάση διάτρησης REMS Simplex και στη REMS Duplex. Το REMS Picus S2/3,5 πρέπει να συναρμολογηθεί στη REMS Duplex 300.

Όταν παραλάβετε τη REMS Simplex, πρέπει να τοποθετήσετε τον ολισθητήρα πρόωσης (2) μαζί με τον μοχλό πρόωσης και τη γωνία στερέωσης στη στήλη διάτρησης (1) και να τον ωθήσετε προς τα εμπρός περιστρέφοντας το μοχλό πρόωσης (4). Πρέπει ακόμη να βιδωθούν οι δύο κοχλίες ρύθμισης (5) στο πίσω μέρος.

Όταν παραλάβετε τη REMS Duplex, πρέπει να βιδώσετε τη γωνία στερέωσης (10) με τις παρεχόμενες κοντές κυλινδρικές βίδες στον ολισθητήρα πρόωσης (2). Σε αυτή την κατάσταση, μπορείτε να εκτελέσετε με τη REMS Duplex διατρήσεις έως  $\varnothing$  132 mm. Για μεγαλύτερες περιμετρικές διατρήσεις, πρέπει να τοποθετήσετε τον παρεχόμενο αποστάτη (38) μεταξύ ολισθητήρα (2) και γωνίας στερέωσης (10) και να τον στερεώσετε με τις μακριές κυλινδρικές κοχλίες. Ο αποστάτης πρέπει όμως να τοποθετείται μόνο όταν πράγματι η διάμετρος διάτρησης είναι  $> \varnothing$  132 mm, γιατί το μηχάνημα οδηγείται πιο σταθερά χωρίς τον αποστάτη.

Η REMS Duplex 300 στον παραδοτέο εξοπλισμό μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα.

Η στήλη διάτρησης (1) του REMS Duplex και REMS Duplex 300 έχει δυνατότητα αβαθμιδωτής στροφής μέχρι 45°. Έτσι μπορούν σε αυτό το εύρος γωνίας να εκτελεστούν και πλάγιες διατρήσεις. Για τη στροφή, ξεβιδώνετε τους κοχλίες (37) στο πόδι της στήλης διάτρησης (1) καθώς και τους κοχλίες των δύο αντιπιδών (40) με ανοιχτό κλειδί. Τώρα μπορείτε να στρέψετε τη στήλη στην επιθυμητή θέση. Αμέσως μετά πρέπει να σφίξετε ξανά όλες τους κοχλίες. Με το μηχανισμό στροφής της στήλης διάτρησης μειώνεται σε κάποιο βαθμό η ωφέλιμη διαδρομή του μηχανισμού πρόωσης της REMS Duplex. Αν λοιπόν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε τις αντίστοιχες προεκτάσεις της κεφαλής διάτρησης (βλ. 3.7.).

Και στις δύο βάσεις ο ολισθητήρας πρόωσης (2) μπορεί να ακινητοποιηθεί σε συγκεκριμένες θέσεις. Στην REMS Simplex αυτό γίνεται με μετακίνηση του χυτιώνα με σχισμές (3) στον άξονα πρόωσης και ταυτόχρονη περιστροφή του μοχλού πρόωσης αξονικά προς το περιβλήμα της μονάδας πρόωσης μέχρι να ασφαλίσει. Στη REMS Duplex και REMS Duplex 300, πιέστε τον σύρτη (36) προς την κατεύθυνση των στηριγμάτων και ταυτόχρονα γυρίστε τον μοχλό πρόωσης (4) μέχρι να ασφαλίσει ο σύρτης. Με αυτή την σταθεροποίηση αποφεύγεται π.χ. η ακούσια πώση του μηχανήματος κατά την αντικατάσταση της αδαμαντοκεφαλής.

Στις REMS Simplex, REMS Duplex και REMS Duplex 300, ο μοχλός πρόωσης (4) μπορεί να στερεωθεί δεξιά ή αριστερά του ολισθητήρα (2) ανάλογα με τις συνθήκες του σημείου εργασίας. Για τη στερέωση του ολισθητήρα ακολουθείται και εδώ η προηγούμενη διαδικασία. Στη REMS Simplex αφαιρείται η λαβή περιστροφής (9) και οι δύο ροδέλες της αντίθετης πλευράς του μοχλού πρόωσης, ο άξονας μαζί με το μοχλό τραβιούνται έξω από το περίβλημα της μονάδας πρόωσης και εισάγονται πάλι από την άλλη πλευρά. Οι ροδέλες και η λαβή περιστροφής ξανατοποθετούνται. Στη REMS Duplex και REMS Duplex 300 αφαιρείται μόνο ο μοχλός πρόωσης (4) από τον άξονα πρόωσης και τοποθετείται επάνω στον κορμό του άξονα στην αντίθετη πλευρά.

## 3. Λειτουργία

Τοποθετήστε το φως στην πρίζα. Πριν από κάθε εργασία διάτρησης, ελέγχετε αν λειτουργεί ο διακόπτης ασφαλείας PRCD (19) ως εξής: πιέστε το πλήκτρο RESET (17), η λυχνία ελέγχου (16) ανάβει κόκκινο (κατάσταση λειτουργίας). Βγάλτε το φως από την πρίζα: η λυχνία ελέγχου πρέπει να σβήσει. Ξαναβάλτε το φως στην πρίζα και πιέστε το πλήκτρο RESET: η λυχνία ελέγχου ανάβει κόκκινο (κατάσταση λειτουργίας). Πιέστε το πλήκτρο TEST (18): η λυχνία ελέγχου πρέπει να σβήσει. Πιέστε πάλι το πλήκτρο RESET (17): το μηχάνημα είναι τώρα έτοιμο για λειτουργία.

**Προσοχή:** Αν οι παραπάνω λειτουργίες του PRCD δεν πετύχουν, δεν επιτρέπεται να εκτελέσετε διάτρηση! Κίνδυνος-θάνατος!

Κάθε διαφορετικό υλικό (μπετόν, οπλισμός μπετόν, πορώδης ή συμπαγής τοιχοποιία) απαιτεί διαφορετική και εναλλασόμενη πίεση πρόωσης στην αδαμαντοκεφαλή. Επιπλέον, η διαφορετική περιφερειακή ταχύτητα και μέγεθος της αδαμαντοκεφαλής αποτελούν επίσης ρυθμιστικούς παράγοντες. Ειδικά όταν η διάτρηση γίνεται με οδήγηση με το χέρι, είναι αναπόφευκτο μερικές φορές το μηχάνημα να πλαγιάζει ελαφρά μέσα στην οπή της διάτρησης. Οι παραπάνω παράγοντες είναι απλώς ενδεικτικοί για το ότι το μηχάνημα μπορεί να υπερφορτωθεί στη διάρκεια της διάτρησης. Κατά κανόνα, ακούγεται να πέφτει ο αριθμός στροφών του κινητήρα, όμως η αδαμαντοκεφαλή μπορεί ακόμη και να μπλοκάρει εντελώς. Ειδικά στις διατρήσεις με το χέρι δημιουργούνται ιθήσεις ροπής στρέψης, τις οποίες πρέπει να αποσβέσει ο χρήστης.

**Προσοχή:** Μην ξεχνάτε ποτέ ότι η αδαμαντοκεφαλή διάτρησης μπορεί να πάθει εμπλοκή. Όταν η διάτρηση οδηγείται με το χέρι, υπάρχει κίνδυνος το μηχάνημα να ξεφύγει από το χέρι σας.

Για να διευκολύνεται ο χειρισμός του μηχανήματος και για αποφυγή βλαβών, τα REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 και REMS Picus SR είναι εξοπλισμένα με ηλεκτρονικό σύστημα πολλαπλών λειτουργιών και επιπλέον με μηχανικό συμπλέκτη ολίσθησης. Το ηλεκτρονικό σύστημα πολλαπλών λειτουργιών εκτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Περιορισμό ρεύματος εκκίνησης για ομαλή εκκίνηση και προσεκτική διάτρηση.
- Περιορισμός αριθμού στροφών ρελαντί για μείωση του θορύβου και προστασία του κινητήρα και του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης.
- Ρύθμιση υπερφόρτωσης του κινητήρα ανάλογα με την πίεση πρόωσης. Πριν υπερφορτωθεί το κινητήρια μηχάνημα λόγω πολύ υψηλής πίεσης πρόωσης στην αδαμαντοκεφαλή ή λόγω εμπλοκής, μειώνεται στο ελάχιστο το ρεύμα του κινητήρα και μαζί του κι ο αριθμός στροφών του κινητήριου μηχανήματος, το οποίο όμως δεν τίθεται εκτός λειτουργίας. Παρόλα αυτά το μηχάνημα δεν τίθεται

εκτός λειτουργίας. Μόλις η πίεση πρόωσης μειωθεί, αυξάνεται πάλι ο αριθμός στρωφών του μηχανήματος. Η διαδικασία αυτή δεν προκαλεί βλάβες στο μηχάνημα, ακόμη κι όταν επαναληφθεί πολλές φορές. Αν όμως, παρά τη μείωση της πίεσης πρόωσης, ο κινητήρας δεν ξεκινά, πρέπει να απενεργοποιηθεί το μηχάνημα και να αφαιρεθεί με το χέρι την αδαμαντοκεφαλή (βλ. 5.).

**Προσοχή:** Μην αναβοσβήνετε το μηχάνημα για να αφαιρέσετε την τυχόν κολλημένη αδαμαντοκεφαλή.

### 3.1. Στεγνή διάτρηση με το χέρι REMS Picus S1, Picus S3 και Picus SR

**Προσοχή:** Δουλεύετε με το χέρι μόνο όταν έχετε τοποθετήσει την κόντρα λαβή (κίνδυνος ατυχήματος)!

Βιδώστε την αδαμαντοκεφαλή που επιλέξατε στην κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος και περιστρέψτε ελαφρά με το χέρι για να σταθεροποιηθεί. Δεν χρειάζεται σφίξιμο με κλειδί. Χρησιμοποιήστε το βοήθημα διάτρησης (βλ. 2.4.1.). Κρατήστε σταθερά το μηχάνημα από τη λαβή του κινητήρα (20) και την κόντρα λαβή (12) και τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης στο κέντρο του επιθυμητού σημείου διάτρησης. Θέστε το μηχάνημα σε λειτουργία με το διακόπτη (21).

**Προσοχή:** Ποτέ μην ασφαλίσετε το διακόπτη του μηχανήματος στη διάρκεια της διάτρησης με το χέρι (κίνδυνος ατυχήματος)! Αν το μηχάνημα σας ξεφύγει από το χέρι λόγω εμπλοκής της αδαμαντοκεφαλής, είναι πιθανόν ο ασφαλισμένος διακόπτης να μην μπορεί να απασφαλιστεί και το μηχάνημα να εκτινάσσεται ανεξέλεγκτα εδώ κι εκεί, ενώ ο μόνος τρόπος να ακινητοποιηθεί είναι τραβώντας το καλώδιο από την πρίζα.

Εκτελέστε τη διάτρηση μέχρι η αδαμαντοκεφαλή να φτάσει σε βάθος περ. 5 mm. Βγάλτε το φιν από την πρίζα. Ξεβιδώστε κι αφαιρέστε το βοήθημα διάτρησης, αν χρειάζεται και με ανοιχτό κλειδί SW 19. Χρησιμοποιήστε το σύστημα αναρρόφησης σκόνης (βλ. 2.4.2.). Συνεχίστε την περιμετρική διάτρηση μέχρι το τέλος, κρατώντας το μηχάνημα σταθερά για να μπορείτε να αποσβένετε τυχόν ωθήσεις ροπής στρέψης (κίνδυνος ατυχήματος!). Φροντίστε να έχετε καλή ισορροπία. Για μεγαλύτερες διατρήσεις, χρησιμοποιείστε τη βάση διάτρησης.

Εάν η σκόνη που παράγεται κατά τη στεγνή διάτρηση δεν απορροφηθεί, η αδαμαντοκεφαλή μπορεί να χαλάσει λόγω υπερθέρμανσης. Επιπλέον υπάρχει ο κίνδυνος να πάθει εμπλοκή η αδαμαντοκεφαλή λόγω της σκόνης που συμπίεζεται μέσα στη σχισμή. Αν πρέπει οπωσδήποτε να εργαστείτε χωρίς το σύστημα αναρρόφησης σκόνης, τότε σε υλικά με μικρούς πόρους πρέπει όσο το δυνατόν συχνότερα να τραβάτε προς τα έξω την αδαμαντοκεφαλή και να την ξανασφραγίζετε μέσα με ελαφριά πίεση, ώστε να διώχνετε με αυτό τον τρόπο τη σκόνη από την σχισμή.

**Σημαντικό:** Σε οπλισμένο σκυρόδεμα εκτελείτε μόνο υγρή διάτρηση!

### 3.2. Υγρή διάτρηση με το χέρι REMS Picus S1, Picus S3 και Picus SR

**Προσοχή:** Δουλεύετε με το χέρι μόνο όταν έχετε τοποθετήσει την κόντρα λαβή (κίνδυνος ατυχήματος)!

Βιδώστε την αδαμαντοκεφαλή που επιλέξατε στην κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος και περιστρέψτε ελαφρά με το χέρι για να σταθεροποιηθεί. Δεν χρειάζεται σφίξιμο με κλειδί. Συνδέστε το μηχανισμό παροχής νερού (βλ. 2.5.). Χρησιμοποιήστε το βοήθημα διάτρησης (βλ. 2.4.1.). Κρατήστε σταθερά το μηχάνημα από τη λαβή του κινητήρα (20) και την κόντρα λαβή (12) και τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης στο κέντρο του επιθυμητού σημείου διάτρησης. Θέστε το μηχάνημα σε λειτουργία με το διακόπτη (21).

**Προσοχή:** Ποτέ μην ασφαλίσετε το διακόπτη του μηχανήματος στη διάρκεια της διάτρησης με το χέρι (κίνδυνος ατυχήματος)! Αν το μηχάνημα σας ξεφύγει από το χέρι λόγω εμπλοκής της αδαμαντοκεφαλής, είναι πιθανόν ο ασφαλισμένος διακόπτης να μην μπορεί να απασφαλιστεί και το μηχάνημα να εκτινάσσεται ανεξέλεγκτα εδώ κι εκεί, ενώ ο μόνος τρόπος να ακινητοποιηθεί είναι τραβώντας το καλώδιο από την πρίζα.

Εκτελέστε τη διάτρηση μέχρι η αδαμαντοκεφαλή να φτάσει σε βάθος περ. 5 mm. Ξεβιδώστε κι αφαιρέστε το βοήθημα διάτρησης, αν χρειάζεται και με ανοιχτό κλειδί SW 19. Ρυθμίστε την πίεση του νερού στο εξάρτημα παροχής (15) έτσι, ώστε να βγαίνει συνεχώς αλλά με μέτρια ποσότητα νερό από την οπή διάτρησης. Η πολύ χαμηλή πίεση, με την οποία το αφαιρούμενο υλικό βγαίνει από την τρύπα της διάτρησης με τη μορφή λάσπης, είναι εξίσου ακατάλληλη για την πρόοδο της εργασίας και την αντοχή της αδαμαντοκεφαλής όσο και η πολύ υψηλή πίεση, όπου το νερό βγαίνει από την οπή χωρίς να παρασέρνει μαζί του τη σκόνη. Συνεχίστε την περιμετρική διάτρηση μέχρι το τέλος, κρατώντας το μηχάνημα σταθερά για να μπορείτε να αποσβένετε τυχόν ωθήσεις ροπής στρέψης (κίνδυνος ατυχήματος!). Φροντίστε να έχετε καλή ισορροπία. Για μεγαλύτερες διατρήσεις, χρησιμοποιήστε τη βάση διάτρησης. Προσέξτε πολύ να μην εισέλθει νερό στο μηχάνημα στη διάρκεια της λειτουργίας. Κίνδυνος-θάνατος!

### 3.3. Τρόποι στερέωσης της βάσης

Συνιστούμε η στερέωση της βάσης να γίνεται χωρίς το μηχάνημα και την αδαμαντοκεφαλή. Με τοποθετημένο το μηχάνημα η βάση γίνεται εμπροσθοβαρής και δυσχεραίνεται η στερέωση.

#### 3.3.1. Στερέωση με βύσμα σε μπετόν με φυτευτό αγκύριο (Εικ. 5)

Για περιμετρικές διατρήσεις σε μπετόν, είναι καλύτερο να στερεώνεται η βάση με φυτευτό αγκύριο (ατσάλινο βύσμα). Ακολουθείται η εξής διαδικασία:

Σημειώστε την οπή του ούπατ σε απόσταση περ. 220 mm (Simplex και Duplex), περ. 290 mm (Duplex 300) από το κέντρο της οπής. Κάντε οπή για βύσμα Ø 15 mm, με βάθος έως περ. 55 mm. Καθαρίστε την οπή, εισάγετε το φυτευτό αγκύριο (23) με σφυρί και ανοίξτε με τον εισαγωγέα (24). Χρησιμοποιείτε μόνο φυτευτά αγκύρια με άδεια (αρ. προϊόντων 079005). Προσέξτε την έγκριση! Βιδώστε τη ράβδο με σπείρωμα (25) στο φυτευτό αγκύριο και σφίξτε την π.χ.

με την βοήθεια κατσαβιδίου που εισάγεται στην οπή της ράβδου. Ξεβιδώστε από 4 κοχλίες ρύθμισης (5) της βάσης τόσο, ώστε να μην προεξέχουν πάνω του την πλάκα βάσης. Τοποθετήστε τη βάση με τη σχισμή (7) επάνω στη ράβδο με σπείρωμα, προσέχοντας την επιθυμητή θέση διάτρησης. Τοποθετήστε τη ροδέλα (26) στη ράβδο με σπείρωμα και σφίξτε το περικόχλιο ταχείας σύσφιξης (27) με ανοιχτό κλειδί SW 19. Σφίξτε και τους 4 κοχλίες ρύθμισης (5) με ανοιχτό κλειδί SW 19 για να εξομαλύνετε τυχόν ανωμαλίες στην επιφάνεια της βάσης. Φροντίστε να μην εμποδίζονται τα κόντρα παξιμάδια την επίδοση των κοχλίων ρύθμισης. Αν χρειαστεί σφίξτε τα κόντρα παξιμάδια.

#### 3.3.2. Στερέωση με βύσμα σε τοιχοποιία με εκτεινόμενο αγκύριο (Εικ. 6)

Για περιμετρικές διατρήσεις σε τοιχοποιία, είναι καλύτερο η βάση να στερεώνεται με εκτεινόμενο αγκύριο. Ακολουθείται η εξής διαδικασία:

Σημειώστε την οπή του ούπατ σε απόσταση περ. 220 mm (Simplex και Duplex), περ. 290 mm (Duplex 300) από το κέντρο της οπής. Κάντε οπή για βύσμα Ø 20 mm, με βάθος έως περ. 85 mm. Καθαρίστε την οπή και εισάγετε το εκτεινόμενο αγκύριο (28) με τη ράβδος με σπείρωμα (25). Βιδώστε εντελώς τη ράβδος με σπείρωμα (25) και σφίξτε την π.χ. με την βοήθεια κατσαβιδίου που εισάγεται στην οπή της ράβδου. Ξεβιδώστε τους 4 κοχλίες ρύθμισης (5) της βάσης τόσο, ώστε να μην προεξέχουν πάνω από την πλάκα βάσης. Τοποθετήστε τη βάση με τη σχισμή (7) επάνω στην ράβδο με σπείρωμα, προσέχοντας την επιθυμητή θέση της διάτρησης. Τοποθετήστε τη ροδέλα (26) στη ράβδο με σπείρωμα και σφίξτε το περικόχλιο ταχείας σύσφιξης (27) με ανοιχτό κλειδί SW 19. Σφίξτε και τους 4 κοχλίες ρύθμισης (5) με ανοιχτό κλειδί SW 19 για να εξομαλύνετε τυχόν ανωμαλίες στην επιφάνεια της βάσης. Φροντίστε να μην εμποδίζονται τα κόντρα παξιμάδια την επίδοση των κοχλίων ρύθμισης. Αν χρειαστεί σφίξτε τα κόντρα παξιμάδια.

Το εκτεινόμενο αγκύριο μπορεί μετά το τέλος της διάτρησης να αφαιρεθεί για την επόμενη χρήση. Ξεβιδώνετε τη ράβδο με σπείρωμα περ. κατά 10 mm και δινοντάς της ένα ελαφρύ χτύπημα, ελευθερώνετε τον κώνο του αγκυρίου και στη συνέχεια το αφαιρείτε.

#### 3.3.3. Στερέωση σε τοιχοποιία με ράβδο με σπείρωμα

Σε τοιχοποιία από πορώδες υλικό πρέπει να έχετε υπόψη ότι μπορεί να αποτύχει η στερέωση της βάσης με βύσμα. Στην περίπτωση αυτή συνιστάται να εκτελέσετε μια διαμπερή διάτρηση στην τοιχοποιία και να στερεώσετε τη βάση με ενιαία ράβδο με σπείρωμα από άκρη σε άκρη, π.χ. M12, με ροδέλες και περικόχλια.

#### 3.3.4. Στερέωση σε κενό

Για περιμετρικές διατρήσεις σε δομικά στοιχεία με λεία επιφάνεια (π.χ. πλακάκια, μάρμαρο), όπου δεν είναι εφικτή η στερέωση με βύσμα, μπορείτε να στερεώσετε τη βάση σε κενό. Πρέπει βεβαίως να ελέγξετε την καταλληλότητα των δομικών στοιχείων για τη στερέωση αυτή. Με την REMS Duplex και Duplex 300 αυτός ο τρόπος στερέωσης είναι εφικτός. Τα απαραίτητα εξαρτήματα για τη βάση περιλαμβάνονται στο πακέτο. Ακολουθείται η εξής διαδικασία:

Τοποθετήστε το δακτύλιο στεγανοποίησης (43) στο παξιμάδι στην κάτω πλευρά της πλάκας βάσης (6). Κλείστε τη σχισμή (7) της πλάκας βάσης (6) με την πλάκα κάλυψης που διαθέτει σύνδεση για σωλήνα (42). Συνδέστε στη σύνδεση σωλήνα (41) μια συνηθισμένη αντλία κενού του εμπορίου και στερεώστε τη βάση στην υποκείμενη επιφάνεια αντλώντας τον αέρα. Ελέγχετε τακτικά την υποπίεση κατά τη διάρκεια της εργασίας διάτρησης (ένδειξη στο μανόμετρο). Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης της αντλίας κενού. Ασκείτε μικρή πίεση πρόωσης στη διάτρηση.

#### 3.3.5. Στερέωση με ράβδο ταχείας σύνδεσης

Η REMS Duplex και Duplex 300 προσφέρει επίσης τη δυνατότητα να στερεώσετε τη βάση ανάμεσα σε δάπεδο και οροφή ή μεταξύ δύο τοίχων. Τοποθετήστε π.χ. μια συνηθισμένη ράβδο ταχείας σύνδεσης του εμπορίου ή έναν ατσάλινο σωλήνα 1 1/4" μεταξύ της κεφαλής στερέωσης (29) της βάσης και της οροφής/του τοίχου και βιδώνετε π.χ. με την βοήθεια κατσαβιδίου που εισάγεται στην οπή της κεφαλής στερέωσης. Σφίξτε το κόντρα παξιμάδι (30).

Πρέπει να φροντίσετε ώστε η ράβδος ταχείας σύνδεσης ή ο ατσάλινος σωλήνας να είναι στην ίδια ευθεία με τη στήλη διάτρησης και η άτρακτος με σπείρωμα (33) να βιδωθεί τουλάχιστον 20 mm στο σπείρωμα της στήλης διάτρησης αλλά και στο σπείρωμα της κεφαλής στερέωσης, για να εξασφαλίσετε σταθερή στήριξη. Για την κατανομή της πίεσης της ράβδου στην οροφή/στον τοίχο, χρησιμοποιήστε υπόστρωμα από ζύλο ή μέταλλο.

### 3.4. Στεγνή διάτρηση με βάση

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 και REMS Picus SR

Στερεώστε τη βάση με έναν από τους τρόπους που περιγράφονται στο 3.3. Εισάγετε το λαϊμό στερέωσης (13) του κινητήριου μηχανήματος στην υποδοχή της γωνίας στερέωσης (10) και βιδώστε την ή τους κυλινδρικούς κοχλίες (8) με εξάγωνο κλειδί ακίδων SW 6. Βιδώστε την αδαμαντοκεφαλή που επιλέξατε στην κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος και περιστρέψτε ελαφρά με το χέρι για να σταθεροποιηθεί. Δεν χρειάζεται σφίξιμο με κλειδί.

Χρησιμοποιήστε το σύστημα αναρρόφησης σκόνης (βλ. 2.4.2.). Εάν η σκόνη που παράγεται κατά τη στεγνή διάτρηση δεν απορροφηθεί, η αδαμαντοκεφαλή μπορεί να χαλάσει λόγω υπερθέρμανσης. Επιπλέον υπάρχει κίνδυνος να πάθει εμπλοκή η κεφαλή από τη σκόνη που θα συγκεντρωθεί μέσα στη σχισμή.

Θέστε το μηχάνημα σε λειτουργία με το διακόπτη (21). Ασφαλίστε το διακόπτη στη θέση αυτή πιέζοντας προς τα εμπρός το πορτοκαλί πλήκτρο. Πιέστε αργά προς τα εμπρός την αδαμαντοκεφαλή με το μοχλό πρόωσης (4) και εκτελέστε προσεκτικά τη διάτρηση. Μόλις η κεφαλή πιάνει γύρω-γύρω, μπορείτε να αυξήσετε την πρόωση. Αν το μηχάνημα σταματήσει λόγω πολύ υψηλής πίεσης πρόωσης ή πάθει εμπλοκή λόγω αντίστασης στη σχισμή, το ηλεκτρονικό

σύστημα πολλαπλών λειτουργιών μειώνει το ρεύμα του κινητήρα κι έτσι κατεβάζει τον αριθμό των στροφών στο ελάχιστο. Παρόλα αυτά το μηχανήμα δεν τίθεται εκτός λειτουργίας. Μόλις η πίεση πρόωσης μειωθεί, αυξάνεται πάλι ο αριθμός στροφών του μηχανήματος. Η διαδικασία αυτή δεν προκαλεί βλάβες στο μηχανήμα, ακόμη κι όταν επαναληφθεί πολλές φορές. Αν όμως, παρά τη μείωση της πίεσης πρόωσης, ο κινητήρας δεν ξεκινά, πρέπει να απενεργοποιηθεί το μηχανήμα και να αφαιρεθεί με το χέρι την αδαμαντοκεφαλή (βλ. 5.). Βγάλτε το φως από την πρίζα!

### REMS Picus S2/3,5

Λύστε τις δύο βίδες (52) στη φλάντζα της REMS Duplex 300, τοποθετήστε το REMS Picus S2/3,5 μέσα στον οδηγό (53). Κρατήστε σταθερά το κινητήριο μηχανήμα και σφίξτε τις βίδες (52). Κοντράρετε το κόντρα παξιμάδι. Βιδώστε την αδαμαντοκεφαλή που επιλέξατε στην κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος και περιστρέψτε ελαφρά με το χέρι για να σταθεροποιηθεί. Δεν χρειάζεται σφίξιμο με κλειδί. Θέστε το μηχανήμα σε λειτουργία με το διακόπτη (21). Πιέστε αργά προς τα εμπρός την αδαμαντοκεφαλή με το μοχλό πρόωσης (4) και εκτελέστε προσεκτικά τη διάτρηση. Μόλις η κεφαλή πιάσει γύρω-γύρω, μπορείτε να αυξήσετε την πρόωση. Αν το μηχανήμα σταματήσει λόγω πολύ υψηλής πίεσης πρόωσης ή πάθει εμπλοκή λόγω αντίστασης στη σχισμή, το ηλεκτρονικό σύστημα πολλαπλών λειτουργιών μειώνει το ρεύμα του κινητήρα κι έτσι κατεβάζει τον αριθμό των στροφών στο ελάχιστο. Παρόλα αυτά το μηχανήμα δεν τίθεται εκτός λειτουργίας. Μόλις η πίεση πρόωσης μειωθεί, αυξάνεται πάλι ο αριθμός στροφών του μηχανήματος. Η διαδικασία αυτή δεν προκαλεί βλάβες στο μηχανήμα, ακόμη κι όταν επαναληφθεί πολλές φορές. Αν όμως, παρά τη μείωση της πίεσης πρόωσης, ο κινητήρας δεν ξεκινά, πρέπει να απενεργοποιηθεί το μηχανήμα και να αφαιρεθεί με το χέρι την αδαμαντοκεφαλή (βλ. 5.). Βγάλτε το φως από την πρίζα!

**Σημαντικό: Σε οπλισμένο σκυρόδεμα εκτελείτε μόνο υγρή διάτρηση!**

### 3.5. Υγρή διάτρηση με βάση

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 και REMS Picus SR

Στερεώστε τη βάση με έναν από τους τρόπους που περιγράφονται στο 3.3. Εισάγετε το λαϊμό στερέωσης (13) του κινητήριου μηχανήματος στην υποδοχή της γωνίας στερέωσης (10) και βιδώστε την ή τους κυλινδρικούς κοχλίες (8) με εξαγωνίο κλειδί ακίδων SW 6. Βιδώστε την αδαμαντοκεφαλή που επιλέξατε στην κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος και περιστρέψτε ελαφρά με το χέρι για να σταθεροποιηθεί. Δεν χρειάζεται σφίξιμο με κλειδί.

Συνδέστε το μηχανισμό παροχής νερού (βλ. 2.5.). Θέστε το μηχανήμα σε λειτουργία με το διακόπτη (21). Ασφαλίστε το διακόπτη στη θέση αυτή πιέζοντας προς τα εμπρός το πορτοκαλί πλήκτρο. Πιέστε αργά προς τα εμπρός την αδαμαντοκεφαλή με το μοχλό πρόωσης και εκτελέστε προσεκτικά τη διάτρηση με μικρή πίεση νερού. Μόλις η κεφαλή πιάσει γύρω-γύρω, μπορείτε να αυξήσετε την πρόωση. Ρυθμίστε την πίεση του νερού έτσι, ώστε να βγαίνει συνεχώς αλλά με μέτρια ποσότητα νερό από την οπή διάτρησης Η πολύ χαμηλή πίεση, με την οποία το αφαιρούμενο υλικό βγαίνει από την τρύπα της διάτρησης με τη μορφή λάσπης, είναι εξίσου ακατάλληλη για την πρόοδο της εργασίας και την αντοχή της αδαμαντοκεφαλής όσο και η πολύ υψηλή πίεση, όπου το νερό βγαίνει από την οπή χωρίς να παρασέρνει μαζί του τη σκόνη. Προσέξτε πολύ να μην εισέλθει νερό στο μηχανήμα στη διάρκεια της λειτουργίας. Κίνδυνος θανάτου!

Αν το μηχανήμα σταματήσει λόγω πολύ υψηλής πίεσης πρόωσης ή πάθει εμπλοκή λόγω αντίστασης στη σχισμή, το ηλεκτρονικό σύστημα πολλαπλών λειτουργιών μειώνει το ρεύμα του κινητήρα κι έτσι κατεβάζει τον αριθμό των στροφών στο ελάχιστο. Παρόλα αυτά το μηχανήμα δεν τίθεται εκτός λειτουργίας. Μόλις η πίεση πρόωσης μειωθεί, αυξάνεται πάλι ο αριθμός στροφών του μηχανήματος. Η διαδικασία αυτή δεν προκαλεί βλάβες στο μηχανήμα, ακόμη κι όταν επαναληφθεί πολλές φορές. Αν όμως, παρά τη μείωση της πίεσης πρόωσης, ο κινητήρας δεν ξεκινά, πρέπει να απενεργοποιηθεί το μηχανήμα και να αφαιρεθεί με το χέρι την αδαμαντοκεφαλή (βλ. 5.). Βγάλτε το φως από την πρίζα!

### REMS Picus S2/3,5

Λύστε τις δύο βίδες (52) στη φλάντζα της REMS Duplex 300, τοποθετήστε το REMS Picus S2/3,5 μέσα στον οδηγό (53). Κρατήστε σταθερά το κινητήριο μηχανήμα και σφίξτε τις βίδες (52). Κοντράρετε το κόντρα παξιμάδι. Βιδώστε την αδαμαντοκεφαλή που επιλέξατε στην κινητήρια άτρακτο (11) του μηχανήματος και περιστρέψτε ελαφρά με το χέρι για να σταθεροποιηθεί. Δεν χρειάζεται σφίξιμο με κλειδί. Θέστε το μηχανήμα σε λειτουργία με το διακόπτη (21). Πιέστε αργά προς τα εμπρός την αδαμαντοκεφαλή με το μοχλό πρόωσης (4) και εκτελέστε προσεκτικά τη διάτρηση. Μόλις η κεφαλή πιάσει γύρω-γύρω, μπορείτε να αυξήσετε την πρόωση. Αν το μηχανήμα σταματήσει λόγω πολύ υψηλής πίεσης πρόωσης ή πάθει εμπλοκή λόγω αντίστασης στη σχισμή, το ηλεκτρονικό σύστημα πολλαπλών λειτουργιών μειώνει το ρεύμα του κινητήρα κι έτσι κατεβάζει τον αριθμό των στροφών στο ελάχιστο. Παρόλα αυτά το μηχανήμα δεν τίθεται εκτός λειτουργίας. Μόλις η πίεση πρόωσης μειωθεί, αυξάνεται πάλι ο αριθμός στροφών του μηχανήματος. Η διαδικασία αυτή δεν προκαλεί βλάβες στο μηχανήμα, ακόμη κι όταν επαναληφθεί πολλές φορές. Αν όμως, παρά τη μείωση της πίεσης πρόωσης, ο κινητήρας δεν ξεκινά, πρέπει να απενεργοποιηθεί το μηχανήμα και να αφαιρεθεί με το χέρι την αδαμαντοκεφαλή (βλ. 5.). Βγάλτε το φως από την πρίζα!

### 3.6. Αφαίρεση του πυρήνα διάτρησης

**Προσοχή:** Σε κατακόρυφες διαμετρικές διατρήσεις π.χ. σε οροφή, συνήθως ο πυρήνας της διάτρησης κόβεται από μόνος του και πέφτει από την οροφή! Λάβετε κατάλληλα μέτρα, ώστε να μην προκληθούν τραυματισμοί ή ζημιές!

Αν ο πυρήνας μετά την ολοκλήρωση της διάτρησης μένει κολλημένος στην αδαμαντοκεφαλή, πρέπει να την ξεβιδώσετε από το μηχανήμα και να αφαιρέσετε τον πυρήνα με τη βοήθεια μιας ράβδου.

**Προσοχή:** Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να χτυπήσετε με μεταλλικά αντικείμενα, π.χ. σφυριά ή κλειδιά, το μανδύα του κυλίνδρου της κεφαλής για να αφαιρέσετε τον πυρήνα. Με αυτό τον τρόπο ο κύλινδρος λυγίζει προς τα μέσα και ευνοείται ακόμη περισσότερο το κόλλημα του πυρήνα την επόμενη φορά. Έτσι μπορεί να αχρηστέψετε την αδαμαντοκεφαλή.

Σε μη διαμετρικές διατρήσεις, μπορείτε να σπάσετε τον πυρήνα από βάθος 1,5 x Ø αν, π.χ. βάλτε στην σχισμή της διάτρησης μία σμίλη. Αν δεν μπορείτε να πιάσετε τον πυρήνα, μπορείτε π.χ. με το δράπανο να κάνετε μια πλάγια τρύπα στον πυρήνα κι έπειτα να τον πιάσετε με μια ράβδο.

### 3.7. Προέκταση της αδαμαντοκεφαλής

Αν η διαδρομή της βάσης ή το ωφέλιμο βάθος της αδαμαντοκεφαλής δεν επαρκούν, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την προέκταση της αδαμαντοκεφαλής (πρόσθετο εξάρτημα). Πρώτα πρέπει να κάνετε τη διάτρηση όσο πιο βαθιά μπορείτε.

Αν η διαδρομή της βάσης δεν επαρκεί, αλλά το βάθος της επιθυμητής διάτρησης βρίσκεται εντός του ωφέλιμου βάθους διάτρησης της αδαμαντοκεφαλής, ακολουθεί την εξής διαδικασία:

Βγάλτε το φως από την πρίζα. Βγάλτε την αδαμαντοκεφαλή από την οπή διάτρησης. Ξεβιδώστε την αδαμαντοκεφαλή από το μηχανήμα (βλ. 2.3.2.). Αποσύρετε το μηχανήμα χωρίς την αδαμαντοκεφαλή. Συναρμολογήστε την προέκταση (50) ανάμεσα στην αδαμαντοκεφαλή και στο μηχανήμα.

Αν το ωφέλιμο βάθος διάτρησης της αδαμαντοκεφαλής δεν επαρκεί, ακολουθεί την εξής διαδικασία:

Βγάλτε το φως από την πρίζα. Ξεβιδώστε την αδαμαντοκεφαλή από το μηχανήμα (βλ. 2.3.2.). Αποσύρετε το μηχανήμα χωρίς την αδαμαντοκεφαλή. Βγάλτε την αδαμαντοκεφαλή από την οπή διάτρησης. Σπάστε τον πυρήνα (βλ. 3.6.) και αφαιρέστε τον από την οπή της διάτρησης. Εισάγετε πάλι την αδαμαντοκεφαλή στην οπή. Συναρμολογήστε την προέκταση (50) ανάμεσα στην αδαμαντοκεφαλή και στο μηχανήμα.

## 4. Συντήρηση

Πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης και επισκευής, βγάλτε το φως από την πρίζα!

### 4.1. Συντήρηση

Ελέγχετε τακτικά τη λειτουργία του διακόπτη ασφαλείας PRCO (βλ. 3.). Διατηρείτε καθαρό το μηχανήμα και τις λαβές. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών διάτρησης καθαρίστε με νερό τη βάση και την κεφαλή διάτρησης. Φυλάξτε κατά καιρούς τις σχισμές εξαερισμού του κινητήρα. Διατηρείτε καθαρά τα σπειρώματα σύνδεσης της κεφαλής διάτρησης, τόσο αυτό του μηχανήματος όσο και αυτά των αδαμαντοκεφαλών και λαδώνεται τα κατά διαστήματα.

### 4.2. Έλεγχος/Επισκευή

Πριν από κάθε εργασία επισκευής βγάζετε το φως από την πρίζα! Οι εργασίες αυτές πρέπει να εκτελούνται μόνο από αναγνωρισμένους τεχνικούς ή εξουσιοδοτημένα άτομα.

Οι κινητήρες των REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 και REMS Picus SR έχουν ψήκτες άνθρακα, οι οποίες φθείρονται και πρέπει κατά διαστήματα να ελέγχονται και να αντικαθίστανται. Συνιστάται να παραδίνετε τα μηχανήματα μετά από περ. 250 ώρες λειτουργίας ή τουλάχιστον μια φορά το χρόνο σε εξουσιοδοτημένο εργαστήριο εξυπηρέτησης πελατών της REMS για έλεγχο/επισκευή.

Επιπρόσθετα πρέπει να προσέχετε τις κατά χώρα προθεσμίες ελέγχου για κινητά ηλεκτρικά εργαζομενά μηχανήματα.

## 5. Αντιμετώπιση προβλημάτων

**Προσοχή:** Μην αναβοσβήνετε το μηχανήμα για να αφαιρέσετε την τυχόν κολλημένη αδαμαντοκεφαλή.

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>5.1. Πρόβλημα:</b> | H αδαμαντοκεφαλή κολλάει.  |
| <b>Αιτία:</b>         | π.χ. συμπιεσμένη σκόνη από στεγνή διάτρηση χωρίς αναρρόφηση σκόνης.  |
| <b>Αντιμετώπιση:</b>  | Απενεργοποιήστε το μηχανήμα. Μετακινήστε πέρα δώθε την κεφαλή με ανοιχτό κλειδί SW 41, έως ότου ελευθερωθεί. Συνέχιστε προσεκτικά τη διάτρηση. Χρησιμοποιήστε το σύστημα αναρρόφησης σκόνης ή κάντε υγρή διάτρηση. |
| <b>5.2. Πρόβλημα:</b> | H αδαμαντοκεφαλή κολλάει ή κόβει με δυσκολία.  |
| <b>Αιτία:</b>         | Χαλαρό υλικό ή κομμάτια μετάλλου έχουν κολλήσει.   |
| <b>Αντιμετώπιση:</b>  | Σπάστε τον πυρήνα μετά τη διάτρησης και απομακρύνετε τα χαλαρά κομμάτια.   |
| <b>Αιτία:</b>         | Ο κύλινδρος διάτρησης έχει χάσει την κυλινδρικότητά του ή έχει υποστεί βλάβη.  |
| <b>Αντιμετώπιση:</b>  | Χρησιμοποιήστε νέα αδαμαντοκεφαλή.   |
| <b>5.3. Πρόβλημα:</b> | H αδαμαντοκεφαλή κόβει με δυσκολία.  |
| <b>Αιτία:</b>         | Λάθος αριθμός στροφών (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).<br>Τα στοιχεία από διαμάντι έχουν λειανθεί.   |
| <b>Αντιμετώπιση:</b>  | Αυξήστε την πίεση πρόωσης.<br>Τροχίστε τα στοιχεία από διαμάντι, κάνοντας διάτρηση σε  |



- βάθος 10 με 15 mm σε ψαμίτη, άσφαλο ή σε μια πέτρα τροχίσματος (πρόσθετο εξάρτημα).  
**Αιτία:** Τα στοιχεία από διαμάντι έχουν φθαρεί.  
**Αντιμετώπιση:** Χρησιμοποιήστε νέα αδαμαντοκεφαλή.
- 5.4. Πρόβλημα:** Η αδαμαντοκεφαλή δεν τρυπάει, αποκλίνει πλάγια.  
**Αιτία:** Υπερβολική δύναμη κατά την τοποθέτηση της αδαμαντοκεφαλής στη διάτρηση.  
**Αντιμετώπιση:** Ελαττώστε την πρόωση στη διάτρηση.  
**Αιτία:** Το μηχάνημα δεν έχει στερεωθεί σωστά στη γωνία στερέωσης.  
**Αντιμετώπιση:** Ελέγξτε τη σταθερότητα του λαιμού στερέωσης στο μηχάνημα.  
**Αιτία:** Αδαμαντοκεφαλή με φθορές και απώλεια κυλινδρικότητας.  
**Αντιμετώπιση:** Χρησιμοποιήστε νέα αδαμαντοκεφαλή.  
**Αιτία:** Η βάση διάτρησης δεν έχει στερεωθεί καλά.  
**Αντιμετώπιση:** Σφίξτε τον κοχλία στερέωσης και τους κοχλίες ρύθμισης.
- 5.5. Πρόβλημα:** Ο πυρήνας κολλάει στην αδαμαντοκεφαλή.  
**Αιτία:** Συμπιεσμένη σκόνη από τη διάτρηση ή κομμάτια του πυρήνα κολλημένα στο.  
**Αντιμετώπιση:** Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να χτυπήσετε με μεταλλικά αντικείμενα (π.χ. σφυριά ή κλειδιά) το μανδύα του κυλινδρου. Με αυτό τον τρόπο ο κύλινδρος λυγίζει προς τα μέσα και ευνοείται ακόμη περισσότερο το κόλλημα του πυρήνα την επόμενη φορά. Έτσι μπορεί να αχρηστέψετε την αδαμαντοκεφαλή.  
 Ξεβιδώστε την αδαμαντοκεφαλή από το μηχάνημα, αφαιρέστε τον πυρήνα με μια ράβδο, χωρίς να προκαλέσετε ζημιά στο σπείρωμα σύνδεσης.
- 5.6. Πρόβλημα:** Η αδαμαντοκεφαλή αφαιρείται με δυσκολία από την κινητήρια άτρακτο.  
**Αιτία:** Βρωμιά, διάβρωση.  
**Αντιμετώπιση:** Καθαρίστε το σπείρωμα της κινητήριας άτρακτου και της αδαμαντοκεφαλής και λαδώστε ελαφρά.
- 5.7. Πρόβλημα:** Το μηχάνημα δεν λειτουργεί.  
**Αιτία:** Ο διακόπτης ασφαλείας PRCD (19) δεν έχει ενεργοποιηθεί.  
**Αντιμετώπιση:** Ελέγξτε τον PRCD (βλ. 3.).  
 Φωνάξτε ηλεκτρολόγο.

## 6. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη, το πολύ όμως 24 μήνες μετά την παράδοση στον έμπορο. Ο χρόνος της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν επεκτείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, σε μη ενδεδειγμένη χρήση ή κατάχρηση, σε μη προσοχή των διατάξεων λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η φίρμα REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι υπηρεσίες της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της φίρμας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περνούν στην κυριότητα της φίρμας REMS.

Τα έξοδα αποστολής στο συνεργείο και επιστροφής βαρύνουν το χρήστη του προϊόντος.

Τα νομικά δικαιώματα του χρήστη, ιδιαίτερα οι απαιτήσεις του λόγο ελαττωμάτων απέναντι στον έμπορο, παραμένουν ακέραια. Αυτή η Εγγύηση Κατασκευαστή ισχύει μόνο για νέα προϊόντα, που αγοράζονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στη Νορβηγία ή στην Ελβετία.

Για τον κατάλογο εξαρτημάτων, βλ. [www.rems.de/](http://www.rems.de/) Downloads.

## Οριγinal Kullanma Talimatının Tercümesi

- Resim 1** REMS Picus S1 ve REMS Simplex  
**Resim 2** REMS Picus S3 ve REMS Duplex  
**Resim 3** REMS Picus S2/3,5 ve REMS Duplex 300  
**Resim 4** Çap hızı ile mil devri, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun çapına bağlıdır  
**Resim 5** Delme/Merkezlendirme yardımcı tertibatı ile birlikte, el yönlendirmeli, kuru delme işlemi  
**Resim 6** Delme tertibatının çakma tipi çelik dübel sistemi ile, betona sabitleştirilmesi işlemi. Delme tertibatının duvar yapıları üzerinde sabitleştirilmesi için, özel tip dübel tertibatı (kanatlı dübel sistemi)  
**Resim 7** REMS Picus S3 modelinin güç etiketi  
**Resim 8** REMS Picus S2/3,5 modelinin güç etiketi  
**Resim 9** 1) REMS Picus SR için Devir sayısı ayarı  
 2) Beton Ø mm  
 3) Duvar Ø mm  
 4) Devir sayısı n '1/min  
 5) Devreye geçirme mekanizması  
 6) Regüle elektroniği

|  |    |  |
|--|----|--|
| <b>Resim 1-7</b>   | 28 | Kanatlı çelik dübel                                  |
| 1 Delme tertibatı sütunu   | 29 | Sıkıştırma kafası                                    |
| 2 İlerleme kızığı  | 30 | Sıkıştırma/kontra somunu                             |
| 3 Çentikli burç  | 33 | Pafta mili   |
| 4 İlerleme kolu  | 35 | Konumlandırma/sabitleştirme delikleri                |
| 5 Ayar civataları  | 36 | İtme kilidi  |
| 6 Temel plaka/gövde  | 37 | Civataları   |
| 7 Çentik   | 38 | Ara parça  |
| 8 Silindirik civata  | 39 | Şalter kolu  |
| 9 Çevirme kolu   | 40 | Destek dayakları                                     |
| 10 Makine sıkıştırma tertibatı                                       | 41 | Hortum bağlantısı                                    |
| 11 Tahrik mili   | 42 | Kapatma plakası                                      |
| 12 Karşı tutucu  | 43 | Tecrit bileziği                                      |
| 13 Sıkıştırma yeri   | 44 | Su emme tertibatı                                    |
| 14 Kapak   | 45 | Lastik tipi keçe                                     |
| 15 Su besleme tertibatı  | 46 | Emme rotoru  |
| 16 Koruma tipi-kontrol lambası donanımlı PRCD şalteri                | 47 | UNC 1¼ ile G ½ karotiyer tipi delme ucu bağlantıları |
| 17 Koruma tipi-Reset/yeniden başlatma şalteri donanımlı PRCD şalteri | 48 | Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu             |
| 18 Koruma tipi-Test/deneme şalteri donanımlı PRCD şalteri            | 49 | Delme/merkezlendirme yardım tertibatı                |
| 19 PRCD-tipi hatalı akım-koruma şalteri                              | 50 | Karotiyer tipi demli ucu-uzatma tertibatı            |
| 20 Motor tutma yeri  | 51 | Basıncılı su pompası                                 |
| 21 Şalter  | 52 | Vidalar  |
| 22 Adaptör   | 53 | Kılavuz  |
| 23 Çakma tipi çelik dübel sistemi                                    | 54 | Kolay gevşetme için halka                            |
| 24 Dübel konumlandırma demiri  | 55 | Bileme taşı  |
| 25 Kaba paftalı-pafta çubuğu   | 56 | Tesviye bloğu  |
| 26 Delikli pul   | 57 | Ayarlama dairesi                                     |
| 27 Hızlı sıkıştırma somunu   |    |  |

## Genel Güvenlik Talimatları

**DİKKAT!** Bütün talimatlar dikkatlice okunmalıdır. Aşağıda verilen talimatlar doğrultusunda yapılan hatalar, elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır derecede yaralanmalara sebebiyet verebilmektedir. Alta kullanılan "Elektrikli alet" terimi doğrultusunda, şebeke elektriği tarafından tahrik edilen Elektrikli aletler (şebeke bağlantı kabloları olanlar) ve akü sayesinde tahrik edilen elektrikli aletler olarak (şebeke bağlantı kablosu olmayanlar) ile, makineler ve diğer türde elektrikli aletlerin tümü kastedilmektedir. Elektrikli aletler sadece amacına uygun bir biçimde ve umumiyet emniyeti ve iş güvenliği şartnamelerinin ilgili talimatları doğrultusunda kullanılmalıdır.

BU TALİMATLARI SAKLAYINIZ.

### A) Çalışma alanı

a) **Çalışma alanlarını temiz ve düzenli tutunuz.** Düzensiz ve yeterince ışıklandırılmamış çalışma alanlarında kazalar meydana gelebilmektedir.

b) **Elektrikli alet ile, yanıcı sıvılardan, gazlardan veya tozlardan dolayı infilak tehlikesi oluşan ortamlarda çalışmayınız.** Elektrikli aletler tarafından, infilak edebilir nitelikte tozların veya buharların yakılabileceği nitelikte kıvılcımlar oluşturulmaktadır.

c) **Elektrikli aletlerin kullanılmalari durumunda çocukları ve diğer şahısları çalışma alanlarından uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağıtıldığı durumlarda alet üzerindeki kontrolünüzü yitirebilirsiniz.

### B) Elektriksel güvenlik

a) **Elektrikli aletlerin şebeke bağlantı fişi, şebeke bağlantı prizine uymalıdır. Elektrikli aletin fişi hiçbir biçimde müdahale edilerek değiştirilmemelidir. Toprak korumalı elektrikli aletlerle birlikte adaptör türü fişleri kullanmayınız.** Asıllarına uygun ve değiştirilmemiş nitelikte fişler ve şebeke prizleri, elektrik çarpması riskini azaltılmaktadır. Elektrikli alet bir koruyucu faz ile donatıldığı durumlarda, sadece topraklanmış prizler üzerinden kullanılabilir. Elektrikli alet fişleri şantiyelerde, nemli ortamlarda, açık alanlarda veya bunlarla kıyas edilebilir ortamlarda kullanılmaması durumunda, bir 30mA-hatalı akım koruma şalterinin (Fi-şalterinin) şebeke üzerinde tesis edilmesi gerekmektedir.

- b) Topraklanmış yüzeyler, borular, kalorifer petekleri, ısıtma cihazları ve buzdolapları gibi iletken cisimlerle olan vücut irtibatından sakınınız. Vücudunuz toprak bağlantılı olduğunda, elektrik çarpmaya riskle önemli bir derecede artmaktadır.
- c) Elektrikli aleti yağmurdan ve nemden uzak tutunuz. Elektrikli aletin içersine su girmesi durumu elektrik çarpmaya tehlikesini önemli bir derecede arttırmaktadır.
- d) Elektrikli aletin kablosunu, mesela aleti taşımak için, asmak için veya prizden çıkartmak için amacı dışında kullanmayınız. Elektrik kablosunu ısı kaynaklarından, yağdan, keskin kenarlardan veya hareket eden makine parçalarından koruyunuz ve uzak tutunuz. Hasar görmüş veya dolanmış durumda kablolar, elektrik çarpmaya riskini önemli bir derecede arttırmaktadırlar.
- e) Elektrikli alet ile açık alanlarda çalışmanız durumlarında, açık alanlar için onaylanmış nitelikte uzatma kabloları kullanınız. Açık alanlarda çalışma için onaylanmış nitelikte uzatma kablolarının kullanımı durumunda, elektrik çarpmaya olasılığı önemli derecede azalmaktadır.
- C) Kişilerin güvenliği
- a) Ne yaptığınıza dair dikkat ediniz, her zaman dikkatli olunuz ve elektrikli alet ile mantıklı bir biçimde çalışınız. Elektrikli aleti yorgun olduğunuz zamanlarda ve/veya yatıştırıcı maddeler, alkol yada ilaçların tesiri altında olduğunuz zamanlarda kullanmayınız. Elektrikli aletin kullanımı doğrultusunda, bir anlık dikkatsizlik dahi, ciddi boyutlarda yaralanmalara neden olabilmektedir.
- b) Kişisel koruma donanımları ve ilave olarak daima bir koruyucu gözlük kullanınız. Toz maskesi, kaymayı önleyen nitelikte emniyet tipi ayakkabılar, koruma baretleri veya kulak koruma aygıtları tarafından ve bu kişisel koruma donanımlarının kullanılmaları durumunda, elektrikli alet ile çalışmaları sonucu meydana gelen yaralanma riski önemli bir derecede azaltılmaktadır.
- c) Elektrikli aletin isteğiniz dışında kendiliğinden çalışmasını önleyiniz. Elektrikli aleti prize takmadan evvel, çalıştırma butonunun "kapalı" konumunda olduğundan emin olunuz. Elektrikli aleti taşırken parmağınızı dokunma tipi çalıştırma butonu üzerinde durduğunuzda ve bu durumda elektrikli aletin fişi prize takıldığında, elektrikli aletin aniden çalışması durumu, kazalara sebebiyet verebilmektedir. Hiçbir zaman dokunma tipi çalıştırma butonunu bir köprü tertibatı aracılığıyla devre dışı bırakmayınız.
- d) Elektrikli aleti çalıştırmadan önce, ayarlama takımları ve anahtarlar gibi aletleri elektrikli aletin üzerinden alınız. Dönen alet kısmı üzerinde bulunan bir takım parçası yada bir anahtar yaralanmalara neden olabilmektedir. Hiçbir zaman hareket eden (dönen) parçaları elinizle tutmayınız.
- e) Kendinize aşırı derecede güvenmeyiniz. Her zaman için sağlam duruşunuzun ve dengenizin sağlanması için gerekli olan önlemleri alınız. Bu durumda elektrikli aleti beklenmedik olaylar doğrultusunda daha iyi bir biçimde kontrol edebilirsiniz.
- f) Çalışmalara uygun nitelikte kıyafetler giyiniz. Bol kesimli kıyafetler veya süs eşyaları kullanmayınız. Saçlarınızı, kıyafetleriniz ile eldivenlerinizi hareket eden parçalardan koruyunuz. Bol kesimli kıyafetler, süs eşyaları veya uzun saçlar hareket eden parçalara kapılabilirler.
- g) Toz emme veya yakalama tertibatları tesis edildiklerinde, bunların doğru bir biçimde bağlanmış olmalarına dair ve doğru olarak kullanıldıklarına dair emin olunuz. Bu türde tertibatların kullanılmaları durumu, tozlardan dolayı meydana gelen tehlikeleri azaltmaktadır.
- h) Elektrikli aleti sadece eğitilmiş olan uzman personele teslim ediniz. Elektrikli alet gençler tarafından sadece 16 yaşından büyük olmaları ve elektrikli aleti kullanmaları mesleki eğitimleri ile ilgili olarak kaçınılmaz bir gereğe arz etmesi durumunda, elektrikli aleti bir yetiştirilmiş ve gerekli eğitime sahip kişiyle birlikte ve onun gözetiminde kullanılabilir.
- D) Elektrikli aletlerin itinalı kullanımı
- a) Elektrikli aletinizi aşırı yüklenmelere maruz bırakmayınız. Yapılacak her bir iş için, o işe uygun konumda olan elektrikli aleti kullanınız. İş amacına uygun olarak seçilen elektrikli alet ile daha iyi ve daha güvenli çalışmakla birlikte, aynı zamanda daha verimli çalışacaksınız.
- b) Açma ve kapama butonları arızalı olan elektrikli aletleri kullanmayınız. Açılıp kapanmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve vakit kaybedilmeden tamir edilmesi gerekmektedir.
- c) Elektrikli alet üzerinde gerekli ayarlama çalışmalarından önce, aletin fişini prizden çıkartınız ve bunun ardından gerekli olan aksesuar parçalarını değiştiriniz veya aleti saklamak amacıyla kaldırınız. Bu güvenlik önlemi sayesinde, aletin istenmeden çalışması önlenmiş olacaktır.
- d) Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklayınız. Elektrikli aleti tanımayan kişiler, veya işbu talimatları okumamış olan kişilere kullanılmayınız. Elektrikli aletler tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikeli olabilmektedirler.
- e) Elektrikli aletin bakımını itinalı bir biçimde gerçekleştiriniz. Hareketli parçaların kusursuz bir biçimde çalıştırılmasına ve sıkışmadıklarına dair emin olunuz ve aynı zamanda aleti kırılmış parçalara ve elektrikli aletin çalışmasını engelleyecek oluşumlara doğrultusunda kontrol ediniz. Tadilat veya tamirat çalışmaları sadece eğitilmiş uzman kişiler tarafından ve özellikle elektrikli kısımlar ile ilgili olan tamir işlemleri, REMS yetkili servisi tarafından ve orijinal yedek parçalar kullanılarak yapılmalıdır. Birçok kazaların sebebi, bakımı iyi yapılmamış elektrikli aletlerdir.
- f) Kesici aletleri daima keskin ve temiz tutunuz. İtinalı bir biçimde bakımı yapılmış ve keskin durumda tutulan kesici aletler, daha az sıkışmaktadır ve daha kolay yönlendirilebilmektedir.
- g) Çalışma parçasını emniyete alınız. Çalışma parçasını emniyetli bir biçimde sıkıştırarak sabitleştiriniz. Çalışma parçasını tutabilmek için uygun sıkıştırma tertibatları veya bir mengene kullanınız. Bunun sayesinde çalışma parçası sizin ellerinizden daha emniyetli bir biçimde tutulacaktır ve aynı zamanda iki elinizde elektrikli aletin kullanımı için serbest durumda olacaktır.
- h) Elektrikli aletleri, aksesuarları, takımları ve saire sadece ilgili kullanma talimatları doğrultusunda ve özellikle ilgili alet tipinin talimatları doğrultusunda kullanınız. Bu durumda çalışma şartları ile yapılacak işlerin de tüm özelliklerini dikkate alınız. Elektrikli aletlerin amaçları dışında kullanılmaları tehlikeli durumlara neden olabilmektedir. Elektrikli alet üzerinde kendi tasarrufunuz doğrultusunda yapılan her nevi değişiklik girişimi, iş emniyeti açısından kesinlikle yasaktır.

#### E) Akülü elektrikli aletlerin itinalı kullanımı

- a) Aküyü yerine takmadan önce, Elektrikli aletin kapalı olduğundan emin olunuz. Açık konumda olan bir elektrikli aletin içine bir akünün yerleştirilmesi durumu kazaya yol açabilmektedir.
- b) Aküleri sadece alet üreticisi tarafından tavsiye edilen şarj aletleriyle şarj ediniz. Başka türde aküler için tasarlanmış nitelikte bir akü şarj aletiyle, aklete ait olmayan türde aküler şarj edildiğinde, yangın tehlikesi meydana gelebilir.
- c) Elektrikli aletlerde sadece ilgili aletlere ait aküleri kullanınız. Diğer türlerde akülerin kullanımı yangın ve yaralanma tehlikesini meydana getirebilmektedir.
- d) Kullanılmayan aküleri büro tipi atılardan, madeni paralardan, anahtarlardan, çivilerden, cıvatalardan ve diğer türlerde küçük madeni cisimlerden uzak tutunuz. Akü başlıkları aralarında meydana gelebilecek bir kısa devre türü bağlantı sonucu yanma ile yangın tehlikesi meydana gelebilir.
- e) Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı madde sızabilmektedir. Bu madde ile temastan kaçınınız. Yanlışlıkla sızman madde ile temas etme durumlarında, temas yerlerini bol miktarda su ile yıkayınız. Sızan sıvı göz ile temas etmesi durumunda ayrıca bir doktora müracaat ediniz. Sızan sıvı cilt tahrişine ve yanmalarına neden olabilmektedir.
- f) Akünün veya şarj aletinin yada çevrenin  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  veya  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  ısı dereceleri aralarında olması durumunda aküleri veya şarj aletlerini kullanmayınız.
- g) Bozulmuş olan aküleri ev atıkları aralarında gidermeyiniz. Bozulmuş aküleri giderilmeleri için bir REMS yetkili servisine veya atık giderme konusunda onaylanmış bir diğer kuruluşa teslim edebilirsiniz.

#### F) Servis

- a) Aletinize sadece nitelikli ve uzman kişilerce ve orijinal yedek parçaların kullanılmaları şartıyla tamir edilmesine izin veriniz. Bu tedbir doğrultusunda aletinizin güvenliğini unsurlarının daim olmaları güvene altına alınacaktır.
- b) Bakım talimatlarına ve bakım değiştirme işlemleri ile ilgili talimatlara uyunuz.
- c) Elektrikli aletinizin bağlantı kablosunu belirli aşamalar dahilinde, olası hasarlar konusunda kontrol ediniz ve hasarlı bağlantı kablolarının nitelikli ve uzman kişilerce veya bir REMS yetkili servisi aracılığıyla değiştirilmesine sağlayınız. Uzatma kablolarını belirli aşamalarda kontrol ediniz ve hasarlı oldukları durumlarda, kabloları yenileri ile değiştiriniz.

### Özel güvenlik uyarıları

- Sadece koruma tipi-topraklı prizler kullanınız. Kullanacağınız elektrik prizinin topraklama tertibatını kontrol ediniz.
- Sadece hatalı akım koruma tertibatı bulunan uzatma kabloları kullanınız.
- Tahrik makinesini, hiçbir zaman yanında teslim edilen PRCD tipi hatalı akım-koruma şalteri olmadan kullanmayınız.
- Delme işleme başlamadan önce, her zaman PRCD tipi hatalı akım-koruma şalterinin işlevini kontrol ediniz (bakınız lütfen bölüm 3.).
- Tahrik makinesini delme işlemi sırasında sadece tutulması için öngörülmuş ve izolasyon donanımlı olarak tasarlanmış tutma yerlerinden tutunuz.
- Çalışma sırasında tahrik makinesinin motor kısmına su girmesi kesinlikle önlenmelidir. Su besleme tertibatı üzerinde herhangi bir sızdırma durumu söz konusu olduğunda, çalışmaları derhal durdurunuz ve sızdırma durumunu gideriniz. 4 bar olan çalışma su basıncını hiçbir zaman aşmayınız.
- Tatbik edilecek olan karotiyer tipi delme işlemlerinin, inşaat sorumlusu tarafından işaretlenmelerini sağlayınız.
- Tatbik edilen karotiyer tipi delme işlemleri sayesinde, ilgili inşaat statik yapısının kesinlikle menfi bir biçimde etkilenmemesi gerekmektedir. Bunun önlenmesi için gerektiğinde, ilgili inşaat yönetimine veya statik sorumlusuna danışınız.
- Delme alanlarında bulunan gaz, su, elektrik veya diğer türde iletim bağlantıları ve tertibatlarını göz önünde bulundurunuz ve gerektiğinde boşaltınız veya kapatınız.
- Çalışma alanlarını kapatınız ve karşıdan karşıya tatbik edilen delme işlemleri durumlarında, gerekirse çalışma alanlarını nöbetçiler tarafından emniyete alınız.
- Delme işlemi sırasında düşme olasılığı bulunan bir karotiyer çekirdeğinin kişisel yada maddi hasar açmaması doğrultusunda gerekli önlemleri alınız.
- İçi boş olan yapı kısımlarının delinmeleri durumunda, kullanılan delme suyunun nereye aktığını, ilgili zararların (mesela donmadan dolayı meydana gelebilecek olan zararların) önlenmeleri için gerekli önlemleri alınız.
- Bir elmas donanımlı-karotiyer tipi delme ucunun her zaman için sıkışarak bloke olabileme ihtimalini, daima göz önünde bulundurunuz. El yönlendirmeli delme işlemleri sırasında, tahrik makinesinin darbeleri bir biçimde elinizden kopartılma tehlikesi bulunmaktadır.
- Elektrik gücü ile tahrik edilen karotiyer tipi delme makineleri ile, kafa üstü çalışmalarının tatbik edilmeleri yasaktır.

## 1. Teknik veriler

### 1.1. Ürün numaraları

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 Tahrik makinesi     | 180000 |
| REMS Picus S3 Tahrik makinesi     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 Tahrik makinesi | 180002 |
| REMS Picus SR Tahrik makinesi     | 183000 |

|  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
| Karşı tutucu   | 180167 | Çakma tipi çelik dübel için sabitleştirme demiri M12       | 182050 |
| REMS Simplex Delme/destekleme tertibatı              | 182000 | Hızlı sıkıştırma takımı (Ürün num. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| REMS Duplex Delme/destekleme tertibatı               | 182001 | Kaba paftalı pafta çubuğu M12 x 65                         | 079008 |
| REMS Duplex 300 Delme/destekleme tertibatı           | 182012 | Hızlı sıkıştırma somunu                                    | 079009 |
| Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu             |        | Delikli pul  | 079007 |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼                          | 181010 | Delme/merkezlendirme yardımı G ½, Ø 8 mm çapında           |        |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼                          | 181015 | matkap ucu için  | 180150 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼                          | 181020 | İki ağızlı anahtar SW 19                                   | 079000 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼                          | 181025 | İki ağızlı anahtar SW 30                                   | 079001 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼                          | 181030 | İki ağızlı anahtar SW 32                                   | 079002 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼                          | 181035 | İki ağızlı anahtar SW 41                                   | 079003 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼                          | 181040 | Alyan tipi anahtar SW 3                                    | 079011 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼                         | 181045 | Alyan tipi anahtar SW 6                                    | 079004 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼                         | 181050 | Toz emme işlemi için, emme rotoru                          | 180160 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼                         | 181057 | Adaptör G ½ dış paftalar – UNC 1¼ dış paftalar             | 180052 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼                         | 181060 | Adaptör UNC 1¼ dış paftalar – Hilti BI                     | 180053 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼                         | 181065 | Adaptör UNC 1¼ dış paftalar – Hilti BU                     | 180054 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼                         | 181070 | Adaptör UNC 1¼ dış paftalar – Würth                        | 180055 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼                         | 181075 | Karotiyer tipi delme ucu uzatma parçası 200 mm x UNC 1¼    | 180155 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼                         | 181080 | Delme uçları için bileme taşı                              | 079012 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼                         | 181085 | Basınçlı su kabı   | 182006 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼                         | 181090 | Kolay gevşetme için halka                                  | 180015 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼                         | 181095 | Tesviye bloğu  | 182009 |
| Kanatlı çelik dübel M12 (Duvar yapısı için), 10 Adet | 079006 | Su emme tertibatı Simplex                                  | 182002 |
| Çakma tipi çelik dübel M12 (Beton), 50 Adet          | 079005 | Su emme tertibatı Duplex                                   | 182003 |

## 1.2. Delme derinliği

REMS Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun, uygulanabilir delme derinliği 420 mm

Daha derin olarak tatbik edilecek olan karotiyer tipi delme işlemleri için, lütfen bölüm 3.7.'da bulunan karotiyer tipi delme ucu uzatma parçalarına bakınız.

| 1.3. Delme alanı   | Picus S1                 | Picus S3                 | Picus S2/3,5 | Picus SR                 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| Çelik armalı beton üzerinde, karotiyer tipi delme işlemleri için | Ø 20–102 (132) mm        | Ø 20–152 (200) mm        | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm        |
| Duvar yapıları üzerinde karotiyer tipi delme işlemleri için      | Ø 20–152 mm              | Ø 20–252 mm              | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm              |
| Karotiyer tipi delme ucu, bağlantı paftaları                     | UNC 1¼ dış, G ½ paftalar | UNC 1¼ dış, G ½ paftalar | UNC 1¼       | UNC 1¼ dış, G ½ paftalar |
| Bağlantı yeri çapı   | 60 mm                    | 60 mm                    |              | 60 mm                    |

## 1.4. Devir hızları

### 230 V, 50–60 Hz

|                          |                       |                                   |                             |                              |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Boş devir                | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominal yüklenim altında | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 115 V, 50–60 Hz

|                          |                       |                                   |                             |                              |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Boş devir                | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominal yüklenim altında | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

## 1.5. Elektrik verileri

### Şebeke gerilimi 230 V, 50/60 Hz

|   |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Çekilen güç                               | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Nominal güç çekimi                        | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Sigorta türü (Şebeke tarafı)              | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Hatalı akım koruma şalteri PRCD           | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |
| Düşük gerilim anma tertibatı ile birlikte |          |          |          |          |

### Şebeke gerilimi 115 V, 50/60 Hz

|   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Çekilen güç                               | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Nominal güç çekimi                        | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Sigorta türü (Şebeke tarafı)              | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Hatalı akım koruma şalteri PRCD           | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |
| Düşük gerilim anma tertibatı ile birlikte |        |        |        |        |

## 1.6. Ebatları (Uzunluk x Genişlik x Yükseklik)

|  | Picus S1                            | Picus S3                            | Picus S2/3,5                        | Picus SR                            |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Tahrik makinesi                            | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex Delme/destekleme tertibatı    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex Delme/destekleme tertibatı     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 Delme/destekleme tertibatı | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

## 1.7. Ağırlıklar

|  | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|--|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Tahrik makinesi                            | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex Delme/destekleme tertibatı    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex Delme/destekleme tertibatı     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 Delme/destekleme tertibatı | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

## 1.8. Gürültü seviyesi bilgileri

|   |            |            |            |            |
|---|------------|------------|------------|------------|
| Çalışma alanlarına oranlı tespit edilen emisyon değerleri | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)  | 91 dB (A)  |
| Ses gücü seviyesi   | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A) | 104 dB (A) |

## 1.9. Titreşim durumları

|                                       |                      |                      |                      |                      |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ölçülen efektif ivme değerlerine göre | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Titresim değeri normlu bir Deneme Usulüne göre belirlenmiş ve istenildiğinde başka bir alet'in deyerleri ile kıyaslanabilir. Titreşim gücü performans azalması nin bir göstergesi olarak ta kullanılabilir.

**Dikkat:** Titreşim değeri kullanma anında sabit haline nazaran farklı olabilir, kullanma şekli ne bağlıdır. Gerçek kullanma şartlarına bakarak, kullanan kişiyi koruma maksadı ile, emniyet kuralları nin belirlenmesi gerekli olabilir.

## 2. Çalıştırma

### 2.1. Elektrik bağlantısı

Makineyi elektrik şebekesine bağlamadan önce, makinenin üzerinde bulunan güç etiketinde anılan şebeke geriliminin, sizin şebeke geriliminiz ile uyumlu olduğundan emin olunuz. Beher kullanım öncesi, PRCD-tipi hatalı akım koruma şalterinin (19) işlevlilik durumu, mutlak surette test edilmelidir (bakınız lütfen bölüm 3).

### 2.2. REMS Picus tahrik makineleri

REMS Picus tahrik makineleri üniversal nitelikte, kuru ve sulu delme işlemlerinde, el ile yönlendirmeli veya delme yönlendirme tertibatı (REMS Picus S1, Picus S3 ve Picus SR) ile birlikte kullanılabilirler. REMS Picus S1, Picus S3 ve Picus SR'e ait tahrik çubuğunun kombine delme ucu bağlantısı (11), UNC 1¼ iç diş ile G ½ dış diş'e sahip elmas uç donanımlı karot tipi delme uçlarına doğrudan bağlanabilme özelliğine sahiptir. REMS Picus S1, Picus S3 ve Picus SR işletme makinelerinde su giriş tertibatı (15) montajlı halde olmadan, kutu içerisinde sevkiyata hazır durumdadır. İşletme makinesinin su bağlantısı bir kapak ile (14) kapatılmıştır. Bu durumda iken işletme makineleri (REMS Picus S1, Picus S3 ve Picus SR) kuru delme işlemlerinde kullanılabilir. REMS Picus S2/3,5'de ise su giriş tertibatı önceden montajlı durumdadır. Sulu delme işlemleri için, bakınız lütfen bölüm 2.5.

Tahrik makinesi ile verimli bir biçimde karotiyer tipi delme işlemlerinin tatbik edilebilmeleri için, gerekli olan devir sayısı, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun çapına bağımlı olarak tespit edilmiştir. Burada tatbik edilecek olan tahrik makinesi devir seçimi, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun çevre hızının (kesme hızı) 2 ile 4 m/saniye aralarında olan alanda bulunması ve seçilmesi gerekmektedir. Tabi ki burada işaretlenmiş olan optimal hız alanı dışında da delme işlemleri, icabında çalışma hızı ve/veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun ömürleri ve çalışma hızları konularında özverilerde bulunularak tatbik edilebilmektedir.

REMS Picus S 1 Tahrik makinesinin devri sabit olarak ayarlanmıştır. 62 mm delme çapından itibaren, REMS Picus S 1 tahrik makinesi optimal olarak adlandırılan çevri hızı alanında çalışmaktadır ve daha küçük çaplarda dahi, halen daha kabul edilebilir hız alanlarında seyir etmektedir. REMS-Üniversal-Elmas donanımlı-Karotiyer tipi delme uçlarının elmas sekmanlarının tasarımları, REMS Picus S 1 tahrik makinesi ile, küçük çaplarda dahi delme işlemlerinin, verimli bir biçimde tatbik edilebilmeleri biçiminde tasarlanmıştır.

REMS Picus S 3 tahrik makinesinin devri üç kademeli bir dişli kutusu üzerinde, daima optimal bir hız alanı dahilinde delme işlemlerinin tatbik edilebilmeleri doğrultusunda seçilebilmektedir. Doğru çap doğrultusunda, doğru vitesin seçimi, diyagram tipi tablodan (bakınız lütfen bölüm 3 yapılabileceği gibi, REMS Picus S 3 tahrik makinesi üzerinde bulunan güç etiketinden de) bakınız lütfen bölüm 7, rahatlıkla seçilebilmektedir. Orada bulunan tablonun ilk bölümünde, 1'den 3'e kadar olan kısımda vitesler yer almaktadır ve tablonun ikinci bölümünde ise, birinci bölümde gösterilen viteslere ait olan devir hızları ve üçüncü bölümde duvar yapıları için öngörülmüş olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun çapları ve ayrıca ilgili tablonun dördüncü bölümünde, çelik armalı beton duvar yapıları için öngörülmüş olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu çapları gösterilmektedir. Bu durumda mesela 102 mm çapında bir Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme işlemi, normal duvar yapısında üçüncü vitede tatbik edilir iken, aynı çap çelik armalı beton delme durumunda birinci vitede tatbik edilmektedir.

REMS Picus S2/3,5'un 2 hız kademeli şanzımanı ile delinecek yer için her zaman en uygun devir sayısı seçilerek delme işlemi yapılabilmektedir. Doğru devir sayısı verim etiketinden (Şekil 8) seçebilirsiniz. Buradaki tablonun birinci sütun 1 ve 2 hız kademesini, ikinci sütun bu hızlara ait devir sayılarını, üçüncü sütun ise duvar yapıları ile betonarme yapıları için uygun karot tipi delme uçlarının çaplarını göstermektedir.

REMS Picus SR devir sayısı 2 aşamalı devreye geçirme mekanizmasıyla elektronik devir sayacı regülatörü ile kombine şekilde basamaklı olarak seçilir ve bu şekilde optimal bir delme işlemi gerçekleştirilmiş olur. Doğru devir sayısı Tablo (Fig.9)den bakınız. Devreye geçirme mekanizmasının doğru vitesi devre kolundan (39) seçilir, doğru devir sayısı basamağı olan devir sayısı regüle elektronik ayarlar dairesinde ayarlanır. Elektronik ayarlar sayesinde seçilmiş devir sayısı mukavemeti yüksek çalışma şartında da aynı kalmaktadır.

**Dikkat:** Dişli kutusunu sadece makine dururken şalt ediniz. Dişli kutusunu hiçbir zaman makine çalışırken veya durmak üzere iken, yada makine kapatıldıktan sonra durmak üzere iken şalt etmeyiniz. Bir vites şalt edilemediği/geçirilemediği durumlarda, aynı zamanda vites kolu (39) sağa ve sola doğru çevrilerek, tahrik mili üzerinde bulunan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun da, aynı anda el ile hareket ettirilmelidir. İşlem yapmadan önce elektrik bağlantısını kesiniz!

### 2.3. REMS UDKB-Üniversal tip-Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu

Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun kesme özellikleri, elmas kalitesi, elmas zerrecikleri boyutları ve şekilleri ile bağlayıcı özellikleri, elmas zerreciklerinin bağlı oldukları metal tozun özellikleri doğrultusunda belirlenmektedir. Birçok sayıda karotiyer tipi delme işlemlerini gerçekleştiren kullanıcılar tarafından, beher Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun optimal kesme özelliklerinin, çeşitli delme görevleri ile uyumlu olmaları ile birlikte, aynı zamanda beher delme çapı abatlari üzerlerinde de birçok sayıda Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun hazır bulundurulmaları gerekmektedir. Çoğu zaman hangi Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun, kesme/delme verimi (çalışma hızı) ile dayanma süresi açısından ve hangi delme görevlerine yönelik optimal bir biçimde uygunluğu, ancak yerinde yapılan denemeler doğrultusunda tespit edilebilmektedir. Aynı zamanda ve çoğu zaman doğru Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun seçilebilmesi için, kullanıcıların Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun üreticisi ile irtibata geçmeleri gerekebilmektedir.

REMS tarafından, süregelen delme görevleri için üniversal tipte Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu geliştirilmiştir. Bu uçlar üniversal olarak kuru veya sulu delme işlemlerinde ve aynı zamanda el ile yönlendirme veya delme tertibatı ile yönlendirme durumlarında kullanılabilirler. REMS üniversal Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun bağlantı paftaları UNC 1¼ olup, REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ile REMS Picus SR tahrik makineleri ile başka üreticilerin de farklı tahrik makineleri ile uyumludur. Uyumlu olmayan bağlantı paftaları durumunda, söz konusu tahrik makineleri için aksesuar olarak adaptörler (22) teslim edilebilmektedir.

#### 2.3.1. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun montajı

Makinenin şebeke fişini prizden çekiniz. Seçmiş olduğunuz Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu tahrik makinesinin tahrik mili (11) üzerinde vidalayınız ve eliniz ile hafif ivmeli bir biçimde vurdurarak sıkıştırınız. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu iki ağızlı anahtar ile sıkımanız gerekmemektedir. Elmas karot tipi delme ucu ile tahrik mili arasına kolay gevşetme için halka (Art. No.180015) yerleştirilmesi kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Montaj sırasında, tahrik mili ile Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu üzerinde bulunan pafta kısımlarının temiz olmalarına dikkat ediniz.

#### 2.3.2. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sökmeye işlemi

Makinenin şebeke fişini prizden çekiniz. Tahrik milini (11) SW 32 ebadında olan bir iki ağızlı anahtar ile tutunuz ve Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu SW 41 numaralı iki ağızlı anahtar ile (48) yerinden gevşeterek sökünüz.

Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu delme işlemlerinin tamamlanması ardından, daima tahrik makinesinin üzerinden sökünüz. Bilhassa sulu delme işlemlerinin ardından, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun pafta kısmında oluşabilecek korozyon oluşumu sonucu olarak, zor sökülebileme tehlikesi oluşabilmektedir.

**Dikkat:** Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme boruları sertleştirilmemiştir. Başka aletler ile tatbik edilen veya taşıma aşamalarında oluşan yüzeysel darbeler sonucu olarak, delme boruları hasar görebilmektedir ve bu sebepten dolayı, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ve/veya delme çekirdeği üzerinde sıkışmalar meydana gelebilmektedir. Aynı zamanda böyle bir durumun Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun kullanılmaması bir hale gelmesine yol açabilmektedir.

#### 2.3.3. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun bilenme işlemi

REMS Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu teslim edildiğinde bilenmiş olarak teslim edilmektedir. Doğru ilerleme basıncı uygulandığı takdirde, elmas-segman donanımları, kendi kendilerini bilemedirler. Uygunsuz ilerleme basıncı tatbik edildiğinde ise, elmas-segman donanımları (polisaj) işlemine maruz kalmaktadırlar ve bundan dolayı, bir körelme durumu meydana gelmektedir. Bu durumlarda, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun 10 ile 15 mm aralarında bir derinlikte kum taşı, asfalt veya bir bileme taşı (aksesuar olarak sunulmaktadır) delinerek, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu yeniden bilenmektedir.

### 2.4. El ile yönlendirilen kuru delme işlemi REMS Picus S1, REMS Picus S3 ile REMS Picus SR

Bu durumda mutlaka karşı tutucu kolu (12) tahrik makinesinin sıkıştırma kısmı (13) üzerine tesis edilmelidir.

**Dikkat:** El ile yönlendirilen delme işlemleri sadece karşı tutucu kolun tahrik makinesi üzerine tesis edilmesi durumunda tatbik edilmelidir (kaza tehlikesi)!

El ile yönlendirerek tatbik edilen kuru delme işlemlerinde, makine üzerine tesis edilmiş olan su besleme tertibatı (15) rahatsız edeceğinden dolayı yerinden sökülmelidir. Bu durumda makinenin içine toz girmemesi için, su besleme yeri kapak (14) donatılarak kapatılmalıdır.

**Önemli: Dökme betonu sadece sulu delin!**

#### 2.4.1. Delme/merkezlendirme yardımı tertibatı

El yöntemi ile gerçekleştirilen delme işlemleri, REMS-delme/merkezlendirme yardımı tertibatı ile (49) önemli bir derecede kolaylaştırılmaktadır. Söz konusu tertibat piyasada satılan bir adet 8 mm çapında elmas uçlu taş matkabı ucu ile donatılmaktadır ve SW 3 ebadında bir Alyan tipi anahtar yardımı ile sıkıştırılmaktadır. G ½ paftası sayesinde, delme/merkezlendirme yardımı tertibatı, tahrik makinesinin tahrik mili üzerine vidalanmaktadır ve SW 19 numaralı bir iki ağızlı anahtar yardımıyla hafifçe sıkılmaktadır.

#### 2.4.2. Toz emme tertibatı REMS Picus S1, REMS Picus S3 ile REMS Picus SR

Karotiyer deliği içersinde meydana gelen delme tozlarının temizlenmeleri için, bir toz emme tertibatının kullanımı tavsiye edilmektedir. Toz emme tertibatı aksesuar olarak sunulan 1 adet REMS-emme rotorundan oluşmaktadır ve ticari amaçlar için ince tozların emilebileceği bir nitelikte tasarlanmış olan elektrikli süpürgeler için geliştirilmiştir. Emme rotoru (46) G ½ bağlantı ucu ile, doğrudan tahrik makinesinin tahrik mili (11) üzerine vidalanmaktadır. Karşı tarafında bulunan kombine tipte Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu bağlantısı (47) Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu, UNC 1¼ iç paftalı bağlantı ucu ile, delme merkezlendirme yardımı tertibatının (49) edilebilmesi için tasarlanmıştır.

**Önemli: Dökme betonu sadece sulu delin!**

Delme işlemi sırasında meydana gelen tozlar emilmedikleri takdirde, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu aşırı ısınma nedeniyle hasar görebilmektedir. Ayrıca delme aralığı içersinde meydana gelen delme tozunun sıkıştırılması nedeniyle, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olma ihtimali bulunmaktadır.

## 2.5. Sulı delme işlemleri

En iyi delme sonuçları, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu üzerinden nihaysiz bir biçimde su besleme işleminin gerçekleştirilmesi doğrultusunda sağlanmaktadır. Bu durumda aynı zamanda Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu soğutulduğu gibi, ıslatılan malzeme akan su ile birlikte, deliğin içinden dışarıya doğru akıtılmaktadır. Su besleme tertibatının tesis edilebilmesi için (15) tahrik makinesi üzerinde bulunan kapak (14) sökülecektir ve yanında teslim edilen silindirik civata yardımıyla, su besleme tertibatı sökülen kapağın yerine tesis edilecektir. Su durdurma tertibatına sahip olan ve hızla bağlantı donanımı bulunan su bağlantısına 1/2" çapında bir hortumu bağlanacaktır. 4 bar su basıncı işlem sırasında aşılmalıdır.

Su bağlantısı yoksa, basınçlı su pompası (51) (Aksesuar) ile su beslemesi sağlanabilir. Yeterli miktarda su beslemesi yapılmasına dikkat edilmelidir.

Gerektiği durumlarda modelinde aksesuar olarak sunulan 1 adet su emme tertibatı (44) tesis edilmelidir. Söz konusu su emme tertibatı delme sütununun (1) ayak kısmında bulunan civata (37) üzerine tesis edilen bir su toplama çemberinden oluşmaktadır ve bu tertibat, ticari kullanım amaçları için uygun olan ve ıslak emme niteliği taşıyan bir elektrikli süpürge bağlanmaktadır. Su toplama çemberi içinde bulunan lastik keçe (45) Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu çapına göre, tam denk bir biçimde kesilerek tesis edilmelidir.

## 2.6. Ayaklı delme sütunu ile delme işlemi

Karotiyer tipi delme işlemleri ayaklı delme yardımcı tertibatı ile son derece avantajlı ve verimli bir biçimde tatbik edilmektedir. Delme/destekleme tertibatı ile, tahrik makinesi yönlendirilmektedir ve aynı zamanda, güç aktarımı sağlayan çubuk tipi dişli tahrik sistemi sayesinde, hassas bir biçimde delme başlama işlemi ile, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu üzerinde güçlü bir biçimde ileri itme olanağı sağlanmaktadır. REMS Picus S1, REMS Picus S3 ve REMS Picus SR isteğe göre REMS Simplex yada REMS Duplex delik delme sehpa-larına monte edilebilmektedirler. REMS Picus S2/3,5 REMS Duplex 300'e monte edilmelidir.

REMS Simplex modelinde, tertibat teslim edildiğinde ilerleme kızıağı (2) ilerleme kolu ve sıkıştırma yuvası ile birlikte delme sütunu (1) üzerine geçirilerek ve ilerleme kolunun (4) çevrilmesi doğrultusunda ileriye doğru itiltilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca tertibatın arka kısmında bulunan iki adet ayar civatalarının (5) yerlerine takılmaları da gerekmektedir.

REMS Duplex modelinde ise, tertibat teslim edildiğinde, sıkıştırma yuvası (10) tertibat ile birlikte teslim edilen silindirik civataları aracılığıyla, ilerleme kızıağı (2) üzerine tesis edilmelidir. Burudu tarif edilmiş olan donanım ile, REMS Duplex modeli aracılığıyla, 132 mm çapına kadar delme işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Daha geniş çaplı karotiyer tipi delme işlemlerinin tatbik edilebilmesi için, tertibat ile birlikte teslim edilen ara parçanın (38), ilerleme kızıağı (2) ile sıkıştırma tertibatı (10) aralarına tesis edilerek, yanında bulunan uzun silindirik civatalar ile sabitleştirilerek konumlandırılmaktadır. Yalnız gerçekten 132 mm çapının üzerinde delme işlemleri gerçekleştirildiğinde, yukarıda belirtilen ara parça tesis edilmelidir. Söz konusu ara parça tesis edilmediği durumlarda, tahrik makinesi ile daha güvenli ve rahat bir biçimde çalışılabilmektedir ve yönlendirilmesi söz konusudur.

REMS Duplex 300 kullanıma hazır durumdadır.

REMS Duplex ile REMS Duplex 300 modelinin delme sütunu (1) kademesiz olarak 45 derecelik eğilime dek döndürülebilmektedir. Bu sayede bu açı alanı dahilinde, açılı karotiyer tipi deliklerin de delinme işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Çevirme işlemini gerçekleştirmek için, delme sütununun (1) ayağı tarafından bulunan civataları (37) ve destek dayakları (40) üzerlerinde bulunan tüm civataları bir numaralı olan 2 ağızlı anahtar aracılığıyla gevşetiniz. Şimdi delme sütunu istenilen açı konumuna çevrilebilmektedir. Bunun ardından tüm gevşetilmiş olan civataların yeniden sıkılmaları gerekmektedir. Delme sütununun çevrilmesi durumunda, istifade edilebilen delme stroku oranı, REMS Duplex modeli üzerinde kısıtlanmaktadır. Bundan dolayı gerektiğinde uygun Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu uzatma parçalarının tesis edilmeleri gerekmektedir (bakınız lütfen bölüm 3.7.).

Delik delme sehpa-larının itme kızıakları (2) belirli pozisyonlara göre sabitlenebilmektedir. REMS Simplex modelinde bunun için ilerleme mili üzerinde bir adet çentikli burç (3) bulunmaktadır ve ilerleme kolu, ilerleme kızıağına aksiyal bir yönde hareket ettirildiğinde yuvasına oturur. REMS Duplex ve REMS Duplex 300'de, itme kilidini alına doğru bastırınız ve aynı anda itme kolunu (4) itme kilidi kilitlene kadar çeviriniz. Tertibatın kilitlenme özelliği sayesinde mesela tahrik makinesinin, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu değiştirilmesi sırasında istenmeyen bir biçimde aşacağı doğru inmesi önlenmektedir.

REMS Simplex, REMS Duplex ile REMS Duplex 300 modellerinde, ileri itme kolu (4) yerel şartlar doğrultusunda, ilerleme kızıağının (2) sağ ve sol tarafına tesis edilebilmektedir. Bunun için ilerleme kızıağını yukarıda tarif edildiği biçimde sabitleştiriniz. REMS Simplex modelinde bunun için dönen tutma yeri (9) ve ileri itme kolunun karşı tarafında bulunan 2 adet delikli pul sökülme ve ileri itme mili, ileri itme kolu ile birlikte, ileriye itme gövdesinden çekilerek dışarıya çıkartılmaktadır ve ardından gövdenin diğer tarafından yeniden içine geçirilmektedir. Bunun ardından pulları ve dönen tutma kolunu tekrar tesis ediniz. REMS Duplex ile REMS Duplex 300 modelinde ise, sadece ileriye itme kolu (4) ileri itme mili üzerinden çekilerek, karşı tarafta bulunan mil güdüğü üzerinden geçirilerek, orada tesis edilmektedir.

## 3. Çalıştırma

Makinenin fişini şebeke prizine takınız. Beher delme işlemi öncesinde, hatalı akım oluşumundan korunmak için, PRCD tipi hatalı akım koruma şalterinin (19)

çalışıp çalışmadığını denetleyiniz. Bunun için RESET/yeniden başlat (17) düğmesine bastığınızda, kırmızı renginde olan (çalışma durumu) kontrol lambası (16) yanacaktır. Şebeke bağlantı fişini çektiğinizde, kontrol lambası sönmektedir. Şebeke bağlantı fişini yeniden prize taktığınızda ve RESET/yeniden başlat düğmesine bastığınızda, kontrol lambası kırmızı renginde yanacaktır (çalışma durumu). Şimdi TEST düğmesini (18) bastığınızda, kontrol lambası sönmelidir. Bunun ardından yeniden RESET/yeniden başlat düğmesine (12) bastığınızda, tahrik makinesi çalıştırılmaya hazır konuma getirilmiştir.

**Dikkat:** PRCD-hatalı akım koruma sisteminin işlevleri yerine getirilmediğinde, kesinlikle delme işlemi yapılmamalıdır! Ölü tehlikesi bulunmaktadır!

Çeşitli malzeme özelliklerinden dolayı (beton, beton içinde çelik arma donanımları, kırılın veya sağlam duvar yapıları), Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu üzerinde çeşitli ve aynı zamanda değişken miktarlarda ilerleme basınçlarının tatbik edilmeleri gerekmektedir. Diğer etkiler ise, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu çapının boyutlarına göre farklı olarak oluşan, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu çevre hızlarından dolayı meydana gelmektedirler. Bilhassa el ile yönlendirilen delme işlemlerinde, makinenin delik içersinde, her ne kadar itinaya gösterile de, bükülme durumunun tamamen önlenememesidir. Burada sadece misal olarak konu edilen faktörler doğrultusunda, delme işlemi sırasında tahrik makinesi aşırı yüklenimlere maruz kalabilmektedir. Genel durumlarda bu durumda, motor devri kulak ile duyulabilecek bir biçimde düşmektedir, ancak Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu bu durumlarda tamamen sıkışarak bloke olabilmektedir. Bilhassa el ile yönlendirilen ve desteklenen delme işlemleri sırasında, bu durumda kullanıcı tarafından, karşılanmaları gerekli olan şiddetli tork darbeleri meydana gelmektedir.

**Dikkat:** Bir elmas donanımlı-karotiyer tipi delme ucunun her zaman için sıkışarak bloke olabileme ihtimalini, daima göz önünde bulundurunuz. El yönlendirilmeli delme işlemleri sırasında, tahrik makinesinin darbeleri bir biçimde elinizden kopartılma tehlikesi bulunmaktadır.

Makine kullanımının kolaylaştırılması ve aynı zamanda makine üzerinde oluşabilecek olan hasarların önlenmesi için, REMS Picus S1, REMS Picus S3 ile REMS Picus S2/3,5 modelleri birer adet çok fonksiyonlu elektronik donanıma sahiptirler ve ayrıca, mekanik özellikli ve kaydırma tipi bir emniyet kavrama sistemi ile donatılmışlardır. Çok fonksiyonlu elektronik koruma sistemi tarafından, alta belirtilen işlevler yerine getirilmektedir:

- Yumuşak başlangıç ve hassas bir biçimde delme işlemlerinin başlatılması için, bir başlama akımı kontrol/sınırlama sistemi tesis edilmiştir.
- Gürültü emisyonlarının azaltılmaları ve motor ile dişli kutusu sisteminin korunmaları için, ayrıca bir boş devir sınırlama sistemi ile donatılmıştır.
- Motorun aşırı yüklenimlere karşı korunması, ilerleme basıncına bağımlı olarak sağlanmaktadır. Tahrik makinesi aşırı ilerleme basıncı veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olması durumunda, aşırı yüklenimlere maruz kalmadan önce, motor üzerine itiltilen elektrik akımı ile, tahrik makinesinin devri asgari düzeye düşürülmektedir. Ancak bu durumda tahrik makinesi kapanarak devre dışında kalmamaktadır. İlerleme basıncı azaltıldığında, tahrik makinesinin devri, yeniden ve kendiliğinden yükselmektedir. Tahrik makinesi üzerinde bu durum birkaç kez yinelenese dahi, herhangi bir hasar durumu oluşmamaktadır. Ancak ilerleme basıncının azaltılmasına rağmen, motor durma eğilimine devam eder ise, tahrik makinesinin kapatılması ve sıkışmış olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun el yöntemiyle gevşetilerek çıkartılması gerekmektedir (bakınız lütfen bölüm 5.).

**Dikkat:** Hiçbir zaman sıkışmış olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun yeniden çözülmesi için tahrik makinesini açıp kapatarak, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu yerinden sökme denemeleri uygulamayınız.

### 3.1. El yönlendirmeli kuru delme işlemi REMS Picus S1, REMS Picus S3 ile REMS Picus SR

**Dikkat:** El ile yönlendirilen delme işlemleri sadece karşı tutucu kolun tahrik makinesi üzerine tesis edilmesi durumunda tatbik edilmelidir (kaza tehlikesi)!

Seçmiş olduğunuz Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu tahrik makinesinin tahrik mili (11) üzerinde vidalayınız ve eliniz ile hafif ivmeli bir biçimde vurdurarak sıkıştırınız. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu iki ağızlı anahtar ile sıkmanız gerekmemektedir. Delme işlemini başlatma/merkezleştirme yardımcı tertibatını kullanınız (bakınız lütfen bölüm 2.4.1.). Tahrik makinesini motor tutma yeri (20) ile karşı tutucu yerinden (12) sıkıcı tutunuz ve istenilen karotiyer tipi deliğin merkezine, delme/merkezleştirme tertibatının ucunu dikkatlice oturtunuz. Tahrik makinesini çalıştırma butonu (21) üzerinden çalıştırınız.

**Dikkat:** El ile yönlendirme-delme işlemleri doğrultusunda, tahrik makinesinin çalıştırma butonunu hiçbir zaman kilitlemeyiniz. (kaza tehlikesi oluşmaktadır)! Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olması durumunda, tahrik makinesinin bir tork darbesi sonucu elinizden kurtulmuş halinde, kilitlenmiş olan bir çalıştırma butonunun artık açılma olanağı bulunmamaktadır. Bu durumda tahrik makinesi, şebeke fişi prizden çekilene dek, kontrolsüz bir biçimde etrafa darbeler saçarak tehlike yaratacaktır.

Delme/başlama işlemini, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun takriben 5 mm derinliğe dek delmiş olması durumunda durdurunuz ve Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun ucuna tesis etmiş olduğunuz delme/merkezleştirme yardımcı tertibatını, gerekirse SW19 numaralı iki ağızlı anahtar yardımı ile sökünüz. Elektrik bağlantısını kesiniz! Toz emme tertibatını kullanınız (bakınız lütfen bölüm 2.4.2.). Şimdi delme işlemini Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ile delme işlemi tamamlanmaya dek sürdürünüz. Tork darbelerini karşılayabilmek için, işlemler sırasında tahrik makinesinin tutma yerlerini daima sıkıca kavrayınız (kaza tehlikesi oluşmaktadır!). Çalışırken sağlam bir duruş konumuna sahip olmanız dikkat ediniz. Daha büyük çaplı olan Elmas dona-

nımlı karotiyer tipi delme ucu delme işlemlerini, delme ayağı yardımıyla gerçekleştirebiliriz.

Delme işlemi sırasında meydana gelen tozlar emilmedikleri takdirde, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu aşırı ısınma nedeniyle hasar görebilmektedir. Ayrıca delme aralığı içerisinde meydana gelen delme tozunun sıkıştırılması nedeniyle, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olma ihtimali bulunmaktadır. Toz emme tertibatının kullanılmadığı durumlarda ve çok ince yapılı malzemelerin Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ile delinmeleri durumunda, delme işlemi sırasında Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ara sıra durdurulmadan geriye doğru çekilerek ve hafif ivmeli bir biçimde tekrar ileriye doğru itilerek, delme sırasında oluşan tozların, delme aralığı içersinden dışarıya doğru atılmaları, nispeten sağlanabilmektedir.

**Önemli: Dökme betonu sadece sulu delin!**

### 3.2. El yönlendirmeli sulu delme işlemi REMS Picus S1, REMS Picus S3 ile REMS Picus SR

**Dikkat:** El ile yönlendirilen delme işlemleri sadece karşı tutucu kolun tahrik makinesi üzerine tesis edilmesi durumunda tatbik edilmelidir (kaza tehlikesi)!

Seçmiş olduğunuz Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu tahrik makinesinin tahrik mili (11) üzerinde vidalayınız ve eliniz ile hafif ivmeli bir biçimde vurdurarak sıkıştırınız. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu iki ağızlı anahtar ile sıkmanız gerekmektedir. Su besleme tertibatını bağlayınız (bakınız lütfen bölüm 2.5.). Delme işlemi başlatma/merkezlendirme yardımı tertibatını kullanınız (bakınız lütfen bölüm 2.4.1.). Tahrik makinesini motor tutma yeri (20) ile karşı tutucu yerinden (12) sıkıcı tutunuz ve istenilen karotiyer tipi deliğin merkezine, delme/merkezlendirme tertibatının ucunu dikkatlice oturtunuz. Tahrik makinesini çalıştırma butonu (21) üzerinden çalıştırınız.

**Dikkat:** El ile yönlendirme-delme işlemleri doğrultusunda, tahrik makinesinin çalıştırma butonunu hiçbir zaman kilitlemeyiniz. (kaza tehlikesi oluşmaktadır)! Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olması durumunda, tahrik makinesinin bir tork darbesi sonucu elinizden kurtulması halinde, kilitlemiş olan bir çalıştırma butonunun artık açılma olanağı bulunmamaktadır. Bu durumda tahrik makinesi, sebeke fişi prizden çekilene dek, kontrolsüz bir biçimde etrafa darbeler saçarak tehlike yaratacaktır.

Delme/başlama işlemi, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun takriben 5 mm derinliğe dek delmiş olması durumunda durdurunuz ve Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun ucuna tesis etmiş olduğunuz delme/merkezlendirme yardımı tertibatını, gerekirse SW 19 numaralı iki ağızlı anahtar yardımı ile sökünüz. Su besleme tertibatının (15) su basıncını, delinen yerden sürekli olarak ama aynı zamanda ölçülü bir biçimde dışarıya su akması biçiminde ayarlayınız. Çok düşük bir su basıncı uygulandığında, delinen yerden çıkan malzeme daha ziyade çamur biçiminde yüzeye intikal etmektedir ve aynı zamanda bu durum, aynı su basıncının aşırı yüksek olarak tatbik edilmesi durumlarında olduğu gibi, suyun delikten saydam bir biçimde çıkması gibi, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun ilerleme hızı ile, ömrünü sınırlamaktadır. Şimdi delme işlemi Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ile sürdürülen delme işlemi tamamlanmaya dek sürdürünüz. Tork darbelerini karşılayabilmek için, işlemler sırasında tahrik makinesinin tutma yerlerini daima sıkıca kavrayınız (kaza tehlikesi oluşmaktadır). Çalışırken sağlam bir duruş konumuna sahip olmanıza dikkat ediniz. Daha büyük çaplı olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu delme işlemlerini, delme ayağı yardımıyla gerçekleştirebilirsiniz. Çalışma sırasında tahrik motorunun iç kısmına kesinlikle su girmemelidir. Aksi takdirde, ölüm tehlikesi oluşmaktadır!

### 3.3. Delme ayağının sabitleştirilme yöntemleri

Delme ayağının, tahrik makinesi ile Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu üzerine tesis edilmeyen sabitleştirilmesi tavsiye edilmektedir. Üzerinde bulunan tahrik motoru ile birlikte, delme ayağı öne doğru düşme/devrilme eğilimindedir. Bu özelliğinden dolayı, delme ayağının bir yere sabitleştirilmesi işlemi zorlaştırılmaktadır.

#### 3.3.1. Çakma tipi çelik dübeller ile delme ayağının beton üzerinde sabitleştirilmesi işlemi (bakınız lütfen bölüm 5)

Beton üzerinde karotiyer tipi delme işlemlerinin gerçekleştirilmeleri için, delme ayağı tertibatı, tercihen çakma tipi çelik dübeller ile (çelik dübel) sabitleştirilmektedir. Bunu tatbik edebilmek için, altta sıralanmış olan işlemlerin yapılması gerekmektedir:

Dübel deliğini, delinecek olan deliğin merkezinden, Simplex ve Duplex için yaklaşık 220 mm, Duplex 300 için ise yaklaşık 290 mm mesafe olacak şekilde işaretleyiniz. Dübel deliklerini 15 mm çapında ve takriben 55 mm derinliğinde deliniz. Deliklerin içine temizleyiniz ve bir çekiç yardımı ile, çakma tipi çelik dübelleri (23) konumlandırdıktan sonra, sıkıştırma demiri (24) ile açarak sabitleştiriniz. Sadece onaylı çakma tipi dübeller kullanınız (ürün numarası 079005). Uygunluk şartına dikkat ediniz! Şimdi kaba paftalı pafta çubuğunu (25), çakma tipi dübelin üzerine vidalayınız ve bunun gerçekleştirilmesi için, mesela kaba paftalı pafta çubuğu gövdesinin üzerinde bulunan yan delik içersine bir tornavida sokarak, döndürme yöntemini kullanınız. Delme ayağının üzerinde bulunan 4 adet ayar civatalarını (5) kendileri temel plakanın üzerine çıkmayacak bir biçimde, geriye doğru çeviriniz. Şimdi delme ayağının çentiğini (7) kaba paftalı pafta çubuğu üzerinde konumlandırınız ve bu işlem sırasında arzu edilen karotiyer tipi delme işleminin konumunu dikkate alınız. Şimdi pulu (26) kaba paftalı pafta çubuğunun üzerine tesis ediniz ve hızlı sıkıştırma somunu (27) ile, bir SW 19 numaralı iki ağızlı anahtar yardımıyla sıkıkmak suretiyle sabitleştiriniz. 4 adet ayar civatalarını (5) SW 19 numaralı iki ağızlı anahtar ile sıkıştırınız ve bu sayede zemin üzerinde var olan dengesizlikleri bertaraf ediniz. Bu işlemler sırasında kontra-somunları tarafından ayarlama civatalarının engellenmemelerine dikkat ediniz. Gerekli olduğu durumlarda, kontra-somunlarını sıkıştırınız.

#### 3.3.2. Kanatlı çelik dübeller ile delme ayağının duvar yapıları üzerinde sabitleştirilmesi işlemi (bakınız lütfen bölüm 6)

Beton üzerinde delme işlemlerinin gerçekleştirilmeleri için, delme ayağı tertibatı, tercihen kanatlı tip çelik dübeller ile (çelik dübel) sabitleştirilmektedir. Bunu tatbik edebilmek için, altta sıralanmış olan işlemlerin yapılması gerekmektedir:

Dübel deliğini, delinecek olan deliğin merkezinden, Simplex ve Duplex için yaklaşık 220 mm, Duplex 300 için ise yaklaşık 290 mm mesafe olacak şekilde işaretleyiniz. Dübel deliklerini 20 mm çapında ve takriben 85 mm derinliğinde deliniz. Deliklerin içine temizleyiniz ve bir kaba paftalı pafta çubuğu üzerine takılmış olan kanatlı çelik dübelleri, (28) kaba paftalı pafta çubuğu (25) ile iterek konumlandırdıktan sonra, sıkıştırma demiri (28) ile açarak pafta çubuğunun üzerine tesis ediniz ve hızlı sıkıştırma somunu (27) ile, bir SW 19 numaralı iki ağızlı anahtar yardımıyla sıkıkmak suretiyle sabitleştiriniz. 4 adet ayar civatalarını (5) SW 19 numaralı iki ağızlı anahtar ile sıkıştırınız ve bu sayede zemin üzerinde var olan dengesizlikleri bertaraf ediniz. Bu işlemler sırasında kontra-somunları tarafından ayarlama civatalarının engellenmemelerine dikkat ediniz. Gerekli olduğu durumlarda, kontra-somunlarını sıkıştırınız.

Çelik dübeller karotiyer tipi delme işlemlerinin ardından, yeniden kullanılabilir miktardır. Bunun için kaba paftalı pafta çubuğunun takriben 10 mm geriye doğru çeviriniz. Bunun ardından kaba paftalı pafta çubuğunun üzerine hafif bir darbe indirerek, onun çelik dübelin koniği tarafından serbest bırakılmasını sağlamanız ve dübeli deliğin içersinden almanız.

#### 3.3.3. Delme ayağının pafta çubuğu aracılığıyla, duvar yapıları üzerinde tesis edilmesi durumu

Kırılğan veya gözenekli duvar yapılarında, delme ayağının sabitleştirilmesi için sağlıklı bir biçimde dübellerin tesis edilmeleri durumu bazen gerçekleşememektedir. Bu durumlarda, duvarı baştan sona delerek, delme ayağını pafta çubukları aracılığıyla, mesela M12 ebadında pafta çubukları ile ve gereken delikli pullar ve somunlar aracılığıyla donatılarak, sabitleştirilmeleri gerekebilecektir.

#### 3.3.4. Vakum tipi sabitleştirme yöntemi

Düz yüzeylere sahip olan yapı parçalarında (mesela fayanslar ile mermer yüzeylerinde) karotiyer tipi deliklerin tesis edilebilmeleri için, bu türde kaygan yüzeyli malzemelerde dübel konumlandırma işleminin tatbik edilmesi mümkün olmadığından dolayı, delme ayağı vakum gücü ile sabitleştirilmektedir. Burada yapı kısımlarının vakumlama durumuna uygunlukları konusunda, önceden denemelidir. REMS Duplex ile Duplex 300 modeli ile bu sabitleştirme yönteminin tatbik edilmesi mümkündür. Bunun için delme ayağında tesis edilmeleri gereken parçalar, REMS Duplex ile Duplex 300 modeli ile birlikte teslim edilmektedirler. Bunun için aşağıda belirtilen adımları tatbik ediniz:

Tecrit çemberini (43) temel plakanın (6) alt tarafından bulunan çentikli yuvaya konumlandırınız. Şimdi temel plaka (6) içinde bulunan çentiği (7) hortum bağlantılı olan plaka ile (42) kapatınız. Bunun ardından piyasada satılan türde bir vakum pompasını, hortum bağlantısı (41) üzerine tesis ediniz ve delme ayağının zemin üzerine emdirerek sabitleştiriniz. Delik delme esnasında alt basıncı sürekli kontrol ediniz (Manometre göstergesi). Kullandığınız vakum pompasının kendi kullanma talimatlarına uyunuz. Vakumlu sabitleştirme yöntemi doğrultusunda, düşük ilerleme basıncı ile gerekli olan delme işlemlerini tatbik ediniz.

#### 3.3.5. Hızlı sıkıştırma sütununun sabitleştirilmesi

REMS Duplex ile Duplex 300 modelinde, delme sütununu taban ile tavan aralarında veya iki adet duvar aralarında sıkıştırmak suretiyle konumlandırarak da delme işlemlerinin tatbik edilmeleri mümkündür. Bu işlemin gerçekleştirilmesi için mesela piyasada satılan bir hızlı sıkıştırma sütunu veya bir adet 11/4" çapında olan bir çelik boru, delme sütununun sıkıştırma kafası (29) ile, tavan/duvar aralarında konumlandırılmaktadır ve mesela sıkıştırma kafasının üzerinde bulunan yan deliğin içine bir tornavidanın sokulması suretiyle, sıkıştırılabilmektedir. Bunun ardından kontra somununda (30) sıkıştırılması gerekmektedir.

Bu durumda hızlı sıkıştırma sütunu veya çelik borunun, delme sütunu ile paralel bir konuma gelmelerine ve pafta çubuğunun (33) en az 20 mm derinlikte delme sütunu üzerinde bulunan pafta kısmına intikal ettirilmiş olmasına ve aynı zamanda, pafta kısmının sağlam bir desteğin sağlanabilmesi bakımından, sıkıştırma kafası üzerinde bulunan, paftalı yuva içersinde iyice sıkıştırılmış durumda olmasına dikkat edilmelidir. Duvar yada tavan üzerinde, hızlı sıkıştırma sütununun presleme basıncından dolayı oluşan basıncı taksim edebilmek için, tavan ve taban kısımlarında, ağaçtan veya metalden oluşan, destek kısımları kullanılmalıdır.

### 3.4. Delme ayağı tertibatı ile kuru delme işlemi

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 ile REMS Picus SR

Delme sütununun bölüm 3.3.'da tarif edilen yöntemler doğrultusunda sabitleştiriniz. Tahrik makinesinin sıkıştırma yerini (13), sıkıştırma tertibatının üzerinde (10) bulunan yuvaya takınız ve silindirik tipte olan civatalar ile (8) ve SW 6 numaralı Alyan tipi anahtar yardımıyla sıkıştırınız. Seçmiş olduğunuz Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu tahrik makinesinin tahrik mili (11) üzerinde vidalayınız ve eliniz ile hafif ivmeli bir biçimde vurdurarak sıkıştırınız. Elmas

donanımlı karotiyer tipi delme ucunu iki ağızlı anahtar ile sıkmanız gerekmektedir. Montaj sırasında, tahrik mili ile Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu üzerinde bulunan pafta kısımlarının temiz olmalarına dikkat ediniz.

Toz emme tertibatını kullanınız (bakınız lütfen bölüm 2.4.2.). Delme işlemi sırasında meydana gelen tozlar emilmedikleri takdirde, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu aşırı ısınma nedeniyle hasar görebilmektedir. Ayrıca delme aralığı içerisinde meydana gelen delme tozunun sıkıştırılması nedeniyle, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olma ihtimali bulunmaktadır.

Tahrik motorunu çalıştırma butonu (21) aracılığıyla çalıştırınız. Çalıştırma butonunu basılı tutarak ve turuncu renginde olan düğmeyi iterek, çalıştırma butonunun kilitlemesini sağlayınız. Şimdi Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ilerleme kolu (4) aracılığıyla yavaşça ileriye doğru itin ve delme başlangıç işlemini gerçekleştiriniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu yuvarlak bir biçimde deleceği yeri kavradığında, ileriye itme gücü yükseltilebilmektedir. Tahrik makinesi aşırı ilerleme basıncı veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olması durumunda, aşırı yüklenimlere maruz kalmadan önce, motor üzerine intikal eden elektrik akımı ile, tahrik makinesinin devri asgari düzeye düşürülmektedir. Ancak bu durumda tahrik makinesi kapanarak devre dışında kalmamaktadır. İlerleme basıncı azaltıldığında, tahrik makinesinin devri, yeniden ve kendiliğinden yükselmektedir. Tahrik makinesi üzerinde bu durum birkaç kez yinelenirse dahi, herhangi bir hasar durumu oluşmamaktadır. Ancak ilerleme basıncının azaltılmasına rağmen, motor durma eğilimine devam eder ise, tahrik makinesinin kapatılması ve sıkışmış olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun el yöntemiyle gevşetilerek çıkartılması gerekmektedir (bakınız lütfen bölüm 5.). Elektrik bağlantısını kesinizi!

### REMS Picus S2/3,5

REMS duplex 300'ün flanşı üzerindeki her iki vidayı (52) gevşetiniz, REMS Picus S2/3,5'i bağlantı kısmına (53) yerleştiriniz. İşletme makinesini sıkı tutup vidaları (52) sıkınız. Karşı somunu sıkınız. Seçilen elmas uçlu karot tipi delme ucunu işletme makinesinin tahrik miline (11) vidalayınız ve el ile yumuşak bir şekilde sabitleyiniz. Açık ağız anahtar ile sıkıya gerek yoktur. İşletme makinesini şalter (21) ile devreye alınız. Çalıştırma butonunu basılı tutarak ve turuncu renginde olan düğmeyi iterek, çalıştırma butonunun kilitlemesini sağlayınız. Şimdi Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ilerleme kolu (4) aracılığıyla yavaşça ileriye doğru itin ve delme başlangıç işlemini gerçekleştiriniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu yuvarlak bir biçimde deleceği yeri kavradığında, ileriye itme gücü yükseltilebilmektedir. Tahrik makinesi aşırı ilerleme basıncı veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olması durumunda, aşırı yüklenimlere maruz kalmadan önce, motor üzerine intikal eden elektrik akımı ile, tahrik makinesinin devri asgari düzeye düşürülmektedir. Ancak bu durumda tahrik makinesi kapanarak devre dışında kalmamaktadır. İlerleme basıncı azaltıldığında, tahrik makinesinin devri, yeniden ve kendiliğinden yükselmektedir. Tahrik makinesi üzerinde bu durum birkaç kez yinelenirse dahi, herhangi bir hasar durumu oluşmamaktadır. Ancak ilerleme basıncının azaltılmasına rağmen, motor durma eğilimine devam eder ise, tahrik makinesinin kapatılması ve sıkışmış olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun el yöntemiyle gevşetilerek çıkartılması gerekmektedir (bakınız lütfen bölüm 5.). Elektrik bağlantısını kesinizi!

### Önemli: Dökme betonu sadece sulu delin!

### 3.5. Delme ayağı tertibatı ile sulu delme işlemi

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 ile REMS Picus SR

Delme sütununu bölüm 3.3.'da tarif edilen yöntemler doğrultusunda sabitleştiriniz. Tahrik makinesinin sıkıştırma yerini (13), sıkıştırma tertibatının üzerinde (10) bulunan yuvaya takınız ve silindirik tipte olan civatalar ile (8) ve SW 6 numaralı Alyan tipi anahtar yardımıyla sıkıştırınız. Seçmiş olduğunuz Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu tahrik makinesinin tahrik mili (11) üzerinde vidalayınız ve eliniz ile hafif ivmeli bir biçimde vurdurarak sıkıştırınız. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu iki ağızlı anahtar ile sıkmanız gerekmektedir. Montaj sırasında, tahrik mili ile Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu üzerinde bulunan pafta kısımlarının temiz olmalarına dikkat ediniz.

Su besleme tertibatını tahrik makinesi üzerine tesis ediniz (bakınız lütfen bölüm 2.5.). Tahrik motorunu çalıştırma butonu (21) aracılığıyla çalıştırınız. Çalıştırma butonunu basılı tutarak ve turuncu renginde olan düğmeyi iterek, çalıştırma butonunun kilitlemesini sağlayınız. Şimdi Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ilerleme kolu (4) aracılığıyla yavaşça ve az bir miktarda su ile besleyerek, ileriye doğru itin ve delme başlangıç işlemini gerçekleştiriniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu yuvarlak bir biçimde deleceği yeri kavradığında, ileriye itme gücü yükseltilebilmektedir. Şimdi delme suyu basıncını, aşırı olmamak kaydıyla, sürekli bir biçimde delme yerinden suyun akacağı bir biçimde ayarlayınız. Su besleme tertibatının (15) su basıncını, delinen yerden sürekli olarak ama aynı zamanda ölçülü bir biçimde dışarıya su akması biçiminde ayarlayınız. Çok düşük bir su basıncı uygulandığında, delinen yerden çıkan malzeme daha ziyade çamur biçiminde yüzeye intikal etmektedir ve aynı zamanda bu durum, aynı su basıncının aşırı yüksek olarak tatbik edilmesi durumlarında olduğu gibi, suyun delikten saydam bir biçimde çıkması gibi, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun ilerleme hızı ile, ömrünü sınırlamaktadır. Çalışma sırasında tahrik motorunun iç kısmına kesinlikle su girmemelidir. Aksi takdirde, ölüm tehlikesi oluşmaktadır!

Tahrik makinesi aşırı ilerleme basıncı veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olması durumunda, aşırı yüklenimlere maruz kalmadan önce, motor üzerine intikal eden elektrik akımı ile, tahrik makinesinin devri asgari düzeye düşürülmektedir. Ancak bu durumda tahrik makinesi kapanarak

devre dışında kalmamaktadır. İlerleme basıncı azaltıldığında, tahrik makinesinin devri, yeniden ve kendiliğinden yükselmektedir. Tahrik makinesi üzerinde bu durum birkaç kez yinelenirse dahi, herhangi bir hasar durumu oluşmamaktadır. Ancak ilerleme basıncının azaltılmasına rağmen, motor durma eğilimine devam eder ise, tahrik makinesinin kapatılması ve sıkışmış olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun el yöntemiyle gevşetilerek çıkartılması gerekmektedir (bakınız lütfen bölüm 5.). Elektrik bağlantısını kesinizi!

### REMS Picus S2/3,5

REMS duplex 300'ün flanşı üzerindeki her iki vidayı (52) gevşetiniz, REMS Picus S2/3,5'i bağlantı kısmına (53) yerleştiriniz. İşletme makinesini sıkı tutup vidaları (52) sıkınız. Karşı somunu sıkınız. Seçilen elmas uçlu karot tipi delme ucunu işletme makinesinin tahrik miline (11) vidalayınız ve el ile yumuşak bir şekilde sabitleyiniz. Açık ağız anahtar ile sıkıya gerek yoktur. İşletme makinesini şalter (21) ile devreye alınız. Çalıştırma butonunu basılı tutarak ve turuncu renginde olan düğmeyi iterek, çalıştırma butonunun kilitlemesini sağlayınız. Şimdi Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ilerleme kolu (4) aracılığıyla yavaşça ileriye doğru itin ve delme başlangıç işlemini gerçekleştiriniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu yuvarlak bir biçimde deleceği yeri kavradığında, ileriye itme gücü yükseltilebilmektedir. Tahrik makinesi aşırı ilerleme basıncı veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun sıkışarak bloke olması durumunda, aşırı yüklenimlere maruz kalmadan önce, motor üzerine intikal eden elektrik akımı ile, tahrik makinesinin devri asgari düzeye düşürülmektedir. Ancak bu durumda tahrik makinesi kapanarak devre dışında kalmamaktadır. İlerleme basıncı azaltıldığında, tahrik makinesinin devri, yeniden ve kendiliğinden yükselmektedir. Tahrik makinesi üzerinde bu durum birkaç kez yinelenirse dahi, herhangi bir hasar durumu oluşmamaktadır. Ancak ilerleme basıncının azaltılmasına rağmen, motor durma eğilimine devam eder ise, tahrik makinesinin kapatılması ve sıkışmış olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun el yöntemiyle gevşetilerek çıkartılması gerekmektedir (bakınız lütfen bölüm 5.). Elektrik bağlantısını kesinizi!

### 3.6. Karotiyer çekirdeğinin delme Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu içinden çıkartılması

**Dikkat:** Dikey delme durumlarında, mesela bir tavanın üst kattan alta doğru delinmesi durumunda, karotiyer çekirdeği genelde kendiliğinden tavandan aşağıya doğru düşmektedir! Bu durumda dikey ve maddi hasarların meydana gelmemeleri için gerekli önlemleri alınız!

Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ile gerçekleştirilen bir delme işleminin ardından, karotiyer çekirdeği Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun içinde asılı kaldığı ve çıkmadığı durumlarda, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu tahrik makinesi üzerinden sökülüp, ucu içerisinde bulunan karotiyer çekirdeğinin bir çubuk yardımıyla dışarıya doğru itilmesi gerekmektedir.

**Dikkat:** Hiçbir zaman karotiyer çekirdeğini yerinden sökebilmek için, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme borusunun üzerine metal cisimler ile, mesela keçiç veya anahtar gibi cisimler ile vurmayınız. Bu türde olan eylemlerden dolayı, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme borusu içeriye doğru bombeleşeceğinden dolayı, gelecekte karotiyer çekirdeklerinin içinde sıkışıp kalmaları durumu daha da teşvik edilmektedir. Bu türde uygulanan yanlış işlemlerden dolayı, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu kullanamayacak bir biçimde hasar görebilmektedir.

Karşıdan karşıya geçmeyen karotiyer tipi delme işlemleri durumunda, karotiyer çekirdeği, 1.5 x çap delme derinliğinden itibaren, mesela bir keskinin delme aralığına çakılması yoluyla kırılabilir. Karotiyer çekirdeği şayet buna rağmen tutulmuyor ise, mesela bir darbeli matkap aracılığıyla, karotiyer çekirdeğinin içine çapraz bir delik delinebilir ve bu deliğe bir çubuk sokularak, çekirdek yerinden alınabilmektedir.

### 3.7. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun uzatılması

Delme ayağının stroku veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme derinliğinin yetişmediği durumlarda, karotiyer tipi delme ucu uzatmaları (aksesuar olarak sunulmaktadır) kullanılabilir. Öncelikle mümkün olduğu kadar uzatma parçaları kullanılmadan delme işlemleri gerçekleştirilmelidir.

Delme ayağının stroku veya Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme derinliğinin yetişmediği durumlarda, karotiyer tipi delme ucu uzatmaları (aksesuar olarak sunulmaktadır) kullanılmaları durumunda altta tarif edilen işlemler uygulanmalıdır:

Makinenin şebeke fişini prizden çekiniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu bu durumda deldiği yerde bırakılacaktır. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu tahrik makinesinden çözünüz (bakınız lütfen bölüm 2.3.2.). Tahrik makinesini Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu olmadan geriye doğru çekiniz. Şimdi karotiyer tipi delme ucu uzatma parçasını (50), Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ile tahrik makinesinin aralarına takarak tesis ediniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu deliğin içinden geriye doğru çekiniz. Bunun ardından karotiyer çekirdeğini kırınız (bakınız lütfen bölüm 3.6.) ve karotiyer deliğinin içinden alınız. Şimdi Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu yeniden karotiyer tipi deliğin içine yerleştiriniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu uzatma parçasını (50), Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu ile tahrik makinesinin aralarına takarak tesis ediniz.

## 4. Bakım işlemleri

Tamir ve bakım işlemlerinden önce, mutlaka şebeke fişini prizden çekiniz!

### 4.1. Tamir ve bakım çalışmaları

Sürekli olarak PRCD tipi, hatalı akım koruma şalterinin işlevlilik durumunda kontrol ediniz (bakınız lütfen bölüm 3). Tahrik makinesi ile tutma yerlerini daima

temiz tutunuz. Delme işlemlerinin bitimi ardından, delme ayağını ve karotiyer tipi delme uçlarını su ile temizleyiniz. Belirli zaman aralıkları dahilinde motor kısmı üzerinde bulunan havalandırma aralıklarını basınçlı hava ile temizleyiniz. Tahrik makinesi üzerinde bulunan karotiyer tipi delme uçları bağlantı paftası ile Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun üzerinde bulunan bağlantı paftalarını ve belirli zaman aralıkları doğrultusunda, adlı yağlama maddesi ile yağlayınız.

#### 4.2. Bakım ve onarım

Tamir ve bakım işlemlerinden önce, mutlaka şebeke fişini prizden çekiniz! Bu tür çalışmalar sadece uzman kişiler tarafından yapılmalıdır veya uzman kişiler nezaretinde yaptırılmalıdır.

REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ile REMS Picus SR modellerinin motorları sürtünme tipi kömürler ile donatılmıştır. Bu türde kömürler zaman içerisinde aşınmaya tabi olduklarından dolayı, belirli zaman aralıklarında kontrol edilmelidirler. Tahrik makinesinin takriben 250 çalışma saati ardından veya en az yılda bir kez olmak üzere, bir yetkili REMS tamir ve bakım servisine verilmelidirler ve burada gerekli kontrol ve onarım çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

Yukarıda belirtilen talimatlar dışında, ulusal denetleme ve yasa koyucu makamların ilgili talimatları uyarınca ve ilgili yerel elektrikli aletler kullanımı ile, şantiye emniyeti mevzuatlarının dikkate alınmaları gerekmektedir.

### 5. Arıza durumlarında yapılması gerekenler

**Dikkat:** Hiçbir zaman sıkışmış olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun yerinden çözülmesi için tahrik makinesini açık kapatarak, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu yerinden sökme denemeleri uygulamayınız.

- 5.1. Arıza türü:** Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu sıkışmış durumda.  
**Sebebi:** Mesela kuru delme işlemi, toz emme tertibatı kullanılmadan tatbik edildiğinde, toz sıkışması meydana gelebilir.  
**Çaresi:** Tahrik makinesini kapatınız. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu SW 41 numaralı 2 ağızlı anahtar ile tekrar serbest kalıncaya dek sağa ve sola doğru hareket ettiriniz. Bunun ardından dikkatli bir biçimde delme işlemine devam ediniz. Toz emme tertibatı kullanınız veya sulu delme işlemine tatbik ediniz.
- 5.2. Arıza türü:** Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu sıkışmıştır veya zor kesmektedir.  
**Sebebi:** Delme sırasında çözülmüş olan malzeme parçaları veya delik içerisinde kesilen, betonun içinde bulunan çelik arma kısımlarının parçaları tarafından Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu sıkıştırılmıştır.  
**Çaresi:** Karotiyer çekirdeğini kırınız ve çözülen parçaları temizleyiniz.  
**Sebebi:** Delinen delik tam olarak yuvarlak değil veya hasarlı durumda.  
**Çaresi:** Yeni bir Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu kullanınız.
- 5.3. Arıza türü:** Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu aşırı zorlanarak kesmektedir.  
**Sebebi:** Yanlış seçilmiş makine devri (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR modeli). Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu polisaj etkisine uğramıştır.  
**Çaresi:** İleri itme basıncını yükseltiniz. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunu bileyiniz. Bu durumlarda, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun 10 ile 15mm aralarında bir derinlikte kum taşı, asfalt veya bir bileme taşı (aksesuar olarak sunulmaktadır) delinerek, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu yeniden bilenmektedir.  
**Sebebi:** Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu aşınmıştır.  
**Çaresi:** Yeni bir Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu kullanınız.
- 5.4. Arıza türü:** Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu delmeye başlamamaktadır ve aynı zamanda yana doğru kaçmaktadır.  
**Sebebi:** Delme işlemine başlarken, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun aşırı hızlı indirilmesidir.  
**Çaresi:** Daha az ilerleme hızı ile delmeye başlayınız.  
**Sebebi:** Tahrik makinesi sıkıştırma yuvasında yeteri kadar sıkıştırılmış değildir.  
**Çaresi:** Tahrik makinesi üzerinde bulunan sıkıştırma elemanının durumunu kontrol ediniz.  
**Sebebi:** Tam olarak dairesel bir biçimde dönmeyen ve hasarlı durumda olan Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu.  
**Çaresi:** Yeni bir Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu kullanınız.  
**Sebebi:** Delme sütunu ayağı emniyetli bir biçimde tesis edilmemiştir.  
**Çaresi:** Sabitleştirme civataları ile ayarlama civatalarını sıkıştırınız.
- 5.5. Arıza türü:** Karotiyer çekirdeği Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu içinde asılı kalmış durumdadır.  
**Sebebi:** Delme borusu içinde aşırı miktarlarda birikmiş olan delme tozu sıkışması veya betonarme malzemesi parçalarının sıkışmalarıdır.  
**Çaresi:** Hiçbir zaman karotiyer çekirdeğini yerinden sökebilmek için, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme borusunun üzerine metal cisimler ile, mesela çekiç veya anahtar gibi cisimler ile vurmanız. Bu türde olan eylemlerden dolayı, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun delme borusu içeriye doğru bombeleşeceğinden dolayı, gelecekte karotiyer çekirdeklerinin içinde sıkışıp kalmaları durumu daha da teşvik edilmektedir. Bu türde uygulanan

yanlış işlemlerden dolayı, Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu kullanamayacak bir biçimde hasar görebilmektedir. Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu tahrik makinesinin üzerinden sökünüz ve bir çubuk yardımıyla ve aynı zamanda bağlantı paftasına zarar vermeden, karotiyer çekirdeğini dışarıya doğru itiniz.

- 5.6. Arıza türü:** Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucu sadece çok zor bir biçimde tahrik mili üzerinden sökülebilmektedir.  
**Sebebi:** Aşırı kirlenme ile korozyon durumudur.  
**Çaresi:** Tahrik makinesi üzerinde bulunan karotiyer tipi delme uçları bağlantı paftası ile Elmas donanımlı karotiyer tipi delme ucunun üzerinde bulunan bağlantı paftalarını ve belirli zaman aralıkları doğrultusunda, adlı yağlama maddesi ile yağlayınız.
- 5.7. Arıza türü:** Tahrik makinesi çalışmamaktadır.  
**Sebebi:** PRCD tipi hatalı akım koruma şalteri (19) çalıştırılmamıştır.  
**Çaresi:** PRCD şalteri sistemini kontrol ediniz (bakınız lütfen bölüm 3.) Bir elektrikçiden yardım isteyiniz.

### 6. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır, ancak her halükârda satıcıya teslim edilmesinden itibaren azami 24 ay süreyi kapsar. Teslimat tarihinin kanıtlanması için, alış tarihini ve ürün tanımını içeren asıl satış belgelerinin ibraz edilmesi gerekir. Garanti süresi zarfında ortaya çıkan ve imalat veya materyal kusuruyla ilişkili olan fonksiyon hataları, ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesi sonucunda, ürünün garanti süresi uzatılmaz ve yenilenmez. Doğal yıpranma, amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletme materyalinin kullanımı, aşırı yüklenme, amacı dışında kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahalesi ve diğer sebepler nedeniyle REMS'den kaynaklanmayan ve sorumluluk alanına girmeyen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetki belgesine sahip REMS müşteri hizmetleri servisleri tarafından yapılabilir. Talepler, şayet ürün önceden müdahale edilmemiş durumda REMS müşteri hizmetleri servisine teslim edilirse kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS'in mülkiyetine geçer. Gönderme ve geri almaya ilişkin nakliyat bedeli kullanıcıya aittir.

Kullanıcının hakları, özellikle de kusurlu ürüne dair üreticiye karşı ileri süreceği talepleri saklı kalır. İşbu Üretici Garantisi, sadece Avrupa Birliği, Norveç ve İsviçre'de satın alınan yeni ürünler için geçerlidir.

**Yedek parça için** [www.rems.de](http://www.rems.de) yi tıklayın, ardından Downloads u tıklayın.



## Превод на оригинал - Ръководство за обслужване

- Фиг. 1 REMS Picus S1 и REMS Simplex  
 Фиг. 2 REMS Picus S3 и REMS Duplex  
 Фиг. 3 REMS Picus S2/3,5 и REMS Duplex 300  
 Фиг. 4 Ръчно сухо пробиване с водещо помощно устройство  
 Фиг. 5 Дюбелно закрепване на пробивната стойка в бетон посредством набивни анкери  
 Фиг. 6 Дюбелно закрепване на пробивната стойка в зидария посредством разширяващи се анкери  
 Фиг. 7 Упътване за закрепване REMS Picus S3  
 Фиг. 8 Упътване за закрепване REMS Picus S2/3,5  
 Фиг. 9 1) Настройка на обороти за REMS Picus SR  
 2) Бетон Ø mm  
 3) Тухлена стена Ø mm  
 4) Обороти n 1/min  
 5) Редуктор  
 6) Регулираща електроника

|          |    |  |
|----------|----|--|
| Фиг. 1-7 | 27 | Бързозатягаща гайка                          |
| 1        | 28 | Разширяващ се анкер                          |
| 2        | 29 | Патронник                                    |
| 3        | 30 | Контрагайка                                  |
| 4        | 33 | Нарязан шпиндел                              |
| 5        | 35 | Стълковы отвори                              |
| 6        | 36 | Блокиращ лост                                |
| 7        | 37 | Болтове                                      |
| 8        | 38 | Междинен ограничител                         |
| 9        | 39 | Включващо устройство                         |
| 10       | 40 | Задно укрепване                              |
| 11       | 41 | Включване на маркуч                          |
| 12       | 42 | Покриваща плоча                              |
| 13       | 43 | Уплътнителен пръстен                         |
| 14       | 44 | Водозасмукващо устройство                    |
| 15       | 45 | Гумена шайба                                 |
| 16       | 46 | Засмукваща тръба                             |
| 17       | 47 | Свързка за пробивната корона<br>UNC 1¼ и G ½ |
| 18       | 48 | Диамантена ядрова корона                     |
| 19       | 49 | Водещо помощно устройство                    |
| 20       | 50 | Удължение на пробивната корона               |
| 21       | 51 | Съд за вода под налягане                     |
| 22       | 52 | Винтове                                      |
| 23       | 53 | Водач  |
| 24       | 54 | Пръстен за лесно развъртане на<br>короната   |
| 25       | 55 | Камък за заточване                           |
| 26       | 56 | Нивелир                                      |
|          | 57 | Регулаторно колело на<br>потенциометъра      |

## Общи указания за безопасност

**ВНИМАНИЕ!** Трябва да се прочетат всички указания. Неспазването на посочените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или да предизвика тежки наранявания. Използването в текста понятие „електрически уред“, се отнася до захранвани от мрежата електрически инструменти (с кабел), електрически инструменти с батерии (без кабел), машини и електрически уреди. Използвайте електрическия уред само по предназначение и следвайки общите указания за безопасност и предотвратяване на злополуки.

СЪХРАНЯВАЙТЕ НАСТОЯЩИТЕ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.

### A) Работно място

- Поддържайте работното си място чисто и подредено. Безпорядъкът и недостатъчното осветление на работното място могат да доведат до злополуки.
- Не работете с електрическия уред във взривоопасна среда, т.е. в близост до леснозапалими течности, газове или прахове. Електрическите уреди произвеждат искри, които могат да запалят праха или изпаренията.
- По време на работа с електрическия уред дръжте децата и други лица на безопасно разстояние. При разсейване можете да загубите контрол върху уреда.

### B) Електрическа безопасност

- Щепселът на електрическия уред трябва да пасва добре на контакта. Щепселът не трябва да се изменя по никакъв начин. Не използвайте адаптиращи щепсели със занулените електрически уреди. Непроменните щепсели и подходящите контакти ограничават риска от токов удар. Ако електрическият уред е снабден със защитен проводник, той може да се включва само в контакти със заземяваща контактна система (шuko). На строителната площадка, във влажна среда, на открито или при подобни обстоятелства, включвайте електрическия уред към мрежата само чрез предпазен прекъсвач с утечен ток 30mA (FI-прекъсвач).
- Избягвайте телесния контакт със заземени повърхности, като тръби, радиатори, печки и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, когато тялото Ви е заземено.
- Предпазвайте уреда от дъжд и влага. Проникването на вода в електрическия уред увеличава риска от токов удар.

- Не използвайте кабела за други цели, напр. да пренасяте уреда, да го окачвате, да издърпвате щепсела от контакта. Дръжте кабела далеч от топлина, масла, остри ръбове или подвижните детайли на уреда. Наранените или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.
- Когато работите с електрически уред на открито, използвайте само удължаващи кабели, които също са одобрени за работа на открито. Използването на одобрен за употреба на открито удължаващ кабел, ограничава риска от токов удар.

### C) Безопасност на лицата

- Бъдете внимателни, следете това, което правите, и подхождайте разумно към работата с електрически уреди. Не използвайте електрическия уред, ако сте уморени или под влияние на наркотици, алкохол или медикаменти. Един момент на невнимание по време на експлоатация на електрическия уред може да доведе до сериозни наранявания.
- Носете защитно облекло и винаги предпазни очила. Носенето на защитно облекло, като маска за прах, обувки, които не се хлъзгат, каска или слушалки, според вида и приложението на електрическия уред, ограничава риска от токов удар.
- Избягвайте неволното пускане в експлоатация на уреда. Преди да поставите щепсела в контакта, се уверете, че прекъсвачът е в позиция „изключен“. Когато при пренасяне на уреда, пръстът Ви е на прекъсвача или свързвате включения уред към мрежата, това може да доведе до злополуки. Никога не шунтирайте импулсия прекъсвач.
- Преди да включите електрическия уред, отстранете всички инструменти за настройка или гаечни ключове. Един инструмент или ключ, който се намира във въртящ се детайл на уреда, може да доведе до наранявания. Никога не поставяйте пръстите си във въртящи се (циркулиращи) детайли на уреда.
- Не се надценявайте. Погрижете се да заемете стабилно положение и да запазите равновесие през цялото време. По този начин ще можете да контролирате уреда по-добре в неочаквани ситуации.
- Носете подходящо за целта облекло. Не носете широки дрехи или бижута. Дръжте косата, облеклото и ръкавиците си далече от подвижните детайли. Хлабавите дрехи, бижутата или дългите коси могат да се захванат от подвижните детайли.
- Когато на уреда могат да се монтират прахосмукачка или улавящо устройство, уверете се, че те са свързани и се използват правилно. Употребата на тези съоръжения ограничава риска, породен от праха.
- Предоставяйте електрическия уред само на обучени за целта лица. Младешите могат да работят с електрическия уред, само ако са на възраст над 16 години, което е необходимо за завършване на образованието им, и само под контрола на специалист.

### D) Старателно боравене с електрическия уред

- Не претоварвайте уреда. Използвайте уред, съответстващ на работата Ви. С подходящия електрически уред ще работите по-добре и по-безопасно при посочената мощност.
- Не използвайте електрически уред, чийто прекъсвач е повреден. Един електрически уред, който вече не може да се включи или изключи, е опасен и трябва да се ремонтира.
- Преди да предприемете настройки по уреда, да смените принадлежностите или да оставите уреда настрана, извадете щепсела от контакта. Тази предпазителна мярка предотвратява неволното стартиране на уреда.
- Съхранявайте електрическите уреди, които не използвате, извън обсега на деца. Не позволявайте уреда да се използва от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите указания. Електрическите уреди са опасни, когато се използват от необучени лица.
- Грижете се добре за електрическия уред. Контролирайте дали подвижните детайли на уреда функционират безупречно и не заяждат, дали детайлите са счупени или наранени така, че функционирането на електрическия уред се затруднява. Преди да използвате уреда, оставете повредените детайли да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или от оторизиран сервиз на REMS. Много злополуки са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.
- Поддържайте режещите инструменти остри и чисти. Грижливо поддържаните режещи инструменти с наточени остриета заяждат по-рядко и се управляват лесно.
- Обезопасете обработваемия детайл. Използвайте затегателни устройства или менгеме, за да закрепите детайла. Този начин е по-безопасен, отколкото да го държите с ръка, а освен това имате на разположение и двете си ръце за работа с уреда.
- Използвайте електрическите уреди, принадлежности, уреди за вграждане и т.н. съгласно настоящите указания и както е посочено в инструкциите на съответните уреди. Освен това вземете под внимание също условията на работа и дейността, която трябва да се извърши. Използването на електрически уреди не по предназначение може да доведе до опасни ситуации. Всяко собственооръчно изменение на електрическите уреди е забранено от съображения за сигурност.

### E) Старателно боравене с уреди с батерии

- Преди да поставите батерията се уверете, че електрическият уред е изключен. Поставянето на батерия в електрически уред, който е включен, може да доведе до злополуки.
- Зареждайте батериите само в зарядни устройства, препоръчани от производителя. Ако зарядното устройство, предназначено за зареждане на определен вид батерии, се използва с други батерии, съществува опасност от пожар.

- с) В електрическия уред поставяйте само предназначения за него батерии. Употребата на други батерии може да доведе до наранявания и опасност от пожар.
- д) Дръжте батериите, които не използвате, далеч от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други малки метални предмети, които могат да предизвикат късо съединение между контактите. Едно късо съединение между контактите на батерията може да доведе до наранявания или пожар.
- е) При неправилна употреба течността в батерията може да изтече. Избягвайте контакта с нея. При случаен контакт изплакнете с вода. Ако течността попадне в очите Ви, веднага се консултирайте с лекар. Течността, изтекла от батерията, може да предизвика раздразване на кожата или изгаряния.
- ф) При температура на батерията/зарядното устройство или околната среда  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  или  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ , батерията/зарядното устройство не бива да се използва.
- г) Не изхвърляйте батериите с обикновените битови отпадъци, а ги предайте на оторизиран сервиз REMS или призната служба за събиране на отпадъци.
- F) Сервиз**
- а) Оставете Вашия уред за ремонт само при квалифициран персонал и при използване на оригинални резервни части. По този начин се гарантира, че безопасността на уреда ще се запази.
- б) Следвайте указанията за поддръжка и подмяна на уредите.
- с) Контролирайте редовно проводниците на електрическия уред и при повреда ги оставете за подмяна от квалифициран персонал или оторизиран сервиз на REMS. Контролирайте редовно удължаващите кабели и ги подменяйте, ако са наранени.

## Специални указания за безопасност

- Ползвайте само ел-контакти система ШуКо. Проверявайте заземяването.
- Ползвайте само удължителни кабели със заземяване.
- Никога не ползвайте задвижващия инструмент без предпазния шалтер за утечен ток PRCD.
- Всеки път преди започване на работа проверете дали функционира предпазния шалтер за утечен ток (виж раздел 3).
- Хващайте при работа задвижващия инструмент само на предвидените за целта изолирани ръкохватки.
- Внимавайте в машината да не попада вода.
- При непълноти във водоподаващите части веднага преустановявайте работата и възстановявайте водоплътността. Не работете с наляганя над 4 бара.
- Ядкови разпробивания трябва да бъдат предварително обозначавани от строителното ръководство.
- Ядковите разпробивания не трябва да имат отрицателно влияние върху строителната статика. В случай на съмнения търсете строителното ръководство или специалиста по статика.
- Съблюдавайте се с газовете, водните, електрическите и всякакви други комуникации. При нужда ги изправете или изключвайте.
- Отцепвайте работното място. При извършването на пробиви отцепвайте от двете страни на пробива и поставяйте хора за да пазят.
- Взимайте предпазни мерки евентуално изпадащи ядки да не предизвикат наранявания или повреди.
- Проверявайте при кухи строителни елементи накъде ще изтича водата при мокро пробиване за да предотвратите евентуални щети (например от замръзване).
- Никога не забравяйте, че диамантената корона може да блокира. При ръчно разпробиване съществува опасност да изпуснете машината.

### 1.2. Дълбочина на пробиване

Ползваема дълбочина на пробиване на универсалните REMS диамантени пробивачи корони 420 мм  
По-дълбоки пробиви се осъществяват с удължението-виж 3.7.

#### 1.3. Диапазон на работа

|                                 | Picus S1                  | Picus S3                  | Picus S2/3,5 | Picus SR                  |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| Ядкови пробиви стоманобетон     | Ø 20–102 (132) мм         | Ø 20–152 (200) мм         | Ø 40–300 мм  | Ø 20–162 (200) мм         |
| Ядкови пробиви зидария          | Ø 20–152 мм               | Ø 20–252 мм               | Ø 40–300 мм  | Ø 20–250 мм               |
| Допълнителна резба към короната | UNC 1¼ вьн., G ½ вътрешно | UNC 1¼ вьн., G ½ вътрешно | UNC 1¼       | UNC 1¼ вьн., G ½ вътрешно |
| Сечение на шийката              | 60 мм                     | 60 мм                     |              | 60 мм                     |

#### 1.4. Обороти

##### 230 V, 50–60 Hz

|              |                       |                                   |                             |                              |
|--------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Без товар    | 830 мин <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 мин <sup>-1</sup> | 490, 1160 мин <sup>-1</sup> | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |
| Номин. товар | 580 мин <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 мин <sup>-1</sup> | 320, 760 мин <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |

##### 115 V, 50–60 Hz

|              |                       |                                   |                             |                              |
|--------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Без товар    | 940 мин <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 мин <sup>-1</sup> | 440, 1030 мин <sup>-1</sup> | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |
| Номин. товар | 740 мин <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 мин <sup>-1</sup> | 290, 680 мин <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 мин <sup>-1</sup> |

#### 1.5. Електрически данни

##### Работно напрежение 230 V, 50/60 Hz

|                                  |          |          |          |          |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Входяща мощност                  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Номинално потребление            | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Предпазител                      | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Предпазен шалтер утечен ток PRCD | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

- Работа над главата с електрически ядкови бормашины са недопустими.

## 1. Технически данни

### 1.1. Номера на артикулите

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 силов инструмент     | 180000 |
| REMS Picus S3 силов инструмент     | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 силов инструмент | 180002 |
| REMS Picus SR силов инструмент     | 183000 |
| Ръкохватка                         | 180167 |
| REMS Simplex стойка                | 182000 |
| REMS Duplex стойка                 | 182001 |
| REMS Duplex 300 стойка             | 182012 |

#### Универсални диамантови ядкови корони

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼ | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼ | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼ | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼ | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼ | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼ | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼ | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼ | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼ | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼ | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼ | 181095 |

Разтварящ се анкер M12 (за зидария), 10 бр.

Набиващ се анкер (за бетон), 50 бр.

Монтажна стомана за набиващ се анкер M12

Комплект за бърз монтаж (артикули № 079007, 08, 09)

Прът с полукръгла валцувана резба M12 x 65

Бързозатягаща гайка

Шайба

Спомагателно устройство за пробиви G ½ за свредла Ø 8 мм

Едностранен ключ SW 19

Едностранен ключ SW 30

Едностранен ключ SW 32

Едностранен ключ SW 41

Шестограмен ключ SW 3

Шестограмен ключ SW 6

Смукателна тръба за изсмукване на прах

Адаптор G ½ вьншно – UNC 1¼ вьншно

Адаптор UNC 1¼ вьншно – Hilti BI

Адаптор UNC 1¼ вьншно – Hilti BU

Адаптор UNC 1¼ вьншно – Würth

Удължител за пробивната корона 200 мм x UNC 1¼

заточващ камък

Съд за вода

Пръстен за лесно развиване на короната

Нивелир

Устройство за водоулавяне Simplex

Устройство за водоулавяне Duplex

182002

182003

|   | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Работно напрежение 115 V, 50/60 Hz</b> | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Входяща мощност                           | 1700 W                              | 2050 W                              | 2820 W                              | 2200 W                              |
| Номинално потребление                     | 15 A                                | 18 A                                | 25 A                                | 19 A                                |
| Предпазител                               | 20 A                                | 25 A                                | 25 A                                | 25 A                                |
| Предпазен шалтер утечен ток PRCD          | 6 mA                                | 6 mA                                | 6 mA                                | 6 mA                                |
| <b>1.6. Размери (Д x Ш x В)</b>           | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Машина                                    | 460×160×100 мм<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 мм<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 мм<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 мм<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex стойка                       | 400×200×775 мм (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex стойка                        | 440×230×935 мм (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 стойка                    | 480×300×1060 мм (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.7. Тегло</b>                         | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Машина                                    | 5,2 кг (11,5 lb)                    | 7,4 кг (16,3 lb)                    | 13,6 кг (30,0 lb)                   | 6,35 кг (14,0 lb)                   |
| REMS Simplex стойка                       | 9,7 кг (21,4 lb)                    |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex стойка                        | 12,8 кг (28,2 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 стойка                    | 16,2 кг (35,8 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.8. Шумообразуване</b>                |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Емисии по време на работа                 | 90 dB (A)                           | 90 dB (A)                           | 91 dB (A)                           | 91 dB (A)                           |
| Шумова мощност                            | 103 dB (A)                          | 103 dB (A)                          | 104 dB (A)                          | 104 dB (A)                          |
| <b>1.9. Вибрации</b>                      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Ефективна стойност на ускорението         | 2,5 м/сек <sup>2</sup>              | 2,5 м/сек <sup>2</sup>              | 2,5 м/сек <sup>2</sup>              | 2,5 м/сек <sup>2</sup>              |

Указаната стойност на вибрациите е измерена посредством метод според нормите и може да се използва за сравнение с друг инструмент. Зададената стойност на вибрациите може да се използва за основна оценка на неравномерността.

**Внимание:** Стойностите на вибрации на уреда могат да се различават при фактическото използване на уреда от зададените, в зависимост от начина по който се използва уреда. В зависимост от действителните условия на използване (прекъснат режим) може да се изискват средства за защита на работещите.

## 2. Въвеждане в експлоатация

### 2.1. Електрозахранване

Проверете преди включването на машината, дали обозначеното върху типовата табелка напрежение отговаря на мрежовото напрежение. Преди всяко начало на работа трябва да се проверява работата на защитния шалтер за утечен ток PRCD (виж раздел 3).

### 2.2. Силови машини REMS Picus

REMS Picus имат универсално приложение при сухо или мокро пробиване, при работа на ръка (REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR) или със стойка. Комбинирания захват на задвижващия вал (11) на REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR, позволява директен монтаж както на диамантени боркорони с вътрешна резба UNC 1¼ така и на такива с външна резба G ½. При машините модели REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR маркуча за водоподаване (15) се доставя немонтиран. Отвора в машините за монтаж на маркуча за водоподаване е затворен с капак (14). В този вариант машините модели (REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR) са оборудвани за сухо пробиване. При модел REMS Picus S2/3,5 маркуча за водоподаване е фабрично монтиран. За мокро пробиване вижте 2.5.

Оборотите на машината зависят при икономичен начин на работа от сечението на диамантената ядрова корона. Изборът на оборотите трябва да става по такъв начин, че периферната скорост (скоростта на рязането) на диамантената корона да се намира в оптималния диапазон от 2 до 4 м/сек. Извън този оптимален диапазон също може да се пробива, но със компромиси в скоростта на пробиването и продължителността на живота на короната.

Оборотите на REMS Picus S1 са постоянни. От сечение от 62 мм на диамантената корона и нагоре REMS Picus S1 работи в оптималния диапазон, а при по-малки сечения във все още приемлив диапазон. Диамантените сегменти на универсалната диамантова ядрова REMS-корона бяха така модифицирани по отношение на конструкцията си, че и при по-малки сечения може добре да се пробива с REMS Picus S1.

Оборотите на REMS Picus S3 могат чрез тристепенен редуктор така да бъдат подбрани, че винаги да се пробива в оптимален режим. Правилната предавка може да се подбере от диаграмата (фиг. 3) или от типовата табелка (фиг. 7) на REMS Picus S3. Там изобразената таблица показва в първата колонка предавките 1 до 3, във втората колонка показва оборотите при тях, в третата колонка е указано сечението на пробивната корона за зидария и в четвъртата показва сечението на пробивната корона за стоманобетон. За пример при ядрово пробиване Ø 102 мм в зидария се пробива на 3 предавка, в стоманобетон - на 1-ва предавка.

При модел REMS Picus S2/3,5 посредством 2-степенен редуктор, оборотите могат така да се подберат, че винаги да се работи в оптимален режим. Подходящата скорост може да се избере от информационната табелка с мощностите (фиг. 8) на REMS Picus S2/3,5. Изобразената там табела показва в първа колона скоростите 1 и 2, във втората съответните им обороти, а в третата диаметъра на боркороните за тухлен зид и стоманобетон.

Регулирането на оборотите на REMS Picus SR може да се постигне посредством 2-степенен редуктор в комбинация с електронно безстепенно регулиране така, че да се пробива в оптимален диапазон. Подходящите обороти могат да се вземат от табелката (фиг. 9). Подходящата степен на редуктора се избира посредством регулатора (39), подходящата степен на регулиращата електроника се настройва с потенциометъра (57). Посредством електронното регулиране избраните обороти остават постоянни дори и при натоварване.

**Внимание:** Превключвайте предавките само в покой. Никога не превключвайте при движеща се машина или при току що изключена, но още въртяща се машина. Ако някоя предавка не желае да се включи, завъртете едновременно с превключването превключващата ръкохватка (39) и движете шпиндела на короната на ръка. Преди това изтеглете щепсела от контакта!

### 2.3. Универсални диамантени ядрови корони REMS UDKB

Режещите свойства на диамантната ядрова корона се определят от качествата на диамантите, размера на диамантените зърна, от тяхната форма както и от връзката им с металния прах, в който са разположени. Ползватели, които възнамеряват да пробиват голям брой отвори трябва за целите на най-различните задачи да имат на разположение многобройни и различни диамантени ядрови корони с различни размери, за да разполагат с достатъчен избор от режещи качества. Често само пробата на място показва, коя диамантена корона е най-подходяща за конкретната задача. Често също е необходима консултация с производителя за да бъдат доставени подходящите диамантени корони.

За всекидневни задачи REMS сме разработили универсални диамантени ядрови корони. Те имат универсално приложение за сухо и мокро пробиване на ръка или от стойка. Монтажната резба на универсалните ядрови корони на REMS UNC 1¼ се употребяват и с REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 и REMS Picus SR, а за силовото задвижване на други производители има разработени и се доставят адаптори като отделна принадлежност (22).

#### 2.3.1. Монтаж на диамантената ядрова корона

Извадете щепсела от контакта. Завинтете върху задвижващия шпиндел (11) на машината ядровата диамантена корона и леко я затегнете на ръка. За препоръчване е, между диамантената корона и задвижващия вал да се постави пръстена за лесно развъртане (арт. № 180015). Притягане с помощта на гаечния ключ не е необходимо. Внимавайте за чистотата на резбата на шпиндела и на диамантената корона.

#### 2.3.2. Демонтаж на диамантената корона

Извадете щепсела от контакта. Задръжте с гаечния ключ SW32 шпиндела (11) и развийте с гаечния ключ SW41 диамантената ядрова корона (48).

След свършване на пробивните работи винаги демонтирайте короната от задвижващата машина. В противен случай и особено при мокри пробивни работи възниква поради корозия опасност диамантената корона трудно да се демонтира.

**Внимание:** Пробивните тръби на диамантените ядрови корони не са закалени. Удари с инструменти и удари по време на транспорт върху тях водят до повреди, които от своя страна причиняват блокиране на диамантената корона или на ядрата. Това може да доведе до неработоспособност на короната.

#### 2.3.3. Заточване на диамантената корона

REMS-диамантените корони са заточени в завода още преди доставката. При правилни скорост и налягане на подаването диамантените сегменти се самозаточват. Неподходящо налягане при подаването може да доведе до „полиране“ на сегментите и те престават да режат. В такъв случай с короната се пробива 10 до 15 мм в пясъчник, асфалт или в заточващ камък (в принадлежностите) за да бъдат отново заточени сегментите.

### 2.4. Ръчно сухо пробиване REMS Picus S1 и REMS Picus S3

Ако е необходимо монтирайте ръкохватката (12) върху шийката на машината (13).

**Внимание:** Пробивните работи от ръка се извършват само с монтирана ръкохватка. Опасност от травми!

При сухи пробивни работи от ръка подаващото устройство (15) пречи и трябва да се демонтира. Монтажното място на подаващото трябва да се закрие с капачката (14) за да не прониква прах в машината.

**Важно: В стоманобетон да се прави само мокро пробиване!**

#### 2.4.1. Помощно водещо устройство за пробиване

Ръчните пробивни работи значително се облекчават от помощното устройство (49) на REMS. То е съоръжено с обикновена твърдосплавна свредло за неметал с Ø 8 мм, което се монтира с външен шестостен. С помощта на резба G ½ помощното устройство се монтира в шпиндела на машината и се притяга с ключа SW 19.

#### 2.4.2. Изсмукване на прахта REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR

За отстраняването на прахта от пробивните работи се препоръчва употребата на аспираторно устройство. То се състои от засмукващата тръба REMS (в принадлежностите) и едно засмукващо устройство за фин прах, което се употребява и за други цели. Засмукващият ротор (46) се притяга чрез свързката G ½ в шпиндела (11) на машината. Комбинираната свързка за пробивната корона (47) на обратната страна позволява захващането на диамантената ядрова корона с вътрешна резба UNC 1¼ и захващането на помощното устройство (49).

**Важно: В стоманобетон да се прави само мокро пробиване!**

Ако прахта от сухите пробивни работи не се изсмуква, короната може да се прегрее. Освен това съществува опасността намиращия се в междината между короната и материала прах да блокира короната.

#### 2.5. Мокро пробиване

Оптимални резултати в пробивните работи се постигат при подаване на вода през диамантената ядрова корона. При това короната се охлажда, а абразивният материал се изважда от отвора. За монтиране на подаващото устройство (15) се отстранява капачката (14) и устройството се закрепва чрез приложеният цилиндричен болт. На байонетното устройство с воден стопер се монтира воден шлайх ½". Не превишавайте налягането от 4 бара.

Ако не разполагате с водна връзка, отвеждането на водата може да стане със съда за вода под налягане (51) (от принадлежностите). Да се внимава с достатъчното водоотвеждане.

При нужда може да се употребява водосмучещо устройство (44), което е принадлежност. То се състои от водозаборен пръстен (44), който се закрепва към основата на стойката (1) и се свързва с професионално водосмучещо устройство. Гумената шайба (45) във водосмучещия пръстен трябва да бъде обрязан по размера на пробивната корона.

#### 2.6. Пробивни работи със стойка

Пробивните работи с помощта на стойка имат също своите достоинства. Стойката служи за водене на пробивната машина и позволява посредством силов пренос чрез зъбната предавка фино или силово подаване на диамантената корона. REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR могат да се монтират по избор или на щендер REMS Simplex или REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 трябва да се монтира задължително на REMS Duplex 300.

При REMS Simplex подаващата шейна (2) заедно с подаващия лост трябва да бъдат монтирани на колоната (1) и да бъдат изтеглени напред посредством въртене на подаващия лост (4). Освен това трябва да бъдат завинтени двата задни регулиращи винта (5).

При REMS Duplex монтажният винкел (10) трябва посредством доставените къси цилиндрични винтове да бъде монтиран на подаващата шейна (2). В това изпълнение с REMS Duplex могат да се извършват пробивни работи до Ø 132 мм. За по-големи ядрови пробиви трябва да се монтира дистанционния детайл (38). Той трябва да бъде монтиран само ако действително се работят пробиви > от 132 мм тъй като пробивната машина без този детайл се води по-устойчиво.

REMS Duplex 300 е готов за експлоатация при доставка.

Колоната (1) на REMS Duplex и REMS Duplex 300 може плавно да се наклонява до 45°. Така става възможна изработката на пробиви в рамките на ъглов този диапазон. За наклоняване на колоната посредством гаечния ключ се разхлабват винтовете (37) на основата на колоната (1) както и всички винтове на двете подпори (40). След това колоната може да бъде завъртяна под желания ъгъл и всички винтове трябва отново да бъдат притегнати. Поради наклоняващото устройство полезният ход на колоната на REMS Duplex се намалява в известна степен. При нужда използвайте удължителите на короната (виж 3.7).

При щендерите водещата шейна (2) може да се блокира в определени позиции. За целта при REMS Simplex шлицовата втулка (3) трябва да се придвижи върху подвижната ос при същевременно аксиално въртене на подаващия лост по посока на кутията докато зацепи. При REMS Duplex и REMS Duplex 300 блокиращия лост (36) се натиска, едновременно дръжката за придвижване (4) се завърта, докато блокира лоста. Чрез тази блокировка се избягва непреднамерено отпускане на машината по време на смяна на диамантената корона.

При REMS Simplex, REMS Duplex и при REMS Duplex 300 подаващият лост може в зависимост от локалните условия да бъде монтиран отляво или отдясно на шейната (2). За целта фиксирайте шейната, както бе описано по-горе. При REMS Simplex се демонтира въртящата ръкохватка (9) и двете шайби от противоположната страна на подаващия лост, подаващата ос заедно с подаващия лост се изваждат от подаващата кутия и се вкарват отново от другата страна. След това се монтира шайбата и въртящата ръкохватка. При REMS Duplex и REMS Duplex 300 само се

изважда подаващия лост (4) от подаващата ос и се вкарва на валовата цапфа от противоположната страна.

### 3. Експлоатация

Поставете щепсела в контакта. Всеки път преди започване на пробивните работи изпробвайте работата на предпазния шалтер за утечен ток PRCD (19). За целта натиснете бутона RESET (17). Контролната лампа (16) светва с червен цвят (готовност за работа). При изваждане на щепсела контролната лампа трябва да угасне. Поставете щепсела отново в контакта и отново натиснете RESET. Контролната лампа отново светва червено (готовност за работа). Натиснете бутона TEST (18). Контролната лампа трябва да угасне. Отново натиснете RESET (17). Машината сега е готова за работа.

**Внимание:** Ако описаните действия не са изпълнени не трябва да се работи поради опасност за живота.

Различните свойства на материалите (бетон, стомана, порест или пълен материал на зидарията) изискват различно и променящо се налягане и подаване върху диамантената корона. Различната периферна скорост и размера на диамантената пробивна корона оказват различно влияние върху работния процес. Специално при работата от ръка е неминуемо периодичното законтване на пробивната корона. Тези фактори, споменати само за пример, могат да доведат до претоварване на машината по време на пробивните работи. По правило в такива случаи оборотите видимо намаляват, а диамантената пробивна корона може да блокира напълно. Специално при ръчно пробиване се стига до удари върху въртеливото движение, които трябва да бъдат поемани от работника.

**Внимание:** Никога не забравяйте, че диамантената пробивна корона може да блокира. При ръчни пробивни работи възниква опасност от изпадане на машината от ръцете.

За облекчаване на работата с машината и за предотвратяване на повреди REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 и REMS Picus SR са снабдени с многофункционална електроника и допълнително с механична фрикция. Многофункционалната електроника има следните задачи:

- Ограничаване на пусковия ток и плавен старт за деликатна пробивна работа
- Ограничаване на празните обороти за намаляване шумовото натоварване и за щадене на двигателя и на редукторната кутия.
- Регулиране на натоварването на двигателя в зависимост от натиска при работа. За избягване претоварването на машината в резултат на твърде голям натиск върху диамантената корона или при блокиране токът на двигателя и с това оборотите се редуцират до определен минимум без машината да се изключва. Ако натискът при работа се намали, оборотите на двигателя отново се покачат. Машината не се поврежда и при многократно повтаряне на този процес. Ако въпреки намаляването на натиска моторът престане да върти, машината трябва да се изключи и диамантената корона трябва да се извади на ръка.

**Внимание:** Не се опитвайте чрез многократно включване и изключване да разхлабите короната.

#### 3.1. Ръчно сухо пробиване REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR

**Внимание:** Работа на ръка се допуска само с монтирана ръкохватка. Опасност от травми!

Монтирайте диамантената корона върху шпиндела (11) и затегнете леко на ръка. Притягане с гаечния ключ не е необходимо. Употребявайте и помощното водещо устройство (виж 2.4.1). Дръжте машината за моторната ръкохватка (20) и за ръкохватката (12) и поставете помощното водещо устройство в центъра на желания пробив. Включете машината посредством ключа (21).

**Внимание:** Никога не блокирайте ключа (21) при работа на ръка поради опасност от нещастни случаи (Опасност от травми)! Ако вследствие на блокираща корона машината изпадне от ръцете ви, фиксирания ключ вече не може да бъде освободен. В такъв случай машината безконтролно се блъска наоколо и може да бъде изключена само чрез изваждане на шнура.

Пробивайте докато диамантената корона се е вкопала около 5мм. Щепсела се издърпва от контакта. Демонтирайте помощното водещо устройство посредством гаечния ключ SW 19. Употребявайте прахозасмукващото устройство (виж 2.4.2). Продължавайте след това да пробивате докато се осъществи ядровото разпробиване. Дръжте при това машината здраво в ръцете си за да буферирате евентуални ударни натоварвания (опасност от наранявания). Заемайте устойчива поза. При по-големи ядрови разпробивания използвайте стойката.

Ако възникващия при сухото пробиване прах не се изсмуква, диамантената корона може да се повреди от прегряване. Освен това съществува и опасността състийлият се в пробива прах да блокира диамантената корона. Ако се практикува пробиване без засмукване на праха, трябва периодично короната да се изважда от отвора и с леко завъртане да се вкарва в отвора за да може прахът да се отстрани.

**Важно: В стоманобетон да се прави само мокро пробиване!**

#### 3.2. Ръчно мокро пробиване REMS Picus S1, Picus S3 и Picus SR

**Внимание:** Работа на ръка се допуска само с помощта на монтирана ръкохватката (Опасност от травми)!

Монтирайте подбраната диамантена корона на шпиндела (11) и я притегнете леко на ръка. Притягане с помощта на ключ не е необходимо. Монтирайте подаващото устройство (виж 2.5). Работете с помощното водещо устройство

(виж 2.4.1). Дръжте машината за моторната ръкохватка (20) и за ръкохватката (12) и поставете водещото устройство в центъра на желания отвор. Включете машината посредством шалтера (21).

**Внимание:** Никога не блокирайте ключа (21) при работа на ръка поради опасност от нещастни случаи. Ако вследствие на блокираща корона машината излезе от ръцете ви, фиксирания ключ вече не може да бъде освободен. В такъв случай машината безконтролно се блъска наоколо и може да бъде изключена само чрез изваждане на шнура.

Пробивайте докато диамантената корона се вкопае около 5 мм. Демонтирайте след това помощното водещо устройство. Ако е необходимо ползвайте гаечния ключ SW 19. Регулирайте водното налягане чрез водоподаващото устройство (15) по такъв начин, че от работния отвор да изтича умерено, но постоянно количество вода. Слабо водоподаване, при което от работния отвор изтича по-скоро тиня, е толкова неподходящо и вредно за диамантената корона, колкото и излишното водоподаване, при което водата изтича бистра от работния отвор. Продължавайте да пробивате докато се получи ядков пробив. Дръжте при това машината здраво за да буферирате със сигурност ударите във въртенето. Заемете устойчиво положение. Пробивайте големи отвори с помощта на стойката. Внимавайте при мокри пробивни работи в машината да не попада вода.

### 3.3. Начини за закрепване на стойката

Препоръчва се стойката да се монтира без машината и без диамантената корона. При монтирана машина центърът на тежестта е изместен силно напред, което затруднява закрепването.

#### 3.3.1. Закрепване в бетон посредством дюбели и набивни анкери (фиг. 5)

За целите на ядкови разпробивания в бетон за предпочитане е стойката да се закрепва с набивен анкер (стоманен дюбел). Трябва да се извърши следното:

Отвора за дюбела се отбелязва на около 220 мм (Simplex und Duplex), и около 290 мм (Duplex 300) към средата на пробивания отвор. Сечението на дюбелния отвор е Ø 15 мм. Спазвайте дълбочината от 55 мм. Почистете отвора. Набийте анкера (23) с чук и го разтворете със стоманеното сърце (24). Употребявайте само регистрирани набивни анкери (артикул № 079005). Завийте пръта с полукръгла валцувана резба (25) в набивния анкер и го притегнете, например с отвертка. Развъртете назад четирите регулиращи винта (5) на стойката дотолкова, че да не излизат извън основната плоча. Поставете стойката със шлица (7) върху пръта с полукръглата валцувана резба като се съобразявате с желаната дълбочина за пробиване. Поставете шайбата (26) върху пръта с валцуваната резба и притегнете бързозатягащата гайка (27) с гаечния ключ SW 19. Притегнете всички 4 регулиращи винта с гаечния ключ SW 19 за да се обераат всички неравности на основната плоча. Внимавайте контрагайката да не пречи на регулирането на регулиращите винтове. Ако е необходимо притегнете контрагайката.

#### 3.3.2. Закрепване на дюбел в зидария чрез разширяващ се анкер (анкерни черупки, фиг. 6).

За извършване на ядкови пробивни работи в зидария стойката е по-добре да бъде монтирана посредством разширяващ се анкер (анкерна черупка). Трябва да се извърши следното:

Отвора за дюбела се отбелязва на около 220 мм (Simplex und Duplex), и около 290 мм (Duplex 300) към средата на пробивания отвор. Поставете свредло от Ø 20 мм. и спазвайте дълбочина на пробива от 85 мм. Почистете отвора и монтирайте в отвора разширяващия се анкер (28) заедно с пръта с полукръгла валцувана резба (25). Завийте напълно пръта (25) и го притегнете. Притегнете всички 4 регулиращи винта с гаечния ключ SW 19 така че да не се показват над основната плоча. Поставете стойката със шлица (7) върху пръта с полукръглата валцувана резба като се съобразявате с желания отвор за пробиване. Поставете шайбата (26) върху пръта с валцуваната резба и притегнете бързозатягащата гайка (27) с гаечния ключ SW 19. Притегнете всички 4 регулиращи винта с гаечния ключ SW 19 за да се обераат всички неравности на основната плоча. Внимавайте контрагайката да не пречи на регулирането на регулиращите винтове. Ако е необходимо притегнете контрагайката.

Разширяващият се анкер след направата на ядковия отвор може да се извади за повторна употреба. За целта се развива пръта с валцуваната полукръгла резба с около 10 мм. С лек удар върху пръта се освобождава конуса на разширяващия се анкер и последният може да се извади.

#### 3.3.3. Закрепване в зидария посредством резбован прът

При порести зидарии е възможно дюбелното закрепване на стойката да не се осъществи. В такива случаи е за препоръчване стената да се пробие напълно и стойката да се закрепва чрез една напълно проходна шпилка, например M12 с шайби и гайки.

#### 3.3.4. Вакуумно закрепване

При ядкови пробивни работи в елементи с гладки повърхности (фаянс, мрамор), при които закрепването на дюбели става невъзможно, стойката може да се закрепва с вакуум. Във всеки случай пригодността на материала трябва да се провери. При REMS Duplex и Duplex 300 този начин на закрепване е възможен. Необходимите за това устройства се съдържат в опционалния комплект. Извършва се следното.

На долната страна на основната плоча (6) се монтира уплътнителния пръстен (43). Затваря се отворът (7) върху основната плоча (6) посредством плочката с връзка за маркуч (42). Към маркуча посредством (41) се включва вакуум помпа и стойката се засмуква върху работната повърхност. Винаги да се проверява подналягането при вакуумиране (показание на манометъра). По време на работа вакуумът се контролира непрекъснато. Работи се със леко подаване.

#### 3.3.5. Закрепване посредством колона с бърз монтаж

REMS Duplex и Duplex 300 дава възможност за закрепване на стойката между пода и тавана или между две стени. За целта се закрепва една колона за бърз монтаж или една стоманена тръба 1¼" между крепежната глава (29) на стойката и тавана или стената и се закрепва примерно посредством отвертка в крепежната глава. След това се притяга контрагайката (30).

Трябва да се има предвид, че бързозатягащата колона или стоманената тръба се стреми да приплъзне по посока на разпробиващата колона и че шпindelът (33) е поставен най-малко 20 мм в резбата на пробиващата колона както и в резбата на патронника за да се осигури добра устойчивост. За разпределяне на притискащото усилие на колоната с бързо закрепване употребявайте на стената или тавана подложка от дърво или стомана.

### 3.4. Сухи пробивни работи с помощта на стойката

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR

Закрепете стойката по един от начините в 3.3. Поставете шийката (13) на машината в гнездото в крепежния винел (10) и притегнете цилиндричните винтове (8) с шестостенния ключ SW 6. Монтирайте желаната диамантена корона на шпиндела (11) на машината и леко я притегнете на ръка. Притягане с гаечния ключ не е необходимо.

Работете със засмукване на праха (виж 2.4.2). Ако не се отстранява работния прах диамантената корона може да се повреди поради прегряване. Освен това има опасност от блокиране на короната поради натрупване на прах в работната междина.

Включете машината посредством шалтера (21). Блокирайте го като натиснете напред оранжевия бутон. Придвижвайте бавно диамантената корона посредством подвижния лост (4) и започнете внимателно да пробивате. Когато короната задълбае добре можете да увеличите натиска. Ако машината спре поради твърде високия натиск или блокира поради съпротивление в работната междина, многофункционалната електроника намалява потребляемия ток и с това оборотите до определен минимум. Машината обаче не се самоизключва. Ако отслабите натиска оборотите сами нарастват. Дори и при многократно повтаряне на този процес машината не се поврежда. Ако въпреки намаляването на натиска двигателят не се върти, машината трябва да се изключи и диамантената корона трябва да бъде освободена на ръка (виж 5.). Да се издърпа щепсела от ключа!

#### REMS Picus S2/3,5

Двата винта (52) на фланеца на REMS Duplex 300 се разхлабват и REMS Picus S2/3,5 се поставя в държача (53). Машината се придържа здраво докато се затегнат винтовете (52). Заkontrolя се с контрагайките. Завива се необходимата боркорона на задвижващия вал (11) и се затяга леко завъртане на ръка. Силно затягане с ключ не се изисква. Машината се включва с ключ (21). Придвижвайте бавно диамантената корона посредством подвижния лост (4) и започнете внимателно да пробивате. Когато короната задълбае добре можете да увеличите натиска. Ако машината спре поради твърде високия натиск или блокира поради съпротивление в работната междина, многофункционалната електроника намалява потребляемия ток и с това оборотите до определен минимум. Машината обаче не се самоизключва. Ако отслабите натиска оборотите сами нарастват. Дори и при многократно повтаряне на този процес машината не се поврежда. Ако въпреки намаляването на натиска двигателят не се върти, машината трябва да се изключи и диамантената корона трябва да бъде освободена на ръка (виж 5.). Да се издърпа щепсела от ключа!

**Важно: В стоманобетон да се прави само мокро пробиване!**

### 3.5. Мокри пробивни работи посредством стойката

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 и REMS Picus SR

Закрепете стойката по един от гореописаните (3.3.) начини. Поставете шийката (13) на машината в гнездото на захващащия ъгълник (10) и притегнете цилиндричните винтове (8) посредством шестостенна SW 6. Монтирайте необходимата диамантена корона върху шпиндела (11) на машината и леко притегнете на ръка. Притягане посредством гаечен ключ не е необходимо.

Монтирайте водоподаването (виж 2.5.). Включете машината посредством шалтера (21). Блокирайте шалтера посредством придвижване на оранжевия бутон напред. Придвижете напред диамантената корона и започнете внимателно да пробивате при слабо водоподаване. Когато диамантената корона захване правилно и по цялата периферия, увеличете водоподаването. Регулирайте водоподаването така, че от работния отвор да изтича умерено, но постоянно количество вода. Твърде нисък дебит, при който консистенцията на отработения материал е по-скоро на каша и в същата степен вреден за диамантената корона и продължителността на нейния живот, както и изтичане на прозрачна вода. Внимавайте водата да не попадне в мотора. Това създава опасност за живота.

Ако машината спре поради твърде високия натиск или блокира поради съпротивление в работната междина, многофункционалната електроника намалява потребляемия ток и с това оборотите до определен минимум. Машината обаче не се самоизключва. Ако отслабите натиска оборотите сами нарастват. Дори и при многократно повтаряне на този процес машината не се поврежда. Ако въпреки намаляването на натиска двигателят не се върти, машината трябва да се изключи и диамантената корона трябва да бъде освободена на ръка (виж 5.). Да се издърпа щепсела от ключа!

#### REMS Picus S2/3,5

Двата винта (52) на фланеца на REMS Duplex 300 се разхлабват и REMS

Picus S2/3,5 се поставя в държача (53). Машината се придържа здраво докато се затегнат винтовете (52). Законря се с контрагайките. Завива се необходимата боркорона на задвижващия вал (11) и се затяга леко завъртане на ръка. Силно затягане с ключ не се изисква. Машината се включва с ключ (21). Придвижвайте бавно диамантената корона посредством подвижния лост (4) и започнете внимателно да пробивате. Когато короната задълбае добре можете да увеличите натиска. Ако машината спре поради твърде високия натиск или блокира поради съпротивление в работната междинна, многофункционалната електроника намалява потребляемия ток и с това оборотите до определен минимум. Машината обаче не се самоизключва. Ако отслабите натиска оборотите сами нарастват. Дори и при многократно повтаряне на този процес машината не се поврежда. Ако въпреки намаляването на натиска двигателят не се върти, машината трябва да се изключи и диамантената корона трябва да бъде освободена на ръка (виж 5.). Да се издърпа щепсела от ключа!

### 3.6. Изваждане на ядката

**Внимание:** При вертикални пробиви, например на таван, ядката обикновено сама се отделя и пада от тавана. Направете необходимото за предотвратяване на увреждания на персонала или на материалната част.

Ако ядката след изработването на ядковия пробив остане в диамантената корона, последната трябва да бъде демонтирана от машината и ядката трябва да бъде избутана навън с някаква пръчка.

**Внимание:** В никакъв случай за освобождаването на ядката не трябва да се удря с метален предмет, например с гаечен ключ или с чук, върху пробивната тръба. По този начин тръбата се деформира навътре и се създава възможност за още по-често бъдещо блокиране на ядката. Освен това диамантената корона скоро ще стане негодна.

При едностранни пробивни работи ядката може при пробиви с дълбочина над 1,5 x Ø ядката да се отчули като се подпъхне секач в междината на пробива. Ако ядката не може да се захване с ударно-пробивно устройство, може да се пробие наклонен отвор в ядката за да бъде тя захваната и извадена.

### 3.7. Удължения на диамантената корона

Ако дълбочината на работа на стойката или използваемата дълбочина на работа на диамантената корона не са достатъчни, може да се използва продължение на короната. Отначало трябва обаче да се пробие на максималната дълбочина.

При недостатъчен ход на стойката и при дълбочина на пробиване в рамките на ползваемата дълбочина на диамантената корона трябва да се извърши следното:

Издадете щепсела от контакта. Не изваждайте диамантената корона от отвора. Декуплирайте диамантената корона от машината (виж 2.3.2). Издадете машината без короната. Монтирайте удължението между диамантената корона и машината.

Ако дълбочината на короната все още не е достатъчна трябва да се извърши следното:

Издадете щепсела от контакта. Декуплирайте диамантената корона от машината (виж 2.3.2). Изтеглете машината без диамантената корона. Издадете диамантената корона от отвора. Издадете ядката (виж 3.6). Поставете диамантената корона отново в отвора. Монтирайте удължението на короната (50) между короната и машината.

## 4. Поддръжка на машината

Преди започване на ремонтни работи издадете щепсела от контакта!

### 4.1. Поддръжка

Редовно проверявайте изправността на предпазния шалтер за утечен ток PRCD (виж 3). Дръжте винаги чисти машината и ръкохватките на машината. След привършване на пробивните работи почистете с вода стойката и диамантената корона. Продуخواйте от време на време охладителните отвори на мотора. Куллиращите резби на машината трябва винаги да са чисти и от време на време да се смазват с многофункционален маслен спрей.

### 4.2. Контролни прегледи и ремонти

Преди започване на ремонтни работи издадете щепсела от контакта! Ремонтни работи могат да се извършват само от акредитирани ремонтни работилници.

Двигателите на REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 и REMS Picus SR имат коксови четки. Те се износват и трябва от време на време да бъдат проверявани и евентуално подменяни. За препоръчване е машините след около 250 работни часа или най-малко веднъж в годината да бъдат предавани за преглед на някой акредитиран сервиз на REMS.

Независимо от това трябва да се имат предвид националните изисквания за прегледи на професионалните електроуреди.

## 5. Дефектирания

**Внимание:** Не се опитвайте да освобождавате блокирани корони посредством многократно включване и изключване.

- 5.1. **Дефект:** Диамантената корона блокира.  
**Причина:** Сухо пробиване без изсмукване на прах и натрупване в междината.  
**Отстраняване:** Изключете машината. Въртете короната посредством гаечния ключ наляво-надясно докато се освободи. Продъл-

жавайте внимателно да пробивате. Ползвайте прахоуловителя или пробивайте по мокрия способ.

- 5.2. **Дефект:** Короната блокира или реже лошо.  
**Причина:** Блокиране поради остатъци от материал или стоманени части.  
**Отстраняване:** Отчупете ядката и отстранете материала.  
**Причина:** Пробивната тръба вече не е кръгла или е повредена.  
**Отстраняване:** Нова диамантена корона.
- 5.3. **Дефект:** Диамантената корона реже трудно.  
**Причина:** Неподходящи обороти (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
Полирани диамантени сегменти.  
**Отстраняване:** Намалете натиска.  
Заточете диамантените сегменти като пробивате пясъчник, асфалт или заточващ камък на дълбочина 10–15 мм.  
**Причина:** Износени диамантени сегменти  
**Отстраняване:** Нови диамантени сегменти.
- 5.4. **Дефект:** Диамантената корона не реже, бяга в страни.  
**Причина:** Твърде скоростно поставяне на короната върху повърхността.  
**Отстраняване:** Започвайте работа със слабо подаване.  
**Причина:** Слабо закрепване в крепежния винкел.  
**Отстраняване:** Проверете закрепването на шийката на машината.  
**Причина:** Повредена или ексцентрична диамантена корона.  
**Отстраняване:** Нова корона.  
**Причина:** Нестабилно закрепване на стойката.  
**Отстраняване:** Притегнете крепежния винт и регулирайте винтовете.
- 5.5. **Дефект:** Ядката не изпада от диамантената корона.  
**Причина:** Уплътняване на праха от пробивните работи или блокирали части в пробивната тръба.  
**Отстраняване:** В никакъв случай да не се удря с метални предмети (чук, гаечен ключ и др.) по пробивната тръба. Така тръбата се деформира навътре и се създават предпоставки за бъдещо блокиране на ядката в тръбата. По този начин диамантената корона може да стане неизползваема.  
Развийте короната от машината. Изтласкайте ядката навън. Не наранявайте резбата.
- 5.6. **Дефект:** Диамантената корона много трудно се демонтира от шпиндела.  
**Причина:** Замърсявания или корозия.  
**Отстраняване:** Почистете резбата на шпиндела и на диамантената корона и намажете със специален маслен спрей.
- 5.7. **Дефект:** Машината не се развърта.  
**Причина:** Предпазният шалтер за утечков ток не работи.  
**Отстраняване:** Повикайте електромайстор.

## 6. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца от доставката на новия продукт на първия потребител, но не повече от 24 месеца след доставка на Дистрибутора. Датата на доставка се документира посредством подаване на оригиналната документация по покупко-продажбата, която трябва да включва датата на закупуване и обозначението на продукта. Всички функционални дефекти, възникнали в рамките на гаранционния срок, които ясно произтичат от дефекти при производството или на използваните материали, се отстраняват безплатно. Отстраняването на дефектите не се счита за удължаване или подновяване на гаранционния срок за продукта. Повреди, причинени от естествено износване, неправилна употреба или злоупотреба, несъобразяване с инструкциите за експлоатация, неподходящи материали, прекомерна употреба, използване за цели, различни от разрешените, намеса от страна на Купувача или на трети лица или други причини, за които REMS не носи отговорност, се изключват от условията на гаранцията.

Гаранционното обслужване се извършва само в сервиси, оторизирани за тази цел от REMS. Рекламации се приемат единствено в случай, че продуктът е върнат в сервиз, оторизиран от REMS, без предварителна намеса и в неразглобен вид. Подменените продукти и части стават собственост на REMS.

Потребителят поема разходите по транспортирането на продукта в двете посоки.

Законите права на потребителите и конкретно правото на иск за обезщетение към Дистрибутора не се засягат. Гаранцията на производителя се отнася само до нови продукти, закупени в Европейския съюз, Норвегия или Швейцария.

**Схема с части** на [www.rems.de](http://www.rems.de) на Downloads.

## Eksplotacijos instrukcijos originalo vertimas

|          |   |    |   |
|----------|---|----|---|
| 1 pav.   | REMS Picus S1 ir REMS Simplex   |    |   |
| 2 pav.   | REMS Picus S3 ir REMS Duplex  |    |   |
| 3 pav.   | REMS Picus S2/3,5 ir REMS Duplex 300  |    |   |
| 4 pav.   | Rankinis gręžimas sausuoju būdu su gręžimo stovu  |    |   |
| 5 pav.   | Gręžimo stovo tvirtinimas mūrvine betone su įmušamu inkaru  |    |   |
| 6 pav.   | Gręžimo stovo tvirtinimas mūrvine mūre su pleištininiu inkaru   |    |   |
| 7 pav.   | REMS Picus S3 parametrų lentelė   |    |   |
| 8 pav.   | REMS Picus S2/3,5 parametrų lentelė   |    |   |
| 9 pav.   | 1) REMS Picus SR apsučių nustatymas<br>2) Betonas Ø mm<br>3) Mūras Ø mm<br>4) Apsisukimai n <sup>1</sup> /min<br>5) Reduktorius pavara (greitis)<br>6) Elektroninis apsučių reguliatorius |    |   |
| 1–7 pav. |   | 27 | Greitai priveržiama veržlė                |
| 1        | Gręžimo kolona  | 28 | Pleištinis inkaras                        |
| 2        | Kreipiančioji   | 29 | Priveržimo galvutė                        |
| 3        | Įpjautinė įvorė   | 30 | Kontraveržlė                              |
| 4        | Padavimo svirtis  | 33 | Pavaros sraigtas                          |
| 5        | Reguliavimo sraigtais   | 35 | Užsifiksavimo anga                        |
| 6        | Pagrindo plokštė  | 36 | Fiksatorius                               |
| 7        | Plyšys  | 37 | Varžtai                                   |
| 8        | Varžtas su cilindrine galvute   | 38 | Gręžimo centro atkėlimo kaladėlė          |
| 9        | Sukamoji rankena  | 39 | Perjungimo rankena                        |
| 10       | Suspaudimo kampas   | 40 | Atraminės kojėlės                         |
| 11       | Griebtuvas  | 41 | Žarnos prijungimas                        |
| 12       | Atraminis laikiklis   | 42 | Dengiamoji plokštė                        |
| 13       | Tvirtinimo anga   | 43 | Sandaravimo žiedas                        |
| 14       | Dangtelis   | 44 | Vandens nusiurbimo žiedas                 |
| 15       | Vandens tiekimo įrenginys   | 45 | Guminė poveržlė                           |
| 16       | Integruoto PRCD jungiklio kontrolinė lemputė  | 46 | Siurbimo rotorius                         |
| 17       | Integruoto PRCD jungiklio mygtukas RESET  | 47 | Gręžimo karūnos prijungimas UNC 1¼ ir G ½ |
| 18       | Integruoto PRCD jungiklio mygtukas TEST   | 48 | Deimantinė gręžimo karūna                 |
| 19       | Nuotėkio srovės apsauginis jungiklis PRCD   | 49 | Gręžimo atrama                            |
| 20       | Variklio rankena  | 50 | Gręžimo karūnos prailginimo strypas       |
| 21       | Jungiklis   | 51 | Slėginis vandens indas                    |
| 22       | Adapteris   | 52 | Varžtai                                   |
| 23       | Įmušamas inkaras  | 53 | Kreipiančioji                             |
| 24       | Inkaro įmušimo įrankis  | 54 | Žiedas lengvesniam karūnų nuėmimui        |
| 25       | Strypas su sriegiu greitam pritvirtinimui   | 55 | Deimantinių karūnų galastuvai             |
| 26       | Poveržlė  | 56 | Nivelavimo blokas                         |
|          |   | 57 | Nustatymo ratelis                         |

## Bendri saugumo technikos reikalavimai

**DĖMESIO!** Būtina perskaityti visus nurodymus. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų gali ištikti elektros šokas, kilti gaisras ir/arba rizika sunkiai susižeisti. Toliau naudojama sąvoka „elektrinis prietaisas“ yra susijusi su elektros tinkle veikiančiais elektriniais įrankiais (su tinklo kabeliu), akumulatoriniais elektriniais įrankiais (be tinklo kabelio), mašinomis ir elektriniais prietaisais. Elektrinius prietaisus naudoti tik pagal paskirtį, laikantis bendrų saugumo technikos reikalavimų.

LAIKYKITE ŠIUOS NURODYMUS SAUGIOJE VIETOJE

### A) Darbo vieta

- Darbo vieta turi būti švari ir tvarkinga.** Tinkama ir prastai apšviesta darbo vieta gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.
- Nedirbti su elektriniu prietaisu aplinkoje, kurioje gali kilti sprogimas, yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Elektriniai prietaisai sukelia kibirkštis, galinčias uždegti dulkes arba garus.
- Naudojantis elektriniu prietaisu žiūrėti, kad šalia nebūtų vaikų ir pašalinių asmenų.**

### B) Elektros saugumas

- Elektrinio prietaiso jungiamasis kištukas turi tikti šakutės lizdui.** Kištuką keisti draudžiama. Nenaudoti adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais prietaisais. Nepakeisti kištukai ir tinkami šakutės lizdai sumažina elektros šoko riziką. Jei elektrinis prietaisas turi apsauginį laidą, jis gali būti jungiamas tik į šakutės lizdus su apsauginiu kontaktu. Statybvietėse, drėgnoje aplinkoje, po atviru dangumi arba panašiose vietose naudoti elektrinį prietaisą tik per 30 mA apsauginį įrenginį.
- Vengti kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pavyzdžiui, vamzdžiais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Jei kūnas yra įžemintas, padidėja elektros šoko rizika.
- Nelaikyti prietaiso drėgnoje vietoje.** Į elektrinį prietaisą įsiskverbęs vanduo padidina elektros šoko riziką.
- Nenaudoti kabelio prietaisui nešti, jį pakabinti arba ištraukti iš šakutės lizdo kištuką.** Laikyti kabelį toliau nuo karščio šaltinių, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso dalių. Pažeistas arba susinarijęs kabelis padidina elektros šoko riziką.
- Dirbant su elektros prietaisu po atviru dangumi, reikia naudoti ilginamąjį kabelį, leidžiamą naudoti ir lauko sąlygomis.** Tinkamo ilginamojo kabelio lauko sąlygomis naudojimas sumažina elektros šoko riziką.

### C) Asmenų saugumas

- Būti atidiems, stebėti, kas daroma ir elektriniu prietaisu dirbti pagal nustatytas instrukcijas.** Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei esate pavargęs, paveiktas narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Nedėmesingumas dirbant prietaisu gali sąlygoti rimtus sužeidimus.
- Visada nešioti apsauginius reikmenis ir apsauginius akinius.** Asmeninių apsauginių reikmenų: respiratoriaus, neslidžių batų, apsauginio šalmo ar ausinių naudojimas, atsižvelgiant į elektrinio prietaiso rūšį ir panaudojimo paskirtį, sumažina sužeidimų riziką.
- Vengti neplanuoto eksploataavimo.** Prieš įjungiant kištuką į šakutės lizdą, įsitikinti, kad jungiklis yra padėtyje „AUS/OFF“. Jei nešant elektrinį prietaisą pirštas yra ant jungiklio arba įjungtas prietaisas įjungiamas į elektros tinklą, tai gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus. Jokiu būdu neperjunginėkite gaiduko.
- Prieš įjungiant elektrinį prietaisą, pašalinti reguliavimo įrankius arba veržliaraktį.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis arba raktas gali sąlygoti sužeidimus. Niekada nekišti rankų į judančias (besisukančias) dalis.
- Pasirūpinti saugia padėtimi ir visada išlaikyti pusiausvyrą.** Taip galima geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.
- Dėvėti tinkamus drabužius. Nedėvėti plačių drabužių ar papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines laikyti toliau nuo judančių dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ar ilgus plaukus judančios dalys gali sugriebti.
- Jei galima įmontuoti dulkes siurbiančius ir surenkančius įrenginius, įsitikinti, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Šių įrenginių naudojimas sumažina dulkių keliamą pavojų.
- Elektrinį prietaisą patikėti tik apmokytiems asmenims.** Jaunimui dirbti elektros prietaisu leidžiama tik tuo atveju, jei jis vyresnis kaip 16 metų, jei šis darbas būtinai jo mokymui ir jei jį prižiūri kvalifikuotas personalas.

### D) Atidus elgesys su elektriniais prietaisais ir jų naudojimas

- Elektrinio prietaiso neperkrauti.** Naudoti tik tam skirtą elektrinį prietaisą. Tinkamu elektriniu prietaisu dirbti geriau ir saugiau, jei dirbama nurodytame galių diapazone.
- Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei jo jungiklis sugedęs.** Elektrinis prietaisas, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį būtina remontuoti.
- Prieš pradėdant reguliuoti prietaisą, keisti reikmenis ar padedant prietaisą į šalį, iš šakutės tinklo ištraukti kištuką.** Ši atsargumo priemonė neleidžia prietaisui netikėtai įsijungti.
- Nenaudojamą elektrinį prietaisą laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.** Neleisti elektriniu prietaisu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų. Elektriniai prietaisai yra pavojingi, jei jais naudojami nepatyrę asmenys.
- Elektrinį prietaisą kruopščiai prižiūrėti.** Patikrinti, ar judančios prietaiso dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektrinio prietaiso veikimui. Prieš pradėdant naudoti elektrinį prietaisą, pažeistas dalis privalo suremontuoti kvalifikuoti specialistai arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvės. Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- Pjovimo įrankius laikyti aštrius ir švarius.** Kruopščiai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis rečiau užsikerta ir jais lengviau dirbti.
- Pritvirtinti ruošinį.** Norint pritvirtinti ruošinį, reikia naudoti tvirtinimo įtaisus arba spaustuvus. Taip yra laikoma tvirčiau nei ranka, be to, abi rankos lieka laisvos darbu su elektriniu prietaisu.
- Elektrinius prietaisus, reikmenis, įrankius ir kt. naudoti pagal nurodymus ir taip, kaip privaloma specialiam prietaiso tipui.** Taip pat atsižvelgti į darbo sąlygas ir atliekamą veiklą. Elektrinių prietaisų naudojimas kitiems nei numatyta tikslams gali sukelti pavojingas situacijas. Bet koks savavališkas elektrinio prietaiso pakeitimas saugumo sumetimais – draudžiamas.

### E) Atidus elgesys su akumulatoriniais prietaisais ir jų naudojimas

- Prieš įdedant akumuliatorių reikia įsitikinti, kad elektrinis prietaisas yra išjungtas.** Akumulatoriaus įdėjimas į įjungtą elektrinį prietaisą gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.
  - Akumuliatorius krauti tik įkrovikliams, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Vienai akumuliatorių rūšiai numatyta įkroviklį naudojant kitiems akumuliatoriams, iškyla gaisro pavojus.
  - Elektriniuose prietaisuose naudoti tik tam numatytus akumuliatorius.** Kitų akumuliatorių naudojimas gali sąlygoti sužeidimus ir kelti gaisro pavojų.
  - Nenaudojamus akumuliatorius laikyti toliau nuo sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitų nedidelių metalinių daiktų, galinčių sąlygoti trumpą sujungimą.** Trumpas sujungimas tarp akumulatoriaus kontaktų gali būti nudegimų ar gaisro priežastimi.
  - Netinkamai naudojant prietaisą, iš akumulatoriaus gali išsiskirti skystis.** Vengti sąlyčio su juo. Patekus ant kūno, nedelsiant nuplauti vandeniu. Patekus skysčiui į akis, kreiptis į gydytoją. Išsiskiriantis akumulatoriaus skystis gali sudirginti odą ar nudeginti.
  - Jei akumulatoriaus/įkroviklio temperatūra arba aplinkos temperatūra yra ≤ 5°C/40°F arba ≥ 40°C/105°F, akumuliatorių/įkroviklį naudoti draudžiama.**
  - Sugedusių akumuliatorių neįmesti su atliekomis, o perduoti REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms arba utilizavimo įmonei.**
- F) Aptarnavimas
- Prietaisą leisti remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines dalis.** Tai užtikrins prietaiso saugumą.
  - Laikytis prietaiso techninio aptarnavimo reikalavimų bei įrankių keitimo nurodymo.**
  - Reguliariai tikrinti elektrinio prietaiso jungiamuosius laidus, o esant pažeidimams, leisti pakeisti kvalifikuotiems specialistams arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms.** Reguliariai tikrinti ilginamąjį kabelį ir jį pakeisti, jei jis pažeistas.

## Specialūs saugumo nurodymai

- Naudoti tik šakutės lizdus su apsauginiu kontaktu. Patikrinti šakutės lizdo apsauginį įžeminimą.
- Naudoti tik ilgintuvą su apsauginiu kontaktu.
- Niekada nenaudoti variklio be komplekte esančio nuotėkio srovės apsauginio jungiklio PRCD.
- Prieš pradėdant gręžti atitinkamai patikrinti, ar veikia nuotėkio srovės apsauginio jungiklis PRCD (žr. 3.).
- Gręžiant pavara valdyti tik tam skirtomis, izoliuotomis rankenomis.
- Žiūrėti, kad eksploataavimo metu į pavaros variklį nepatektų vandens.
- Jei vandens tiekimo įrenginio detalės yra nesandarios, tuoj pat nutraukti eksploatavimą ir pašalinti nesandarumus. Neviršyti 4 bar vandens slėgio.
- Gręžimo skyles turi pažymėti už atsakingas asmuo.
- Gręžimas neturi neigiamai veikti pastatų statikos, jei reikia, informuoti statybos valdybą arba statybos inžinierių.
- Gręžimo zonoje atsižvelgti į dujotiekio, vandentiekio, elektros ir kitas linijas, jei reikia, jas ištuštinti/atjungti.
- Darbo vietą atitverti, praėjimuose iš abiejų pusių, ir/arba apsaugoti įspėjamaisiais postais.
- Imtis priemonių, kad iškrisdamas kernas nesusžalotų žmonių ar daiktų.
- Tuščiaiduriuose konstrukcijos elementuose patikrinti, kur teka gręžimo vanduo, kad būtų išvengta nuostolių (pavyzdžiui, šalčio padarytų nuostolių).
- Visada tikėtina, kad deimantinė gręžimo karūna gali užstrigti. Tokiu atveju, gręžiant rankiniu būdu kyla pavojus, kad gręžtuvas bus išmuštas iš rankų.
- Draudžiama dirbti virš galvos iškelus gręžtuvus.

## 1. Techniniai duomenys

### 1.1. Artikulo numeris

|  |        |
|--|--------|
| REMS Picus S1 gręžtuvas                  | 180000 |
| REMS Picus S3 gręžtuvas                  | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 gręžtuvas              | 180002 |
| REMS Picus SR gręžtuvas                  | 183000 |
| Atraminis laikiklis                      | 180167 |
| REMS Simplex gręžimo stovas              | 182000 |
| REMS Duplex gręžimo stovas               | 182001 |
| REMS Duplex 300 gręžimo stovas           | 182012 |
| Universalios deimantinės gręžimo karūnos |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼              | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼              | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼              | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼              | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼              | 181030 |

### 1.3. Gręžimo skersmens diapazonas

|                                    | <b>Picus S1</b>          | <b>Picus S3</b>          | <b>Picus S2/3,5</b> | <b>Picus SR</b>          |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Gelžbetonio gręžimas               | Ø 20–102 (132) mm        | Ø 20–152 (200) mm        | Ø 40–300 mm         | Ø 20–162 (200) mm        |
| Mūro gręžimas                      | Ø 20–152 mm              | Ø 20–252 mm              | Ø 40–300 mm         | Ø 20–250 mm              |
| Gręžimo karūnos prijungimo sriegis | UNC 1¼ išor., G ½ viduje | UNC 1¼ išor., G ½ viduje | UNC 1¼              | UNC 1¼ išor., G ½ viduje |
| Tvirtinimo angos skersmuo          | 60 mm                    | 60 mm                    |                     | 60 mm                    |

### 1.4. Sukimosi dažnis

|                | <b>230 V, 50–60 Hz</b> |                                   |                             |                              |
|----------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Tuščioji veika | 830 min <sup>-1</sup>  | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nomin. apkrova | 580 min <sup>-1</sup>  | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
|                | <b>115 V, 50–60 Hz</b> |                                   |                             |                              |
| Tuščioji veika | 940 min <sup>-1</sup>  | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nomin. apkrova | 740 min <sup>-1</sup>  | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

### 1.5. Elektros duomenys

#### Tinklo įtampa 230 V, 50/60 Hz

|  |          |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Naudojamoji galia  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Nominaliosios srovės sąnaudos  | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Apsauga (tinklas)  | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Nuotėkio srovės apsauginis jungiklis PRCD su pažemintosios įtampos atjungimu | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |

#### Tinklo įtampa 115 V, 50/60 Hz

|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Naudojamoji galia  | 1700 W | 2050 W | 2820 W | 2200 W |
| Nominaliosios srovės sąnaudos  | 15 A   | 18 A   | 25 A   | 19 A   |
| Apsauga (tinklas)  | 20 A   | 25 A   | 25 A   | 25 A   |
| Nuotėkio srovės apsauginis jungiklis PRCD su pažemintosios įtampos atjungimu | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   | 6 mA   |

### 1.6. Išmatavimai (L x B x H)

|                        |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|
| Gręžtuvas              | <b>Picus S1</b><br>460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | <b>Picus S3</b><br>540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | <b>Picus S2/3,5</b><br>490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | <b>Picus SR</b><br>590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex stovas    | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")                      |  |  |  |
| REMS Duplex stovas     | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")                      |  |  |  |
| REMS Duplex 300 stovas | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7")                    |  |  |  |

### 1.7. Svoris

|                        |                                     |                                     |  |                                      |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Gręžtuvas              | <b>Picus S1</b><br>5,2 kg (11,5 lb) | <b>Picus S3</b><br>7,4 kg (16,3 lb) | <b>Picus S2/3,5</b><br>13,6 kg (30,0 lb) | <b>Picus SR</b><br>6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex stovas    | 9,7 kg (21,4 lb)                    |                                     |  |                                      |
| REMS Duplex stovas     | 12,8 kg (28,2 lb)                   |                                     |  |                                      |
| REMS Duplex 300 stovas | 16,2 kg (35,8 lb)                   |                                     |  |                                      |

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼ | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼ | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼ | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼ | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼ | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼ | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼ | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼ | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼ | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼ | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼ | 181095 |

|  |        |
|--|--------|
| Pleištinis inkaras M12 (mūriui), 10 vnt.                       | 079006 |
| Įmušamas inkaras M12 (betonui), 50 vnt.                        | 079005 |
| Įmušamo inkaro įmušimo įrankis M12                             | 182050 |
| Greito priveržimo komplektas (Art.-Nr. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Strypas su sriegiu greitam pritvirtinimui M12 x 65             | 079008 |
| Greitai priveržiama veržlė                                     | 079009 |
| Poverzlė   | 079007 |
| Gręžimo atrama G ½ Ø 8 mm gręžtuvui                            | 180150 |
| Vienpusis veržliaraktis SW 19                                  | 079000 |
| Vienpusis veržliaraktis SW 30                                  | 079001 |
| Vienpusis veržliaraktis SW 32                                  | 079002 |
| Vienpusis veržliaraktis SW 41                                  | 079003 |
| Šešiabriaunis kaitštinis raktas SW 3                           | 079011 |
| Šešiabriaunis kaitštinis raktas SW 6                           | 079004 |
| Siurbimo rotorius dulkių nusiurbimui                           | 180160 |
| Adapteris G ½ išorėje – UNC 1¼ išorėje                         | 180052 |
| Adapteris UNC 1¼ išorėje – Hilti BI                            | 180053 |
| Adapteris UNC 1¼ išorėje – Hilti BU                            | 180054 |
| Adapteris UNC 1¼ išorėje – Würth                               | 180055 |
| Gręžimo karūnos prailginimo strypas 200 mm x UNC 1¼            | 180155 |
| Gažastuvai   | 079012 |
| Slėginis vandens indas   | 182006 |
| Žiedas lengvesniam karūnų nuėmimui                             | 180015 |
| Nivelavimo blokas  | 182009 |
| Vandens nusiurbimo prietaisas Simplex                          | 182002 |
| Vandens nusiurbimo prietaisas Duplex                           | 182003 |

### 1.2. Gręžimo gylis

REMS universalų deimantinių gręžimo karūnų naudingasis gylis 420 mm  
Gilesnis gręžimas su gręžimo karūnos prailginimo strypu žr. 3.7.



| 1.8. Triukšmingumas          | Picus S1   | Picus S3   | Picus S2/3,5 | Picus SR   |
|------------------------------|------------|------------|--------------|------------|
| Emisijos vertė darbo vietoje | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)    | 91 dB (A)  |
| Garso stiprumo lygis         | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A)   | 104 dB (A) |

| 1.9. Vibracija                    |                      |                      |                      |                      |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Pagreičio efektyvi svertinė vertė | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |

Nurodyta vibravimo emisijos vertė buvo išmatuota, remiantis standartiniu išbandymo metodu ir gali būti naudojama palyginimui su kitu prietaisu. Nurodytą vibravimo emisijos vertę galima taip pat naudoti, pradedant vertinti prietaiso gedimus.

**Dėmesio:** Vibracijos emisijos vertė faktinio prietaiso naudojimo metu gali skirtis nuo nurodytos vertės, priklausomai nuo prietaiso naudojimo būdo. Taip pat, priklausomai nuo faktinių naudojimo sąlygų (darbas su periodinėmis pertraukomis), gali prireikti nustatyti saugumo užtikrinimo priemones, norint apsaugoti prietaiso naudotoją.

### 2. Eksploatavimo pradžia

#### 2.1. Įjungimas į elektros tinklą

Prieš įjungiant prietaisą patikrinti, ar parametrai lentelėje nurodyta įtampa atitinka tinklo įtampą. Prieš kiekvieno eksploatavimo pradžia būtina patikrinti, ar veikia nuotėkio srovės apsauginis jungiklis PRCD (19) (žr. 3.).

#### 2.2. Gręžtuvai REMS Picus

Gręžtuvai REMS Picus universaliai naudojami gręžimui sausuoju ir šlapiuoju būdu, rankiniam gręžimui (REMS Picus S1, Picus S3 ir Picus SR) ar gręžimui naudojant gręžimo stovą. Gręžimo pavarų REMS Picus S1, Picus S3 ir Picus SR reduktoriaus velenas (11) leidžia tiesiogiai prijungti deimantines karūnas su UNC 1¼ vidiniu sriegiu ir G ½ išoriniu sriegiu. Su REMS Picus S1, Picus S3 ir Picus SR tiekiamas vandens tiekimo įrenginys (15). Jis nesumontuotas ant pavaros. Vandens prijungimo anga uždengta dangteliu (14). Tokia REMS Picus S1, Picus S3 ir Picus SR pavara paruošta sausam gręžimui. Ant REMS Picus S2/3,5 pavaros, vandens tiekimo įrenginys būna sumontuotas iš karto. Gręžimas šlapiuoju būdu žr. 2.5.

Gręžtuvo sukimosi dažnis priklauso nuo deimantinės gręžimo karūnos skersmens. Gręžiant gelžbetonį gręžtuvo sukimosi dažnį reikia pasirinkti taip, kad deimantinės gręžimo karūnos apskritiminis greitis (pjovimo greitis) būtų diapazone tarp 2 ir 4 m/s. Savaimė suprantama, galima gręžti ir už šio optimalaus diapazono ribų, tačiau taip sumažėja darbo greitis ir deimantinių gręžimo karūnų tarnavimo laikas. Mūrii parenkamas didesnis apskritiminis greitis.

REMS Picus S1 sukimosi dažnis yra fiksuotas. Gręžiant gelžbetonį nuo 62 mm gręžimo skersmens REMS Picus S1 dirba apskritiminiu greičio optimaliame diapazone, o esant mažesniais skersmeniu vis dar priimtine diapazone. REMS universalų deimantinių gręžimo karūnų deimantiniai segmentai buvo taip modifikuoti, kad jais su REMS Picus S1 galima puikiai gręžti ir esant mažesniais skersmeniu.

REMS Picus S3 sukimosi dažnį 3 pakopų perjungimo mechanizmu galima pasirinkti taip, kad gelžbetonis visada bus gręžiama optimaliame diapazone. Tinkamą pavara galima pasirinkti remiantis REMS Picus S3 parametru lentelėje (7 pav.). Ten pavaizduotos lentelės pirmame stulpelyje nurodyti 1-3 pavaros, antrame – joms priskiriamas sukimosi dažnis, trečiame – gręžimo karūnų skersmuo mūriui, o ketvirtame – gręžimo karūnų skersmuo gelžbetoniui. Taigi, pavyzdžiui, Ø 102 mm mūre gręžiama 3 pavara, o gelžbetonyje 1 pavara. Parenkant optimalius REMS Picus S2/3,5 apsisukimus atsižvelgiama į dviejų greičių reduktorių ir galingumo lentelę (8 pav.) Pirmame stulpelyje pavaizduotos pavaros 1 ir 2, antrame stulpelyje – kiekvienos pavaros veleno apsisukimai per minutę o trečiame stulpelyje karūnos skersmuo, gręžiant mūrą ir betoną.

REMS Picus SR apsuks nustatomos dviejų greičių reduktoriaus ir bepakopio elektroninio apsuksų regulatoriaus pagalba. Rekomenduojamos apsuksų vertės atsižvelgiant į gręžiamą medžiagą pateikiamos 9 pav. Reikiama reduktoriaus pavara nustatoma su perjungimo rankenėle (39), bepakopis elektroninis apsuksų regulatorius nustatomas sukant nustatymo ratelį (57). Bepakopis apsuksų regulatorius, net esant apkrovai, palaiko pastovias pavaros apsuksas.

**Dėmesio:** Perjungimo mechanizmą jungti tik rimties būsenoje. Niekada neįjungti eigos arba savistabdos metu. Jei pavara nepersijungtų, tokiu atveju tuo pačiu metu sukti perjungimo rankeną (39) ir ranka judinti griebtuvą/deimantinę gręžimo karūną. Prieš tai ištraukite elektros šakutę!

#### 2.3. Universalios deimantinės gręžimo karūnos REMS UDKB

Deimantinės gręžimo karūnos pjovimo savybes nulemia deimanto kokybė, deimanto dydis ir forma bei surišimas, milteliai, kuriuose surišami deimantiniai grūdėliai. Vartotojai, turintys atlikti daugybę gręžimų, kad deimantinės gręžimo karūnos pjovimo savybės optimaliai pritaikytų skirtingoms gręžimo užduotims, privalo turėti pasirusošę daugybę kiekvieno dydžio įvairių deimantinių gręžimo karūnų. Dažnai galima išbandyti tik vietoje, kuri deimantinę gręžimo karūną, atsižvelgiant į pjovimo našumą (darbo greitį) ir tarnavimo laiką, optimaliai tinka gręžimo užduočiai. Kad būtų paruošta optimaliai tinkanti deimantinė gręžimo karūna, vartotojas dažnai turėtų susisiekti netgi su deimantinių gręžimo karūnų gamintoju.

Einamosioms gręžimo užduotims REMS sukūrė universalias deimantines gręžimo karūnas. Jos universaliai naudojamos gręžimui sausuoju ir šlapiuoju būdu, rankiniam gręžimui ar gręžimui naudojant gręžimo stovą. REMS universalų deimantinių gręžimo karūnų jungiamasis sriegis UNC 1¼ tinka REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ir REMS Picus SR bei kitų fabrikatų tinkamiems prietaisams. Gręžtuvo jungiamajam sriegiui su paklaida kaip priedas pristatomas adapteris (22).

##### 2.3.1. Deimantinės gręžimo karūnos montavimas

Ištraukti iš lizdo šakutę. Pasirinkta deimantinę gręžimo karūną prisukti prie gręžtuvo griebtuvo (11) ir lengvai ranka priveržti. Tarp deimantinės gręžimo

karūnos ir reduktoriaus veleno naudinga naudoti žiedą lengvesniam karūnų nuėmimui (Art.Nr.180015). Priveržti vienpusiu veržliarakčiu nereikia. Žiūrėti, kad griebtuvo sriegis ir deimantinė gręžimo karūna būtų švarūs.

##### 2.3.2. Deimantinės gręžimo karūnos demontavimas

Ištraukti iš lizdo šakutę. Vienpusiu veržliarakčiu SW 32 tvirtai laikyti gręžtuvo griebtuvą (11), o veržliarakčiu SW 41 atlaisvinti deimantinę gręžimo karūną (48).

Baigus gręžimo darbus, deimantinę gręžimo karūną visada atsukti nuo gręžtuvo. Ypač po gręžimo šlapiuoju būdu kyla pavojus, kad deimantinę gręžimo karūną dėl korozijos tik pastangų dėka pavyks atlaisvinti.

**Dėmesio:** deimantinių gręžimo karūnų gręžimo vamzdžiai negrūdinti. Smūgiai įrankiais ir transportuojant sukelia gręžimo karūnos pažeidimus, kas sąlygoja deimantinių karūnų ir/arba kernų užsikirtimą. Taip deimantinę gręžimo karūna gali tapti nenaudojama.

##### 2.3.3. Deimantinės gręžimo karūnos galandimas

REMS deimantinės gręžimo karūnos pristatomos jau išgalastos. Esant tinkamam padavimo slėgiui deimantinės gręžimo karūnos pagalandamos automatiškai. Netinkamas padavimo slėgis gali sąlygoti tai, kad deimantiniai segmentai bus „poliruojami“, o kartu ir nepjauš. Šiuo atveju deimantinę gręžimo karūną 10–15 cm įgręžiama į smiltainį, asfaltą ar galastuvą (priedas), kad deimantiniai segmentai ir vėl būtų pagaldyti.

#### 2.4. Rankinis gręžimas sausuoju būdu REMS Picus S1 ir REMS Picus S3

Atraminį laikiklį (12) pritvirtinti prie gręžtuvo tvirtinimo angos (13).

**Dėmesio:** rankiniu būdu dirbti tik su įmontuotu atraminio laikiklio (galimi nelaimingi atsitikimai)!

Gręžiant sausai rankiniu būdu kliudo įmontuotas vandens tiekimo įrenginys (15), todėl jį būtina demontuoti. Vandens prijungimo angą uždengti dangteliu (14), kad į gręžtuvą nepatektų dulkių.

**Svarbu:** gelžbetonis gręžiamas tik šlapiu būdu!

##### 2.4.1. Gręžimo atrama

Gręžimą rankiniu būdu gerokai palengvina REMS gręžimo atrama (49). Ji sukomplektuota su standartiniu Ø 8 mm kietmetaliu grąžtu, kuris tvirtinamas šešiabriauniu kaitininiu raktu SW 3. G ½ sriegiu gręžimo atrama įsukama į gręžtuvo griebtuvą ir šiek tiek priveržiama vienpusiu veržliarakčiu SW 19.

##### 2.4.2. Dulkių nusiurbimas REMS Picus S1, REMS Picus S3 ir REMS Picus SR

Norint iš angos pašalinti gręžimo metu susidariusias dulkes rekomenduojama naudoti dulkių nusiurbimo sistemą. Ją sudaro REMS siurbimo rotorius (priedas), skirtas dulkių nusiurbimui, ir gamybiniam naudojimui skirtas siurblys smulkios dulkės nusiurbti. Siurbimo rotorius (46) G ½ sriegiu įsukamas į gręžtuvo griebtuvą (11). Kombinuotas gręžimo karūnos prijungimas (47) priešingoje pusėje leidžia pritvirtinti deimantines gręžimo karūnas išoriniu sriegiu UNC 1¼ bei pritvirtinti gręžimo atramą (49).

**Svarbu:** gelžbetonis gręžiamas tik šlapiu būdu!

Jei sausos gręžimo metu susidaręsios dulksės nesusiurbiamos, dėl perkaitimo gali būti pažeista deimantinė gręžimo karūna. Be to, kyla pavojus, kad plyšyje susikaupusios gręžimo dulksės blokuos deimantinę gręžimo karūną.

#### 2.5. Gręžimas šlapiuoju būdu

Optimalūs gręžimo režimo rezultatai pasiekiami tik deimantine gręžimo karūna nuolat tiekiant vandenį. Taip deimantinę gręžimo karūna yra vėsinama ir iš skylės išimama pašalinta medžiaga. Norint sumontuoti vandens tiekimo įrenginį (15), reikia nuimti dangtį (14) ir pritvirtinti komplekte esančiu varžtu su cilindrine galvute. Prie greitaveikės movos su vandens stabdikliu prijungti vandens 1/2" žarną. Neviršyti 4 bar vandens slėgio.

Nėra tiesioginio vandens prijungimo. Vanduo tiekiamas slėginio vandens indo (51) (priedas) pagalba. Svarbu užtikrinti pakankamą vandens kiekio tiekimą.

Jei reikia, naudoti vandens tiekimo įrenginį (44) (priedas). Jį sudaro uždaras vandens žiedas ir atraminis žiedas, tvirtinamas prie gręžimo kolonos (1) pagrindo. Uždaras vandens žiedas prijungiamas prie pramoniniam naudojimui skirto plaunamo siurblio. Uždaro vandens žiedo guminė poveržlė (45) turi būti tiksliai išpjauta pagal gręžimo karūnos skersmenį.

#### 2.6. Gręžimas su gręžimo stovu

Tikslinga gręžimo darbus atlikti naudojant gręžimo stovą. Gręžimo stovas yra skirtas gręžtuvo valdymui ir jėgą perkeliančia krumpliastiebine pavara reikalui esant užtikrina jautrą gręžimą arba deimantinės gręžimo karūnos stiprų padavimą. REMS Picus S1, REMS Picus S3 ir REMS Picus SR pasirinktinai gali būti naudojami su REMS Simplex arba REMS Duplex gręžimo stovais. REMS Picus S2/3,5 gali būti naudojamas tik su REMS Duplex 300 gręžimo stovu.

Pristačius REMS Simplex kreipiančiąją (2) kartu su padavimo svirtimi ir suspaudimo kampu būtina užmauti ant gręžimo kolonos (1) bei sukant padavimo svirtį (4) stumtelėti į priekį. Be to, būtina įsukti abiejus galinius reguliavimo sraigtus (5).

REMS Duplex prie kreipiamosios (2) prisukamas suspaudimo kampas (10) kartu su komplekte esančiais trumpaisiais varžtais su cilindrinėmis galvutėmis. Šiuo atveju su REMS Duplex galima gręžti iki Ø 132 mm. Didesnio skersmens gręžimams tarp kreipiančiosios (2) ir suspaudimo kampo (10) būtina įstatyti komplekte esančią gręžimo centro atkėlimo kaladėlę (38) ir pritvirtinti ilgaisiais varžtais su cilindrinėmis galvutėmis. Tačiau gręžimo centro atkėlimo kaladėlė turėtų būti įmontuojama tik tuo atveju, jei iš tiesų reikia gręžti > Ø 132 mm, kadangi be gręžimo centro atkėlimo kaladėlės gręžtuvo valdymas yra stabilesnis. REMS Duplex 300 tiekiamas paruoštas naudojimui.

REMS Duplex ir REMS Duplex 300 gręžimos kolonos (1) kryptis bepakopiai gali būti keičiama iki 45°. Taip šiame kampu diapazone galima įstrižai išpjauti skylės. Krypties keitimui ant gręžimo kolonos (1) pagrindo vienpusiu veržliarakčiu atlaisvinami varžtai (37) ir visi abiejų atraminų kojų (40) varžtai. Dabar gręžimo koloną galima pakreipti į pageidaujamą padėtį. Po to ir vėl priveržti visus varžtus. Gręžimo kolonos krypties keitimo mechanizmas daugiau ar mažiau sumažina REMS Duplex padavimo mechanizmo naudingą eigą. Todėl esant reikalui naudoti atitinkamus gręžimo karūnų prailginimo strypus (žr. 3.7.).

Gręžimo stovų pastūmos mechanizmas (2) tam tikrose vietose fiksuojasi. Tam REMS Simplex ant padavimo veleno esančią įpjautinę įvorę (3), tuo pat metu padavimo svirtį sukant aksialiai link padavimo korpuso, judinti tol, kol ji užsifiksuos. Pas REMS Duplex ir REMS Duplex 300 fiksatorių spausti link ašies ir tuo pat metu sukti pastūmos rankena, kol fiksatorius užfiksuos rankenos ašį. Toku būdu yra išvengiama, pavyzdžiui, netikėto gręžtuvo nusvirimo deimantinės gręžimo galvutės keitimo metu.

REMS Simplex, REMS Duplex ir REMS Duplex 300 padavimo svirtis (4), atsižvelgiant į vietos sąlygas, gali būti pritvirtinama kreipiančiosios (2) dešinėje arba kairėje pusėje. Tam, kaip aukščiau aprašyta, užfiksuoti kreipiančiąją. REMS Simplex padavimo svirties priešingoje pusėje nuimti sukamąją rankeną (9) ir abi poveržles, iš padavimo korpuso ištraukti padavimo veleną kartu su padavimo svirtimi ir iš kitos pusės vėl įkišti. Ir vėl įmontuoti poveržles ir sukamąją rankeną. REMS Duplex und REMS Duplex 300 tik iš padavimo veleno ištraukti padavimo svirtį (4) ir vėl užmauti ant priešingoje pusėje esančio veleno galo.

### 3. Eksploatavimas

Į lizdą įjungti tinklo šakutę. Prieš pradėdant gręžti patikrinti nuotėkio srovės apsauginį jungiklį PRCD (19). Tam paspausti mygtuką RESET (17). Kontrolinė lemputė šviečia raudonai (16) (darbo režimas). Išjungti iš lizdo šakutę. Kontrolinė lemputė turi užgęsti. Tinklo šakutę vėl įjungti į šakutės lizdą ir paspausti mygtuką RESET. Kontrolinė lemputė šviečia raudonai (darbo režimas). Paspausti mygtuką TEST (18). Kontrolinė lemputė turi užgęsti. Dar kartą paspausti mygtuką RESET (17), dabar gręžtuvas jau paruoštas darbui.

**Dėmesio:** Jei PRCD išvardintos funkcijos neatliktos, gręžti draudžiama! Pavojuje gyvybei!

Skirtingos medžiagų savybės (betonas, gelžbetonis, aktytas arba tvirtas mūras) reikalauja skirtingo ir besikeičiančio deimantinių gręžimo karūnų padavimo slėgio. Kiti įtakojantys veiksniai atsiranda dėl skirtingo apskritiminių greičio ir deimantinių gręžimo karūnų dydžio. Ypač gręžiant rankiniu būdu neišvengtina, kad kartais prietaisais skylėje bus pastatomas šiek tiek ant briaunos. Šie tik kaip pavyzdžiai paminėti faktoriai gali sąlygoti tai, kad gręžimo metu gręžtuvas bus perkrautas. Paprastai girdimai sumažėja variklio sukimosi dažnis, tačiau taip pat gali užsiblokuoti deimantinė gręžimo karūna. Ypač gręžiant rankiniu būdu gali sukimosi momento postūmiai, kuriuos privalo suvaldyti aptarnaujantis asmuo.

**Dėmesio:** Visada tikėtina, kad deimantinė gręžimo karūna gali užstrigti. Toku atveju, gręžiant rankiniu būdu kyla pavojus, kad gręžtuvas bus išmuštas iš rankų.

Kad būtų palengvintas prietaiso valdymas ir išvengta sugadinimo REMS Picus S1, REMS Picus S3 ir REMS Picus S2/3,5 yra įmontuota daugiavfunkcinė elektronika bei mechaninė apsauginė frikinė mova. Daugiavfunkcinė elektronika atlieka šias funkcijas:

- Paleidimo srovės ribojimas ir sklindusis paleidimas jautriam gręžimui.
- Tuščiosios veikos sukimosi greičio ribojimas triukšmo sumažinimui ir variklio bei pavarų tausojimui.
- Variklio perkrovos reguliavimas priklausomai nuo padavimo slėgio. Prieš tai, kad gręžtuvas bus perkrautas dėl per didelio deimantinės gręžimo karūnos padavimo slėgio ar dėl blokavimo, variklio srovė, o kartu ir gręžtuvo sukimosi dažnis sumažinami iki minimumo. Tačiau gręžtuvas neišsijungia. Atstaučius padavimo slėgį, gręžtuvo sukimosi dažnis ir vėl padidėja. Šis procesas, jį pakartojus net keletą kartų, gręžtuvui nekenkia. Tačiau jei sumažinus padavimo slėgį variklis ir toliau nesisuka, gręžtuvą būtina išjungti ir deimantines karūnas atlaisvinti rankiniu būdu (žr. 5).

**Dėmesio:** Norint atlaisvinti deimantinę gręžimo karūną, negalima gręžtuvą įjungti ir išjungti.

#### 3.1. Sausasis gręžimas rankiniu būdu REMS Picus S1, Picus S3 ir Picus SR

**Dėmesio:** Rankiniu būdu dirbti tik su įmontuotu atraminio laikiklio (Galimi nelaimingi atsitikimai!)

Pasirinktą deimantinę gręžimo karūną užsukti ant gręžtuvo griebtuvo (11) ir ranka lengvu mostu priveržti. Priveržti vienpusiu veržliarakčiu nereikia. Naudoti gręžimo atramą (žr. 2.4.1.). Gręžtuvą tvirtai laikyti už variklio rankenos (20) ir

už atraminio laikiklio (12) bei pageidaujamos skylės centre įstatyti gręžimo atramą. Jungikliu (21) įjungti gręžtuvą.

**Dėmesio:** gręžiant rankiniu būdu niekada neužfiksuoti gręžtuvo jungiklio (Galimi nelaimingi atsitikimai!) Jei gręžtuvas dėl užsiblokovusios deimantinės gręžimo karūnos bus išmuštas iš rankų, užblokuotas jungiklis neatsiblokuos. Tokiu atveju prietaisas taps nekontroliuojamas ir tik ištraukus iš lizdo šakutę bus sustabdyta.

Gręžti tol, kol deimantinė gręžimo karūna atsidurs maždaug 5 mm gylyje. Ištraukti elektros šakutę. Išsukti gręžimo atramą, jei reikia, atlaisvinti vienpusiu veržliarakčiu SW 19. Naudoti dulkių nusiurbimo sistemą (žr. 2.4.2.). Toliau gręžti, kol bus paruošta skylė. Tuo metu gręžtuvą tvirtai laikyti, kad būtų saugiai sulaukyti sukimosi momento postūmiai (Galimi nelaimingi atsitikimai!). Žiūrėti, kad būtų išlaikytas stabilumas. Didesnius gręžimus atlikti naudojant gręžimo stovą.

Jei sausojo gręžimo metu susidarancios dulkės nenusiurbiamos, dėl perkaitimo gali būti pažeista deimantinė gręžimo karūna. Be to, kyla pavojus, kad plyšyje susikaupusios gręžimo dulkės blokuos deimantinę gręžimo karūną. Jei privalu dirbti be nusiurbimo sistemos, smulkiai aktytas medžiagos atveju deimantinę gręžimo karūną kuo dažniau ištraukti ir vėl lengvai įkišti taip, kad plyšio būtų išstumtos gręžimo metu susidariusios dulkės.

**Svarbu:** gelžbetonis gręžiamas tik šlapio būdu!

#### 3.2. Šlapiasis gręžimas rankiniu būdu REMS Picus S1, Picus S3 ir Picus SR

**Dėmesio:** Rankiniu būdu dirbti tik su įmontuotu atraminio laikiklio (Galimi nelaimingi atsitikimai!)

Pasirinktą deimantinę gręžimo karūną užsukti ant prietaiso griebtuvo (11) ir ranka lengvu mostu priveržti. Priveržti vienpusiu veržliarakčiu nereikia. Prijungti vandens tiekiamą (žr. 2.5.). Naudoti gręžimo atramą (žr. 2.4.1.). Gręžtuvą tvirtai laikyti už variklio rankenos (20) ir už atraminio laikiklio (12) bei pageidaujamos skylės centre įstatyti gręžimo atramą. Jungikliu (21) įjungti gręžtuvą.

**Dėmesio:** gręžiant rankiniu būdu niekada neužfiksuoti gręžtuvo jungiklio (Galimi nelaimingi atsitikimai!) Jei gręžtuvas dėl užsiblokovusios deimantinės gręžimo karūnos bus išmuštas iš rankų, užblokuotas jungiklis neatsiblokuos. Tokiu atveju prietaisas taps nekontroliuojamas ir tik ištraukus iš lizdo šakutę bus sustabdyta.

Gręžti tol, kol deimantinė gręžimo karūna atsidurs maždaug 5 mm gylyje. Išsukti gręžimo atramą, jei reikia, atlaisvinti vienpusiu veržliarakčiu SW 19. Vandens tiekimo įrenginio (15) vandens slėgį nureguliuoti taip, kad iš gręžimo skylės bėgtų nedidelė, bet pastovi vandens srovė. Per mažas vandens slėgis, dėl kurio iš skylės pasirodys purvina pašalinta medžiaga, našiam darbui ir deimantinių gręžimo karūnų tarnavimo laikui yra lygiai taip pat žalingas, kaip ir per didelis vandens slėgis, kada iš skylės trykšta švarus vanduo. Toliau gręžti, kol bus paruošta skylė. Tuo metu gręžtuvą tvirtai laikyti, kad būtų saugiai sulaukyti sukimosi momento postūmiai (Galimi nelaimingi atsitikimai!). Žiūrėti, kad būtų išlaikytas stabilumas. Didesnius gręžimus atlikti naudojant gręžimo stovą. Žiūrėti, kad darbo metu į gręžtuvo variklį nepatektų vanduo. Pavojainga gyvybei!

#### 3.3. Gręžimo stovo pritvirtinimo būdai

Rekomenduojama gręžimo stovą tvirtinti be gręžtuvo ir deimantinės gręžimo karūnos. Su įmontuotu gręžtuvu gręžimo stovas yra priekinio centravimo. Taip apsunkinamas tvirtinimas.

##### 3.3.1. Gręžimo stovo tvirtinimas mūrvine betone su įmušamu inkaru (5 pav.)

Gręžimui betone gręžimo stovas dažniausiai pritvirtinamas su įmušamu inkaru (mūrvine). Būtina atlikti tokius veiksmus:

Inkaro skylė pas REMS Simplex ir REMS Duplex žymima apie 220 mm, o REMS Duplex 300 – apie 290 mm nuo gręžiamos kiauromės centro. Įstatyti Ø 15 mm mūrvinę, laikytis maždaug 55 mm gręžimo gylio. Išvalyti išgręžtą skylę, įmušti plaktuku įmušamąjį inkarą (23) ir praplėsti inkaro įmušimo įrankiu (24). Naudoti tik licencijuotus įmušamuosius inkarus (Art.-Nr. 079005). Būkite atidūs darbo metu! Strypą su sriegiu (25) įsukti į įmušamąjį inkarą ir priveržti, pavyzdžiui, į strypo su sriegiu skersinę skylę įkištu atsuktuvu. Gręžimo stovo 4 reguliavimo sraigtus (5) atsukti taip, kad jie neišsikištų iš pagrindo plokštės. Gręžimo stovą su plyšiu (7) pastatyti ant strypo su sriegiu, laikantis pageidaujamos gręžimo skylės padėties. Poveržlę (26) įmontuoti ant strypo su sriegiu ir greitai priveržiamą veržlę priveržti vienpusiu veržliarakčiu SW 19. Visus 4 reguliavimo sraigtus (5) priveržti veržliarakčiu SW 19, kad būtų išlyginti pagrindo nelygumai. Žiūrėti, kad kontraveržlės nepakenktų reguliavimo sričių padavimui. Jei reikia, priveržti kontraveržles.

##### 3.3.2. Gręžimo stovo tvirtinimas mūrvine mūre pleištinium inkaru (6 pav.)

Gręžimui mūre gręžimo stovas dažniausiai pritvirtinamas pleištinium inkaru. Būtina atlikti tokius veiksmus:

Inkaro skylė pas REMS Simplex ir REMS Duplex žymima apie 220 mm, o REMS Duplex 300 – apie 290 mm nuo gręžiamos kiauromės centro. Įstatyti Ø 20 mm mūrvinę, laikytis maždaug 85 mm gręžimo gylio. Išvalyti išgręžtą skylę, pleištinį inkarą (28) strypu su sriegiu (25) įstumti į gręžimo skylę. Strypą su sriegiu (25) pilnai įsukti ir priveržti, pavyzdžiui, į strypo su sriegiu skersinę skylę įkištu atsuktuvu. Gręžimo stovo 4 reguliavimo sraigtus (5) atsukti taip, kad jie neišsikištų iš pagrindo plokštės. Gręžimo stovą su plyšiu (7) pastatyti ant strypo su sriegiu, laikantis pageidaujamos gręžimo angos padėties. Poveržlę (26) įmontuoti ant strypo su sriegiu ir greitai priveržiamą veržlę prisukti vienpusiu veržliarakčiu SW 19. Visus 4 reguliavimo sraigtus (5) priveržti veržliarakčiu SW 19, kad būtų išlyginti pagrindo nelygumai. Žiūrėti, kad kontraveržlė nepakenktų reguliavimo sričių padavimui. Jei reikia, priveržti kontraveržles.

Pleištinį inkarą po skylės išgręžimo gali ištraukti ir panaudoti vėl. Tam strypas su sriegiu atsukamas maždaug 10 mm. Lengvai trinkelėjus į strypą su sriegiu, atlaisvinama pleištinio inkaro plokštelė ir jis išimamas.

### 3.3.3. Tvirtinimas mūre strypu su sriegiu

Reikia tikėtis to, kad porėtame mūre gręžimo stovo pritvirtinti mūrvine nepavyks. Tokiu atveju rekomenduojama pilnai pragręžti mūrą ir gręžimo stovą tvirtinti su per mūrą pereinančiu strypu su sriegiu, pavyzdžiui, M12, varžtais ir veržlėmis.

### 3.3.4. Vakuuminis pritvirtinimas

Gręžiant statybinės medžiagos su lygiu paviršiumi (pavyzdžiui, plyteles, marmurą), kai tvirtinimas mūrvine yra neįmanomas, gręžimo stovą galima prilaikyti vakuumu. Reikia patikinti, ar statybinėms medžiagoms tinka vakuuminis pritvirtinimas. Su REMS Duplex ir Duplex 300 šis pritvirtinimo būdas yra galimas. Reikalingos gręžimo stovui detalės yra komplekte. Būtina atlikti tokius veiksmus:

Sandarinimo žiedą (43) įdėti į pagrindo plokštės (6) apatinėje pusėje esantį griovelį. Plyšį (7) pagrindo plokštėje (6) uždengti dengiamąja plokšte su žarnos prijungimu (42). Standartinį vakuuminį siurbį prijungti prie žarnos prijungimo (41) ir gręžimo stovą pritauti prie pagrindo. Gręžiant nuolatos tikrinti vakumo slėgį (manometro duomenis). Laikytis vakuuminio siurblio naudojimo instrukcijos. Gręžti su nedideliu padavimo slėgiu.

### 3.3.5. Tvirtinimas strypu

REMS Duplex ir Duplex 300 taip pat suteikia galimybę gręžtuvo stovą pritvirtinti tarp grindų ir lubų arba tarp dviejų sienų. Tam naudojamas, pavyzdžiui, standartinis tvirtinimo strypas arba 1¼" plieninis vamzdis, įstatytomas tarp gręžtuvo stovo priveržimo galvutės (29) ir lubų/sienos bei, pavyzdžiui, priveržiamas į priveržimo galvutės skylę įkištu atsuktuvu. Priveržti kontrveržlę (30).

Žiūrėti, kad tvirtinimo strypas arba plieninis vamzdis būtų vienoje linijoje su gręžimo kolona ir kad nustatymo sraigtas (33) būtų įsuktas bent 20 mm į gręžimo kolonos bei priveržimo galvutės sriegį, kad būtų užtikrinta stabili atrama. Norint paskirstyti tvirtinimo strypo prispaudimo prie lubų/sienos slėgį, būtina naudoti medinius arba metalinius posluoksnius.

### 3.4. Gręžimas sausuoju būdu naudojant gręžimo stovą

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 ir REMS Picus SR

Gręžimo stovą pritvirtinti vienu iš 3.3. dalyje nurodytų būdų. Gręžtuvo tvirtinimo angą (13) įkišti į suspaudimo įrenginį suspaudimo kampe (10) ir SW 6 raktu priveržti varžtą (-us) su cilindrine galvute (8). Pasirinktą deimantinę gręžimo karūną prisukti prie gręžtuvo griebtuvo (11) ir lengvai ranka priveržti. Prisukti vienpusiu veržliarakčiu nereikia.

Naudoti dulkių nusiurbimo sistemą (žr. 2.4.2.). Jei sausojo gręžimo metu susidaranti dulkės nesusiurbiamos, dėl perkaitimo gali būti pažeista deimantinė gręžimo karūna. Be to, kyla pavojus, kad plyšyje susikaupusios gręžimo dulės blokuos deimantinę gręžimo karūną.

Jungikliu (21) įjungti gręžtuvą. Jungiklį įspaustoję padėtyje užfiksuoti spustelėjus oranžinį mygtuką. Deimantinę gręžimo karūną lengvai stumtelėti padavimo svirtimi (4) ir atsargiai pradėti gręžti. Jei gręžimo karūna apėmė aplink, padavimą galima padidinti. Jei dėl per didelio padavimo slėgio gręžtuvas neveikia arba blokuojamas dėl pasipriešinimo gręžimo angoje, daugiafunkcinė elektronika sumažina variklio srovę, o kartu ir gręžtuvo sukimosi dažnis iki minimumo. Tačiau gręžtuvas neišsijungia. Atstačius padavimo slėgį, gręžtuvo sukimosi dažnis ir vėl padidėja. Šis procesas, jį pakartojus net keletą kartų, gręžtuvui nekenkia. Tačiau jei sumažinus padavimo slėgį variklis ir toliau neveikia, gręžtuvą būtina išjungti ir deimantines karūnas atlaisvinti rankiniu būdu (žr. 5). Ištraukti elektros šakutę!

#### REMS Picus S2/3,5

REMS Picus S2/3,5 Atleisti abudu varžtus (52) ant REMS Duplex 300 plokštės, REMS Picus S2/3,5 įstatyti į kreipiančiąją (53). Tvirtai laikyti pavara ir priveržti varžtus (52) ir jų fiksuojančias veržles. Pasirinkta gręžimo karūną užsukti ant reductoriaus veleno (11) ir lengvai raka užveržti. Nebūtina užveržti raktu. Pavara įjungti su jungtuku (21). Deimantinę gręžimo karūną lengvai stumtelėti padavimo svirtimi (4) ir atsargiai pradėti gręžti. Jei gręžimo karūna apėmė aplink, padavimą galima padidinti. Jei dėl per didelio padavimo slėgio gręžtuvas neveikia arba blokuojamas dėl pasipriešinimo gręžimo angoje, daugiafunkcinė elektronika sumažina variklio srovę, o kartu ir gręžtuvo sukimosi dažnis iki minimumo. Tačiau gręžtuvas neišsijungia. Atstačius padavimo slėgį, gręžtuvo sukimosi dažnis ir vėl padidėja. Šis procesas, jį pakartojus net keletą kartų, gręžtuvui nekenkia. Tačiau jei sumažinus padavimo slėgį variklis ir toliau neveikia, gręžtuvą būtina išjungti ir deimantines karūnas atlaisvinti rankiniu būdu (žr. 5). Ištraukti elektros šakutę!

**Svarbu: gelžbetonis gręžiamas tik šlapiu būdu!**

### 3.5. Gręžimas šlapiuoju būdu naudojant gręžimo stovą

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 ir REMS Picus SR

Gręžimo stovą pritvirtinti vienu iš 3.3. dalyje nurodytų būdų. Gręžtuvo tvirtinimo angą (13) įkišti į suspaudimo įrenginį suspaudimo kampe (10) ir SW 6 raktu priveržti varžtą (-us) su cilindrine galvute (8). Pasirinktą deimantinę gręžimo karūną prisukti prie gręžtuvo griebtuvo (11) ir lengvai ranka priveržti. Prisukti vienpusiu veržliarakčiu nereikia.

Prijungti vandens tiekimo įrenginį (žr. 2.5.). Jungikliu (21) įjungti gręžtuvą. Jungiklį įspaustoję padėtyje užfiksuoti spustelėjus oranžinį mygtuką. Deimantinę gręžimo karūną lengvai stumtelėti padavimo svirtimi ir paduodant nedaug vandens atsargiai pradėti gręžti. Jei gręžimo karūna apėmė aplink, padavimą galima padidinti. Vandens slėgį nureguliuoti taip, kad iš gręžimo skylės bėgtų nedidelė, bet pastovi vandens srovė. Per mažas vandens slėgis, dėl kurio iš skylės pasirodys purvina pašalinta medžiaga, našiam darbui ir deimantinių gręžimo karūnų tamavimo laikui yra lygiai taip pat žalingas, kaip ir per didelis vandens slėgis, kada iš skylės tryšksta švarus vanduo. Pavojinga gyvybei!

Jei dėl per didelio padavimo slėgio gręžtuvas neveikia arba blokuojamas dėl pasipriešinimo gręžimo angoje, daugiafunkcinė elektronika sumažina variklio srovę, o kartu ir gręžtuvo sukimosi dažnis iki minimumo. Tačiau gręžtuvas neišsijungia. Atstačius padavimo slėgį, gręžtuvo sukimosi dažnis ir vėl padidėja. Šis procesas, jį pakartojus net keletą kartų, gręžtuvui nekenkia. Tačiau jei sumažinus padavimo slėgį variklis ir toliau neveikia, gręžtuvą būtina išjungti ir deimantines karūnas atlaisvinti rankiniu būdu (žr. 5). Ištraukti elektros šakutę!

#### REMS Picus S2/3,5

REMS Picus S2/3,5 Atleisti abudu varžtus (52) ant REMS Duplex 300 plokštės, REMS Picus S2/3,5 įstatyti į kreipiančiąją (53). Tvirtai laikyti pavara ir priveržti varžtus (52) ir jų fiksuojančias veržles. Pasirinkta gręžimo karūną užsukti ant reductoriaus veleno (11) ir lengvai raka užveržti. Nebūtina užveržti raktu. Pavara įjungti su jungtuku (21). Deimantinę gręžimo karūną lengvai stumtelėti padavimo svirtimi (4) ir atsargiai pradėti gręžti. Jei gręžimo karūna apėmė aplink, padavimą galima padidinti. Jei dėl per didelio padavimo slėgio gręžtuvas neveikia arba blokuojamas dėl pasipriešinimo gręžimo angoje, daugiafunkcinė elektronika sumažina variklio srovę, o kartu ir gręžtuvo sukimosi dažnis iki minimumo. Tačiau gręžtuvas neišsijungia. Atstačius padavimo slėgį, gręžtuvo sukimosi dažnis ir vėl padidėja. Šis procesas, jį pakartojus net keletą kartų, gręžtuvui nekenkia. Tačiau jei sumažinus padavimo slėgį variklis ir toliau neveikia, gręžtuvą būtina išjungti ir deimantines karūnas atlaisvinti rankiniu būdu (žr. 5). Ištraukti elektros šakutę!

### 3.6. Kerno pašalinimas

**Dėmesio:** Gręžiant vertikaliai, pavyzdžiui, lubas, paprastai kernas pats atsilaivina ir nukrenta nuo lubų! Reikia imtis priemonių, kad nebūtų padaryta žala asmenims ar daiktams!

Jei, pabaigus gręžti, kernas lieka kabėti deimantinėje gręžimo karūnoje, reikia deimantinę gręžimo karūną atsukti nuo gręžtuvo ir su lazdele išstumti kerną.

**Dėmesio:** Jokių būdu nedaužyti metaliniais daiktais, pavyzdžiui, plaktuku arba veržliarakčiu į gręžimo vamzdžio apvalkalą, norint išimti kerną. Taip gręžimo vamzdis įstumiamas į vidų ir ateityje galimas kerno užsikirtimas. Tokiu būdu gali būti sugadinta deimantinė gręžimo karūna.

Jei gręžimo angos yra neišsistinės, nuo 1,5 x Ø gręžimo gylio kernas gali sulūžti, pavyzdžiui, į gręžimo plyšį kalant kalną. Jei gręžimo kerno neįmanoma išimti, galima, pavyzdžiui, kerne įstrižai išgręžti perforatoriumi skylę, kad jį būtų galima išimti lazdele.

### 3.7. Deimantinės gręžimo karūnos prailginimas

Jei nepakanka gręžimo stovo diapazono arba naudojamo deimantinės gręžimo karūnos gręžimo gylio, reikia naudoti gręžimo karūnos prailginimo strypą (priedai). Iš pradžių reikia gręžti kuo plačiau.

Jei nepakanka gręžimo stovo diapazono ir naudojamos deimantinės gręžimo karūnos gręžimo angos gylio būtina atlikti tokius veiksmus:

Ištraukti šakutę iš tinklo. Deimantinės gręžimo karūnos iš gręžimo angos ištraukti nereikia. Deimantinę gręžimo karūną nuimti nuo gręžtuvo (žr. 2.3.2.). Atitraukti gręžtuvą be deimantinės gręžimo karūnos. Gręžimo karūnos prailginimo strypą (50) montuoti tarp deimantinės gręžimo karūnos ir gręžtuvo.

Jei nepakanka naudojamo deimantinės gręžimo karūnos gylio, būtina atlikti tokius veiksmus:

Ištraukti šakutę iš tinklo. Deimantinę gręžimo karūną nuimti nuo gręžtuvo (žr. 2.3.2.). Atitraukti gręžtuvą be deimantinės gręžimo karūnos. Deimantinę gręžimo karūną ištraukti iš gręžimo angos. Nulaužti kerną (žr. 3.6.) ir pašalinti iš gręžimo angos. Deimantinę gręžimo karūną vėl įvesti į gręžimo angą. Gręžimo karūnos prailginimo strypą (50) montuoti tarp deimantinės gręžimo karūnos ir gręžtuvo.

## 4. Priežiūra

Prieš atliekant patikrinimo ir remonto darbus Ištraukti šakutę iš tinklo!

### 4.1. Techninis aptarnavimas

Reguliariai tikrinti nuotėkio srovės apsauginį jungiklį PRCD (žr. 3.). Gręžtuvas ir rankenos turi būti švarios. Pabaigus gręžimo darbus, gręžimo stovą ir karūną nuplauti vandeniu. Retkarčiais prapūsti variklio vėdinimo tarpelius. Gręžimo karūnos prijungimo prie gręžtuvo sriegis ir deimantinės gręžimo karūnos prijungimo sriegis turi būti švarūs bei retkarčiais sutepami.

### 4.2. Techninė apžiūra/Remontas

Prieš atliekant patikrinimo darbus išjungti tinklo šakutę! Šiuos darbus turi atlikti pripažinti specialistai arba atsakingi asmenys.

REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ir REMS Picus SR varikliai turi anglinius šepetėlius. Jie nusidėvi ir todėl retkarčiais juos būtina patikrinti ar pakeisti. Maždaug kas 250 gręžtuvo eksploatacavimo valandų arba bent kartą per metus rekomenduojama patikrinti/remontuoti REMS sutartinės klientų aptarnavimo dirbtuvėse.

## 5. Gedimai

**Dėmesio:** Norint nuimti deimantinę gręžimo karūną, gręžtuvą įjungti ir išjungti draudžiama.

### 5.1. Gedimas: stringa deimantinė gręžimo karūna.

**Priežastis:** pavyzdžiui, dėl gręžimo sausuoju būdu be dulkių nenusiurbimo sistemos susikaupusios dulės.

**Šalinimas:** išjungti gręžtuvą. Deimantinę gręžimo karūną veržliarakčiu SW 41 pirmyn ir atgal judinti tol, kol ji vėl laisvai judės. Atsargiai gręžti

toliau. Naudoti dulkių nusiurbimo sistemą arba gręžti šlapiuoju būdu.

- 5.2. Gedimas:** deimantinė gręžimo karūna stringa arba sunkiai gręžia.  
**Priežastis:** laisva medžiaga arba užstrigo plieninės dalys.  
**Šalinimas:** nulaužti kerną ir pašalinti laisvas dalis.  
**Priežastis:** neapvalus arba pažeistas gręžimo vamzdis.  
**Šalinimas:** naudoti naują deimantinę gręžimo karūną.
- 5.3. Gedimas:** sunkiai gręžia deimantinė gręžimo karūna.  
**Priežastis:** netinkamas sukimosi dažnis (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Poliruoti deimantiniai segmentai.  
**Šalinimas:** padidinti padavimo slėgį.  
 pagalšti deimantinius segmentus. Tam 10–15 mm pagręžti į smiltainį, asfaltą arba galąstuvą (priedai).  
**Priežastis:** nusidėvėję deimantiniai segmentai.  
**Šalinimas:** naudoti naują deimantinę gręžimo karūną.
- 5.4. Gedimas:** deimantinė gręžimo karūna negręžia, slysta į šoną.  
**Priežastis:** gręžiant per stipriai spaudžiama deimantinė gręžimo karūna.  
**Šalinimas:** gręžti su mažesniu padavimo slėgiu.  
**Priežastis:** gręžtuvas nepakankamai pritvirtintas suspaudimo kampe.  
**Šalinimas:** patikrinti gręžtuvo tvirtinimo angą.  
**Priežastis:** deimantinė gręžimo karūna pažeista arba sukasi ne apskritimu.  
**Šalinimas:** naudoti naują deimantinę gręžimo karūną.  
**Priežastis:** blogai pritvirtintas gręžimo stovas.  
**Šalinimas:** priveržti tvirtinimo varžtą ir reguliavimo sraigą.
- 5.5. Gedimas:** kernas lieka deimantinėje gręžimo karūnoje.  
**Priežastis:** per daug gręžimo dulkių arba gręžimo vamzdyje užstringa kerno dalys.  
**Šalinimas:** Jokių būdu negalima daužyti metaliniais daiktais (pvz. plaktuku arba veržliarakčiu) į gręžimo vamzdžio apvalkalą. Taip gręžimo vamzdis įstumiamas į vidų ir galimas kerno užsikirtimas. Tokiu būdu gali būti sugadinta deimantinė gręžimo karūna.  
 Deimantinę gręžimo karūną atsukti nuo gręžtuvo, kerną išstumti lazdele, nepažeisti prijungimo sriegio.
- 5.6. Gedimas:** sunku atlaisvinti deimantinę gręžimo karūną nuo griebtuvo.  
**Priežastis:** purvas, korozija.  
**Šalinimas:** išvalyti griebtuvo ir deimantinės gręžimo karūnos sriegius ir lengvai sutepti.
- 5.7. Gedimas:** gręžtuvas neveikia.  
**Priežastis:** neaktyvuotas nuotėkio srovės apsauginis jungiklis PRCD(19).  
**Šalinimas:** patikrinti PRCD (žr. 3.).  
 Kreiptis į elektriką.

## 6. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikas yra 12 mėnesių nuo prietaiso perdavimo vartotojui dienos, tačiau ne daugiau kaip 24 mėnesiai nuo prietaiso perdavimo pardavėjui dienos. Perdavimo momentas patvirtinamas persiunčiant originalius pirkimo dokumentų originalus, kuriuose yra informacija apie produkto pavadinimą ir jo pirkimo momentą. Visi prietaiso veikimo sutrikimai, atsiradę dėl gamybos ar medžiagos defektų, garantiniu laikotarpiu pašalinami nemokamai. Pašalinus defektą, produktui garantinis laikas nepratęsiamas. Defektams, kurie atsirado dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo naudojimo ar piktnaudžiavimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų gamybos priemonių naudojimo, perkrovos, naudojimo ne pagal paskirtį, paties arba kitų asmenų lindimo į prietaiso vidų ar kitų priežasčių ne dėl REMS kaltės, garantija nesuteikiama.

Garantinius darbus ir paslaugas gali atlikti tik REMS arba REMS firmos įgaliotos klientų aptarnavimo dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei prietaisas pristatomas su nepažeistomis gamintojo plombomis REMS arba REMS firmos įgaliotai klientų aptarnavimo dirbtuvei. Pakeisti prietaisai ir atsarginės dalys tampa REMS firmos nuosavybe.

Išlaidas už prietaiso pristatymą pirmyn ir atgal padengia vartotojas.

Vartotojo teisėtos teisės, ypač pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, yra neliečiamos. Šios garantinės sąlygos galioja tik naujiems prietaisams, platinamiems ES teritorijoje, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

**Atsarginių dalių sąrašą** žr. [www.rems.de](http://www.rems.de) / Downloads.

## Eksploatacijos instrukcijos originala tulkojums

1. **attēls** REMS Picus S1 un REMS Simplex
2. **attēls** REMS Picus S3 un REMS Duplex
3. **attēls** REMS Picus S2/3,5 un REMS Duplex 300
4. **attēls** Manuāla sausa materiāla urbšana ar iepriekšēju ieurbšanu
5. **attēls** Urbja statīva stiprinājums ar dobtapām betonā ar iedzenamu enkuru
6. **attēls** Urbja statīva enkura stiprinājums ar dobtapām mūrī ar stakles enkuru (enkura ēaullām)
7. **attēls** REMS Picus S3 datu plāksnīte
8. **attēls** REMS Picus S2/3,5 datu plāksnīte
9. **attēls** 1) REMS Picus SR apgriezīenu iestatīšana  
2) Betons Ø mm  
3) Mūris Ø mm  
4) Apgriezīeni n 1/min  
5) Reduktora pārnesums (ātrums)  
6) Elektroniskais apgriezīenu regulētājs

|                                      |    |                                   |
|--------------------------------------|----|-----------------------------------|
| <b>1–7. attēls</b>                   | 26 | Paplāksne                         |
| 1 Urbja kolonna                      | 27 | Ārdrarbības fiksācijas uzgrieznis |
| 2 Padeves kamanīņas                  | 28 | Stakles enkurs                    |
| 3 Patrona ar iešķēlumu               | 29 | Fiksācijas galva                  |
| 4 Padeves svira                      | 30 | Kontruzgrieznis                   |
| 5 Regulēšanas skrūves                | 33 | Gaitas skrūve                     |
| 6 Pamatnes plāksne                   | 35 | Fiksācijas atvere                 |
| 7 Rieva                              | 36 | Bīdāmais fiksators                |
| 8 Cilindriskā skrūve                 | 37 | Skrūves                           |
| 9 Pagriežams rokturis                | 38 | Distancers                        |
| 10 Iespīlēšanas leņķis               | 39 | Pārslēdzēja svira                 |
| 11 Piedziņas vārpsta                 | 40 | Atgāznis                          |
| 12 Kontratbalsts                     | 41 | Šūtenes pieslēgums                |
| 13 Iespīlēšanas kakliņš              | 42 | Pārsēja plāksne                   |
| 14 Vāks                              | 43 | Bīvgredzens                       |
| 15 Ūdens padeves ierīce              | 44 | Ūdens nosūkšanas ierīce           |
| 16 Aizsargslēdža PRCD kontrolspuldze | 45 | Gumijas paplāksne                 |
| 17 Aizsargslēdža PRCD taustiņš       | 46 | Iesūkšanas rotors                 |
| RESET                                | 47 | Gredzenurbja savienojums          |
| 18 Aizsargslēdža PRCD taustiņš       | 48 | UNC 1¼ un G ½                     |
| TEST                                 | 49 | Dimanta gredzenurbis              |
| 19 Īsslēguma strāvas aizsargslēdzis  | 50 | leurbējs                          |
| PRCD                                 | 51 | Gredzenurbja pagarinājums         |
| 20 Motora rokturis                   | 52 | Ūdens spiedtrauks                 |
| 21 Slēdzis                           | 53 | Skrūves                           |
| 22 Adapters                          | 54 | Vadītka                           |
| 23 Iedzenamais enkurs                | 55 | Starpredzens                      |
| 24 Montāžas elements                 | 56 | Galoda                            |
| 25 Koniskais vītņstienis             | 57 | Līmeņrāžu bloks                   |
|                                      |    | Iestatīšanas rullītis             |

## Vispārīgi drošības norādījumi

**UZMANĪBU!** Visas instrukcijas obligāti jāizlasa! Kļūmes turpmāk uzskaitīto nosacījumu ievērošanā var beigties ar elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un / vai traumām. Turpmākajā tekstā lietotais apzīmējums "elektroiekārtas" attiecas uz elektroinstrumentiem ar tīkla barošanu (ar kabeli), uz instrumentiem, kas tiek darbināti ar akumulatoru (bez kabeļa), un uz mašīnām un elektriskajām iekārtām. Elektroiekārtas jālieto tikai paredzētajiem mērķiem, saskaņā ar lietošanas pamācību un vispārpieņemtajiem drošības tehnikas un nelaiemes gadījumu profilakses noteikumiem.

RŪPĪGI SAGLABĀJIET ŠO LIETOŠANAS INSTRUKCIJU!

### A) Darba vieta

- a) **Darba vietai jābūt tīrai un sakoptai.** Nekārtīga un nepietiekami apgaismota darba vieta var kļūt par cēloni nelaiemes gadījumiem.
- b) **Ar elektroiekārtām nedrīkst strādāt sprādzienbīstamos apstākļos, piemēram, vietās, kur tuvumā atrodas uzliesmojoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Elektroiekārtas rada dzirksteles, kas var aizdedzināt gāzes vai putekļus.
- c) **Vieta, kur tiek veikts darbs ar elektroiekārtām, nedrīkst būt pieejama bērniem un citām nepiederošām personām.** Uzmanības novēršanas rezultātā var zust kontrole pār iekārtu.

### B) Elektriskā drošība

- a) **Elektroiekārtas pieslēguma kontaktdakšai jāatbilst tīkla rozetes parametriem. Kontaktdakšu nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot. Kombinācijā ar sazēmētām elektroiekārtām nedrīkst lietot adapteru savienojumus.** Lietojot oriģinālo kontaktdakšu, kas pievienota atbilstoši tīkla rozetei, samazinās elektriskās strāvas trieciena risks. Ja elektroiekārta ir aprīkota ar zemējuma vadu, to drīkst pievienot tikai rozetēm, kurām ir paredzēts zemējuma kontakts. Ja elektroiekārta tiek izmantota būvobjektos, mitrā vidē, zem klajas debess vai tamlīdzīgos apstākļos, tās pieslēgšanai tīklam nepieciešams 30 mA drošības slēdzis (pārtraucējierīce).
- b) **Jāizvairās no ķermeņa saskares ar sazēmētām virsmām, piemēram cauruļvadiem, apkures sistēmu, plītiem un ledusskapjiem.** Sazēmējoties Jūs palielināt elektrošoka risku.
- c) **Iekārta nedrīkst salīt vai nokļūt slapjumā.** Mitruma iekļūšana elektroiekārtas iekšienē palielina elektrošoka risku.
- d) **Nelietojiet barošanas kabeli mērķiem, kam tas nav paredzēts, piemēram, iekārtas pārnēsāšanai, pakarināšanai vai kontaktdakšas izvilksšanai no rozetes. Kabelis jāsargā no karstuma, eļļas, asām malām vai kustīgām iekārtas daļām.** Bojāti vai samudzināti kabeli palielina elektrošoka risku.

- e) Strādājot ar elektroiekārtu zem klajas debess, jānodrošina, lai arī izmantotie kabeļa pagarinātāji būtu piemēroti āra darbiem. Āra darbiem paredzēta kabeļa pagarinātāja izmantošana samazina elektrošoka risku.
- C) Cilvēku drošība**
- a) Esiet piesardzīgi, pievērsiet uzmanību tam, ko Jūs darāt, rīkojieties ar elektroiekārtām saprātīgi. Nelietojiet elektroiekārtas, ja esat noguruši, atrodaties narkotiku vai alkohola iedarbībā vai lietojat medikamentus. Īss brīdis neuzmanības elektroiekārtas lietošanā var kļūt par cēloni nopietnām traumām.
- b) Vienmēr jāvalkā individuālais aizsardzības aprīkojums un aizsargbrilles. Ja tiek lietots darba specifiskai atbilstošs aizsardzības aprīkojums, piemēram, maska ar putekļu filtru, nesliedoši darba apavi, ķivere vai austiņas, samazinās traumu risks.
- c) Jānodrošina, lai iekārtu nevarētu ieslēgt nejauši. Pirms kontaktdakšas pievienošanas elektriskajam tīklam jāpārbauda, vai slēdzis atrodas pozīcijā "IZSLĒGTS". Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža un iekārta ir pievienota elektriskajam tīklam, viena pirksta kustība var kļūt par cēloni smagām traumām. Nekādā gadījumā nedrīkst tiešā veidā savienot kontaktus, apejot iekārtas slēdzi.
- d) Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānovāc visi noregulēšanas instrumentu vai uzgriežņu atslēgas. Regulēšanas instrumentus vai atslēgas, kas palikusi iekārtas rotējošās daļās, var izraisīt traumas. Nekādā gadījumā nedrīkst pieskarties iekārtas kustīgajām (rotējošām) daļām.
- e) Nepārvērtējiet savas spējas. Ieņemiet stabilu pozu un vienmēr nodrošiniet līdzsvaru. Tādējādi Jūs varēsiet labāk kontrolēt iekārtu negaidītās situācijās.
- f) Jāvālkā darbam atbilstošs apģērbs. Nedrīkst valkāt plandošus apģērba gabalus vai vaļņīgas rotaslietas. Mati, apģērba daļas un cimdi nedrīkst atrasties iekārtas kustīgo daļu tuvumā. Apģērba daļas, rotaslietas vai gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.
- g) Ja pastāv iespēja piemontēt putekļu nosūkšanas un skaidu savākšanas ierīces, jāpārbauda, vai tās ir pieslēgtas un tiek izmantotas pareizi. Šādu iekārtu izmantošana mazina putekļu radīto kaitējumu.
- h) Iekārtu drīkst uzticēt tikai attiecīgi apmācītām personām. Jaunieši drīkst darboties ar elektroiekārtu tikai tad, ja viņi ir vecāki par 16 gadiem, tas ir nepieciešams viņu apmācībai un darbu uzrauga kvalificēts speciālists.
- D) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām un to ekspluatāciju**
- a) Elektroiekārtu nedrīkst pārslodēt. Jālieto tikai attiecīgajam darbam atbilstošās elektroiekārtas. Ar piemērotu elektroiekārtu labāk un drošāk ir strādāt norādītajā darbības diapazonā.
- b) Nedrīkst lietot elektroiekārtas, ja ir bojāti to slēdži. Ja elektroiekārtu nav iespējams droši ieslēgt un izslēgt, tā ir bīstama, tāpēc nekavējoties jāremontē.
- c) Pirms veikt iekārtas regulēšanu, aprīkojuma daļu nomainīšanu vai pārtraukt darbu, iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Šāds piesardzības pasākums palīdzēs novērst iekārtas nejaucas ieslēgšanas iespējas.
- d) Ja elektroiekārtas netiek lietotas, tās jāuzglabā bērniem nepieejamā vietā. Nedrīkst ļaut ar elektroiekārtu darboties personām, kas iekārtu nepārzina vai nav izlasījuši šos norādījumus. Nemākulīgās rokās nonākušas elektroiekārtas ir potenciāls briesmu avots.
- e) Elektroiekārtas rūpīgi jākopj. Jāpārbauda, vai kustīgās daļas funkcionē nevainojami un neķeras un vai iekārtas daļām nav bojājumu, kas var negatīvi ietekmēt iekārtas funkcijas. Pirms iekārtas izmantošanas jāuztīra tās remonts vai bojāto daļu nomainīšana kvalificētiem speciālistiem vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekama elektroiekārtu apkope.
- f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- g) Nofiksējiet materiālu. Lietojiet nostiprināšanas ierīces vai skrūvspīles, lai nofiksētu apstrādājamos materiālus. Tādējādi materiāls ir nostiprināts drošāk nekā, ja tas tiek turēts rokā, turklāt, rodas iespēja rīkoties ar elektroiekārtu ar abām rokām.
- h) Lietojiet elektroiekārtas, piederumus, maināmos instrumentus u.c. tikai saskaņā ar šīs lietošanas instrukcijas norādījumiem un tā, kā tas paredzēts attiecīgajam iekārtas tipam. Ievērojiet konkrētos apstākļus darba vietā un veicamā darba specifiku. Ja elektroiekārtas tiek lietotas citiem mērķiem, nekā tās paredzētas, tas var izraisīt bīstamas situācijas. Jebkādas nesankcionētas izmaiņas elektroiekārtās aiz drošības apsvērumiem ir aizliegtas.
- E) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām ar akumulatoru un to ekspluatāciju**
- a) Pirms akumulatora ielikšanas jāpārbauda, vai elektroiekārta ir izslēgta. Ja akumulatoru mēģina ielikt ieslēgtā iekārtā, iespējami nelaimes gadījumi.
- b) Akumulatoru lādēšanai jāizmanto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji. Ja noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs tiek izmantots citu akumulatoru lādēšanai, pastāv aizdegšanās risks.
- c) Elektroiekārtās jālieto tikai tām paredzētie akumulatori. Citu akumulatoru lietošana var izraisīt traumas un ugunsgrēku.
- d) Kad akumulators netiek lietots, tas jāsasargā no papīra saspraužu, monētu, atslēgu, naglu, skrūvju un citu nelielu metāla priekšmetu klātbūtnes, kas varētu nejauši savienot tā spaiļes īsslēgumā. Akumulatora kontaktu īssavienojums var kļūt par cēloni tā sadegšanai vai ugunsgrēkam.
- e) Ja akumulators tiek lietots nepareizi, no tā var izplūst šķidrums. Ja tas nejauši nokļūst uz ādas, jānomazgā ar ūdeni. Ja akumulatora šķidrums iekļūst acīs, jāizskalo acis un jāgriežas pie ārsta. Izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.
- f) Ja akumulatora / lādētāja vai apkārtnes temperatūra ir  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  vai  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ , akumulatoru / lādētāju izmantot nedrīkst.

- g) Bojātos akumulatorus nedrīkst izmest sadzīves atkritumos, bet tie jānodod autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai vai specializētam utilizācijas uzņēmumam.

## F) Serviss

- a) Iekārtas remontu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi ir iespējams garantēt, ka remonta rezultātā nemazināsies iekārtas drošība.
- b) Ievērojiet apkopes noteikumus un norādījumus par instrumentu nomainīšanu.
- c) Regulāri jāpārbauda iekārtas barošanas kabelis un bojājumu gadījumā jāuzdod kvalificētam speciālistam vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai veikt kabeļa nomainīšanu. Regulāri jāpārbauda arī kabeļa pagarinātājs un bojājumu gadījumā - jānomaina.

## Īpaši drošības norādījumi

- Izmantojiet tikai kontaktligzdas ar zemējuma kontaktu. Pārbaudiet kontaktligzdas zemējumu.
- Izmantojiet tikai kabeļa pagarinātājus ar zemējuma kontaktu.
- Piedziņas iekārtu nekādā gadījumā nedrīkst lietot bez komplektā ietilpstošā īsslēguma strāvas aizsargslēdža PRCD.
- Pirms uzsākt urbšanas darbus, vienmēr pārbaudiet aizsargslēdža PRCD funkcijas (skat. 3. punktu).
- Urbšanas laikā satveriet piedziņas iekārtu tikai un vienīgi aiz šim nolūkam paredzētajiem izolētajiem rokturiem.
- Jāpievērš uzmanība tam, lai darba laikā piedziņas iekārtas motorā neiekļūst ūdens.
- Ja ūdens padeves ierīces daļās ir radušās sūces, darbs nekavējoties jāpārtrauc un nehermētiskums jānovērš. Ūdens spiediens nedrīkst pārsniegt 4 barus.
- Jāpieprasa, lai atveru ieuršanas vietas parāda atbildīgais par būvdarbiem.
- Atveres ieuršana nedrīkst negatīvi ietekmēt būves statiku, ja nepieciešams, jākonsultējas ar būvdarbu vadību vai konstruktoru.
- Jāpievērš uzmanība tam, ka urbšanas zonā var atrasties gāzes vadi, ūdensvadi, elektrokabeļi vai citas instalācijas. Ja nepieciešams, instalācijas pirms urbšanas jāiztukšo / jāatvieno.
- Darba zona atbilstoši jānorobežo. Ja atvere šķērso attiecīgo konstrukciju, norobežošanas jāveic no abām pusēm un / vai jāizliek brīdinājuma posteņi.
- Jāveic pasākumi, lai eventuāla urbuma serdes izkrišana neizraisītu traumas vai materiālus zaudējumus.
- Ja tiek urbtas dobas celtnes daļas, jāpārbauda, uz kuriem aizplūst urbšanai izmantotais ūdens, lai novērstu eventuālo kaitējumu (piemēram, sasaldēšanas rezultātā).
- Jārēķinās ar to, ka dimanta gredzenurbis var nobloķēties. Manuāli virzot urbi, pastāv risks, ka iekārta tiks izsista no rokas.
- Urbšana virs galvas ar elektriskajām gredzenurbja iekārtām ir aizliegta.

## 1. Tehniskie parametri

### 1.1. Artikula numuri

|  |        |
|--|--------|
| REMS Picus S1 Piedziņas iekārta                                      | 180000 |
| REMS Picus S3 Piedziņas iekārta                                      | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 Piedziņas iekārta                                  | 180002 |
| REMS Picus SR Piedziņas iekārta                                      | 183000 |
| Kontrabalsts   | 180167 |
| REMS Simplex urbja statīvs   | 182000 |
| REMS Duplex urbja statīvs  | 182001 |
| REMS Duplex 300 urbja statīvs  | 182012 |
| Universālie dimanta gredzenurbji                                     |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼  | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼  | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼  | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼  | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼  | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼  | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼  | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼   | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼   | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼   | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼   | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼   | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼   | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼   | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼   | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼   | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼   | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼   | 181095 |
| Stakles enkuri M12 (mūrim), 10 gab.                                  | 079006 |
| ledzenamie enkuri M12 (betonam), 50 gab.                             | 079005 |
| ledzenamo enkuru montāžas elements M12                               | 182050 |
| Ātrdarbības iespēļēšanas komplekts (Art. Nr. 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Koniskais vītņstienis M12 x 65                                       | 079008 |
| Ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis                                    | 079009 |
| Paplāksne  | 079007 |
| leurbējs G ½ urbim Ø 8 mm  | 180150 |
| Uzgriežņu atslēga SW 19  | 079000 |
| Uzgriežņu atslēga SW 30  | 079001 |
| Uzgriežņu atslēga SW 32  | 079002 |

|   |        |   |        |
|---|--------|---|--------|
| Uzgriežņu atslēga SW 41                       | 079003 | Ūdens spiedtrauks   | 182006 |
| Sešstūra atslēga SW 3                         | 079011 | Starpredzens  | 180015 |
| Sešstūra atslēga SW 6                         | 079004 | Līmeņrāžu bloks   | 182009 |
| Putekļu nosūcēja iesūkšana caurule            | 180160 | Ūdens atsūkšanas iekārta Simplex  | 182002 |
| Adapters G ½ ārējā vītne – UNC 1¼ ārējā vītne | 180052 | Ūdens atsūkšanas iekārta Duplex   | 182003 |
| Adapters UNC 1¼ ārējā vītne – Hilti BI        | 180053 |   |        |
| Adapters UNC 1¼ ārējā vītne – Hilti BU        | 180054 | <b>1.2. Urbuma dziļums</b>  |        |
| Adapters UNC 1¼ ārējā vītne – Würth           | 180055 | REMS universālo dimanta gredzenurbju urbuma dziļums                                 | 420 mm |
| Gredzenurbja pagarinātājs 200 mm x UNC 1¼     | 180155 | Dziļāki urbumi iespējami, izmantojot gredzenurbja pagarinātājus, skat. 3.7. punktu. |        |
| Galoda  | 079012 |   |        |

| 1.3. Urbšanas diapazons          | Picus S1                  | Picus S3                  | Picus S2/3,5 | Picus SR                  |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
| Gredzenveida urbumi dzelzsbetonā | Ø 20–102 (132) mm         | Ø 20–152 (200) mm         | Ø 40–300 mm  | Ø 20–162 (200) mm         |
| Gredzenveida urbumi mūrī         | Ø 20–152 mm               | Ø 20–252 mm               | Ø 40–300 mm  | Ø 20–250 mm               |
| Gredzenurbja savienojuma vārpsta | UNC 1¼ ārējā, G ½ iekšējā | UNC 1¼ ārējā, G ½ iekšējā | UNC 1¼       | UNC 1¼ ārējā, G ½ iekšējā |
| Iespilēšanas kakliņa diametrs    | 60 mm                     | 60 mm                     |              | 60 mm                     |

#### 1.4. Apgriezienu skaits

| 230 V, 50–60 Hz   |                       |                                   |                             |                              |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Tukšgaitā         | 830 min <sup>-1</sup> | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup> | 490, 1160 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominālais slodze | 580 min <sup>-1</sup> | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup> | 320, 760 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| 115 V, 50–60 Hz   |                       |                                   |                             |                              |
| Tukšgaitā         | 940 min <sup>-1</sup> | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup> | 440, 1030 min <sup>-1</sup> | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |
| Nominālais slodze | 740 min <sup>-1</sup> | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup> | 290, 680 min <sup>-1</sup>  | 250 / 1200 min <sup>-1</sup> |

#### 1.5. Elektriskie parametri

| Nominālais spriegums 230 V, 50/60 Hz                                  |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Ieejas jauda  | 1800 W   | 2200 W   | 3420 W   | 2200 W   |
| Nominālais strāvas stiprums   | 8,4 A    | 10 A     | 16 A     | 11,5 A   |
| Drošinātāji (tīkls)   | 10 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) | 16 A (B) |
| Īsslēguma strāvas aizsargslēdzis PRCD ar aktivēšanas pie zemsprieguma | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    | 10 mA    |
| Nominālais spriegums 115 V, 50/60 Hz                                  |          |          |          |          |
| Ieejas jauda  | 1700 W   | 2050 W   | 2820 W   | 2200 W   |
| Nominālais strāvas stiprums   | 15 A     | 18 A     | 25 A     | 19 A     |
| Drošinātāji (tīkls)   | 20 A     | 25 A     | 25 A     | 25 A     |
| Īsslēguma strāvas aizsargslēdzis PRCD ar aktivēšanas pie zemsprieguma | 6 mA     | 6 mA     | 6 mA     | 6 mA     |

| 1.6. Izmēri (garums x platums x augstums) | Picus S1                            | Picus S3                            | Picus S2/3,5                        | Picus SR                            |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Piedziņas iekārta                         | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex urbja statīvs                | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex urbja statīvs                 | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 urbja statīvs             | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |

| 1.7. Svars                    | Picus S1          | Picus S3         | Picus S2/3,5      | Picus SR          |
|-------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Piedziņas iekārta             | 5,2 kg (11,5 lb)  | 7,4 kg (16,3 lb) | 13,6 kg (30,0 lb) | 6,35 kg (14,0 lb) |
| REMS Simplex urbja statīvs    | 9,7 kg (21,4 lb)  |                  |                   |                   |
| REMS Duplex urbja statīvs     | 12,8 kg (28,2 lb) |                  |                   |                   |
| REMS Duplex 300 urbja statīvs | 16,2 kg (35,8 lb) |                  |                   |                   |

#### 1.8. Informācija par troksni

|                              | Picus S1   | Picus S3   | Picus S2/3,5 | Picus SR   |
|------------------------------|------------|------------|--------------|------------|
| Emisijas vērtība darba vietā | 90 dB (A)  | 90 dB (A)  | 91 dB (A)    | 91 dB (A)  |
| Trokšņa jaudas līmenis       | 103 dB (A) | 103 dB (A) | 104 dB (A)   | 104 dB (A) |

#### 1.9. Vibrācija

| Aprēķinātā efektīvā paātrinājuma vērtība | Picus S1             | Picus S3             | Picus S2/3,5         | Picus SR             |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> | 2,5 m/s <sup>2</sup> |

Norādītā vibrēšanas emisijas vērtība tika izmērīta, balstoties uz standarta izmēģinājumu metodi, un var tikt izmantota, lai salīdzinātu ar citu ierīci. Norādīto vibrēšanas emisijas vērtību tāpat var izmantot, uzsākot novērtēt ierīces bojājumus.

**Uzmanību:** Vibrācijas emisijas vērtība faktiskajā ierīces lietošanas laikā var atšķirties no norādītās vērtības atkarībā no ierīces lietošanas veida. Arī atkarībā no faktiskajiem lietošanas apstākļiem (darbs ar periodiskiem pārtraukumiem), var nākties lietot drošības pasākumus, lai pasargātu lietotāju.

## 2. Eksploatacijas uzsākšana

### 2.1. Pieslēgums elektriskajam tīklam

Pirms iekārtas pieslēgšanas jāpārbauda, vai uz datu plāksnītes norādītais spriegums atbilst nominālajam spriegumam. Pirms katras darba uzsākšanas vienmēr jāpārbauda aizsargslēdzņa PRCD (19) funkcijas (skat. 3. punktu).

### 2.2. REMS Picus piedziņas iekārta

REMS Picus piedziņas iekārta ir universāli pielietojamas urbšanai sausā vai slapjā materiālā – gan vadot urbi manuāli (REMS Picus S1, Picus S3 un Picus SR), gan izmantojot urbja statīvu. Kombinētais REMS Picus S1, Picus S3 un Picus SR piedziņas vārpstas (11) kroņurbju stiprinājums ļauj stiprināt kroņurbjus ar iekšējo UNC 1¼ un ārējo G ½ vītņi. Piegādes stāvoklī REMS Picus S1, Picus S3 un Picus SR ūdens padeves caurule (15) nav pielikta, bet tā atrodas piegādes komplektā. Ūdens padeves caurules stiprinājuma vieta ir noslēgta ar vāciņu (14). Šādā stāvoklī iekārta (REMS Picus S1, Picus S3 un Picus SR) ir piemērota sausai urbšanai. REMS Picus S2/3,5 ūdens padeves caurulīte ir jau piemontēta. 2.5. punktu.

Lai urbšana būtu ekonomiska, piedziņas iekārtas rotācijas ātrums ir atkarīgs no dimanta gredzenurbja diametra iekārtas apgriezieni jāizvēlas tādi, lai dimantu kroņurbja griešanās ātrums urbējot dzelzsbetonā būtu starp 2 un 4 m/s. Protams, ka var veikt urbšanas darbus arī ārpus šī optimālā diapazona, tomēr

jārēķinās ar darba ātruma un/vai dimanta gredzenurbja kalpošanas ilguma samazināšanos. Mūrī der lielāks urbšanas ātrums.

REMS Picus S1 rotācijas ātrums ir noregulēts nemainīgs. Ja urbja diametrs ir 62 mm vai lielāks, REMS Picus S1 dzelzsbetonā darbojas optimālajā perimetra ātruma diapazonā, taču arī pie mazāka urbja diametra diapazons joprojām saglabājas pieņemams. REMS universālo dimanta gredzenurbju dimanta segmenti ir modificēti tā, lai ar to palīdzību varētu izmantot REMS Picus S1 arī mazāka diametra urbumiem.

REMS Picus S3 ar trīspakāpju pānesuma starpniecību iespējams izvēlēties tādu rotācijas ātrumu, lai urbējot dzelzsbetonā vienmēr nodrošinātu darbību optimālajā diapazonā. Piemērotākais pānesums izriet no grafika (7. attēls) vai ir atrodams uz REMS Picus S3 datu plāksnītes. Uz tās attēlotās tabulas pirmajā ailē ir redzams 1. līdz 3. pānesums, otrajā – tiem atbilstošais rotācijas ātrums, trešajā – gredzenurbja diametrs urbšanai mūrī un ceturtajā ailē – gredzenurbja diametrs urbšanai dzelzsbetonā. Tas nozīmē, ka, piemēram, Ø 102 mm atverī mūrī jāurbj ar 3. pānesumu, bet dzelzsbetonā – ar 1. pānesumu.

REMS Picus S2/3,5 apgriezieni jāiestāda ar reduktora slēdzi tā, lai urbšana vienmēr notiktu optimālā apgriezienu diapazonā. Pareizo pānesumu var izvēlēties no tabulas (8.att), kas nostiprināta uz iekārtas korpusa. Šajā tabulā pirmajā ailē parādīti pānesumi, otrajā atbilstošie apgriezieni un trešajā kroņurbja izmērs.

REMS Picus SR apgriezieni ieregulē ar divu ātrumu reduktora un bezpakāpju elektroniskā apgriezienu regulatora palīdzību. Ieteicamās apgriezienu vērtības, ņemot vērā urbājamo materiālu, dotas 9. attēlā. Vajadzīgo reduktora pārnesumu ieregulē ar pārslēgšanas rokturīti (39), bezpakāpju elektroniskais apgriezienu regulatoru ieregulē ar iestatīšanas rullīti (57). Bezpakāpju apgriezienu regulators pat pie slodzes uztur pastāvīgus pārnesuma apgriezienus.

**Uzmanību:** Pārnesumi jāpārslēdz tikai apstādinātai iekārtai. Nekādā gadījumā nedrīkst veikt pārslēgšanu, kamēr iekārta darbojas vai uzsūc apgriezienus. Ja kādu pārnesumu nav iespējams ieslēgt, vienlaikus jāpagriež pārslēdzēja svira (39) un ar roku jāpakustina piedziņas vārpsta / dimanta gredzenurbis. Izvilk kontaktakšu no rozetes!

### 2.3. Universālie dimanta gredzenurbji REMS UDKB

Dimanta gredzenurbju griešanas īpašības nosaka dimanta kvalitāte, dimanta graudiņu lielums un forma, kā arī saisaiste un metāla pulveris, kurā ir iemaisīti piesaistītie dimanta graudiņi. Lietotājiem, kam jāizdara daudzi urbumi, jātur gatavībā liels skaits dažādu dimanta gredzenurbju no katra izmēra, lai optimāli pieskaņotu dimanta gredzenurbja griešanas īpašības dažādiem urbšanas uzdevumiem. Bieži vien tikai izmērinājums uz vietas parāda, kurš dimanta gredzenurbis attiecīgajam uzdevumam ir vispiemērotākais griešanas efektivitātes (darba ātruma) un ilgmūžības ziņā. Nereti ir nepieciešama pat lietotāja konsultēšanās ar dimanta gredzenurbju ražotāju, lai varētu sagatavot darbam optimāli piemērotus dimanta gredzenurbjus.

Plašāk izplatītajiem urbšanas darbiem paredzēti REMS izstrādātie dimanta gredzenurbji. Tie ir universāli izmantojami sausa un slapja materiāla urbšanai, gan vadot urbjamāsinu ar roku, gan izmantojot urbja statīvu. REMS universālo dimanta gredzenurbju pieslēguma vītne UNC 1¼ der REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 un REMS Picus SR, kā arī atbilstošām citu firmu ražotajām piedziņas iekārtām. Ja piedziņas iekārtas pieslēguma vītne atšķiras, iespējams kā atsevišķu piederumu iegādāties adapteri (22).

#### 2.3.1. Dimanta gredzenurbja montāža

Iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Izraudzītais dimanta gredzenurbis jāuzskrūvē uz piedziņas iekārtas piedziņas vārpstas (11) un ar vieglu rāvienu jāpievelk ar roku. Ir ērti starp vārpstu un kroņurbi ielik starpgredzenu (Art.Nr.180015) vieglākai kroņurbja atlaišanai. Pievilšana ar dakšatslēgu nav nepieciešama. Jāpievērš uzmanība tam, lai piedziņas vārpstas un dimanta gredzenurbja vītne būtu tīras.

#### 2.3.2. Dimanta gredzenurbja demontāža

Iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Ar dakšatslēgu SW 32 jāpietur piedziņas vārpsta (11) un ar dakšatslēgu SW 41 jāatbrīvo dimanta gredzenurbis (48).

Pēc urbšanas darbu pabeigšanas dimanta gredzenurbis vienmēr jānoskrūvē no piedziņas iekārtas. Pretējā gadījumā īpaši pēc urbšanas ar ūdens pievadišanu pastāv risks, ka korozijas dēļ dimanta gredzenurbja atbrīvošana sagādās grūtības.

**Uzmanību:** Dimanta gredzenurbju caurules nav rūdītas. Ja urbja caurules tiek pakļautas triecieniem (ar instrumentiem) un grūdieniem (transportēšanas laikā), var rasties bojājumi, kuru rezultātā notiek dimanta gredzenurbja un/vai serdes iesprūšana. Pēc tam dimanta gredzenurbis vairs nebūs lietojams.

#### 2.3.3. Dimanta gredzenurbja asināšana

REMS dimanta gredzenurbji tiek piegādāti uzasinātā stāvoklī. Pie pareiza padeves spēka dimanta segmenti urbšanas laikā uzasinās paši. Neatbilstošs padeves spēks var novest pie tā, ka dimanta segmenti „nopolējas” un vairs negriež. Ja tā ir noticis, lai dimanta gredzenurbis no jauna padarītu asu, ar to ir jāieurbj 10 līdz 15 mm dziļa atvere smilšakmeņi, asfaltā vai slīpakmeņi (piederums).

### 2.4. Sausa urbšana ar manuālu vadību REMS Picus S1 un REMS Picus S3

Kontrbalsts (12) jānostiprina piedziņas iekārtas iespiēšanas kaklinā (13).

**Uzmanību:** Ja iekārta tiek virzīta manuāli, drīkst strādāt tikai ar piemontētu kontrbalstu (negadījumu risks)!

Strādājot ar manuālo vadību bez ūdens pievadišanas, uzstādītā ūdens pievadišanas ierīce (15) traucē, tādēļ to nepieciešams demontēt. Ūdens padeves pieslēguma stiprinājums jānoslēdz ar vāku (14), pretējā gadījumā iekārtā var iekļūt putekļi.

**Svarīgi: Dzelzsbetonā jāurbj tikai slapjā veidā!**

#### 2.4.1. Ieurbējs

Manuāli virzītais urbšanas uzskāšanu ievērojami atvieglo REMS ieurbējs (49). Tas ir aprīkots ar parasto cietmetāla akmens urbi Ø 8 mm, kas tiek nostiprināts, izmantojot sešstūra atslēgu SW 3. Ar vītņi G 1/2 ieurbējs tiek ieskrūvēts piedziņas iekārtas vārpstā un viegli pievilks ar dakšatslēgu SW 19.

#### 2.4.2. Putekļu nosūkšana REMS Picus S1, REMS Picus S3 un REMS Picus SR

Lai no izurbtās atveres iztīrītu putekļus, ieteicams lietot putekļu nosūcēju. Tas sastāv no REMS putekļu iesūkšanas rotora (piederums) un profesionālai izmantošanai paredzēta smalko putekļu nosūcēja. Iesūkšanas rotors (46) ar savienojumu G ½ tiek ieskrūvēts piedziņas iekārtas piedziņas vārpstā (11). Kombinētais gredzenurbja savienojums (47) pretējā pusē ļauj nostiprināt dimanta gredzenurbis ar iekšējo vītņi UNC 1¼ un ieurbēju (49).

**Svarīgi: Dzelzsbetonā jāurbj tikai slapjā veidā!**

Ja sausās urbšanas rezultātā radītie putekļi netiek kārtīgi nosūkti, dimanta gredzenurbis var pārkarst un tikt bojāts. Bez tam, pastāv risks, ka spraugā sablīvītie urbšanas putekļi nobloķēs dimanta gredzenurbis.

### 2.5. Urbšana ar ūdens pievadišanu

Optimāls urbšanas rezultāts tiek sasniegts tikai tad, ja caur dimanta gredzenurbis nepārtraukti tiek pievadīts ūdens. Tādējādi dimanta gredzenurbis visu laiku tiek dzesēts, un atdalītais materiāls izskalojas no urbuma atveres. Lai piemontētu ūdens pievadišanas ierīci (15), jānoņem vāks (14) un ar komplektā ietilpstošo cilindrisko skrūvi jānostiprina ūdens pievadišanas ierīce. Pie ātrdarbības savienojuma ar ūdens padeves bloķēšanu ir jāpievieno ūdens šūtene ½". Ūdens spiedienu nedrīkst pārsniegt 4 barus.

Ja nav pieejama centralizēta ūdens apgādes sistēma, urbšanai ūdeni var padot no ūdens spiedtrauka (51) (pieejams kā piederums). Jāievēro nepieciešamais ūdens daudzums.

Nepieciešamības gadījumā jālieto ūdens atsūkšanas iekārta (44) (kā piederums). Tā sastāv no ūdenssavācēja gredzena un spiedgredzena, kas tiek stiprināts pie statīva pamatnes. Ūdenssavācēša gredzens pievienojas putekļusūcējam, kurš ir piemērots ūdens savākšanai. Gumijas blīve (45) ūdens savākšanas gredzenā jāpiegriež precīzi, lai tā atbilstu urbja vainaga diametram.

### 2.6. Urbja statīva izmantošana

Labāk ir serdes urbumiem izmantot urbja statīvu. Urbja statīvs kalpo piedziņas iekārtas virzīšanai un, pateicoties zobstieņa spēka pārnesumam, nepieciešamības gadījumā nodrošina iespēju „strādāt ar izjūtu” vai, gluži pretēji, virzīt dimanta gredzenurbis uz priekšu ar lielu spēku. REMS Picus S1, REMS Picus S3 un REMS Picus SR var pēc izvēles stiprināties statīvos REMS Simplex vai REMS Duplex. REMS Picus S2/3,5 jāstiprina uz statīva REMS Duplex 300.

REMS Simplex piegādes stāvoklī padeves kamanijas (2), kā arī padeves svira un iespiēšanas leņķis jāuzsprauž uz urbja kolonnas (1) un jāpabīda uz priekšu, pagriežot padeves sviru (4). Bez tam, ir jāieskrūvē abas aizmugurējās regulēšanas skrūves (5).

REMS Duplex: Pēc tam ar komplektā ietilpstošajām tsajām cilindra skrūvēm iespiēšanas leņķis (10) tiek nostiprināts pie padeves kamanijām (2). Šādā versijā ar REMS Duplex var izdarīt urbumus līdz di 132 mm. Lielāka diametra serdes urbumiem starp padeves kamanijām (2) un iespiēšanas leņķi (10) jāieliek komplektā ietilpstošais distancers un jānostiprina ar garajām cilindra skrūvēm. Tomēr distanceri vajadzētu uzstādīt tikai tadā gadījumā, ja patiešām nepieciešami > Ø 132 mm urbumi, jo piedziņas iekārtas virzība bez distancera ir stabilāka.

REMS Duplex 300 piegādes stāvoklī ir tūlīt izmantojams.

REMS Duplex un REMS Duplex 300 urbja kolonna (1) bez fiksētām pakāpēm ir sasvērta līdz 45° leņķi. Tādējādi minētajā slīpuma diapazonā iespējams izdarīt slīpus serdes urbumus. Lai sasvērtu kolonnu, ar dakšatslēgas palīdzību tiek atlaistas skrūves (37) pie urbja kolonnas (1) kājas, kā arī visas abu atgāžņu (40) skrūves. Pēc tam urbja kolonnu var sasvērt nepieciešamajā stāvoklī. Beigās visas skrūves no jauna jāpievelk. Sakarā ar slīpo urbja kolonnas novietojumu vairāk vai mazāk tiek reducēts REMS Duplex padeves ierīces lietderīgais gājiens. Tāpēc vajadzības gadījumā jālieto atbilstoši urbja gredzenu pagarinājumi (skat. 3.7 punktu).

Statīviem padeves vadotne (2) var tikt nofiksēta dažādos stāvokļos. Lai to izdarītu, REMS Simplex rievotā patrona (3) uz padeves vārpstas akslāli jāpakustina padeves ierīces korpusa virzienā, vienlaikus griežot, līdz tā nofiksējas. REMS Duplex und REMS Duplex 300 bidāmo fiksatoru (36) stumt kolonnas virzienā, vienlaicīgi griežot padeves rokturī (4), līdz padeves vadotne nofiksējas. Fiksācija nodrošina, lai, piemēram, mainot dimanta gredzenurbis, piedziņas iekārta nejausi netiktu nolaista.

REMS Simplex, REMS Duplex un REMS Duplex 300 padeves sviru (4) atbilstoši darba vietas apstākļiem iespējams nostiprināt padeves kamaniju (2) labajā vai kreisajā pusē. Lai to izdarītu, padeves kamanijas jānofiksē, kā aprakstīts iepriekš. REMS Simplex pagriežamais rokturis (9) un abas paplāksnes padeves sviras pretējā pusē jānoņem, padeves vārpsta, kā arī padeves svira jāizvelk no padeves ierīces korpusa un jāieliek no pretējās puses. Pēc tam paplāksnes un pagriežamais rokturis jāpiemontē atpakaļ vietā. REMS Duplex un REMS Duplex 300 tikai tiek novilkta padeves svira (4) no padeves vārpstas un uzsprauta uz vārpstas gala pretējā pusē.

## 3. Eksploatācija

Kontaktakša jāpievieno tīkla rozetei. Pirms uzsākt urbšanas darbus, vienmēr pārbaudiet aizsargslēdža PRCD (19). Lai to veiktu, jānospiež taustiņš RESET (17), kā rezultātā iedegas sarkana kontrolspuldze (16) (darba stāvoklis). Barošanas kabeļi jāatvieno no tīkla, līdz ar ko kontrolspuldzei jānodziest. Kabelis no jauna jāpievieno rozetei un jānospiež taustiņš RESET, un iedegies sarkana kontrolspuldze (darba stāvoklis). Ja taustiņš TEST (18), kā rezultātā kontrolspuldzei jānodziest. Vēlreiz jānospiež taustiņš RESET (17), un piedziņas iekārta ir gatava darbam.

**Uzmanību:** Ja augstāk aprakstītās PRCD funkcijas netiek izpildītas, urbšanas darbus uzsākt nedrīkst! Bīstami dzīvībai!

Dažādos materiālu (betona, betonā iestrādāta tērauda, poraina vai blīva mūra) īpašības prasa atšķirīgu un mainīgu dimanta gredzenurbja padeves spēku. Citi ietekmējošie faktori summējas no dažāda dimanta gredzenurbja perimetra ātruma un izmēriem. Īpaši tad, ja urbi virza ar roku, nav iespējams novērst to, ka iekārta laiku pa laikam urbumā tiek ievirzīta vieglāk. Šie faktori, kas minēti tikai kā piemērs, var novest pie tā, ka piedziņas iekārta urbšanas laikā tiek pārslogota. Tādā gadījumā parasti motora apgriezienu skaits dzirdami samazinās, taču dimanta gredzenurbis var arī nobloķēties pavisam. Sevīšķi manuālas urbja virzības gadījumā tas izraisa griezes momenta triecienus, kam ir pakļauts iekārtas lietotājs.

**Uzmanību:** Jārēķinās ar to, ka dimanta gredzenurbis var nobloķēties. Manuāli virzot urbi, pastāv risks, ka iekārta tiks zīsista no rokas.

Lai atvieglotu iekārtas izmantošanu un izvairītos no bojājumiem, REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 un REMS Picus SR ir aprīkoti ar daudzfunkcionālu elektroniku un papildus ar slīdošu mehānisko sajūgu. Daudzfunkcionālā elektronika pilda sekojošas funkcijas:

- Ieskrējiena strāvas ierobežošana un plūstošs ieskrējienis iurbšanai ar izjūtu.
- Apgriezienu skaita samazināšana, lai reducētu troksni un saudzētu motoru un ievēda mehānismu.
- Motora pārslodzes regulēšana atkarībā no padēves spēka. Pirms piedziņas iekārtas pārslodzes iestāšanās pārāk spēcīgas padēves vai dimanta gredzenurbja nobloķēšanās rezultātā motora strāva un līdz ar to arī piedziņas iekārtas rotācijas ātrums tiek samazināts līdz minimumam. Tomēr piedziņas iekārta pilnībā neizslēdzas. Samazinoties padēves spēkam, piedziņas iekārtas apgriezienu skaits atkal palielinās. Šā procesa rezultātā piedziņas iekārtai nekādi bojājumi nerodas, pat tad, ja tas atkarojas vairākas reizes. Taču, ja neskatoties uz padēves spēka samazināšanu motors joprojām ir nobremzēts, jāizslēdz piedziņas iekārta un manuāli jāizņem dimanta gredzenurbis (skat. 5. punktu).

**Uzmanību:** Lai atbrīvotu iestrēgušo dimanta gredzenurbis, nedrīkst izmantot piedziņas iekārtas ieslēgšanu un izslēgšanu.

### 3.1. Sausa urbšana ar manuālu vadību REMS Picus S1, REMS Picus S3 un REMS Picus SR

**Uzmanību:** Ja iekārta tiek virzīta manuāli, drīkst strādāt tikai ar piemontētu kontratbalstu (negadījumu risks)!

Izraudzītais dimanta gredzenurbis jāuzskrūvē uz piedziņas iekārtas piedziņas vārpstas (11) un ar vieglu rāvienu jāpievelk ar roku. Pievilšana ar dakšatslēgu nav nepieciešama. Jālieto iurbējs (skat. 2.4.1. punktu). Piedziņas iekārta jāpietur aiz motora roktura (20) un kontratbalsta (12) un iurbējs jāieliek paredzētā serdes urbuma centrā. Ar slēdzi (21) jāieslēdz piedziņas iekārta.

**Uzmanību:** Veicot urbšanu ar manuālo padēvi, nekādā gadījumā nedrīkst nobloķēt piedziņas iekārtas slēdzi (nelaimes gadījumu risks!) Ja dimanta gredzenurbja nobloķēšanās rezultātā piedziņas iekārta tiek zīsista no rokas, nobloķētu slēdzi nebūs iespējams atbloķēt. Tā rezultātā piedziņas iekārta kustēsies nekontrolēti un būs apstādināma tikai, atvienojot no barošanas tīkla kabeli.

Iurbšana jāveic tā, lai dimanta gredzenurbis būtu iegremdēts apmēram 5 mm dziļumā. Izvilkt kontaktdakšu no rozetes! Pēc tam jāuzskrūvē iurbējs, nepieciešamības gadījumā tā atbrīvošanai lietojot dakšatslēgu SW 19. Jālieto putekļu nosūcējs (skat. 2.4.2. punktu). Jāturpina urbšana, līdz serdes urbums ir gatavs. Uršanas laikā piedziņas iekārta vienmēr jātur cieši satverta, lai varētu droši reaģēt uz griezes momenta radītajiem triecieniem. Jānodrošina stabila poza. Lielāka diametra serdes urbumi jāveic ar urbja statīva palīdzību.

Ja sausās uršanas rezultātā radītie putekļi netiek kārtīgi nosūkti, dimanta gredzenurbis var pārkarst un tikt bojāts. Bez tam, pastāv risks, ka urbuma spraugā sablīvētie uršanas putekļi nobloķēs dimanta gredzenurbis. Ja putekļu nosūcēja lietošana nav iespējama, urbot smalkus, porainus materiālus, dimanta gredzenurbis pēc iespējas bieži jāpavēl arī un pēc tam ar vieglu grūdienu jāievirza atpakaļ atverē, lai tādējādi izstumtu uršanas rezultātā radītos putekļus.

**Svarīgi: Dzelzsbetonā jāurbj tikai slapjā veidā!**

### 3.2. Manuāli urbšana ar ūdens pievadīšanu REMS Picus S1, REMS Picus S3 un REMS Picus SR

**Uzmanību:** Ja iekārta tiek virzīta manuāli, drīkst strādāt tikai ar piemontētu kontratbalstu (negadījumu risks)!

Izraudzītais dimanta gredzenurbis jāuzskrūvē uz piedziņas iekārtas piedziņas vārpstas (11) un ar vieglu rāvienu jāpievelk ar roku. Pievilšana ar dakšatslēgu nav nepieciešama. Jāpievieno ūdens pievadīšanas ierīce (skat. 2.5. punktu). Jālieto iurbējs (skat. 2.4.1. punktu). Piedziņas iekārta jāpietur aiz motora roktura (20) un kontratbalsta (12) un iurbējs jāieliek paredzētā serdes urbuma centrā. Ar slēdzi (21) jāieslēdz piedziņas iekārta.

**Uzmanību:** Veicot urbšanu ar manuālo padēvi, nekādā gadījumā nedrīkst nobloķēt piedziņas iekārtas slēdzi (nelaimes gadījumu risks!) Ja dimanta gredzenurbja nobloķēšanās rezultātā piedziņas iekārta tiek zīsista no rokas, nobloķētu slēdzi nebūs iespējams atbloķēt. Tā rezultātā piedziņas iekārta kustēsies nekontrolēti un būs apstādināma tikai, atvienojot no barošanas tīkla kabeli.

Iurbšana jāveic tā, lai dimanta gredzenurbis būtu iegremdēts apmēram 5 mm dziļumā. Pēc tam jāuzskrūvē iurbējs, nepieciešamības gadījumā tā atbrīvošanai lietojot dakšatslēgu SW 19. Ūdens padēves ierīces (15) ūdens spiedienu jānodrošina tā, lai ūdens plūsma no urbja atveres būtu neliela, taču nepārtraukta. Pārāk zems ūdens spiediens, kā rezultātā atdalītais materiāls izplūst no urbuma drīzāk skalojošos duļķu veidā, ir tikpat negatīvs faktors, kas mazina darba efektivitāti un dimanta gredzenurbja kalpošanas ilgumu, kā pārāk augsts ūdens spiediens, kam raksturīga gandrīz dzirda ūdens izplūšana no urbuma. Jāturpina urbšana, līdz serdes urbums ir gatavs. Uršanas laikā piedziņas iekārta vienmēr jātur cieši satverta, lai varētu droši reaģēt uz griezes momenta radītajiem triecieniem. Jānodrošina stabila poza. Lielāka diametra serdes urbumi jāveic ar urbja statīva palīdzību. Jāpievērš uzmanība tam, lai darba laikā piedziņas iekārtas motorā neiekļūst ūdens. Bīstami dzīvībai!

### 3.3. Urbja statīva nostiprināšana

Ieteicams nostiprināt urbja statīvu bez piedziņas iekārtas un dimanta gredze-

nurbja. Ja ir piemontēta piedziņas iekārta, urbja statīvs ir grūti pieejams. Tas sarežģīti nostiprināšanu.

#### 3.3.1. Nostiprināšana ar dobtapām betonā ar iedzenamo enkuru (5. attēls)

Serdes urbumiem betonā urbja statīvu ieteicams labāk nostiprināt ar iedzenamo enkuru (tērauda dobtapu). Jārīkojas sekojoši:

Iezīmēt dībeleja urbumu apmēram 220 mm (Simplex und Duplex) vai 290 mm (Duplex 300) attālumā no kroņurbuma vietas. Jāuzurbj Ø 15 mm atvere dobtapai, ievērojot urbuma dziļumu apmēram 55 mm. Jāiztīra urbums, ar āmuru jāiedzen tajā enkurs (23) un jāizpleš ar montāžas elementa (24) palīdzību. Jālieto tikai sertificēti iedzenamie enkuri (Art. Nr. 079005). Ievērot plaidesi! Jāieskrūvē iedzītajā enkūrā koniskais vītņstienis (25) un jāpievelk, piemēram, ar vītņstienā perpendikulārā atverē ieliktu skrūvgriezi. 4 regulēšanas skrūves (5) pie urbja statīva jāpievelk tiktāl, lai tās nebūtu izvīzītas virs pamatnes plāksnes. Urbja statīvs ar rievu (7) jānovieto uz koniskā vītņstienā, ņemot vērā nepieciešamo serdes urbuma pozīciju. Paplāksne (26) jāuzliek uz koniskā vītņstienā un ar dakšatslēgas SW 19 palīdzību jāpievelk ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis (27). Ar dakšatslēgu SW 19 jāpievelk visas 4 skrūves, lai kompensētu pamatnes plāksnes nelīdzenumu. Jāpievērš uzmanība tam, lai kontruzgriežņi netraucētu regulēšanas skrūvju pielīdzināšanu. Ja nepieciešams, jāpievelk kontruzgrieznis.

#### 3.3.2. Nostiprināšana ar dobtapām betonā ar stakles enkuru (enkura ēaulam) (6. attēls)

Serdes urbumiem mūrī urbja statīvu ieteicams labāk nostiprināt ar stakles enkuru (enkura ēaulam). Jārīkojas sekojoši:

Iezīmēt dībeleja urbumu apmēram 220 mm (Simplex und Duplex) vai 290 mm (Duplex 300) attālumā no kroņurbuma vietas. Jāuzurbj Ø 20 mm atvere dobtapai, ievērojot urbuma dziļumu apmēram 85 mm. Jāiztīra urbums un jāiebīda tajā stakles enkurs (28) ar konisko vītņstieni (25). Līdz galam jāieskrūvē koniskais vītņstienis (25) un jāpievelk, piemēram, ar vītņstienā perpendikulārā atverē ieliktu skrūvgriezi. 4 regulēšanas skrūves (5) pie urbja statīva jāpievelk tiktāl, lai tās nebūtu izvīzītas virs pamatnes plāksnes. Urbja statīvs ar rievu (7) jānovieto uz koniskā vītņstienā, ņemot vērā nepieciešamo serdes urbuma pozīciju. Paplāksne (26) jāuzliek uz koniskā vītņstienā un ar dakšatslēgas SW 19 palīdzību jāpievelk ātrdarbības fiksācijas uzgrieznis (27). Ar dakšatslēgu SW 19 jāpievelk visas 4 skrūves, lai kompensētu pamatnes plāksnes nelīdzenumu. Jāpievērš uzmanība tam, lai kontruzgriežņi netraucētu regulēšanas skrūvju pielīdzināšanu. Ja nepieciešams, jāpievelk kontruzgrieznis.

Stakles enkuru pēc serdes urbuma pabeigšanas var noņemt un izmantot atkārtoti. Lai to izdarītu, koniskais vītņstienis jāpagriež atpakaļ par apmēram 10 mm. Viegli uzsitot pa konisko vītņstieni, tiek atbrīvots stakles enkura ķūlis un enkuru ir iespējams izņemt.

#### 3.3.3. Nostiprināšana mūrī ar vītņstieni

Urbot porainu mūrī, jāreķinās ar to, ka nepietiks ar to, ka urbja statīvs būs nostiprināts ar dobtapām. Šādos gadījumos ir ieteicams pilnībā iztupties cauri mūrī un nostiprināt urbja statīvu ar caurejošu vītņstieni, piemēram, M12, izmantojot paplāksnes un uzgriežņus.

#### 3.3.4. Vakuuma stiprinājums

Urbot celtnes daļās ar gludu virsmu (piemēram, flīzēs, marmorā), pie kurām nav iespējams nostiprināt urbja statīvu ar dobtapām, statīva nofiksēšanai var izmantot vakuuma stiprinājumu. Pirms tam nepieciešams pārbaudīt, vai attiecīgās celtnes daļās ir piemērotas vakuuma stiprinājumam. REMS Duplex un Duplex 300 šis stiprinājuma veids ir iespējams. Nepieciešamās urbja statīva detaļas ir iekļautas piegādes komplektācijā. Jārīkojas sekojoši:

Blīvgredzens (43) jāieliek rievā pamatnes plāksnes (6) apakšpusē. Pamatnes plāksnes (6) iegriezums (7) jānoslēdz ar pārseguma plāksni, kurā ir šļūtenes pieslēgums (42). Pie šļūtenes pieslēguma (41) jāpievieno parasts, veikalā nopērkams vakuumsūknis un jāpiesūknē urbja statīvs pie pamatnes virsmas. Nepārtraukti kontrolēt vakuuma spiedienu uršanas laikā (manometra rādījumi). Jāievēro izmantotā vakuumsūkņa lietošanas instrukcija. Uršana jāveic ar nelielu padēves spēku.

#### 3.3.5. Ātrās fiksācijas kolonna nostiprināšana

REMS Duplex un Duplex 300 piedāvā arī iespēju iespīlēt urbja statīvu starp grīdu un griestiem vai starp divām sienām. Lai to izdarītu, starp urbja statīva fiksācijas galvu (29) un griestiem / sienu jāieliek parasta ātrdarbības fiksācijas kolonna vai tērauda caurule 1/4" un jāpievelk, piemēram, ar fiksācijas galvas perpendikulārā atverē ieliktu skrūvgriezi. Jāpievelk kontruzgrieznis (30).

Jāņem vērā, ka ātrdarbības fiksācijas kolonnai vai tērauda caurulei ir jābūt novirzītai attiecībā pret urbja kolonnu un ka gaitas skrūvei (33) jābūt vismaz 20 mm dziļi ieskrūvētai urbja kolonnā, kā arī fiksācijas galvas vītņē, lai nodrošinātu atbalsta stabilitāti. Lai vienmērīgi sadalītu spēku, ar kādu ātrdarbības fiksācijas kolonna spīež uz griestiem / sienu, jālieto koka vai metāla starplika.

### 3.4. Urbja statīva izmantošana sausai uršanai

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 un REMS Picus SR

Jānostiprina urbja statīvs kādā no 3.3. punktā aprakstītajiem veidiem. Piedziņas iekārtas iespīlēšanas kakliņš (13) jāiesprauž iespīlēšanas leņķa (10) stiprinājuma atverē un jāpievelk cilindriskā (-s) skrūve (-s) ar sešstūra atslēgu SW 6. Izraudzītais dimanta gredzenurbis jāuzskrūvē uz piedziņas iekārtas piedziņas vārpstas (11) un ar vieglu rāvienu jāpievelk ar roku. Pievilšana ar dakšatslēgu nav nepieciešama.

Jālieto putekļu nosūcējs (skat. 2.4.2. punktu). Ja sausās uršanas rezultātā radītie putekļi netiek kārtīgi nosūkti, dimanta gredzenurbis var pārkarst un tikt



bojāts. Bez tam, pastāv risks, ka spraugā sablīvētie urbšanas putekļi nobloķēs dimanta gredzenurbi.

Ar slēdzi (21) jāieslēdz piedziņas iekārta. Slēdzis jānofiksē nospiešot stāvoklī, pabīdot uz priekšu oranžo taustiņu. Dimanta gredzenurbi lēnām jāvirza uz priekšu ar padeves sviras (4) palīdzību un uzmanīgi jāizdara ieurbšana. Kad ir nodrošināta saķere pa visu urbja gredzena perimetru, padeves spēku var palielināt. Ja piedziņas iekārta pārāk spēcīgas padeves dēļ apstājas vai urbis iestrēgst atverē sakarā ar pārmērīgi lielo pretestību, daudzfunkcionālā elektronika samazina motora strāvu un līdz ar to arī piedziņas iekārtas rotācijas ātrumu līdz minimumam. Tomēr piedziņas iekārta pilnībā neizslēdzas. Samazinoties padeves spēkam, piedziņas iekārtas apgriezīgu skaitu atkal palielinās. Šā procesa rezultātā piedziņas iekārta nekādi bojājumi nerodas, pat tad, ja tas atkārtojas vairākas reizes. Taču, ja neskatoties uz padeves spēka samazināšanu motors joprojām ir nobremzēts, jāizslēdz piedziņas iekārta un manuālā veidā jāizņem dimanta gredzenurbi (skat. 5. punktu). Izvilkt kontaktdakšu no rozetes!

#### REMS Picus S2/3,5

Atlaist abas skrūves (52) pie REMS Duplex 300 iekārtas balsta, ievietot REMS Picus S2/3,5 vadotnē (53). Noturēt piedziņas iekārta un pievilkt skrūves (52). Pievilkt kontruzgriežņus. Uzkrūvēt kroņurbi uz piedziņas iekārtas vārpstas (11) un ar rokām viegli pievilkt. Pievilkt ar uzgriežņu atslēgu nav nepieciešams. Piedziņas iekārta ieslēgt ar slēdzi (21). Dimanta gredzenurbi lēnām jāvirza uz priekšu ar padeves sviras (4) palīdzību un uzmanīgi jāizdara ieurbšana. Kad ir nodrošināta saķere pa visu urbja gredzena perimetru, padeves spēku var palielināt. Ja piedziņas iekārta pārāk spēcīgas padeves dēļ apstājas vai urbis iestrēgst atverē sakarā ar pārmērīgi lielo pretestību, daudzfunkcionālā elektronika samazina motora strāvu un līdz ar to arī piedziņas iekārtas rotācijas ātrumu līdz minimumam. Tomēr piedziņas iekārta pilnībā neizslēdzas. Samazinoties padeves spēkam, piedziņas iekārtas apgriezīgu skaitu atkal palielinās. Šā procesa rezultātā piedziņas iekārta nekādi bojājumi nerodas, pat tad, ja tas atkārtojas vairākas reizes. Taču, ja neskatoties uz padeves spēka samazināšanu motors joprojām ir nobremzēts, jāizslēdz piedziņas iekārta un manuālā veidā jāizņem dimanta gredzenurbi (skat. 5. punktu). Izvilkt kontaktdakšu no rozetes!

**Svarīgi: Dzelzsbetonā jāurbj tikai slapjā veidā!**

### 3.5. Urbja statīva izmantošana slapjai uršanai

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 un REMS Picus SR

Jānostiprina urbja statīvs kādā no 3.3. punktā aprakstītajiem veidiem. Piedziņas iekārtas iespīlēšanas kakliņš (13) jāiesprauž iespīlēšanas leņķa (10) stiprinājuma atverē un jāpievelk cilindriskā (-s) skrūve (-s) ar sešstūra atslēgu SW 6. Izraudzītais dimanta gredzenurbi jāuzskrūvē uz piedziņas iekārtas piedziņas vārpstas (11) un ar vieglu rāvienu jāpievelk ar roku. Pievilšana ar dakšatslēgu nav nepieciešama.

Jāpievieno ūdens pievadīšanas ierīce (skat. 2.5. punktu). Ar slēdzi (21) jāieslēdz piedziņas iekārta. Slēdzis jānofiksē nospiešot stāvoklī, pabīdot uz priekšu oranžo taustiņu. Dimanta gredzenurbi lēnām jāvirza uz priekšu ar padeves sviras palīdzību un ar nelielu ūdens daudzuma pievadīšanu uzmanīgi jāizdara ieurbšana. Kad ir nodrošināta saķere pa visu urbja gredzena perimetru, padeves spēku var palielināt. Ūdens spiediens jānoregulē tā, lai ūdens plūsmu no urbja atveres būtu neliela, taču nepārtraukta. Pārāk zems ūdens spiediens, kā rezultātā atdalītāis materiāls izplūst no urbuma drīzāk skalojošos duļķu veidā, ir tikpat negatīvs faktors, kas mazina darba efektivitāti un dimanta gredzenurbja kalpošanas ilgumu, kā pārāk augsts ūdens spiediens, kam raksturīga gandrīz dzirda ūdens izplūšana no urbuma. Jāpievērš uzmanība tam, lai darba laikā piedziņas iekārtas motorā neiekļūst ūdens. Bīstami dzīvībai!

Ja piedziņas iekārta pārāk spēcīgas padeves dēļ apstājas vai urbis iestrēgst atverē sakarā ar pārmērīgi lielo pretestību, daudzfunkcionālā elektronika samazina motora strāvu un līdz ar to arī piedziņas iekārtas rotācijas ātrumu līdz minimumam. Tomēr piedziņas iekārta pilnībā neizslēdzas. Samazinoties padeves spēkam, piedziņas iekārtas apgriezīgu skaitu atkal palielinās. Šā procesa rezultātā piedziņas iekārta nekādi bojājumi nerodas, pat tad, ja tas atkārtojas vairākas reizes. Taču, ja neskatoties uz padeves spēka samazināšanu motors joprojām ir nobremzēts, jāizslēdz piedziņas iekārta un manuālā veidā jāizņem dimanta gredzenurbi (skat. 5. punktu). Izvilkt kontaktdakšu no rozetes!

#### REMS Picus S2/3,5

Atlaist abas skrūves (52) pie REMS Duplex 300 iekārtas balsta, ievietot REMS Picus S2/3,5 vadotnē (53). Noturēt piedziņas iekārta un pievilkt skrūves (52). Pievilkt kontruzgriežņus. Uzkrūvēt kroņurbi uz piedziņas iekārtas vārpstas (11) un ar rokām viegli pievilkt. Pievilkt ar uzgriežņu atslēgu nav nepieciešams. Piedziņas iekārta ieslēgt ar slēdzi (21). Dimanta gredzenurbi lēnām jāvirza uz priekšu ar padeves sviras (4) palīdzību un uzmanīgi jāizdara ieurbšana. Kad ir nodrošināta saķere pa visu urbja gredzena perimetru, padeves spēku var palielināt. Ja piedziņas iekārta pārāk spēcīgas padeves dēļ apstājas vai urbis iestrēgst atverē sakarā ar pārmērīgi lielo pretestību, daudzfunkcionālā elektronika samazina motora strāvu un līdz ar to arī piedziņas iekārtas rotācijas ātrumu līdz minimumam. Tomēr piedziņas iekārta pilnībā neizslēdzas. Samazinoties padeves spēkam, piedziņas iekārtas apgriezīgu skaitu atkal palielinās. Šā procesa rezultātā piedziņas iekārta nekādi bojājumi nerodas, pat tad, ja tas atkārtojas vairākas reizes. Taču, ja neskatoties uz padeves spēka samazināšanu motors joprojām ir nobremzēts, jāizslēdz piedziņas iekārta un manuālā veidā jāizņem dimanta gredzenurbi (skat. 5. punktu). Izvilkt kontaktdakšu no rozetes!

### 3.6. Urbja serdes izņemšana

**Uzmanību:** Izurbjot vertikālas, caurejošas atveres, piemēram, griestos, urbja

serde parasti izkritī pati. Jāveic atbilstoši pasākumi, lai tā netrāpītu cilvēkiem vai vērtīgām lietām.

Ja pēc urbšanas pabeigšanas serde paliek karājamies pie gredzenurbja, gredzenurbi jānoskrūvē no piedziņas iekārtas un urbuma serde jāizsīti ar stienja palīdzību.

**Uzmanību:** Lai atdalītu urbuma serdi, nekādā gadījumā nedrīkst ar metāla priekšmetiem, piemēram, āmuru vai uzgriežņu atslēgu, sist pa urbja caurules apvalku. Tādējādi urbja caurule tiek ielikta uz iekšu un urbuma serdes iesprūšana tikai veicināta. Pēc tam dimanta gredzenurbi vairs nebūs lietojams.

Ja urbums nav caurejošs, urbuma serdi, sākot no urbuma dziļuma 1,5 x Ø, var nolauzt, piemēram, iedzenot urbuma atverē kaltu. Ja urbuma serdi nav iespējams satvert, tajā, piemēram, ar atskaldāmo āmuru var ieurbt slīpu caurumu un pēc tam satveršanai iebāzt tajā stieni.

### 3.7. Dimanta gredzenurbja pagarinājums

Ja urbja statīva gājiens vai efektīvais gredzenurbja urbšanas dziļums nav pietiekošs, jālieto urbja gredzena pagarinājums. Vispirms jāieurbj tādā dziļumā, kāds ir iespējams.

Ja ir nepietiekošs urbja statīva gājiens, bet urbuma dziļums atrodas dimanta gredzenurbja efektīvā urbšanas dziļuma robežās, jārikojas sekojoši:

Iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Dimanta gredzenurbi no serdes urbuma nav jāizvelk. Dimanta gredzenurbi jāatvieno no piedziņas iekārtas (skat. 2.3.2. punktu). Piedziņas iekārta bez dimanta gredzenurbja jāpavelk atpakaļ. Urbja gredzena pagarinājums (50) jāiemontē starp dimanta gredzenurbi un piedziņas iekārta.

Ja nav pietiekošs dimanta gredzenurbja efektīvas urbšanas dziļums, jārikojas sekojoši:

Iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Dimanta gredzenurbi jāatvieno no piedziņas iekārtas (skat. 2.3.2. punktu). Piedziņas iekārta bez dimanta gredzenurbja jāpavelk atpakaļ. Dimanta gredzenurbi jāizvelk no serdes urbuma. Jāizlauž urbuma serde (skat. 3.6. punktu) un jāizvelk no urbuma. Dimanta gredzenurbi no jauna jāieliek urbumā. Urbja gredzena pagarinājums (50) jāiemontē starp dimanta gredzenurbi un piedziņas iekārta.

## 4. Apkope/remonts

Pirms apkopes / remonta darbiem iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla!

### 4.1. Apkope

Regulāri pārbaudiet aizsargslēdzā PRCD funkcijas (skat. 3. punktu). Piedziņas iekārta ir rokturiem vienmēr jābūt tīriem. Pēc urbšanas darbu pabeigšanas urbja statīvs un gredzenurbi jānomazgā ar ūdeni. Laiku pa laiku jāizpūš ventilācijas atveres motora daļā. Piedziņas iekārtas un dimanta gredzenurbja savienojuma vītņiem vienmēr jābūt tīrām un laiku pa laiku jāieeļo.

### 4.2. Inspekcija/remonts

Pirms remontdarbiem iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla! Šos darbus drīkst veikt tikai sertificēti speciālisti vai speciāli apmācīts personāls.

REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 un REMS Picus SR motoriem ir ogles sukuks. Tā mēdz nodilt un tādēļ ir laiku pa laiku jānomaina. Ieteicams apmēram reizi 250 ekspluatācijas stundās vai vismaz reizi gadā nodot piedziņas iekārtas autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai inspekcijas /apkopes darbu veikšanai.

## 5. Traucējumi

**Uzmanību:** Lai atbrīvotu iestrēgušo dimanta gredzenurbi, nedrīkst izmantot piedziņas iekārtas ieslēgšanu un izslēgšanu.

### 5.1. Traucējums: Dimanta gredzenurbi iestrēgst.

**Cēlonis:** Piemēram, sablīvējušie putekļi, ja sausiai uršanai netiek izmantots putekļu nosūcējs.

**Novērsšana:** Jāizslēdz piedziņas iekārta. Dimanta gredzenurbi ar dakšatslēgas SW 41 palīdzību jākustina uz priekšu un atpakaļ tik ilgi, līdz tas atbrīvojas. Uzmanīgi jāturpina urbšana. Jālieto putekļu nosūcējs vai urbšana ar ūdens pievadīšanu.

### 5.2. Traucējums: Dimanta gredzenurbi iestrēgst smagi kustas.

**Cēlonis:** Iestrēdzis atdalīts materiāla gabals vai tērauda skaidas.

**Novērsšana:** Jāizlauž urbuma serde un jāizņem atluņš daļas.

**Cēlonis:** Urbja caurule nav apaļa vai ir bojāta.

**Novērsšana:** Jāņem jauns dimanta gredzenurbi.

### 5.3. Traucējums: Dimanta gredzenurbi smagi kustas.

**Cēlonis:** Nepareizs rotācijas ātrums (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).

„Nopulējušies” dimanta segmenti.

**Novērsšana:** Jāpalielina padeves spēks.

Jāuzasina dimanta segmenti. Lai to veiktu, jāizdara 10 līdz 15 mm dziļš urbums smilšakmenī, asfalta vai slīpakmenī (piederums).

**Cēlonis:** Noliejušies dimanta segmenti.

**Novērsšana:** Jāņem jauns dimanta gredzenurbi.

### 5.4. Traucējums: Dimanta gredzenurbi neieurbj materiālā, bet noslīd uz sāniem.

**Cēlonis:** Ieuršanas laikā uz dimanta gredzenurbis tiek izdarīts pārāk liels spiediens.

**Novērsšana:** Jāurbj ar mazāku padeves spēku.

**Cēlonis:** Piedziņas iekārta nav pietiekoši stingri nostiprināta iespīlēšanas leņķī.

- Novēršana:** Jāpārbauda piedziņas iekārtas iespīlēšanas kakliņa stiprinājums.  
**Cēlonis:** Dimanta gredzenurbis ir bojāts vai nerotē pa apli.  
**Novēršana:** Jāņem jauns dimanta gredzenurbis.  
**Cēlonis:** Nav kārtīgi nostiprināts urbja statīvs.  
**Novēršana:** Jāpievelk regulēšanas skrūvju fiksācijas skrūve.
- 5.5. Traucējums:** Urbuma serde paliek karājāmie pie dimanta gredzenurbja.  
**Cēlonis:** Sablīvēti putekļi vai serdes daļas iestrēgušas urbumā.  
**Novēršana:** Nekādā gadījumā nedrīkst ar metāla priekšmetiem (piemēram, āmuru, uzgriežņu atslēgu) sist pa urbja caurules apvalku. Tādējādi urbja caurule tiek ielikta uz iekšu un urbuma serdes iesprūšana tikai veicināta. Pēc tam dimanta gredzenurbis vairs nebūs lietojams.  
 Dimanta gredzenurbis jānoskrūvē no piedziņas iekārtas, urbuma serde jāizsit ar stieni, cenšoties nesabojāt savienojuma vītņi.
- 5.6. Traucējums:** Dimanta gredzenurbis tikai ar grūtībām var noņemt no piedziņas iekārtas.  
**Cēlonis:** Neīrums, korozija.  
**Novēršana:** Piedziņas vārpstas un dimanta gredzenurbja vītņes jānotīra un un viegli jāieeļo.
- 5.7. Traucējums:** Piedziņas iekārta nedarbojas.  
**Cēlonis:** Nav nospiests īsslēguma strāvas aizsargslēdzis PRCD (19).  
**Novēršana:** Jāpārbauda PRCD (skat. 3. punktu).  
 Jāsauc palīgā elektrīķis.

## 6. Ražotāja garantija

Garantijas laiks ir 12 mēneši, skaitot no dienas, kad jauna iekārta tiek nodota pirmajam lietotājam, taču ne ilgāk kā 24 mēneši no piegādes pārdevējam. Iekārtas nodošanas brīža apliecināšanai jāiesūta pirkuma dokumenta oriģināls, kurā jābūt norādītam pirkuma datumam un iekārtas apzīmējumam / nosaukumam. Visi garantijas laikā konstatētie funkcionālie defekti, kas pierādāmā veidā cēlušies no kļūmē izgatavošanas procesā vai nekvalitatīva materiāla, tiek novērsti bez maksas. Defektu novēršanas rezultātā garantijas laika skaitīšana netiek ne pagarināta, ne atjaunota. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies dabiskā nodiluma, nepareizas lietošanas vai ekspluatācijas instrukcijas neievērošanas, iekārtas pārlogošanas, mērķim neatbilstošas lietošanas un lietotāja vai trešo personu iejaukšanās rezultātā, kā arī dēļ citiem iemesliem, kuros nav vainojama firma REMS.

Garantijas pakalpojumus drīkst sniegt tikai autorizēts firmas REMS klientu apkalpošanas dienests. Reklamācijas tiek pieņemtas tikai tādā gadījumā, ja izstrādājums veselā veidā, bez iepriekšējas iejaukšanās tiek nodots pilnvarotai REMS klientu apkalpošanas darbinīcai. Nomainītās daļas un izstrādājumi pāriet REMS īpašumā.

Nosūtīšanas un saņemšanas izdevumus sedz iekārtas lietotājs.

Lietotāja likumīgās tiesības, sevišķi, tiesības uz pretenzijām pret ražotāju izstrādājuma defektu gadījumā, saglabājas neskartas. Šī ražotāja garantija attiecas uz jauniem izstrādājumiem, kas iegādāti Eiropas Savienībā, Norvēģijā vai Šveicē.

**Rezerves daļu sarakstu** skat. [www.rems.de](http://www.rems.de) / Downloads.

## Originalkasutusjuhendi tölge

- Joonis 1** REMS Picus S1 ja REMS Simplex  
**Joonis 2** REMS Picus S3 ja REMS Duplex  
**Joonis 3** REMS Picus S2/3,5 ja REMS Duplex 300  
**Joonis 4** Kāsitsi kuivpuurimine abipuri kasutamisei  
**Joonis 5** Puuri aluse tūbelkinnitus betooni sisselöögiankru abil  
**Joonis 6** Puuri aluse tūbelkinnitus mūritīssē hargutava ankrū abil  
**Joonis 7** REMS Picus S3 vōimsuste silt  
**Joonis 8** REMS Picus S2/3,5 vōimsuste silt  
**Joonis 9** 1) Pōorete arvu seadistamine REMS Picus SR-I  
 2) Beton Ø mm  
 3) Mūritīssē Ø mm  
 4) Pōorete arv n 1/min  
 5) Kāik  
 6) Seadistuselektronika

|                   |    |                                   |
|-------------------|----|-----------------------------------|
| <b>Joonis 1–7</b> | 30 | Vastasmutter                      |
| 1                 | 31 | Mutter                            |
| 2                 | 32 | Plaat                             |
| 3                 | 33 | Keermespindel                     |
| 4                 | 34 | Seib                              |
| 5                 | 35 | Stopp-puurimine                   |
| 6                 | 36 | Stopper                           |
| 7                 | 37 | Kruvid                            |
| 8                 | 38 | Vahetükk                          |
| 9                 | 39 | Lūliti kāepide                    |
| 10                | 40 | Tugipostid                        |
| 11                | 41 | Voolikuühendus                    |
| 12                | 42 | Katteplaat                        |
| 13                | 43 | Tihendirõngas                     |
| 14                | 44 | Vee sissememisseade               |
| 15                | 45 | Kummiseib                         |
| 16                | 46 | Tolmu imemisrootor                |
| 17                | 47 | Puurikrooni ūhendus UNC 1¼ ja G ½ |
| 18                | 48 | Teemant-puurikroon                |
| 19                | 49 | Abipuur                           |
| 20                | 50 | Puurikrooni pikendus              |
| 21                | 51 | Vee survemahuti                   |
| 22                | 52 | Fiksaatorpoldid                   |
| 23                | 53 | Kinnituspesa                      |
| 24                | 54 | Vaskseib                          |
| 25                | 55 | Terituskivi                       |
| 26                | 56 | Vesilood                          |
| 27                | 57 | Seadistuselūliti                  |
| 28                |    |                                   |
| 29                |    |                                   |

## Ūldohutusnōudes

**TĀHELEPANU!** Kōik juhised peab lābi lugema. Alltoodud juhenditēst mitte kinnipidamine vōib pōhjustada elektrilōōgi, pōlemise ja/vōi raskeid vigastusi. Edaspidi kasutatav mōiste „elektriline seadeldis” kāib vooluvōrgust tōotavate elektrilīste tōōriistade ja masinate (voolujuhtmega), akuga toidetavate elektrilīste tōōriistade ja masinate (ilma voolujuhtmeta) kohta. Kasutage elektrilīst seadeldist vaid otstarbekohaselt ja ūldohutusnōudeid ja ūnnetusjuhtumeid ārahoidvaid juhiseid jārgīdes.

SĀILITAGE SEDA JUHENDIT HĀSTI.

### A) Tōōkoht

- a) **Hoidke oma tōōpiirkond puhtana ja korras.** Korratas ja halvasti valgustatud tōōpiirkonnad vōivad pōhjustada ūnnetusjuhtumeid.  
 b) **Ārge tōōtāge elektrilīse seadeldisega plahvatusohtlikus keskkonnas, kas on kergestisūttīvaid vedelīkke, gaase vōi tolmu.** Elektrilīsed seadeldīsed eritavad sādemeid, mis vōivad sūūdata tolmuosakeses vōi aurusid.  
 c) **Ārge laske lapsi ega kōrvalīsi isikuid elektrilīse seadeldisega tōōtamīse ajal lāhedusse.** Tāhelepanu kōrvalevīmīsega vōite kaotada kontrollī seadme ūle.

### B) Elektrīohutus

- a) **Elektrilīse seadeldīse pistīk peab sobīma pistīkupesasse. Pistīkut ei tohī mingīl mōel ūmber teha. Kasutage maandusega elektrilīse seadeldīsega adapterpistīkut.** Muutmata pistīkut ja sobīvad pistīkupesad vāhendavad elektrilōōgi saamīse riskī. Kui elektrilīne seadeldīs on varustatud kaitsejuhtmega, tohīb sēdā ūhendada vaid kaitsekontaktīga pistīkupesasse. Elektrilīse seadeldīse kasutamīsel ehītusplātsīdel, nīskes keskkonnas, vabas ūhus vōi mūdes sarnastes kohtades, peab kasutama vaid 30mA-kāitselūlītīt (FI-lūlītīt).  
 b) **Vāltīge fūūsīlīst kontaktī maandatud peālīspīnadēga, nagu torud, kūtītekehad, plīlīdīd ja kūlīmkapīd.** Elektrilōōgi oht tekīb sīs, kui Teīe keha on maandatud.  
 c) **Ārge hoidke seadeldīst vīhma vōi nīskuse kāēs.** Vee sattumīne elektrilīsse seadeldīsīse suuredab elektrilōōgi saamīse riskī.  
 d) **Ārge kasutage voolujuhet selleks, et seadeldīst kanda, ūles rīputada vōi pistīkut pistīkupesast vāljā tōmmata. Hoidke juhet kuumuse, ūlīde, teravate servade vōi seadeldīse līikuvate osade eest.** Kahjustatud vōi keerdus kabeel suuredab elektrilōōgi saamīse riskī.  
 e) **Vāljās tōōtades kasutage vaid vāltīdōodeks sobīvat pikendusjuhet.** Vāltīdōodeks mōeldud pikendusjuhtme kasutamīne vāhendab elektrilōōgi saamīse riskī.

### C) Isikute ohutus

- a) **Olge tāhelepanelīk, jālgīge oma tegevust ja asuge elektrilīse seadeldīsega tōōle terve tāhelepanuga. Ārge kasutage elektrilīst seadeldīst, kui olete**

- väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all. Vaid momendiks tähelepanu kaotamine võib elektrilise seadeldisega töötades põhjustada vigastusi.
- Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite kandmine, nagu tolumask, libesemistakistavad jalanõud, kaitsekiiver või kuulmekaitsmed, vastavalt elektrilise seadeldise kasutusviisile, vähendab vigastuste saamise riski.
  - Vältige seadeldise tahtmatut käivitumist. Veenduge, et lüliti on väljalülitatud asendise, enne kui ühendate seadeldise vooluvõrku.** Kui Te hoiate sõrme lüliti seadeldis kandmise ajal, või kui ühendate ta vooluvõrku sisselülitatud asendis lülitiga, võib juhtuda õnnetus. Ärge katke kunagi nupplülitit kinni.
  - Eemaldage häälestamistöörüstad või mutrivõtmed seadeldisest, enne kui selle sisse lülitate.** Tööriist või võti, mis asub seadeldise pöörlevas osas, võib põhjustada vigastusi. Ärge kunagi võtke kinni pöörlevatest (liikuvatest) osadest.
  - Ärge ülehinnake oma võimeid. Kandke hoolt selle eest, et pind Teie jalge all oleks kindel ja hoidke tasakaalu.** Seeläbi on Teil seadeldise üle ootamatutes olukordades parem kontroll.
  - Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad liikuvatest osadest eemal.** Laiad riided, ehted või pikad juuksed võivad liikuvatesse osadesse takerduda.
  - Kui on võimalik kasutada tolmu imevaid või tolmu püüdavaid seadmeid, veenduge, et need oleks õigesti ühendatud ja kasutatud.** Nende seadmete kasutamine vähendab tolmu tõttu tekkivaid ohtusid.
  - Andke elektriline seadeldis vaid vastava väljaõppe saanud isiku kätte.** Noorukid tohivad elektrilise seadeldisega töötada vaid juhul, kui nad on vanemad kui 16 ja see on vajalik nende väljaõppeks ning nad töötavad spetsialisti järelevalve all.

#### D) Elektriliste seadeldistega hoolikas ümberkäimine

- Ärge koormake elektrilist seadeldist üle. Kasutage oma töös vaid selleks ettenähtud elektrilist seadeldist.** Sobiva elektrilise seadeldisega töötades saavutate parema ja kindlama tulemuse.
- Ärge kasutage elektrilist seadeldist, mille lüliti on defektne.** Elektriline seadeldis, mida ei ole võimalik sisse- ega väljalülitada, on ohtlik ja selle peab ära parandama.
- Tõmmake pistik pistikupesast välja, enne kui hakkate seadeldist häälestama, osi vahetama või panete seadeldise käest ära.** Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida seadeldise tahtmatut käivitumist.
- Hoidke elektrilist seadeldist lastele kättesaadavas kohas. Ärge laske elektrilise seadeldisega töötada isikutel, kes seda ei oska, või kes pole lugenud käesolevat juhendit.** Elektrilised seadeldised on ohtlikud, kui neid kasutatakse kogenematu inimeste poolt.
- Kandke elektrilise seadeldise eest hoolt. Kontrollige, kas liikuvad osad funktsioneerivad laitmatult ja ei kiilu kinni, kas osad ei ole murdunud või kahjustatud, nii et see takistab elektrilise seadeldise tööd. Laske kahjustatud osad remontida kvalifitseeritud personali või REMS klientideeninduse volitatud töökojas.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised seadeldised.
- Hoidke löiketööriistad terava ja puhtana.** Hästi hooldatud löiketööriistad, mille löikepinnad on teravad, kiiluvad vähem kinni ja neid on kergem juhtida.
- Paigaldage töödeldav ese kindlalt.** Kasutage selleks kruustange, et töödeldav ese kinnitada. Nii seisab see kindlamalt, kui Teie käte vahel, pealegi jäävad teil mõlemad käed töötamiseks vabaks.
- Kasutage elektrilisi seadeldisi, selle juurde kuuluvat komplekti, tööriistu jne. vastavalt sellele juhendile ja nii, nagu see antud seadmetüübile ette on nähtud. Pidage seejuures silmas töötingimusi ja oma tegevust.** Elektriliste seadeldiste kasutamine töödeks, milleks ta pole ette nähtud, võib tekitada ohtlikke olukordi. Igasugune omavoliline elektrilise seadeldise ümberehitamine on ohtusõuete tõttu keelatud.

#### E) Akutoitega seadeldistega hoolikas ümberkäimine

- Veenduge, et aku on välja lülitatud, enne kui akut paigaldate.** Sisselülitatud elektrilisse seadeldisse aku paigaldamine võib põhjustada õnnetusjuhtumi.
- Laadige akut ainult selle laadijaga, mida tootja on soovitanud.** Akulaadija, mis on ette nähtud teiste akude laadimiseks, võib põlema minna.
- Kasutage ainult antud elektrilise seadeldise jaoks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib kaasa tuua vigastusi ja tuleohtu.
- Hoidke kasutusel mitteolev aku eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallsemetest, mis võivad tekitada kontaktide ühendamist.** Akukontaktide vahel tekkiv lühis võib põhjustada põletusi või tulekahju.
- Aku vale kasutamise korral võib vedelik akust välja voolata. Vältige kontakti selle vedelikuga. Juhuslikul kokkupuutel peske rohke veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge arsti poole.** Akuvedelikuga kokkupuude võib tekitada nahaärritust ja söövitust.
- Kui aku laadija temperatuur või keskkonna temperatuur on  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  või  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$ , ei tohi akut või selle laadijat kasutada.**
- Ärge käidelve akusid kui tavalist olmeprahhti, vaid andke see REMS klientideeninduse volitatud töökotta või selleks vastavasse jäätmekäitlusettevõttesse.**

#### F) Teenindus

- Laske oma elektrilist seadeldist remontida vaid kvalifitseeritud personalil ja vaid originaal-varuosadega.** Sellega tagate seadeldise ohutuse.
- Järgige tööriistade vahetamise hooldusjuhiseid ja nõudeid.**
- Kontrollige elektrilise seadeldise voolujuhet regulaarselt ja laske see kahjustuste korral remontida kvalifitseeritud spetsialistidel või REMS klientideeninduse volitatud töökojas. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhet ja asendage see, kui ta on kahjustatud.**

## Eriohutusnõuded

- Kasutada vaid maandusega pistikupesasid. Kontrollida pistikupesa maanduse korrasolekut.
- Kasutada vaid maandusega pikendusjuhet.
- Ajamimasinat ei tohi kunagi kasutada ilma lekkeveoolu kaitselülitiga PRDC.
- Enne iga puurimise alustamist peab kontrollima lekkeveoolu kaitselülitit korrasolekut (vt. 3).
- Ajamimasinat juhtida puurimise ajal vaid selleks ettenähtud, isoleeritud käepidemest.
- Jälgida, et puuri kasutamise ajal ei satuks vett ajamimasina mootoris.
- Kui vee juurdeveoolu seadme osad ei ole tihedad, peab puurimise koheselt katkestama ja osad tihendama. Vee rõhk ei tohi ületada 4 bar.
- Puuritavad kohad lasta ehitusjärelvalvel ette joonistada.
- Ehituse staatika ei tohi puurimise tagajärjel kannatada, vajadusel konsulteerida ehitusjärelvalve või staatika spetsialistiga.
- Jälgida puurimispiirkonnas olevaid gaasi-, vee-, voolu- vm. juhtmeid ja torusid, vajadusel need tühjendada või kinni keerata.
- Tööpiirkond eraldada läbipuurimiste korral mõlemalt poolt, ja/või hoiatusmärkidega tähistada.
- Võtta tarvitusele abinõud, et võimalik väljapuuritud tükk ei põhjustaks kellelegi või millelegi vigastusi.
- Õnnsate ehitusdetailide puhul peab jälgima, kuhu puurimisvesi voolab, et vältida kahjustusi (näit. vee külmumise korral).
- Alati peab arvestama, et teemant-puur võib blokeeruda. Käsitsipuurimisel on sel juhul oht, et ajamiasin lööb käest lahti.
- Elektrilise ajamiga puuridega ei ole lubatud töötada üle pea ulatuvatel kõrgustel.

## 1. Tehnilised andmed

### 1.1. Artiklite numbrid

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| REMS Picus S1 ajamiasin         | 180000 |
| REMS Picus S3 ajamiasin         | 180001 |
| REMS Picus S2/3,5 ajamiasin     | 180002 |
| REMS Picus SR ajamiasin         | 183000 |
| Vastuhoidmistugi                | 180167 |
| REMS Simplex puuri alus         | 182000 |
| REMS Duplex puuri alus          | 182001 |
| REMS Duplex 300 puuri alus      | 182012 |
| Universaal-teemant-puurikroonid |        |
| REMS UDKB 32 x 420 x UNC 1¼     | 181010 |
| REMS UDKB 42 x 420 x UNC 1¼     | 181015 |
| REMS UDKB 52 x 420 x UNC 1¼     | 181020 |
| REMS UDKB 62 x 420 x UNC 1¼     | 181025 |
| REMS UDKB 72 x 420 x UNC 1¼     | 181030 |
| REMS UDKB 82 x 420 x UNC 1¼     | 181035 |
| REMS UDKB 92 x 420 x UNC 1¼     | 181040 |
| REMS UDKB 102 x 420 x UNC 1¼    | 181045 |
| REMS UDKB 112 x 420 x UNC 1¼    | 181050 |
| REMS UDKB 125 x 420 x UNC 1¼    | 181057 |
| REMS UDKB 132 x 420 x UNC 1¼    | 181060 |
| REMS UDKB 152 x 420 x UNC 1¼    | 181065 |
| REMS UDKB 162 x 420 x UNC 1¼    | 181070 |
| REMS UDKB 182 x 420 x UNC 1¼    | 181075 |
| REMS UDKB 200 x 420 x UNC 1¼    | 181080 |
| REMS UDKB 225 x 420 x UNC 1¼    | 181085 |
| REMS UDKB 250 x 420 x UNC 1¼    | 181090 |
| REMS UDKB 300 x 420 x UNC 1¼    | 181095 |

|  |        |
|--|--------|
| Hargutav ankur M12 (müürisis), 10 tükki                | 079006 |
| Sisselöögiankur M12 (betoon), 50 tükki                 | 079005 |
| Paigaldusraud sisselöögiankrule M12                    | 182050 |
| Kiirpingutus-komplekt (Art.-nr 079007, 079008, 079009) | 079010 |
| Keermekang M12 x 65                                    | 079008 |
| Kiirpingutusmutter                                     | 079009 |
| Seib   | 079007 |
| Abipuur G ½ puurile Ø 8 mm                             | 180150 |
| Võti SW 19   | 079000 |
| Võti SW 30   | 079001 |
| Võti SW 32   | 079002 |
| Võti SW 41   | 079003 |
| Kuuskant-tihvtvõti SW 3                                | 079011 |
| Kuuskant-tihvtvõti SW 6                                | 079004 |
| Imemisrootor tolmu imemiseks                           | 180160 |
| Adapter G ½ välimine – UNC 1¼ välimine                 | 180052 |
| Adapter UNC 1¼ välimine – Hilti BI                     | 180053 |
| Adapter UNC 1¼ välimine – Hilte BU                     | 180054 |
| Adapter UNC 1¼ välimine – Würth                        | 180055 |
| Puurikrooni pikendus 200 mm x UNC 1¼                   | 180155 |
| Terituskivi  | 079012 |
| Vee survemahuti  | 182006 |
| Vaskseib   | 180015 |
| Vesilood   | 182009 |
| Veekogumisseade Simplex                                | 182002 |
| Veekogumisseade Duplex                                 | 182003 |

### 1.2. Puurimise sügavus

|   |        |
|---|--------|
| REMS universaal-teemantpuuri krooni sügavus             | 420 mm |
| Sügavamate puurimiste puhul krooni pikendusega vt. 3.7. |        |

|   |                                     |                                     |                                     |                                     |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1.3. Kasutusala</b>                                      | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Terasbetoon   | Ø 20–102 (132) mm                   | Ø 20–152 (200) mm                   | Ø 40–300 mm                         | Ø 20–162 (200) mm                   |
| Müüritised  | Ø 20–152 mm                         | Ø 20–252 mm                         | Ø 40–300 mm                         | Ø 20–250 mm                         |
| Puurikrooni ühenduse keere                                  | UNC 1¼ välisp., G ½ sisepeinnalt    | UNC 1¼ välisp., G ½ sisepeinnalt    | UNC 1¼                              | UNC 1¼ välisp., G ½ sisepeinnalt    |
| Pingutuskaela läbimõõt                                      | 60 mm                               | 60 mm                               |                                     | 60 mm                               |
| <b>1.4. Pöördearvud</b>                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| <b>230 V, 50–60 Hz</b>                                      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Tühijooks   | 830 min <sup>-1</sup>               | 750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup>   | 490, 1160 min <sup>-1</sup>         | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>        |
| Nimikoormus   | 580 min <sup>-1</sup>               | 530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup>   | 320, 760 min <sup>-1</sup>          | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>        |
| <b>115 V, 50–60 Hz</b>                                      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Tühijooks   | 940 min <sup>-1</sup>               | 770, 1860, 2580 min <sup>-1</sup>   | 440, 1030 min <sup>-1</sup>         | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>        |
| Nimikoormus   | 740 min <sup>-1</sup>               | 570, 1380, 1920 min <sup>-1</sup>   | 290, 680 min <sup>-1</sup>          | 250 / 1200 min <sup>-1</sup>        |
| <b>1.5. Elektrilised andmed</b>                             |                                     |                                     |                                     |                                     |
| <b>Vooluvõrgu pinge 230 V, 50/60 Hz</b>                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Mõõdetud võimsus  | 1800 W                              | 2200 W                              | 3420 W                              | 2200 W                              |
| Voolu tugevus   | 8,4 A                               | 10 A                                | 16 A                                | 11,5 A                              |
| Kaitsmed (võrk)   | 10 A (B)                            | 16 A (B)                            | 16 A (B)                            | 16 A (B)                            |
| Lekkevoolu kaitselüliti PRCD väljalülitusega alavoolu puhul | 10 mA                               | 10 mA                               | 10 mA                               | 10 mA                               |
| <b>Vooluvõrgu pinge 115 V, 50/60 Hz</b>                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Mõõdetud võimsus  | 1700 W                              | 2050 W                              | 2820 W                              | 2200 W                              |
| Voolu tugevus   | 15 A                                | 18 A                                | 25 A                                | 19 A                                |
| Kaitsmed (võrk)   | 20 A                                | 25 A                                | 25 A                                | 25 A                                |
| Lekkevoolu kaitselüliti PRCD väljalülitusega alavoolu puhul | 6 mA                                | 6 mA                                | 6 mA                                | 6 mA                                |
| <b>1.6. Mõõtmed (P x L x K)</b>                             | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Ajamimasin  | 460×160×100 mm<br>(18,1"×6,3"×3,9") | 540×160×100 mm<br>(21,3"×6,3"×3,9") | 490×170×135 mm<br>(19,3"×6,7"×5,3") | 590×110×144 mm<br>(23,2"×4,3"×5,6") |
| REMS Simplex puuri alus                                     | 400×200×775 mm (15,7"×7,9"×30,5")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex puuri alus                                      | 440×230×935 mm (17,3"×9,1"×36,8")   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 puuri alus                                  | 480×300×1060 mm (18,9"×11,8"×41,7") |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.7. Kaal</b>  | <b>Picus S1</b>                     | <b>Picus S3</b>                     | <b>Picus S2/3,5</b>                 | <b>Picus SR</b>                     |
| Ajamimasin  | 5,2 kg (11,5 lb)                    | 7,4 kg (16,3 lb)                    | 13,6 kg (30,0 lb)                   | 6,35 kg (14,0 lb)                   |
| REMS Simplex puuri alus                                     | 9,7 kg (21,4 lb)                    |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex puuri alus                                      | 12,8 kg (28,2 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| REMS Duplex 300 puuri alus                                  | 16,2 kg (35,8 lb)                   |                                     |                                     |                                     |
| <b>1.8. Müra</b>  |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Emissiooniväärtus töökohal                                  | 90 dB (A)                           | 90 dB (A)                           | 91 dB (A)                           | 91 dB (A)                           |
| Helipeegeldus   | 103 dB (A)                          | 103 dB (A)                          | 104 dB (A)                          | 104 dB (A)                          |
| <b>1.9. Vibratsioon</b>                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| Mõõdetud efektiivväärtus kiirendusel                        | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                | 2,5 m/s <sup>2</sup>                |

Märgitud võnkesagedusemissiooni suurus saadi normeeritud kontrollmõõtmise tulemusel ja saadud tulemust võib kasutada võrdluseks teiste seadmete samasuguste andmetega. Märgitud võnkesagedusemissiooni suuruse järgi saab ka hinnata seadme koormamise võimalusi kuni väljalülituseni.

**Tähelepanu:** Olenevalt sellest, millisel viisil ja millistes oludes seadet kasutatakse, võib märkitud võnkesagedusemissioon erineda tegelikest andmetest. Sõltuvalt tegelikest oludest on vajaduse korral tarvis rakendada lisakaitsemeetmeid, et tagada seadmeiga töötava inimese ohutus.

## 2. Kasutuselevõtmine

### 2.1. Elektriühendus

Enne masina vooluvõrku ühendamist kontrollida, et masina sildil toodud pinged vastab olemasoleva vooluvõrgu pingele. Enne iga kasutuselevõtmist peab kontrollima, et lekkevoolu kaitselüliti PRCD (19) töötab (vt. 3.).

### 2.2. REMS Picus ajamimasinad

REMS Picus ajamimasinad on universaalselt kasutatavad nii kuiv- kui märgpuurimiseks, käsitsi puuri juhtimisel (REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR) ja puurimisalust kasutades. Kombineeritud kroonpuuri kinnitusspindel (11) REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR lubab kasutada teemant-kroonpuure sisekeermega UNC 1¼ kui ka väliskeermega G ½. Ajamimasinatel REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR on tarnimisel veevoolik (15) monteerimata, kaaspandud. Veevooliku ühenduskoht kaetud kaanega (14). Sadasi on ajamimasinad (REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR) valmis kuivaks puurimiseks. REMS Picus S2/3,5 on veevoolik eelnevalt monteeritud. Märgpuurimist vt. 2.5.

Ajamimasina pöõretearv okonoomseks puurimiseks sõltub teemant-puurikrooni läbimõõdust. Ajamimasina pöõretearvu valik .puurimisel raudbetooni, peaks toimuma nii, et teemant-puurikrooni haardekiirus (löikekiirus) oleks optimaalses vahemikus 2 kuni 4 m/s. Väljaspool märkitud ala võib loomulikult samuti puurida, kuid mõõndustega töö kiiruse ja teemant-puurikrooni vastupidavuse osas. Müüritiste puurimisel võib kasutada suuremat pöõretearvu.

REMS Picus S1 pöõretearv on kindlalt paika pandud. Alates puuri läbimõõdust 62 mm töötab REMS Picus S1, puurimisel raudbetooni, optimaalse haardekiirusega, väiksemate läbimõõtude korral samuti aktsepteeritaval alal. REMS Universaal-teemant-puurikroonide teemant-segmentide ühend on modifitseeritud viisil, et ka väiksemate läbimõõtude korral saab REMS Picus S1-ga hästi puurida.

REMS Picus S3 pöõretearvu saab 3-astmelise lüliti abil ise valida, nii et puurimine raudbetooni toimuks alati optimaalsel viisil. Õige kiirus valitakse võimsuste sildilt (joonis 7) REMS Picus S3-ilt. Sildil kujutatud tabel näitab esimeses veerus

käikusid 1 kuni 3, teises veerus on toodud nende juurde käivad pöõretearvud, kolmandas veerus on puurikroonide läbimõõdud müüritistele ja neljandas puurikroonide läbimõõdud terasbetoonile. Näiteks: Ø 102 mm puurimiseks müüritisse 3. käiguga on optimaalne käik 3, terasbetooni käik 1.

REMS Picus S2/3,5 saab pöõrdeid 2-astmelise lülitiiga nii reguleerida, et alati puuritakse optimaalsete pöõretega. Õige kiirus on kirjutatud REMS Picus S2/3,5 ajamimasina sildile (Fig. 8). Sildile trükitud tabelis on esimeses tulbas käigud 1 ja 2, teises tulbas vastavad pöõrdeid, kolmandas tulbas kroonpuuri läbimõõt raudbetooni ja müüritise korral.

REMS Picus SR-I on kaks käiku millel saab elektrooniliselt pöõrete arvu seadistada, et tagada optimaalne puurimis kiirus. Õiget pöõrete arvu saab vaadata tabelist (tab.9). Käigukasti õiget käiku saab seadistada lülitist (39), õiget pöõrete arvu saab valida seadistuselülitist (57). Tänu seadistuselektronikale jääb pöõrete arv konstantseks ka koormuse korral.

**Tähelepanu:** Ajamit tohib lülitada vaid selle paigalseismise ajal. Kunagi ei tohi lülitada töö ajal või käivitumise ajal. Kui käik ei peaks sisse minema, peab samaaegselt keerama lülitist (39) ja ajamispindlit/ teemant-puurikrooni käega liigutama. Tõmmake pistik seinast!

### 2.3. Universaal-teemant-puurikroonid REMS UDKB

Teemant-puurikroonide löikeomadused on määratud teemanti kvaliteediga, teemantitera suuruse- ja vormiga, samuti ühendist - metallipulbrist, millega on seotud teemantiterad. Juhul, kui on vaja teha palju erinevaid puurimisi, peab teemant-puurikrooni optimaalse löikeomaduse tagamiseks olema varutud erinevaid ja igas suuruses teemant-puurikroone. Sageli peab teemant-puurikrooni löikeomaduste (töõkiirust) sobivust ja vastupidavust kontrollima kohapeal. Sageli on vajalik ka teemant-puurikrooni tootjaga nõu pidada, et valida optimaalseim teemant-puurikroon.

Tavaliste puurimiste jaoks on välja tootatud REMS Universaal-teemant-puurikroonid. Need on universaalselt kasutatavad nii kuiv- kui märgpuurimiseks, käsitsi puurimiseks ja puuri aluse kasutamiseks. REMS Universaal-teemant-

puurikrooni ühenduse keere UNC 1¼ sobib REMS Picus S1-le, REMS Picus S3-le, REMS Picus S2/3,5-le ja REMS Picus SR-le, samuti teistele sarnastele fabrikaetevadele. Ühenduskeermete erinevuse korral on võimalik tellida komplekti ka adapter (22).

### 2.3.1. Teemant-puurikrooni monteerimine

Masin vooluvõrgust välja tõmmata. Valitud teemant-puurikroon kruvida ajamiasina spindli (11) otsa ja käega kerge pingega kinni keerata. On soovitatav ajamiasina ja kroonpuuri vahel kasutada vaskseibi (Art.Nr.180015). Võtmega ülekääritamine ei ole vajalik. Jälgida, et ajamispidel ja teemant-puurikroon oleks puhtad.

### 2.3.2. Teemant-puurikrooni demonteerimine

Masin vooluvõrgust välja tõmmata. Võtme SW 32 abil hoida ajamispidelit (11) kinni ja võtme SW 41 abil keerata teemant-puurikroon (48) lahti.

Pärast puurimistöde lõpetamist peab teemant-puurikrooni alati ajamiasina küljelt lahti kruvima. Vastasel korral on eriti märgpuurimise puhul oht, et teemant-puurikrooni on hiljem korrosiooni tõttu raske eemaldada.

**Tähelepanu:** Teemant-puurikrooni puuritorud ei ole karastatud. Löögid (tööriistadega) ja rappumised (transport) võivad põhjustada puuritoru vigastusi, mis viivad teemant-puurikrooni kinnikiilumiseni. Seeläbi võib teemant-puurikroon muutuda kasutuskõlbmatuks.

### 2.3.3. Teemant-puurikrooni teritamine

REMS teemant-puurikroonid on tehase poolt teritatud. Õige etteandmissurve puhul teritavad teemant-segmid iseenesest. Ebasobiva etteandmissurve puhul võib juhtuda, et teemant-segmid „end poleerivad“ ja kaotavad oma lõikeomadused. Sel juhul peab puurima teemant-puuriga 10 kuni 15 mm sügavusele liivakivisse, asfalti või teritamiskivisse (komplektis), et teemant-segmid saaks uuesti teritatud.

### 2.4. Käsitsi kuivpuurimine REMS Picus S1 ja REMS Picus S3

Vastuhoidmistugi (12) kinnitada ajamiasina pingutuskaelale (13).

**Tähelepanu:** Käsitsi puurimisel peab töötama vaid külgemonteeritud vastuhoidmistoeaga (õnnetuste oht!).

Käsitsi kuivpuurimisel hakkab monteeringut veejuurdevoolu seadeldis (15) segama ja selle peaks maha monteerima. Veeühenduse koha peaks katma kaanega (14), kuna muidu võib masinasse sattuda tolmu.

**Tähtis: Raudbetooni puurimisel kasutada ainult märgpuurimist!**

#### 2.4.1. Abipuur

Käsitsi juhitava REMS abipuuri (49) abil saab puurimise alustamist oluliselt kergendada. See on Ø 8 mm tavaline kõvemetallist kivipuur, mis kinnitatakse kuuskant-tihvtvõtmega SW 3. ½ keermega kruvitakse abipuur spindlisse ja tõmmatakse SW 19 võtmega kergelt kinni.

#### 2.4.2. Tolmu imemine REMS Picus S1, REMS Picus S3 ja REMS Picus SR

Puurimistolmu eemaldamiseks soovatakse kasutada tolmu imemist. Selleks kasutada REMS tolmuimemisrootorit (komplektis) ja tööstuslikku tolmuimejat peentolmu imemiseks. Imemisrootor (46) kruvitakse ühenduse G ½ abil ajamiasina spindlile (11). Kombineeritud puurikrooni ühendus (47) vastaspoolel võimaldab paigaldada teemant-puurikrooni sisekeermega UNC 1¼ ja abipuuri (49).

**Tähtis: Raudbetooni puurimisel kasutada ainult märgpuurimist!**

Kui kuivpuurimisel tekkinud tolmu ära ei imeta, võib teemant-puurikroon ülekuumenemise tõttu kahjustada saada. Peale selle on oht, et tolmu blokeerib teemant-puurikrooni kinni.

### 2.5. Märgpuurimine

Kõige optimaalsemad tulemused puurimisel saavutatakse pideva vee juurdevooluga teemant-puurikrooniga puurimisel. Vesi jahutab teemant-puurikrooni ja ujutab puurimisjääd puuritavast august välja. Vee juurdevoolu seadme (15) monteerimiseks peab katte (14) maha võtma ja vee juurdevoolu seadme kaasasoleva silinderkruviga kinnitama. Kiirühendusele saab ühendada veevoolu ½. Vee rõhk ei tohi ületada 4 bar.

Kui käepärast pole veekraani siis võib kasutada vee survepaaki (51) (liisa). Jälgida, et vee kogus oleks piisav.

Vajadusel kasutada veemismisadeti (44) (liisa). See koosneb veekogumisrõngast ja surverõngast, mis kinnitatakse puuri sambia (1) külge ja tööstusliku veemismisina külge. Kummiseib (45) veekogumisrõngas peab olema lõigatud puurikrooni läbimõõdule vastavaks.

### 2.6. Puurimine puuri alusega

Eelistatavalt peaks töötama puuri alusega. Puuri alus on ajamiasina juhtimeks ja võimaldab soovi korral tänu jõuülekanedega hammas-ajamide puurida ettevaatlikult või teemant-puurikrooni jõulisemalt lükates. REMS Picus S1, REMS Picus S3 ja REMS Picus SR võib kasutada nii REMS Simplex või REMS Duplex statiiviiga. REMS Picus S2/3,5 peab kasutama statiiviiga REMS Duplex 300.

REMS Simplex puhul, kui see on alles tehast tulnud, peab etteande kelgu (2) koos etteande kangiga ja pingutusnurgaga puuri sambia (1) kinnitama ning etteande kangiga (4) keerates REMS Simplex ettepoole keerama. Peale selle peab sisse keerama tagumised paigalduskruvid (5).

REMS Duplex puhul, seejärel kruvitakse pingutusnurk (10) kaasasolevate lühikeste silinderkruvide abil etteande kelgule (2). Sellisena saab REMS Duplexiga kuni Ø 132 mm puurida. Suuremate puurimiste jaoks peab paigaldama

kaasasoleva vahetüki (38) etteande kelgu (2) ja pingutusnurga (10) vahele ja selle pikkade silinderkruvidega kinnitama. Vahetüki peaks siiski monteerima vaid sel juhul, kui puuritakse tõepeolus > Ø 132 mm, kuna ilma vahetükita on ajamiasina juhtimine stabiilsem.

REMS Duplex 300 on tarnituna koheselt kasutatav.

REMS Duplexi ja REMS Duplexi 300 puuri sammast (1) on võimalik astmeteta kallutada kuni 45°. Tänu sellele on võimalik teha ka kaldu puurimisi. Kallutamiseks peab lahti keerama kruvid (37) puuri sambia (1) ja mõlema toe (40) küljes kasutades võtit. Nüüd saab puuri sammast soovitatavasse asendisse kallutada. Seejärel tuleb kruvid uuesti kinni keerata. Puuri sambia kaldu olekus on REMS Duplex etteande kangiga töö suuremal või vähemal määral piiratud. Seetõttu peaks vajadusel kasutama vastavaid puurikrooni pikendusi (vt. 3.7.)

Statiivi eendekelgu (2) võib soovitud kohas fikseerida. REMS Simplex puhul kasutatakse selleks piluga hülsi (3) etteande võlli, samaaegselt keeratakse etteande kangiga aksiaalset etteande korpuse poole kuni see kinni klõpsatab. REMS Duplex ja REMS Duplex 300, fiksaator (36) lükata võlli suunas ja samaaegselt eendeheelblit (4) keerates. Tänu sellele välditakse näiteks ajamiasina tehtmatut vajumist teemant-puurikrooni vahetamise ajal.

REMS Simplex, REMS Duplex ja REMS Duplex 300 puhul saab etteande kangiga (4) kinnitada vastavalt oludele etteande kelgust (2) paremale või vasakule. Selleks arestida etteande kelk nagu eespool kirjeldatud. REMS Simplex puhul võetakse pööramise käepide (9) ja mõlemad vastaspoolel olevad etteande kangi seibid maha, etteande võlli koos etteande kangiga tõmmatakse etteande korpusest välja ja viiakse teiselt poolt uuesti sisse. Seibid ja pööramise käepide tuleb uuesti monteeriada. REMS Duplex ja REMS Duplex 300 puhul tõmmatakse etteande kang (4) etteande võllilt maha ja pistetatakse teiselt poolt võlli otsa.

## 3. Kasutamine

Ühendada masin vooluvõrku. Enne puurima asumist peab alati kontrollima lekkevoolu kaitselüliti PRCD (19) korrasolekut. Selleks vajutada nuppu RESET (17), kontroll-lamp (16) helendab punaselt (töös olek). Kui pistik vooluvõrgust välja tõmmata, kontroll-lamp kustub. Panna uuesti pistik vooluvõrku ja vajutada RESET nuppu, kontroll-lamp hakkab punaselt helendama (töös olek). Vajutada nuppu TEST (18), kontroll-lamp peab ära kustuma. Vajutada uuesti nuppu RESET (17), nüüd on seade töövalmis.

**Tähelepanu:** Kui nimetatud PRCD funktsioonid ei toimi, ei tohi puurima hakata! Eluohtlik!

Erinevad materjalid (betoon, terasesisaldusega betoon, poorne või tugev müüritis) nõuavad erinevat teemant-puurikrooni rakendatavat etteandmisjõudu. Samuti on erinevused tingitud teemant-puurikrooni haardekiirusest ja suurusest. Eriti käsitsipuurimise juures on oluline, et masinat kallutatakse aeg-ajalt puurimisaukus. Need näited toodud faktorid võivad viia selleni, et ajamiasin kuumeneb puurimise ajal üle. Reeglina langeb mootori pööretearu kuuldavalt, teemant-puurikroon võib ka täiesti blokeeruda. Eriti käsitsipuurimisel võib see viia löökideni, mida kasutaja tajub.

**Tähelepanu:** Alati peab arvestama sellega, et teemant-puurikroon võib kinni kiiluda! Käsitsi puurimisel on sel juhul oht, et ajamiasin lööb käest lahti.

Masina käsitsemise kergendamiseks ja kahjustuste vältimiseks on REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ja REMS Picus SR varustatud multifunktsionaalse elektroonikaga ja lisaks ka mehhaanilise kaitsega. Multifunktsionaalne elektroonika täidab järgmisi funktsioone:

- Käivitamise voolu piiramine ja pehme käivitamine ettevaatlikul puurimisel.
- Tühikäigul väiksem pööretearu määra vähendamiseks ja mootori ning ajami säästmiseks.
- Mootori ülekoormamisvastane reguleerimine sõltuvalt etteandejõust. Suurema jõuga teemant-puurikrooni etteandmisel või puurikrooni blokeerumisel tekkivad ajamiasina ülekoormust hoitakse ära mootorile antava voolu ja seega pööretearu vähendamisega miinimumini. Ajamiasin ei lüliti siiski päris välja. Kui etteandmisjõudu vähendatakse, tõuseb pööretearu uuesti. Ajamiasin ei saa kahjustada ka juhul, kui protsessi korratatakse mitmeid kordi järjest. Juhul kui mootor siiski vaatamata etteandmisjõu vähendamisele seisma jääb, peab masina välja lülitama ja teemant-puurikrooni käega eemaldama (vt. 5).

**Tähelepanu:** Ajamiasinat ei tohi sisse-välja lülitada, kui teemant-puurikroon on kinni jäänud.

### 3.1. Käsitsi kuivpuurimine REMS Picus S1, REMS Picus S3 ja REMS Picus SR

**Tähelepanu:** Käsitsi puurimisel tohib töötada vaid vastuhoidmistuge kasutades (õnnetuste oht!).

Valitud teemant-puurikroon keerata ajamiasina spindlile (11) ja käsitsi kerge pingega kinni keerata. Võtmega kinnikeeramise ei ole vajalik. Kasutada abipuuri (vt. 2.4.1.). Ajamiasinat hoida kinni mootori käepidemest (20) ja vastuhoidmistoe (12), abipuur asetada puuritava koha tsentrumisse. Ajamiasin lülitatakse sisse lülitist (21).

**Tähelepanu:** Käsitsi puurimisel ei tohi lülitit kunagi riivistada (õnnetuste oht!) Kui ajamiasin peaks kinnikiilunud teemant-puurikrooni pärast käest lahti lööma, ei saa riivistatud lülitit enam välja lülitada. Ajamiasin kukub maha ja seda saab välja lülitada vaid vooluvõrgust lahtiühendamiseks.

Abipuuriga puurida kuni teemant-puurikroon on puurinud ca 5 mm sügavusele. Tõmmake pistik seinast. Kasutada tolmuimejat (vt. 2.4.2.). Puurida edasi kuni auk on valmis. Sel ajal peab ajamiasinat kogu aeg kindlalt käes hoidma, et vältida käest lahti löömist (õnnetuste oht!). Jälgida, et seisimisel oleks jalgaalune pind kindel. Suuremaid puurimisi peaks tegema puuri alusega.

Kui kuivpuurimise ajal ei imeta ära tolmu, võib teemant-puurikroon ülekuumenemise tõttu kahjustatud saada. Peale selle on oht, et teemant-puurikroon kiilub ummistunud tolmu tõttu kinni. Kui peab töötama ilma tolmuimejata, peaks peenepoolilise materjali puhul teemant-puurikrooni võimalikult sagedasti välja tõmbama ja kerge survega jälle edasi lükkama, nii et puurimistolm august välja tuleks.

**Tähtis: Raudbetooni puurimisel kasutada ainult märgpuurimist!**

### 3.2. Käsitsi märgpuurimine REMS Picus S1, Picus S3 ja Picus SR

**Tähelepanu:** Käsitsi puurimisel töötada vaid vastuhoidmistoega (õnnetuste oht!).

Valitud teemant-puurikroon keerata ajamimasina spindlile (11) ja käsitsi kerge pinge all kinni keerata. Võtmega kinnikeeramine ei ole vajalik. Ühendada vee juurdevool (vt. 2.5.). Kasutada abipuuri (vt. 2.4.1.). Ajamimasinat peab mootori käepidemest (20) ja vastuhoidmistoest (12) kinni hoidma, abipuur viia puuritava koha tsentrumisse. Ajamimasin käivitada lülitist (21).

**Tähelepanu:** Käsitsi puurimisel ei tohi lülitist kunagi riivistada (õnnetuste oht!) Kui ajamimasin peaks kinnikiilunud teemant-puurikrooni pärast käest lahti lööma, ei saa riivistatud lülitist enam välja lülitada. Ajamimasin kukub maha ja seda saab välja lülitada vaid vooluvõrgust lahtiühendamisega.

Abipuuriga puurida kuni teemant-puurikroon on puuritud ca 5 mm sügavusele. Kruvida abipuur välja, vajadusel võtmega SW 19 lahti keerata. Vee rõhk vee juurdevoolu seadmes (15) seada nii, et puuritavast august voolaks pidevalt mõõdukalt vett tagasi. Liiga nõrk vee rõhk, mille puhul puuritolm moodustab pigem porise massi, on samuti tööprotsessile ja teemant-puurikroonile kahjulik. Samuti on kahjulik liiga suur vee rõhk, kui vesi tuleb puuritud august selgena välja. Edasi peab puurima seni, kuni puuritav auk on valmis. Seejuures peab ajamimasinat kogu aeg hoidma kindlalt käes, et see kinnikiilumise korral käest lahti ei lööks (õnnetuste oht!). Jälgida, et seismisel oleks jalgealne pind kindel. Suuremaid puurimisi peab tegema puuri alust kasutades. Jälgida, et töötamise ajal ei satuks ajamimasina mootoris vett. Eluohhtlik!

### 3.3. Puuri aluse kinnitusviisid

Soovitatakse puuri alus kinnitada ilma ajamimasina ja teemant-puurikroonita. Monteeritud ajamimasinaga on puuri aluse ülemine osa koormatud ja kinnitamine on raskendatud.

#### 3.3.1. Puuri aluse tüübelkinnitus betooni sisselöögiankru abil (joonis 5)

Betooni puurimiseks on soovitatav puuri alus kinnitada sisselöögiankru abil (terastüübel). Toimima peab järgmiselt:

Ankru auk puurida kroonpuuri tsentrist ca. 220 mm (Simplex ja Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) kaugusele. Teha Ø 15 mm tüübi auk, puurimissügavus ca 55 mm. Puhastada puuritav auk, sisselöögiankur (23) haamriga sisse lüüa ja paigaldusrauaga (24) laiali suruda. Kasutada vaid lubatud (art. nr. 079005) sisselöögiankruid. Keermekang (25) kruvida sisselöögiankrusse ja näit. keermekangi (25) viltusesse avasse viidud kruvikeerajaga kinni keerata. 4 paigalduskruvi (5) keerata puuri alusel tagasi nii, et nad ei ulatuks üle alusplaadi. Puuri alus piluga (7) positsioneerida keermekangile (25), seejuures jälgida soovitud puurimiskoha asukohta. Seib (26) monteerida keermekangile ja kiirpingutusmutter (27) võtmega SW 19 kinni keerata. Kõik 4 paigalduskruvi (5) SW 19 võtmega kinni keerata, et vältida ebatajasus aluspinna. Jälgida, et vastasmutterid ei takistaks paigalduskruvide sissekeeramist. Vajadusel keerata vastasmutterid kinni.

#### 3.3.2. Puuri aluse tüübelkinnitus müüritisse hargutava ankruga abil (joonis 6)

Müüritisse puurimise puhul on soovitatav puuri alus kinnitada hargutava ankruga abil. Toimima peab järgmiselt:

Ankru auk puurida kroonpuuri tsentrist ca. 220 mm (Simplex ja Duplex), ca. 290 mm (Duplex 300) kaugusele. Teha Ø 20 mm tüübi auk, puurimissügavus ca 85 mm. Puhastada puuritav auk, hargutav ankur (28) keermekangiga (25) auku lükata. Keermekang (25) keerata lõpuni sisse ja näit. keermekangi (25) viltusesse avasse viidud kruvikeerajaga kinni keerata. 4 paigalduskruvi (5) keerata puuri alusel tagasi nii, et nad ei ulatuks üle alusplaadi. Puuri alus piluga (7) positsioneerida keermekangile (25), seejuures jälgida soovitud puurimiskoha asukohta. Seib (26) monteerida keermekangile ja kiirpingutusmutter (27) võtmega SW 19 kinni keerata. Kõik 4 paigalduskruvi (5) SW 19 võtmega kinni keerata, et vältida ebatajasus aluspinna. Jälgida, et vastasmutterid ei takistaks paigalduskruvide sissekeeramist. Vajadusel keerata vastasmutterid kinni.

Hargutavat ankrut saab pärast puurimise lõpetamist eemaldada ja uuesti kasutada. Selleks keeratakse keermekang ca 10 mm tagasi. Kerge löögiga keermekangile vabaneb ankruga kuul ja ankruga saab välja võtta.

#### 3.3.3. Müüritisse kinnitamine keermekangi abil

Põlsee müüritisse puhul peab arvestama, et puurialuse tüübelkinnitus ei õnnestu. Sellistel juhtudel on soovitatav müüritist läbi puurida ja puuri alus sellest august läbi torgatud keermekangi abil (näit. M12) seibide ja mutritega kinnitada.

#### 3.3.4. Vaakumkinnitus

Siledade pealispindadega ehitusdetailide puurimisel (näit. keraamilised plaadid, marmor), kus tüübelkinnitus ei ole võimalik, saab puuri alust kinnitada ka vaakumi abil. Ehitusmaterjali sobivust vaakumkinnituseks tuleb eelnevalt kontrollida. REMS Duplexiga ja Duplexiga 300 on selline kinnitusviis võimalik. Vajalikud osad puuri alusele on komplektis saadaval. Toimima peab järgmiselt:

Asetada tihendirõngas (43) alusplaadi (6) soone sisse. Pilu (7) sulgeda voolikuühendusega (42) alusplaati (6). Ühendada tavaline vaakumpump voolikuühendus (41) ja puuri alus pinna külge imeda. Alarõhku puurimise ajal pidevalt jälgida (manomeetrit näit). Jälgida ka vaakumpumba kasutusjuhendit.

Puurida mõõduka etteandejõuga.

#### 3.3.5. Kiirpingutustoe kinnitamine

REMS Duplex ja Duplex 300 pakub ka võimalust puuri alus pörand ja lae või kahe seina vahele kinnitada. Selleks positsioneeritakse tavaline kiirpingutustugi või terastoru 1¼" puuri aluse pingutuspea (29) ja lae / seina vahele, näit. pingutuspea viltusesse avasse pistetud kruvikeeraja abil. Vastasmutter (30) kinni keerata.

Peab jälgima, et kiirpingutustugi või terastoru oleks puuri sambast eemal ja et keermespindel (33) oleks vähemalt 20 mm puuri samba keermes sees, samuti pingutuspea keermes, see tagab stabiilse toe. Et jaotada seinale või laele kanduvat jõudu, peab toe ja seinal / lae vahele asetama puidust või metallist plaadi.

### 3.4. Kuivpuurimine puuri alusega

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 ja REMS Picus SR

Puuri alus kinnitada mõnel, punkti 3.3. all kirjeldatud, viisil. Ajamimasina pingutuskael (13) pista pingutusnurga (10) ühenduskohta ja silinderkruvi(-dega) (8) kuuskant-tihtvõtme SW 6 abil kinni keerata. Valitud teemant-puurikroon ajamimasina spindli (11) otsa keerata ja käsitsi kerge pinge all kinni tõmmata. Võtmega keeramine ei ole vajalik.

Kasutada tolmuimejat (vt. 2.4.2.). Kui kuivpuurimise ajal tolmu ära ei imeta, võib teemant-puurikroon ülekuumenemise tõttu kahjustada saada. Peale selle on oht, et puuritud auku kogunenud tolmu blokeerib teemant-puurikrooni.

Ajamimasin lülitada sisse lülitist (21). Lüliti all hoides nihutada oranži värvi nupp ettepoole, et lüliti riivistada. Teemant-puurikroon etteande kangi (4) abil aeglaselt ettepoole nihutada ja ettevaatlikult puurima hakata. Kui puuri ots on üleni sees, võib puurimist kiirendada. Kui ajamimasin jääb liiga suure etteandejõu tõttu seisma, või blokeerub tänu puuriaugus olevale takistusele, redutseerib multifunktsionaalne elektroonika mootorile antavat voolu ja seega minimaliseerib ajamimasina pöoretearvu. Ajamimasin ei lülitu siiski välja. Kui etteandejõudu vähendatakse, tõuseb ajamimasina pöoretearv uuesti. Ajamimasin ei saa kahjustada, kui selline toimimine kordub ka mitmeid kordi. Kui mootor peaks siiski seiskuma, peab ajamimasina välja lülitama ja teemant-puurikrooni käsitsi eemaldama (vt. 5.). Tõmmake pistik seinast!

#### REMS Picus S2/3,5

Mõlemad fiksaatorpoldid (52) REMS Duplex 300-I lahti keerata, REMS Picus S2/3,5 kinnituspessa (53) asetada. Ajamimasinat kinni hoides poldid (52) pingutada. Kontramutterid pingutada. Soovitud teemant-kroonpuuri ajami spindlile (11) kinnitada (ilma mutrivõtmega). Ajamimasin lülitiga (21) käivitada. Teemant-puurikroon etteande kangi (4) abil aeglaselt ettepoole nihutada ja ettevaatlikult puurima hakata. Kui puuri ots on üleni sees, võib puurimist kiirendada. Kui ajamimasin jääb liiga suure etteandejõu tõttu seisma, või blokeerub tänu puuriaugus olevale takistusele, redutseerib multifunktsionaalne elektroonika mootorile antavat voolu ja seega minimaliseerib ajamimasina pöoretearvu. Ajamimasin ei lülitu siiski välja. Kui etteandejõudu vähendatakse, tõuseb ajamimasina pöoretearv uuesti. Ajamimasin ei saa kahjustada, kui selline toimimine kordub ka mitmeid kordi. Kui mootor peaks siiski seiskuma, peab ajamimasina välja lülitama ja teemant-puurikrooni käsitsi eemaldama (vt. 5.). Tõmmake pistik seinast!

**Tähtis: Raudbetooni puurimisel kasutada ainult märgpuurimist!**

### 3.5. Märgpuurimine puuri alusega

#### REMS Picus S1, REMS Picus S3 ja REMS Picus SR

Puuri alus kinnitada mõnel, punkti 3.3. all kirjeldatud viisil. Ajamimasina pingutuskael (13) pista pingutusnurga (10) ühenduskohta ja silinderkruvi(-dega) (8) kuuskant-tihtvõtme SW 6 abil kinni keerata. Valitud teemant-puurikroon ajamimasina spindli (11) otsa keerata ja käsitsi kerge pinge all kinni tõmmata. Võtmega keeramine ei ole vajalik.

Ühendada vee juurdevool (vt. 2.5.). Ajamimasin lülitada sisse lülitist (21). Lüliti all hoides nihutada oranži värvi nupp ettepoole, et lüliti riivistada. Teemant-puurikroon etteande kangi (4) abil aeglaselt ettepoole nihutada ja vähe vee juurdevooluga ettevaatlikult puurima hakata. Kui puuri ots on üleni sees, võib puurimist kiirendada. Vee rõhk seada nii, et vesi voolaks mõõdukalt ja pidevalt puurimisaukust tagasi. Liiga madala vee rõhu korral moodustab puuritav materjali tolmu august poritaolise massi ja see kahjustab tööprotsessi ning teemant-puurikrooni. Liiga suure vee rõhu korral voolab august tagasi puhast vesi. Jälgida, et töötamise ajal ei satuks vett ajamimasina mootoris. Eluohhtlik!

Kui ajamimasin jääb liiga suure etteandejõu tõttu seisma, või blokeerub tänu puuriaugus olevale takistusele, redutseerib multifunktsionaalne elektroonika mootorile antavat voolu ja seega minimaliseerib ajamimasina pöoretearvu. Ajamimasin ei lülitu siiski välja. Kui etteandejõudu vähendatakse, tõuseb ajamimasina pöoretearv uuesti. Ajamimasin ei saa kahjustada, kui selline toimimine kordub ka mitmeid kordi. Kui mootor peaks siiski seiskuma, peab ajamimasina välja lülitama ja teemant-puurikrooni käsitsi eemaldama (vt. 5.). Tõmmake pistik seinast!

#### REMS Picus S2/3,5

Mõlemad fiksaatorpoldid (52) REMS Duplex 300-I lahti keerata, REMS Picus S2/3,5 kinnituspessa (53) asetada. Ajamimasinat kinni hoides poldid (52) pingutada. Kontramutterid pingutada. Soovitud teemant-kroonpuuri ajami spindlile (11) kinnitada (ilma mutrivõtmega). Ajamimasin lülitiga (21) käivitada. Teemant-puurikroon etteande kangi (4) abil aeglaselt ettepoole nihutada ja ettevaatlikult puurima hakata. Kui puuri ots on üleni sees, võib puurimist kiiren-

dada. Kui ajamiasin jääb liiga suure etteandjõu tõttu seisma, või blokeerub tänu puurimiskõrgusele, redutseerib multifunktsionaalne elektroonika mootorile antavat voolu ja seega minimaliseerib ajamiasina pööretearvu. Ajamiasin ei lülitu siiski välja. Kui etteandjõudu vähendatakse, tõuseb ajamiasina pööretearv uuesti. Ajamiasin ei saa kahjustada, kui selline toimimine kordub ka mitmeid kordi. Kui mootor peaks siiski seiskuma, peab ajamiasina välja lülitama ja teemant-puurikrooni käsitsi eemaldama (vt. 5.). Tõmmake pistik seinast!

### 3.6. Puuritud materjali eemaldamine

**Tähelepanu:** Vertikaalse läbipuurimise korral, näit. lakke puurimisel, kukub puuritud materjal iseenesest august välja! Ettevaatust, et see ei kukuks kellelegi ega millelegi peale!

Kui puuritud materjal jääb teemant-puurikrooni külge, peab teemant-puurikrooni ajamiasina küljest maha keerama ja puuritud materjali pulgakese abil eemaldama.

**Tähelepanu:** Mingil juhul ei tohi metallist esemega, näit. haamri või mutrivõtmega puuritoru mantlile lüüa, et puuritud materjali eemaldada. Seeläbi võib puuritoru sissepoole mõlki minna ja edaspidi jääb puuritud materjal sinna taha kinni. Teemant-puurikroon võib muutuda kasutuskõlbmatuks.

Mitteläbivate puurimiste korral võib väljapuuritud materjali 1,5 x Ø sügavusel ära murda, kasutades puurimisaukust meesliit. Kui väljapuuritud materjali ei saa kätte, võib näit. trellpuuriga puurida selle sisse viltuse augu ja selle siis kepikesega abil välja tõmmata.

### 3.7. Teemant-puurikrooni pikendamine

Kui puuri alus jääb lühikeseks või teemant-puurikrooni puurimissügavus on ebapiisav, saab kasutada puurikrooni pikendust (komplektis). Esialgu peab puurima nii kaugemale kui võimalik.

Ebapiisava puurialuse kõrguse või teemant-puurikrooni puurimissügavuse korral tuleb toimida järgmiselt:

Masin vooluvõrgust välja võtta. Teemant-puurikroon ajamiasinalt maha võtta (vt. 2.3.2.). Ajamiasin ilma teemant-puurikroonita tagasi tõmmata. Teemant-puurikroon tõmmata puurimisaukust välja. Murda väljapuuritud materjal (vt. 3.6.) ja eemaldada puuritud august. Teemant-puurikroon uuesti puuritavasse aku viia. Puurikrooni pikendus (50) teemant-puurikrooni ja ajamiasina vahele monteerida.

## 4. Töökorras hoidmine

Enne töökorda seadmist või remontimise alustamist masin vooluvõrgust välja võtta!

### 4.1. Hooldus

Kontrollida regulaarselt lekkevoolu kaitseülilite PRCD korrasolekut (vt. 3.). Hoida ajamiasin ja käepidemed puhtana. Pärast puurimistööde lõpetamist puuri alus ja puurikroon veega pesta. Mootori õhutusava peab aeg-ajalt läbi puhuma. Puurikrooni ühenduskeere ajamiasinal ja teemant-puurikrooni ühenduskeere peavad olema puhtad ja neid peab aeg-ajalt õlitama.

### 4.2. Inspektsioon / töökorda seadmine

Enne töökorda seadmist peab masina vooluvõrgust välja võtma! Neid töid tohivad teostada vaid spetsialistid või vastava väljaõppe saanud isikud.

REMS Picus S1, REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5 ja REMS Picus SR mootorit on sõeharjad. Need kuuluvad ja seetõttu peab neid aeg-ajalt kontrollima ning vajadusel välja vahetama. On soovitatav ajamiasinat iga ca 250 töötunni järel või vähemalt 1 kord aastas viia REMS volitatud klienditeenindustöökohta ülevaatusele.

## 5. Häired

**Tähelepanu:** Ajamiasinat ei tohi sisse-välja lülitada, et kinnijäänud teemant-puurikrooni vabastada.

- 5.1. Häire:** Teemant-puurikroon kiilub kinni.  
**Põhjus:** Näit. kuivpuurimisel tekkinud tolmu ummistumine.  
**Kõrvaldamine:** Ajamiasin välja lülitada. Teemant-puurikrooni liigutada võtme SW 41 abil seni, kuni puurikroon jälle vaba on. Ettevaatlikult edasi puurida. Kasutada tolmuimejat või märgpuurimist.
- 5.2. Häire:** Teemant-puurikroon kiilub kinni või lõikamine on raske.  
**Põhjus:** Lahtine materjal või teraselõiked on kinni kiilunud.  
**Kõrvaldamine:** Puuritud materjal katki murda ja lahtised tükid eemaldada.  
**Põhjus:** Puuritoru ei ole ümar või on kahjustatud.  
**Kõrvaldamine:** Kasutada uut teemant-puurikrooni.
- 5.3. Häire:** Teemant-puurikroon lõikab raskelt.  
**Põhjus:** Vale pööretearv (REMS Picus S3, REMS Picus S2/3,5, REMS Picus SR).  
 Poleeritud teemant-segmenid.  
**Kõrvaldamine:** Tõsta etteandjõudu.  
 Teemant-segmenid teritada. Selleks puurida 10 kuni 15 mm liivakivisse, asfaldi või terituskivisse (komplektis).  
**Põhjus:** Kulunud teemant-segmenid.  
**Kõrvaldamine:** Kasutada uut teemant-puurikrooni.
- 5.4. Häire:** Teemant-puurikroon ei puuri sisse, vajub küljele ära.  
**Põhjus:** Liiga tugev teemant-puurikrooni pealevajutus puurimise alustamisel.

**Kõrvaldamine:** Sissepuurimisel kasutada vähem jõudu.

**Põhjus:** Ajamiasin ei ole pingutusvinklile piisava tugevusega kinnitatud.

**Kõrvaldamine:** Kontrollida ajamiasina pingutuskaela kinnitust.

**Põhjus:** Kahjustatud ja ebahõltselisel töötav teemant-puurikroon.

**Kõrvaldamine:** Kasutada uut teemant-puurikrooni.

**Põhjus:** Puuri alus ei ole kindlalt kinnitatud.

**Kõrvaldamine:** Kinnituskruvid ja paigalduskruvid kinni keerata.

- 5.5. Häire:** Puuritud materjal jääb teemant-puurikrooni külge.  
**Põhjus:** Ummistunud puurimistolm või puuritorusse kinni jäänud osad.  
**Kõrvaldamine:** Mitte mingil juhul metallesemelega (näit. haamri-, mutrivõtmega) vastu puuritoru mantlit lüüa. Seeläbi võib puuritoru sissepoole mõlki minna ja hiljem hakkab puuritud materjal sinna kinni jääma. Teemant-puurikroon võib seega muutuda kasutamiskõlbmatuks.  
 Teemant-puurikroon kruvida ajamiasinalt lahti, puuritud materjal lüüa kepikesega välja, ühenduskeeret ei tohi kahjustada.
- 5.6. Häire:** Teemant-puurikroon tuleb ajamispidlilt raskesti lahti.  
**Põhjus:** Mustus, korrosioon.  
**Kõrvaldamine:** Ajamispidli keere ja teemant-puurikroon puhastada ja kergelt õlitada.
- 5.7. Häire:** Ajamiasin ei tööta.  
**Põhjus:** Lekkevoolu kaitseülilite PRCD (19) ei ole sisse lülitatud.  
**Kõrvaldamine:** Kontrollida PRCD lülitit (vt. 3.).  
 Kutsuda elektrik.

## 6. Tootja garantii

Garantii kehtib 12 kuud alates uue toote üleandmise hetkest esmakasutajale, kuid kõige kauem 24 kuud pärast tootjalt edasimüüjale üleandmist. Üleandmise aeg on tõestatav originaal-saadetokumentide alusel, millele on märgitud ostu kuupäev ja toote kirjeldus. Kõik garantiiajal ilmnunud funktsioonivead, mida võib tõlgendada kui valmistajapoolset või materjali viga, parandatakse tasuta. Puuduste kõrvaldamisega pikendatakse või uuendatakse toote garantiiaega. Kahjustuste puhul, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitluse, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmisest, ebasobivate materjalide kasutamise, ülekoormatuse, ebaotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või mõne muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kannu, garantii ei kehti.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult REMS-i volitatud klienditeenindustöökojad. Reklamatsioone võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse REMS klienditeenindustöökohta, ilma et teda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad lähevad tagasi REMS-i valdusesse.

Kohaletoometamise ja äraviimise transpordikulud kannab kasutaja.

Kasutaja õigused, eriti edasimüüjale esitatud reklamatsioonid, jäävad käsitlematute. See tootjapoolne garantii kehtib vaid uutele toodetele, mis on ostetud Euroopa Liidust, Norrast või Šveitsist.

**Vaata ka** [www.rems.de/](http://www.rems.de/) / Downloads.

**deu EG-Konformitätserklärung**

REMS-WERK erklärt hiermit, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maschinen mit den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG und 73/23/EWG konform sind. Folgende Normen werden entsprechend angewandt: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**eng EC Declaration of Conformity**

REMS-WERK declares that the products described in this user manual comply with corresponding directives 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG and 73/23/EWG. Correspondingly this applies to the following norms: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**fra Déclaration de conformité CEE**

REMS-WERK déclare par la présente, que les machines citées dans cette notice d'utilisation sont conformes aux Directives 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG et 73/23/EWG. Les normes suivantes ont été appliquées: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**ita Dichiarazione di conformità CE**

REMS-WERK dichiara che i prodotti descritti in questo manuale sono conformi alle norme 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG e 73/23/EWG. Le seguenti norme vengono rispettate: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**spa Declaración CE de conformidad**

REMS-WERK declara que las máquinas descritas en estas instrucciones de manejo son conformes a las directrices 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG y 73/23/EWG. Las siguientes normas se aplican respectivamente: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**nld EG-conformiteitsverklaring**

REMS verklaart hiermee, dat de in de gebruiksaanwijzing beschreven machine met de bestemmingen van de richtlijnen 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG en 73/23/EWG conform zijn. Volgende normen zijn overeenkomstig gehanteerd: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**swe EG-försäkring om överensstämmelse**

REMS-WERK försäkras härmed att de i denna bruksanvisning beskrivna maskinerna överensstämmer med direktiven 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG och 73/23/EEC. Följande normer tillämpas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**nor EC-konformitetserklæring**

REMS-WERK erklærer herved at maskinen som er beskrevet i denne bruksanvisningen, oppfyller bestemmelsene i direktivene 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG og 73/23/EEC. Følgende standarder er anvendt i denne forbindelse: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**dan EF-konformitetserklæring**

REMS-WERK erklærer hermed, at de maskiner, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning, er konforme med bestemmelsene i direktiverne 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG og 73/23/EWG. Følgelig anvendes følgende normer: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**fin EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus**

REMS-WERK vakuuttaa täten, että tässä käyttöohjeessa kuvatut koneet vastaavat EU:n direktiivien 98/37/EY, 2004/108/EY, 2006/42/EY ja 73/23/ETY vaatimuksia. Seuraavia standardeja sovelletaan vastaavasti: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**por Declaração de conformidade CE**

REMS-WERK declara que as máquinas descritas neste manual de instruções estão conformes com as normas das directrices 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG e 73/23/EWG. Também se aplicam as seguintes normas, respectivamente: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**pol Deklaracja zgodności EWG**

Firma REMS oświadcza, że maszyny opisane w niniejszej instrukcji użytkowania zgodne są z warunkami wytycznych 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG oraz 73/23/EWG. Zastosowane zostały następujące normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**ces EU-Prohlášení o shodě**

REMS-WERK tímto prohlašuje, že se stroje/přístroje popsané v tomto návodu k použití shodují s ustanoveními směrnice EU 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG a 73/23/EWG. Odpovídajícím způsobem byly použity následující normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**slk ES-vyhlásenie o zhode**

ZÁVOD REMS-WERK týmto vyhlasuje, že strojea prístroje popísané v tomto prevádzkovom návode sú konformné s ustanoveniami smerníc 98/37/ES, 2004/108/ES, 2006/42/ES a 73/23/EHS. V súlade s tým sa aplikujú nasledujúce normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**hun ES-hasonlósági bizonyítat**

A REMS-WERK ÜZEM ezennel kijelenti, hogy az ezen üzemeltetési útmutatóban leírt gépek megfelelnek a 98/37/ES, 2004/108/ES, 2006/42/ES és 73/23/EHS irányzatok követelményeinek. Ezzel összhangban alkalmazandóak a következő szabványok: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**hrv/scg Izjava o skladnosti EZ**

REMS-WERK ovime izjavljuje da su strojevi opisani u ovim pogonskim uputama skladni s direktivama EZ-a 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG i 73/23/EWG. Odgovarajuće se primjenjuju sljedeće norme: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**slv Izjava o skladnosti EU**

REMS-WERK izjavlja, da so v teh navodilih za uporabo opisani stroji v skladu z določbami smernic 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG in 73/23/EWG. Odgovarajoče so bile uporabljane sledeče smernice: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**ron Declarație de conformitate CE**

REMS-WERK declară prin prezenta că mașinile descrise în aceste instrucțiuni de funcționare sunt conforme cu dispozițiile directivelor 98/37/CE, 2004/108/CE, 2006/42/CE și 73/23/CEE. Următoarele norme sunt aplicate corespunzător: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**rus Совместимость по EG**

Настоящая фирма REMS-WERK заявляет, что станки и машины, описанные в настоящей инструкции по эксплуатации, совместимы с положениями инструкций 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG и 73/23/EWG. Применяются соответственно следующие стандарты: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**grc Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ**

Η REMS-WERK δηλώνει με το παρόν, ότι οι μηχανές που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης συμμορφώνονται προς τις διατάξεις των οδηγιών 98/37/EK, 2004/108/EK, 2006/42/EK και 73/23/EOK. Εφαρμόζονται αντίστοιχα τα ακόλουθα πρότυπα: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**tur Avrupa birliği - Uyumluluk beyanı**

REMS-Werk bu kullanma kılavuzunda tarif edilen makinelerin 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG ve 73/23/EWG şartlarına uygun olduğunu beyan etmektedir. Belirtilen Norm'lar kullanılmaktadır: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**bul Декларация за съответствие на ЕС**

Заводите REMS, декларира, че описаните в тази инструкция за експлоатация продукти съответстват на европейските постановления на директиви 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG и 73/23/EWG. Последващите стандарти са съответни на: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**lit EB atitikties deklaracija**

REMS-WERK pareiškia, kad šioje naudojimo instrukcijoje aprašyti įrenginiai atitinka direktyvų 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG ir 73/23/EWG reikalavimus ir taikomos DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9 normos.

**lav EK atbilstības deklarācija**

REMS-WERK ar šo deklarē, ka instrukcijā aprakstītie izstrādājumi atbilst Eiropas direktīvām 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG un 73/23/EWG. Tika pielietotas atbilstošās normas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

**est EL normidele vastavuse deklaratsioon**

REMS-WERK deklareerib, et selles kasutusjuhendis kirjeldatud tooted vastavad 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG ja 73/23/EWG normidele. Rakendatud normatiivid: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

Waiblingen, den 01.10.2009

**REMS-WERK**  
Christian Föll und Söhne GmbH  
Maschinen- und Werkzeugfabrik  
D-71332 Waiblingen



Dipl.-Ing. Hermann Weiß