

Vitocal 222-A
Typ AWOT(-M)-E/AWOT(-M)-E-AC 221.A04 bis A16
Wärmepumpen-Kompaktgerät in Monoblock-Ausführung



VITOCAL 222-A



Sicherheitshinweise



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise



Gefahr

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung

Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis

Angaben mit dem Wort *Hinweis* enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von Fachkräften, die dazu berechtigt sind, durchgeführt werden.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
 - Ⓒ SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW

Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage

Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, und auf Spannungsfreiheit prüfen.

Hinweis

Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.



Gefahr

Das Berühren stromführender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung. Vor dem Entfernen von Abdeckungen an den Geräten mindestens 4 min. warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.

- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.



Gefahr

Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.



Achtung

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Instandsetzungsarbeiten**

- ! **Achtung**
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile

- ! **Achtung**
Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.
Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

Inhaltsverzeichnis

1. Information	Entsorgung der Verpackung	6
	Symbole	6
	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
	Produktinformation	7
2. Montagevorbereitung	Anforderungen an bauseitige Anschlüsse	9
	■ Inneneinheit	9
	■ Außeneinheit	10
3. Montageablauf	Außeneinheit montieren	12
	■ Montagehinweise	12
	■ Montageort	13
	■ Mindestabstände Außeneinheit	13
	■ Transport und Aufstellung	14
	■ Bodenmontage	14
	■ Wandmontage	18
	■ Anschlussraum öffnen	20
	■ Transportsicherungen entfernen	21
	■ Beiliegende Schläuche anschließen	22
	Inneneinheit montieren	22
	■ Transport	22
	■ Anforderungen an den Aufstellraum	23
	■ Mindestabstände	23
	■ Mindestraumhöhe	24
	■ Druckpunkte	25
	Sekundärkreis anschließen	25
	■ Heizwasserseitige Anschlüsse vorbereiten	25
	■ Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten	26
	■ Sekundärseitig anschließen	27
	Inneneinheit ausrichten	29
	Nur Typ AWOT(-M)-E-AC: Kühlkreis anschließen	29
	Vorderbleche abbauen	31
	Elektrisch anschließen	31
	■ Elektrische Anschlüsse vorbereiten	31
	■ Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen ...	33
	■ Vitoconnect anschließen (Zubehör)	34
	■ Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse	36
	■ Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)	37
	■ Inneneinheit: Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)	40
	■ Inneneinheit: Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse) ...	41
	■ Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Anschlüsse Kleinspannung)	42
	■ Außeneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen ..	44
	■ Außeneinheit: Übersicht der elektrischen Anschlüsse	45
	■ Modbus-Verbindungsleitung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit anschließen	46
	Netzanschluss	47
	■ Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~	48
	■ Netzanschluss Außeneinheit	48
	■ Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer	51
	■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung	52
	■ Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung	53
	■ Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung	55
	■ Smart Grid	55
	Wärmepumpe schließen	57
	■ Vorderbleche der Inneneinheit anbauen	57
	■ Seitliche Abdeckung für Außeneinheit anbauen	58

4. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung	Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung	59
5. Instandhaltung	Übersicht elektrische Komponenten	79
	Inneneinheit: Bedienteil aufklappen	79
	Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen	80
	Übersicht interne Komponenten: Inneneinheit	81
	Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit	82
	■ Außeneinheit Typen 221.A04 bis A08	83
	■ Außeneinheit Typen 221.A10 bis A16	84
	Wärmepumpe sekundärseitig entleeren	85
	Temperatursensoren prüfen	85
	■ Anschluss an Inneneinheit	85
	■ Anschluss an Außeneinheit	86
	■ Inneneinheit: Viessmann NTC 10 k Ω (blaue Kennzeichnung)	87
	■ Inneneinheit: Viessmann NTC 20 k Ω (orange Kennzeichnung)	88
	■ Inneneinheit: Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)	89
	■ Außeneinheit: NTC 10 k Ω (ohne Kennzeichnung)	90
	Sicherungen prüfen	90
6. Einzelteillisten Inneneinheit	Übersicht der Baugruppen Inneneinheit	93
	Gehäuse Inneneinheit	94
	Elektrische Ausrüstung Inneneinheit	96
	Hydraulik Inneneinheit	98
	Speicher-Wassererwärmer Inneneinheit	100
	Sonstige	102
7. Einzelteilliste Außeneinheit 230 V~, Typ 221.A04 bis A08	Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~	105
	Gehäuse Außeneinheit 230 V~	106
	Kältekreis Außeneinheit 230 V~	108
	Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~	110
8. Einzelteilliste Außeneinheit 230 V~, Typ 221.A10 bis .A16	Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~	113
	Gehäuse Außeneinheit 230 V~	114
	Kältekreis Außeneinheit 230 V~	116
	Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~	118
9. Einzelteilliste Außeneinheit 400 V~, Typ 221.A10 bis A16	Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 400 V~	121
	Gehäuse Außeneinheit 400 V~	122
	Kältekreis Außeneinheit 400 V~	124
	Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 400 V~	126
10. Protokolle	Protokoll der Hydraulikparameter	128
	Protokoll der Regelungsparameter	128
11. Technische Daten	139
12. Anhang	Auftrag zur Erstinbetriebnahme	146
	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung	146
13. Bescheinigungen	Konformitätserklärung	147
14. Stichwortverzeichnis	148

Entsorgung der Verpackung





Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

DE: Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.







AT: Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).

CH: Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neues Bauteil einsetzen. oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil nicht im Hausmüll entsorgen.

Die Arbeitsabläufe für die Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung sind im Abschnitt „Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung“ zusammengefasst und folgendermaßen gekennzeichnet:

Symbol	Bedeutung
	Bei der Erstinbetriebnahme erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Erstinbetriebnahme
	Bei der Inspektion erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Inspektion
	Bei der Wartung erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Wartung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Heizungssystemen gemäß EN 12828 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden.

Je nach Ausführung kann das Gerät ausschließlich für folgende Zwecke verwendet werden:

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung

Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

Mit zusätzlichen Komponenten und Zubehör kann der Funktionsumfang erweitert werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifisch zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Raumbeheizung/-kühlung oder Trinkwassererwärmung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Fehlgebrauch des Geräts bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Geräts durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss. Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Heizungssystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden.

Hinweis

Das Gerät ist ausschließlich für den häuslichen bzw. haushaltsähnlichen Gebrauch vorgesehen, d. h. auch nicht eingewiesene Personen können das Gerät sicher bedienen.

Produktinformation

Aufbau

Vitocal 222-A ist ein Wärmepumpen-Kompaktgerät in Monoblock-Ausführung bestehend aus 1 Inneneinheit mit integriertem Speicher-Wassererwärmer und 1 Außeneinheit.

Erforderliches Zubehör

Zur Montage des Geräts ist ein „Hydraulisches Anschluss-Set Heizkreis für Aufputzinstallation“ erforderlich.

Kältekreis

Alle Komponenten des Kältekreises befinden sich in der Außeneinheit, einschließlich dem Kältekreisregler mit elektronischem Expansionsventil. Abhängig von den Betriebsbedingungen wird die Leistung des Verdichters über eine Inverterregelung angepasst. Zur Raumkühlung wird der Kältekreis umgekehrt (nur bei Typen mit Kennzeichnung „-AC“).

Hydraulik

Inneneinheit und Außeneinheit sind sekundärseitig hydraulisch miteinander verbunden. Die hydraulischen Komponenten für den Sekundärkreis befinden sich in der Inneneinheit. Mit der integrierten Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärpumpe) wird das erwärmte Heizwasser in den Sekundärkreis gefördert. Mit dem integrierten 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ wird zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung umgeschaltet.

Anlage ohne Pufferspeicher

■ Raumbeheizung

Die Wärmepumpe beheizt 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer.

■ Raumkühlung

Die Wärmepumpe kühlt über 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer oder über einen separaten Kühlkreis.

In Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör)

■ Raumbeheizung

Die Wärmepumpe beheizt 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer und 1 Heizkreis mit Mischer.

Damit der Heizkreis mit Mischer beheizt werden kann, muss der Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer abgeschlossen sein.

■ Raumkühlung

Die Wärmepumpe kann nur über den Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer kühlen.

Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher

■ Raumbeheizung

Die Wärmepumpe beheizt bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise: 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer und 2 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer

■ Raumkühlung

Die Wärmepumpe kann nur über einen der max. 3 Heiz-/Kühlkreise oder über einen separaten Kühlkreis kühlen.

Der Heizwasser-Pufferspeicher wird durch eine Bypass-Schaltung hydraulisch umgangen.

Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher

- **Raumbeheizung**

Die Wärmepumpe kann bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise beheizen: 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer und 2 Heiz-/Kühlkreise mit Mischer

- **Raumkühlung**

Die Wärmepumpe kann über bis zu 3 Heiz-/Kühlkreise kühlen. Raumkühlung über einen separaten Kühlkreis ist nicht möglich.

Wärmepumpenregelung

Die gesamte Heizungsanlage wird von der Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C überwacht und geregelt.

Die Wärmepumpenregelung ist in die Inneneinheit eingebaut. Die Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit erfolgt über Modbus.

Typübersicht

Typ	Heizwasser-Durchlauferhitzer	Kühlfunktion	Nennspannung	
			Inneneinheit	Außeneinheit
AWOT-E 221.A	X	–	230 V~	400 V~
AWOT-M-E 221.A	X	–	230 V~	230 V~
AWOT-E-AC 221.A	X	X	230 V~	400 V~
AWOT-M-E-AC 221.A	X	X	230 V~	230 V~

Anlagenbeispiele

Verfügbare Anlagenbeispiele: Siehe www.viessmann-schemes.com

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse

Inneneinheit

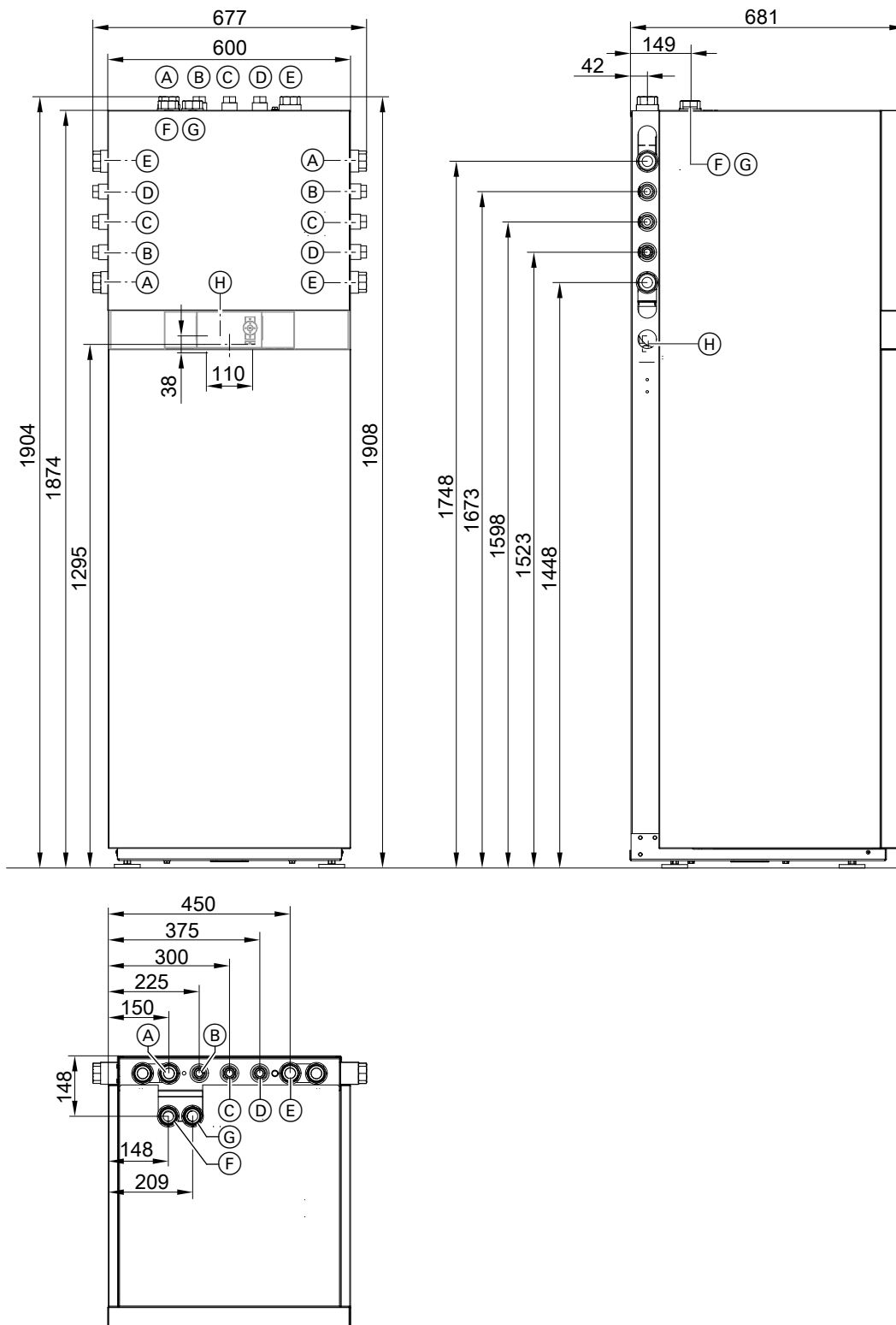


Abb. 1

- (A) Heizwasserrücklauf G 1¼ (Innengewinde)
- (B) Kaltwasser G ¾ (Innengewinde)
- (C) Zirkulation G ¾ (Innengewinde)
- (D) Warmwasser G ¾ (Innengewinde)
- (E) Heizwasservorlauf G 1¼ (Innengewinde)

- (F) Rücklauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt) G 1¼ (Überwurfmutter DN 32, Innengewinde)

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

- Ⓒ Vorlauf Außeneinheit (Heizwassereintritt) G 1¼ (Überwurfmutter DN 32, Innengewinde)
- Ⓓ Leitungseinführung für elektrische Leitungen auf der Geräterückseite:
 - Kleinspannungsleitungen < 42 V
 - Netzanschlussleitungen 400 V~/230 V~

1. Heiz- und trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten.
Heizungsanlage spülen.
2. Elektrische Anschlüsse vorbereiten.

Außeneinheit

Außeneinheit Typen 221.A04 bis A08

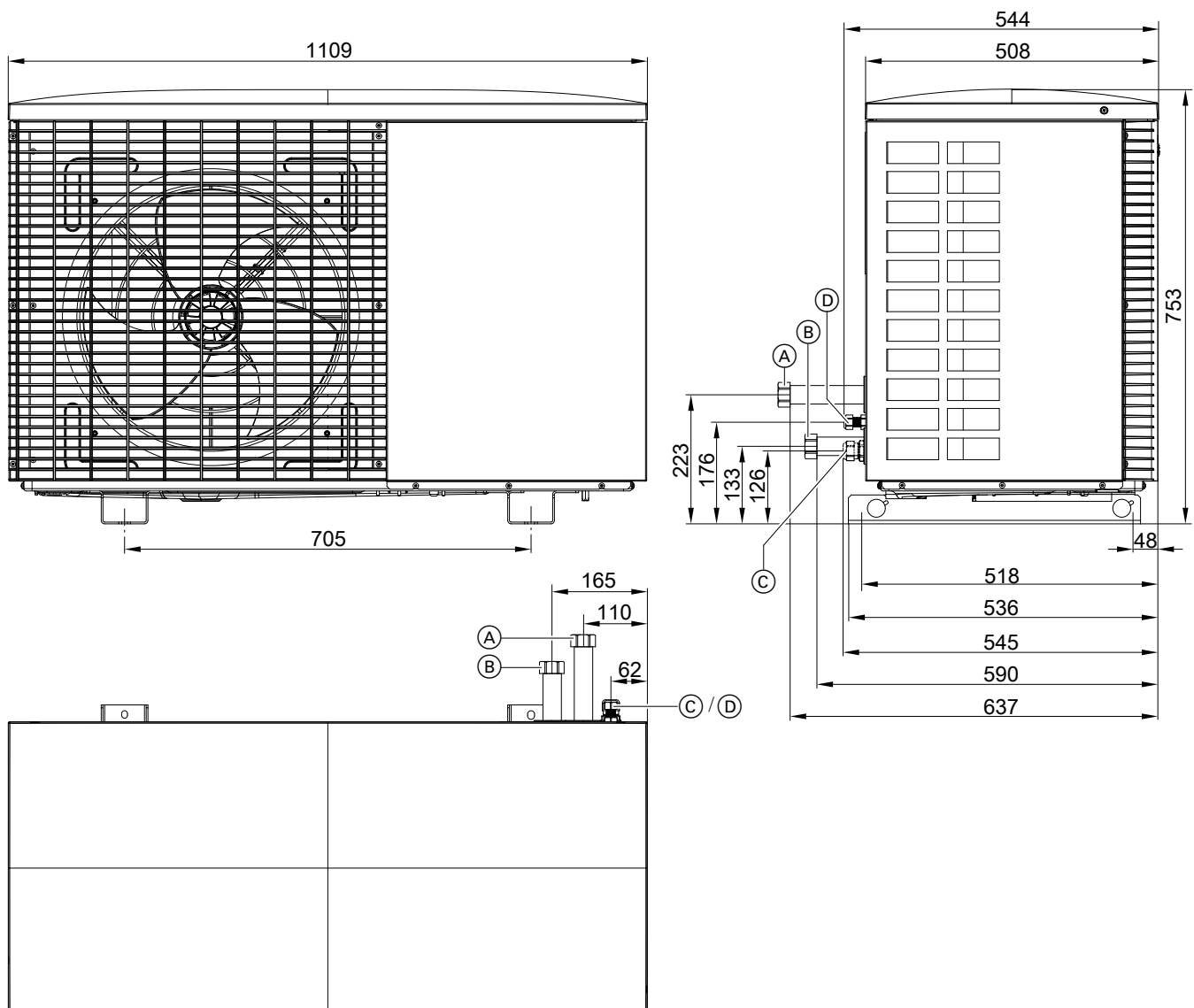


Abb. 2

- Ⓐ Vorlauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt) G 1¼ (Überwurfmutter beiliegend, Innengewinde)
- Ⓑ Rücklauf Außeneinheit (Heizwassereintritt) G 1¼ (Überwurfmutter beiliegend, Innengewinde)
- Ⓒ Einführung Netzanschlussleitung
- Ⓓ Einführung Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit

Anforderungen an bauseitige Anschlüsse (Fortsetzung)

Außeneinheit Typen 221.A10 bis A16

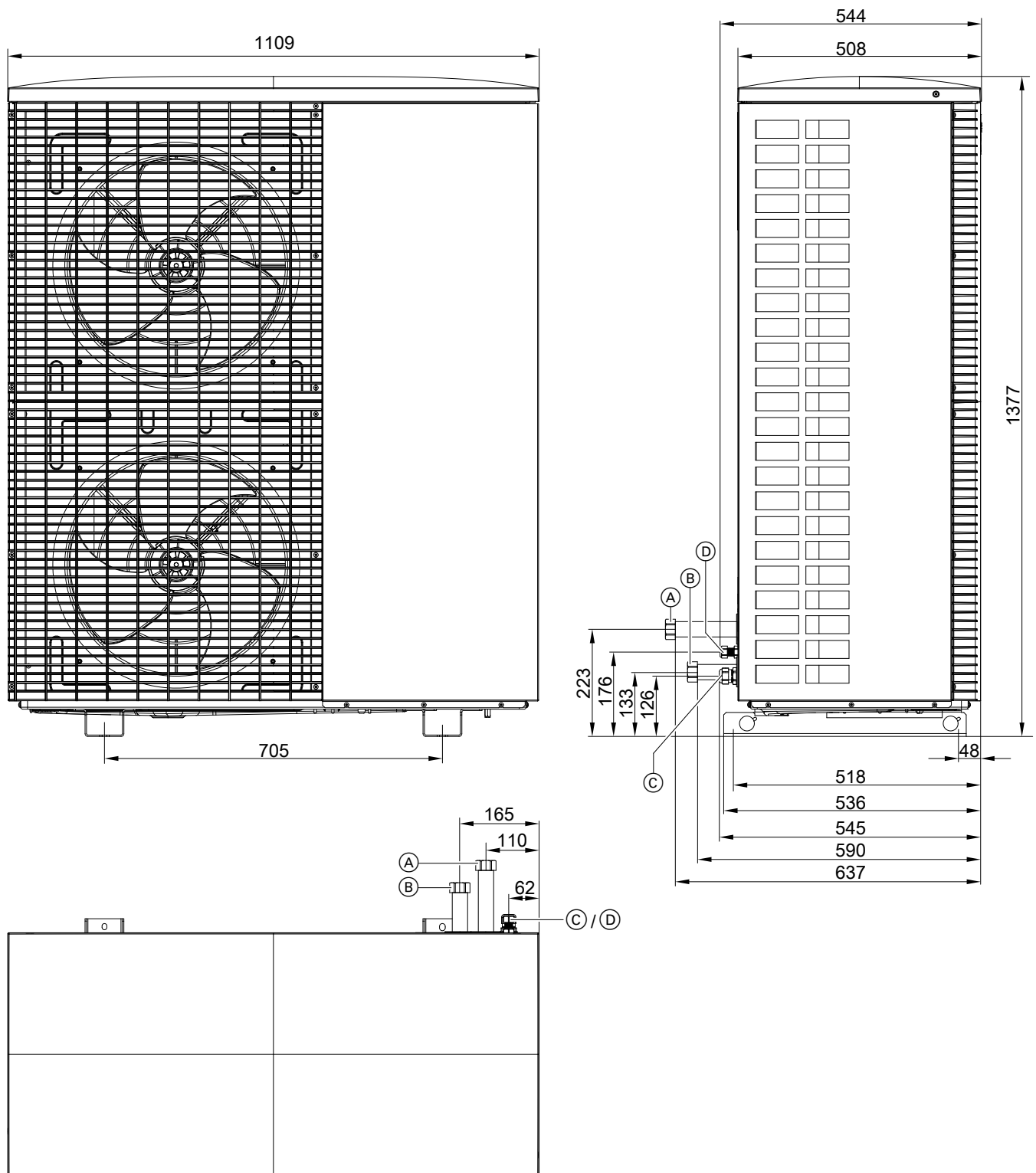


Abb. 3

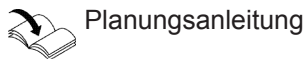
- (A) Vorlauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt) G 1¼
(Überwurfmutter beiliegend, Innengewinde)
- (B) Rücklauf Außeneinheit (Heizwassereintritt) G 1¼
(Überwurfmutter beiliegend, Innengewinde)
- (C) Einführung Netzanschlussleitung
- (D) Einführung Modbus-Verbindungsleitung Innen-/
Außeneinheit

Außeneinheit montieren

Montagehinweise

Montagearten:

- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung über Erdniveau
- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung unter Erdniveau
- Wandmontage



Planungsanleitung

Bodenmontage:

- Konsolen für Bodenmontage (Zubehör) verwenden.
- Falls die Konsolen nicht verwendet werden können, Außeneinheit freistehend auf fester bauseitiger Unterkonstruktion von min. 100 mm Höhe montieren.
- Bei schwierigem klimatischen Umfeld (Minusgrade, Schnee, Feuchtigkeit) empfehlen wir, das Gerät auf einem ca. 300 mm hohen Sockel zu montieren.
- Gewicht der Außeneinheit berücksichtigen: Siehe folgende Tabelle.

Wandmontage:

- Konsolen-Set für Wandmontage (Zubehör) verwenden.
- Die Wand muss den statischen Erfordernissen entsprechen.

Aufstellung:

- Nicht mit der Ausblasseite gegen die Hauptwindrichtung installieren.

Witterungseinflüsse:

- Bei Montage an windexponierten Stellen: Windlasten beachten.
Bei der Montage der Außeneinheiten auf einem Flachdach können in Abhängigkeit der Windlastzone und Gebäudehöhe erhebliche Windlasten auftreten. In diesem Fall empfehlen wir, die Unterkonstruktion von einem Fachplaner unter Berücksichtigung der DIN 1991-1-4 auslegen zu lassen.
- Außeneinheit in den Blitzschutz einbinden.
- Bei Planung eines Wetterschutzes oder einer Einhausung die Wärmeaufnahme (Heizbetrieb) und Wärmeabgabe (Kühlbetrieb) des Geräts beachten.

Kondenswasser:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten. Zum Versickern festes Kiesbett unter der Außeneinheit erstellen.
- In Regionen mit langen Kälteperioden elektrische Begleitheizung (Zubehör) für die Kondenswasserwanne vorsehen.

Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit:

- Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit zugfrei verlegen.
- Montage nur an Wänden mit hohem Flächengewicht (> 250 kg/m²), nicht an Leichtbauwänden, Dachstuhl usw.
- Im Lieferumfang der Konsole zur Wandmontage sind Komponenten zur Schwingungsentkopplung enthalten. Keine zusätzlichen Schwingungsdämpfer, Federn, Gummipuffer usw. einsetzen.

Gewichte der Außeneinheiten

Vitocal 200-A	Typ	Gewicht in kg	
230 V-Geräte	▪ AWOT-M-E	221.A04	102
	▪ AWOT-M-E-AC	221.A06	102
		221.A08	103
		221.A10	145
400 V-Geräte	▪ AWOT-E	221.A10	153
	▪ AWOT-E-AC	221.A13	153
		221.A16	153

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Montageort

- Standort mit guter Luftzirkulation wählen, sodass die abgekühlte Luft abströmen und die warme Luft nachströmen kann.
- Nicht in Raumecken, Nischen oder zwischen Mauern installieren. Dies kann zu einem Luftkurzschluss zwischen ausgeblasener und angesaugter Luft führen.

! Achtung

Ein Luftkurzschluss im **Heizbetrieb** führt zur Wiederansaugung der abgekühlten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu reduzierter Effizienz der Wärmepumpe und zu Abtauproblemen führen.

Luftkurzschluss vermeiden.

! Achtung

Ein Luftkurzschluss im **Kühlbetrieb** führt zur Wiederansaugung der erhitzten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu Hochdruckstörungen führen.

Luftkurzschluss vermeiden.

- Bei Aufstellung in einem windexponierten Bereich muss verhindert werden, dass der Wind den Ventilatorbereich beeinflusst. Starker Wind kann den Luftstrom durch den Verdampfer stören.

- Montageort so wählen, dass der Verdampfer nicht durch Laub, Schnee usw. verstopft werden kann.
- Bei der Auswahl des Montageorts die Gesetzmäßigkeiten von Schallausbreitung und Schallreflexionen berücksichtigen.



Planungsanleitung

- Nicht neben oder unter Fenstern von Schlafräumen installieren.
- Min. 3 m Abstand zu Gehwegen, Regenfallrohren oder versiegelten Flächen einhalten. Durch die abgekühlte Luft im Ausblasbereich besteht bei Außentemperaturen unter 10 °C die Gefahr von Glatteisbildung.
- Montageort muss leicht zugänglich sein, z. B. für Wartungsarbeiten: Siehe „Mindestabstände“.

Mindestabstände Außeneinheit

Typen 221.A04 bis A08

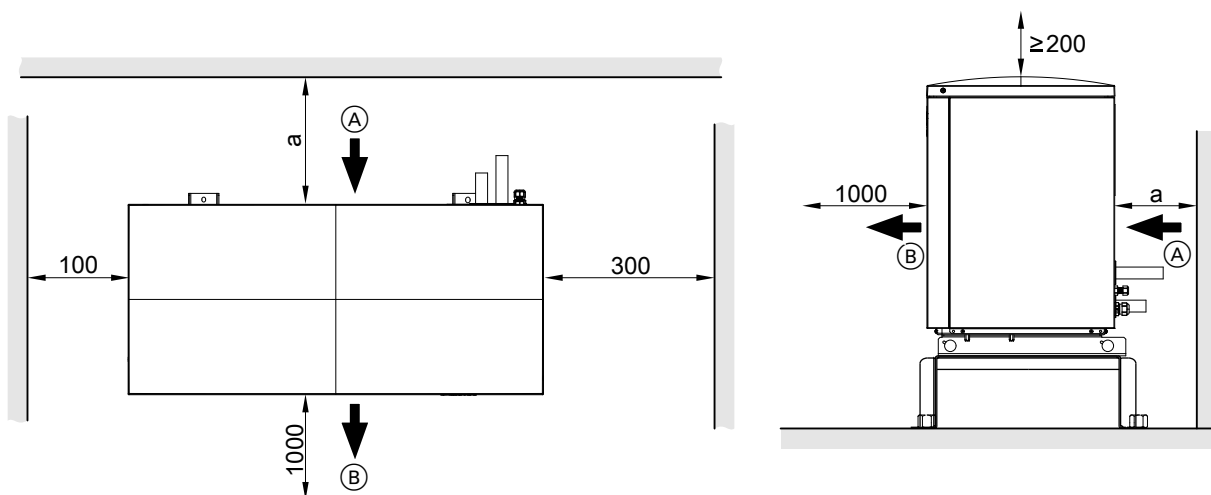


Abb. 4

- (A) Lufteintritt
- (B) Luftaustritt

- a
 - Leitungsdurchführung über Erdniveau: ≥ 200 mm
 - Leitungsdurchführung unter Erdniveau: ≥ 900 mm

Typen 221.A10 bis A16, 230 V~ und 400 V~

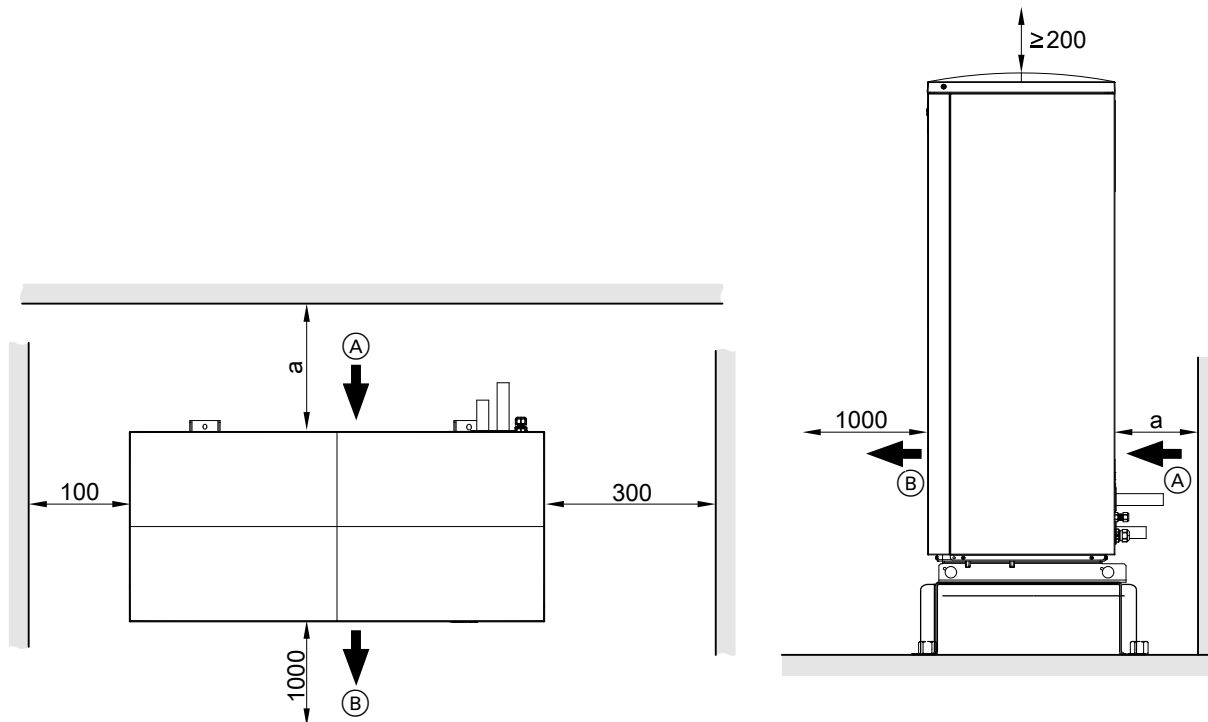


Abb. 5

(A) Lufteintritt

(B) Luftaustritt

- a
- Leitungsdurchführung über Erdniveau: ≥ 200 mm
 - Leitungsdurchführung unter Erdniveau: ≥ 900 mm

Transport und Aufstellung

! **Achtung**
Stöße, Druck- und Zugbelastung können zu Schäden an den Außenwänden des Geräts führen.
Geräteoberseite, Front und Seitenwände **nicht** belasten.

! **Achtung**
Starke Neigung des Verdichters in der Außeneinheit führt durch das Eindringen von Schmiermittel in den Kältekreis zu Geräteschäden.
Max. Kippwinkel: 45° für ca. 4 min, sonst 30°

Bodenmontage

Fundamente

Die Bodenkonsolen auf 2 waagrechten Fundamentstreifen montieren. Wir empfehlen, ein Betonfundament gemäß folgender Abbildung zu erstellen. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte. Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Regeln der Bautechnik beachten.

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

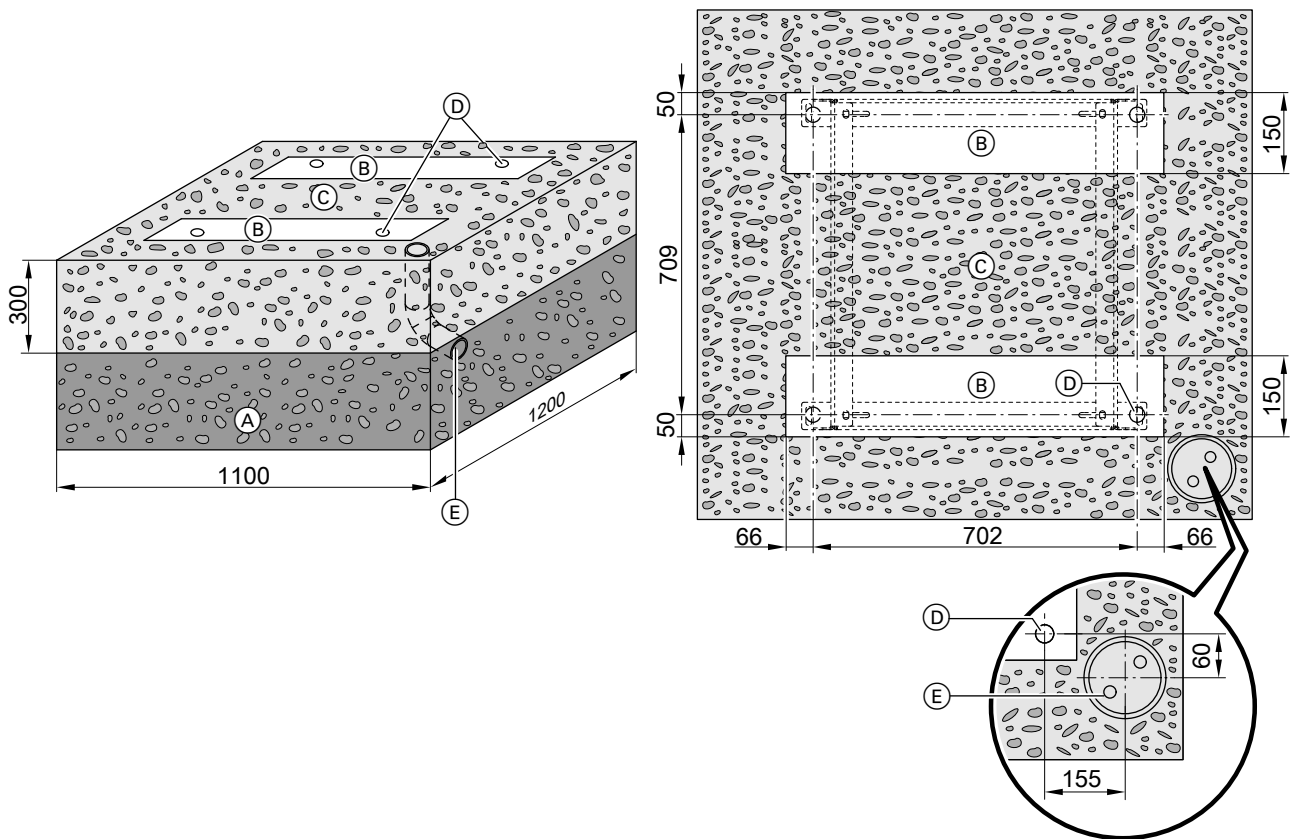
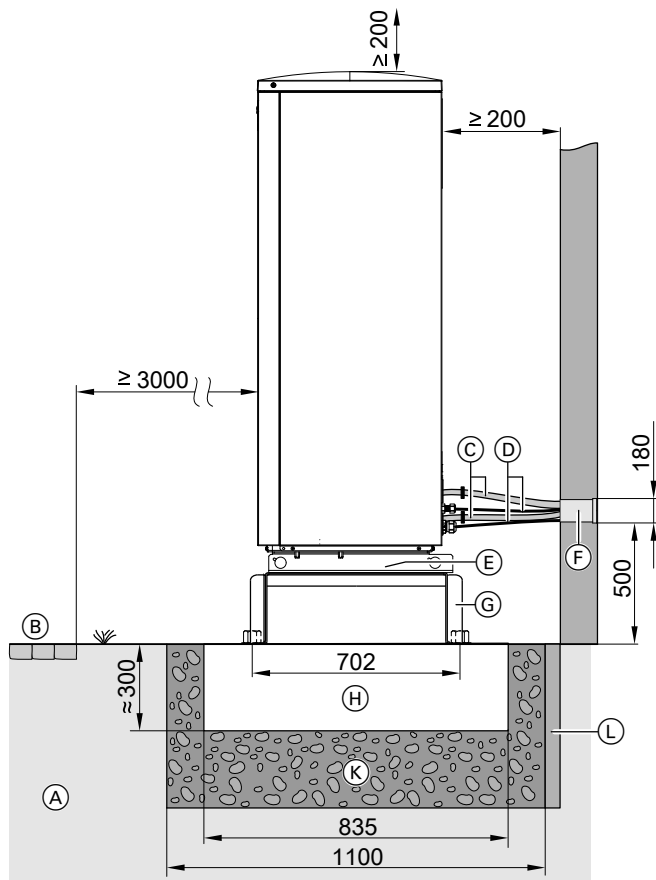


Abb. 6

- (A) Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (B) Fundamentstreifen
- (C) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (D) Befestigungspunkte für Konsolen für Bodenmontage
- (E) Nur bei Leitungsdurchführung unter Erdoberfläche: Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör)

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Bodenmontage mit Konsole, Leitungsdurchführung über Erdniveau



- Ⓒ Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- Ⓓ Fundamentstreifen
- Ⓔ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- Ⓕ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude

Abb. 7

- Ⓐ Erdreich
- Ⓑ Gehweg, Terrasse
- Ⓒ Hydraulische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit
- Ⓓ Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
- Ⓔ Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers: Öffnungen nicht verschließen.
- Ⓕ Anschluss-Set Wandmontage (Zubehör)

Außeneinheit montieren (Fortsetzung)

Bodenmontage mit Konsole, Leitungsdurchführung unter Erdniveau

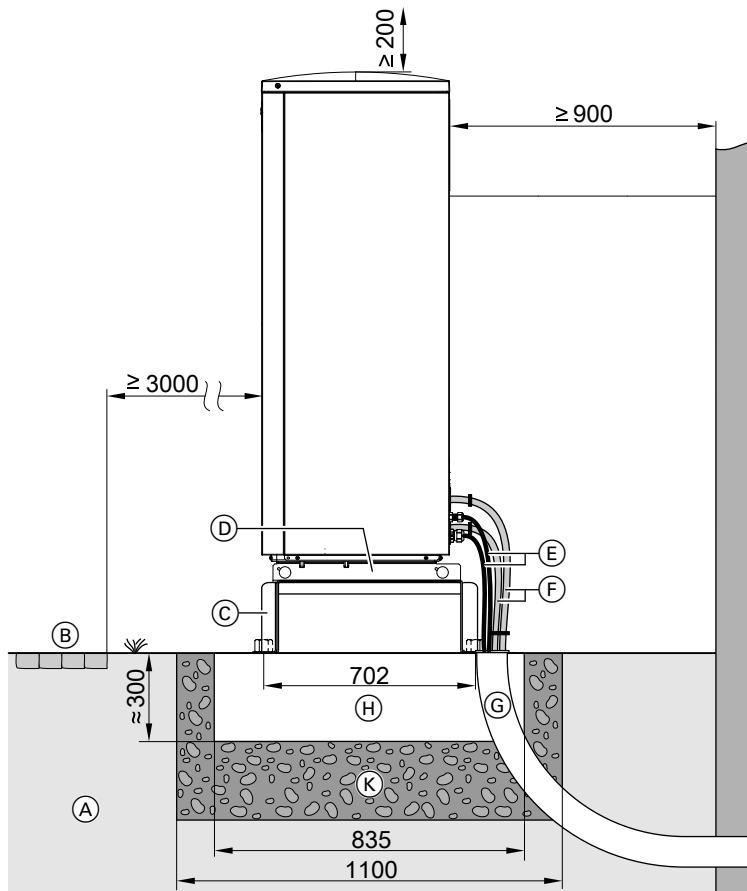


Abb. 8

- | | |
|---|---|
| Ⓐ Erdreich | Ⓕ Anschluss-Set Bodenmontage (Zubehör) |
| Ⓑ Gehweg, Terrasse | Ⓖ Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör) |
| Ⓒ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) | Ⓗ Fundamentstreifen |
| Ⓓ Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers:
Öffnungen nicht verschließen. | Ⓙ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik |
| Ⓔ Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen. | |

Außeneinheit auf Fundament montieren

Hinweis

Wir empfehlen Kondenswasser **frei** ablaufen zu lassen (ohne Kondenswasserleitung).

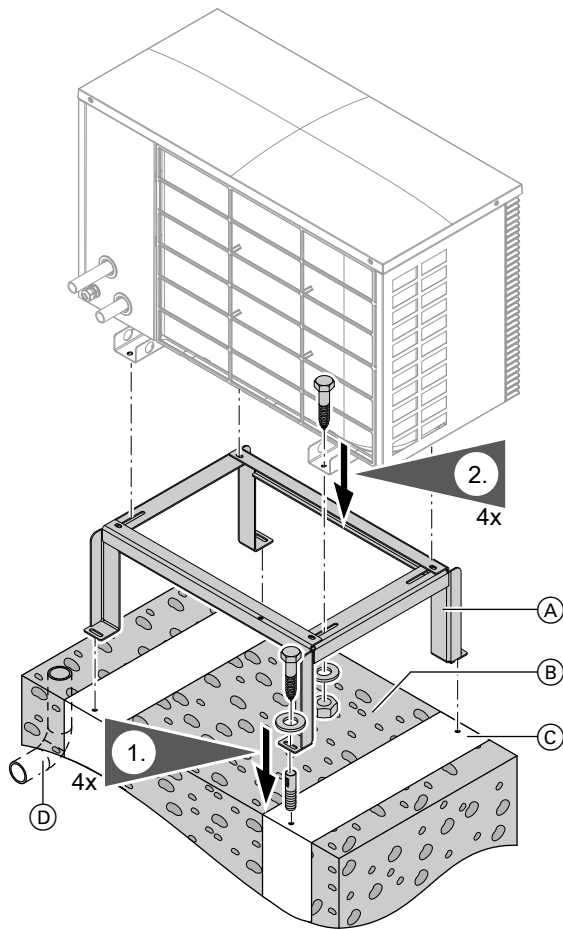


Abb. 9

- (A) Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- (B) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (C) Betonfundament (siehe Planungsunterlagen)
- (D) Nur bei Leitungsdurchführung unter Erdoberfläche: Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör)

Wandmontage

Montage **nur** mit Konsolen-Set für Wandmontage (Zubehör) ausführen.



Separate Montageanleitung

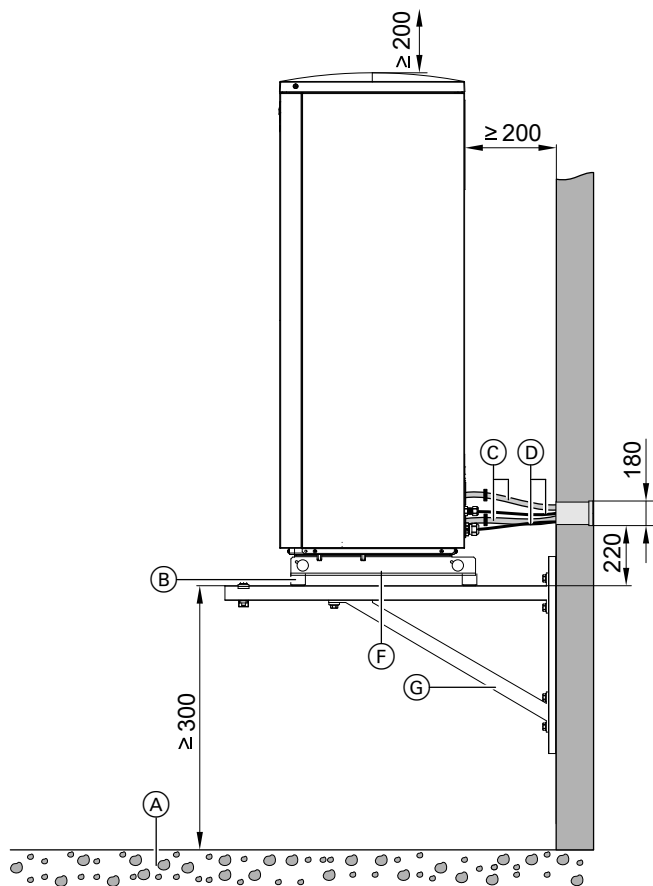
Außeneinheit montieren (Fortsetzung)**Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage**

Abb. 10

- (A) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- (B) Schwingungsentkopplung (Lieferumfang der Konsole)
- (C) Hydraulische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit
- (D) Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen.
- (E) Anschluss-Set Wandmontage (Zubehör)
- (F) Öffnungen im Bodenblech für freien Ablauf des Kondenswassers: Öffnungen nicht verschließen.
- (G) Konsole für Wandmontage (Zubehör)

Anschlussraum öffnen

Anschlussraum Außeneinheit öffnen: Typen 221.A04 bis 221.A08

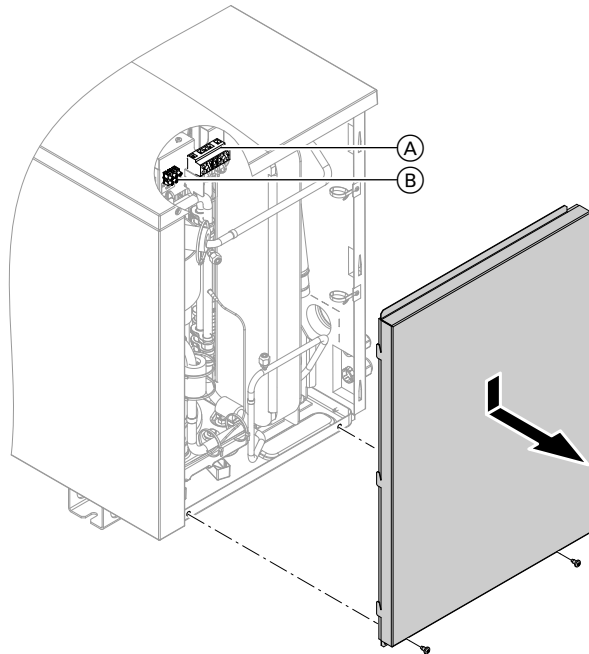


Abb. 11

- Ⓐ Netzanschluss Verdichter
- Ⓑ Anschluss Modbus (Verbindung zur Inneneinheit)

Anschlussraum Außeneinheit öffnen: Typen 221.A10 bis 221.A16

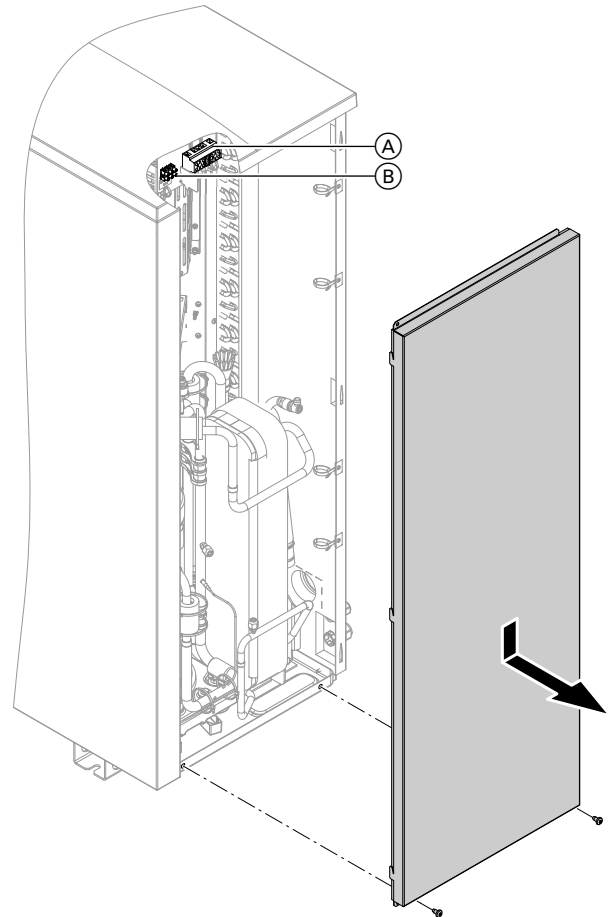


Abb. 12

- Ⓐ Netzanschluss Verdichter
- Ⓑ Anschluss Modbus (Verbindung zur Inneneinheit)

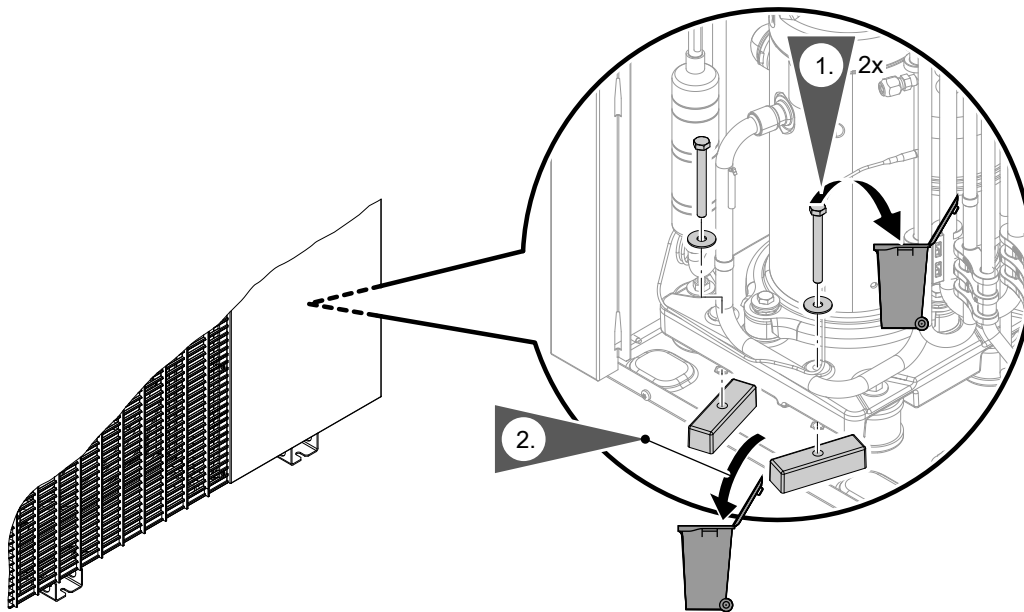
Außeneinheit montieren (Fortsetzung)**Transportsicherungen entfernen**

Abb. 13

Beiliegende Schläuche anschließen

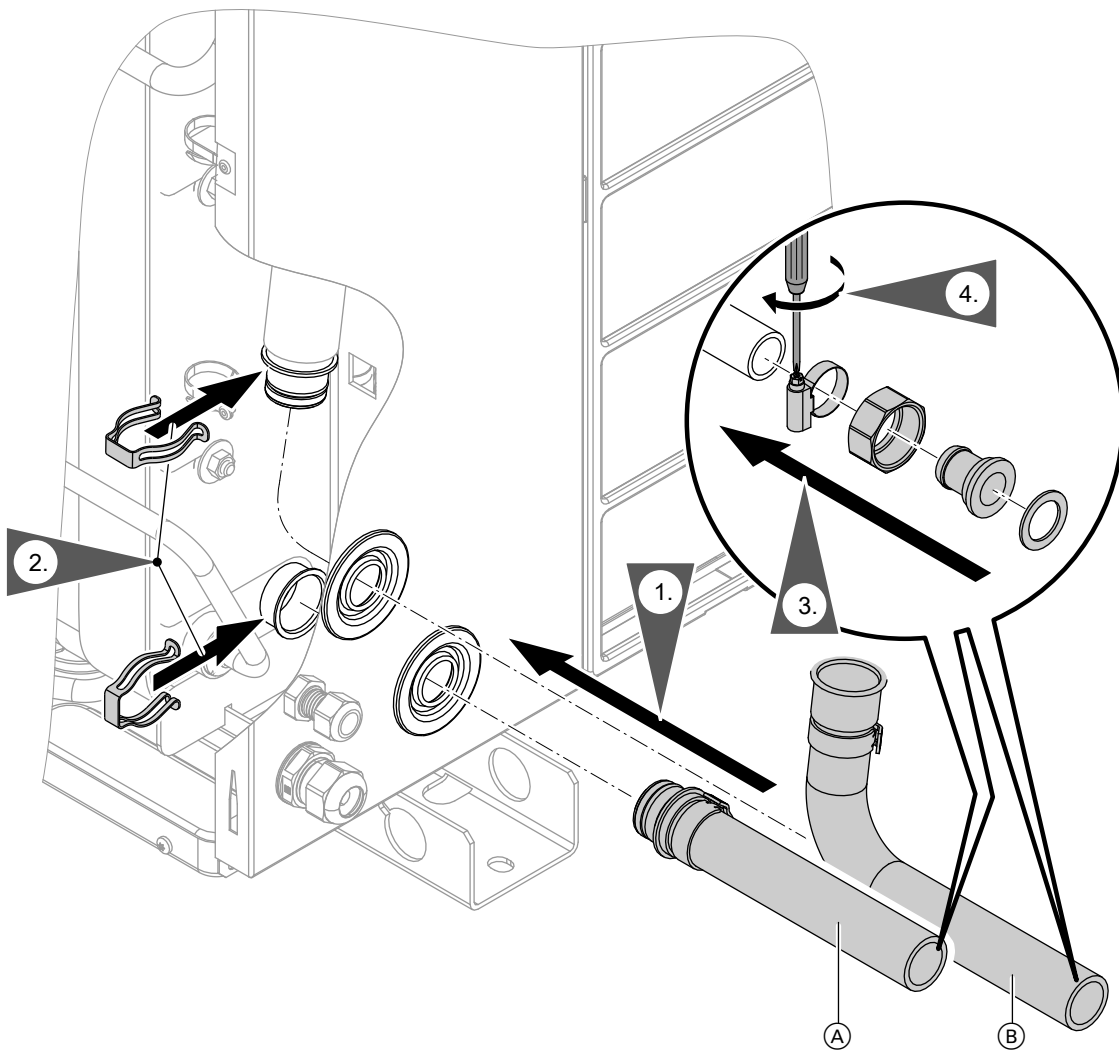


Abb. 14

(A) Rücklauf Außeneinheit (Heizwassereintritt)



(B) Vorlauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt)



Inneneinheit montieren

Transport

- ! **Achtung**
Stöße, Druck- und Zugbelastung können zu Schäden an den Außenwänden des Geräts führen.
Geräteoberseite, Front und Seitenwände **nicht** belasten.

Inneneinheit montieren (Fortsetzung)

Anforderungen an den Aufstellraum

- !** **Achtung**
Ungünstiges Raumklima kann zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.
- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.
 - Umgebungstemperaturen 0 bis 35 °C gewährleisten.
 - Max. 70 % relative Luftfeuchte (entspricht einer absoluten Luftfeuchte von ca. 25 g Wasserdampf/kg trockener Luft)

- !** **Gefahr**
Staub, Gase, Dämpfe können zu Gesundheitsschäden führen und Explosionen auslösen. Staub, Gase, Dämpfe im Aufstellraum vermeiden.

- !** **Achtung**
Zu hohe Bodenbelastung kann zu Gebäudeschäden führen.
Zulässige Bodenbelastung beachten. Gesamtgewicht des Geräts berücksichtigen: Siehe Kapitel „Druckpunkte“.

Mindestabstände

Anschlüsse Sekundärkreis links/oben

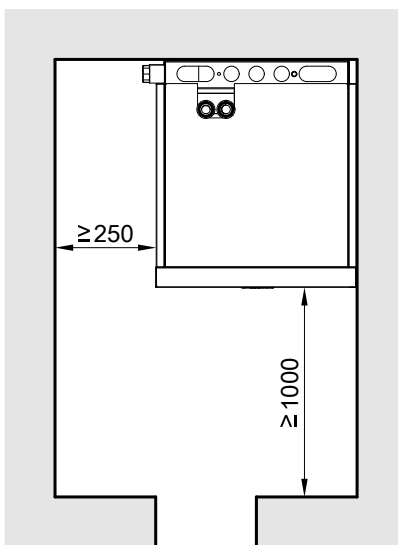


Abb. 15

Anschlüsse Sekundärkreis rechts/oben

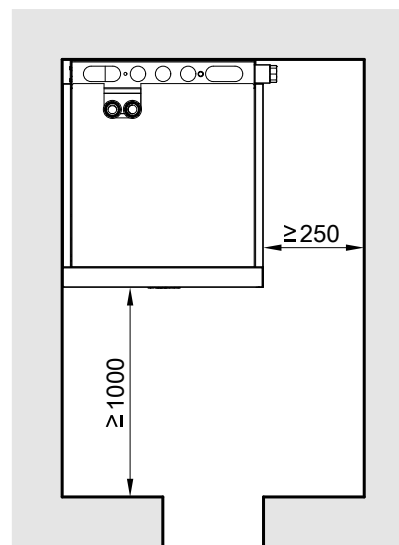
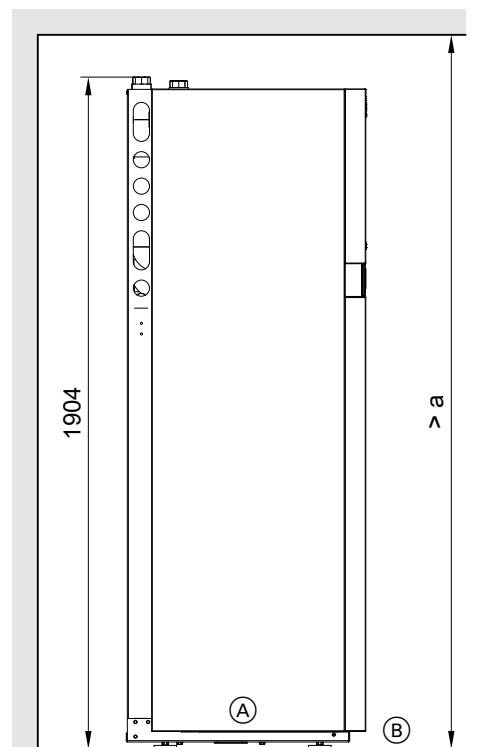


Abb. 16

Mindestraumhöhe



Die Mindestraumhöhe a ist abhängig vom verwendeten hydraulischen Anschluss-Set.

Hydraulisches Anschluss-Set	Mindestraumhöhe a in mm
▪ Für Aufputzinstallation nach oben	2200
▪ Für Aufputzinstallation nach links oder rechts	2000

Hinweis

Verpackungskarton ggf. vor Aufstellung nach oben abnehmen.

Abb. 17

- Ⓐ Inneneinheit
- Ⓑ Oberkante Fertigfußboden oder Oberkante Rohbaupodest

Inneneinheit montieren (Fortsetzung)

Druckpunkte

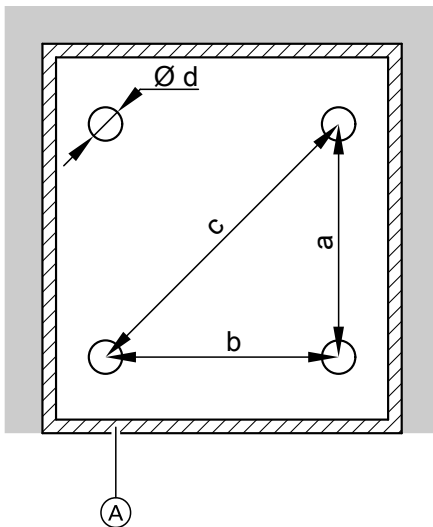


Abb. 18

- (A) Trennfuge mit Rand-Dämmstreifen im Fußboden-
aufbau
- a 439 mm
 - b 506 mm
 - c 670 mm
 - d 64 mm

Sekundärkreis anschließen

Heizwasserseitige Anschlüsse vorbereiten

Heizungsanlage im Heizungsrücklauf bauseits mit Ausdehnungsgefäß ausrüsten.
Das Ausdehnungsgefäß muss nach EN 13831 zugelassen sein.

Hinweis

- Zulässige Bodenbelastung beachten.
- Gerät waagrecht ausrichten.
- Falls Bodenunebenheiten mit den Stellfüßen ausgeglichen werden (max. 10 mm), die Druckbelastung der einzelnen Stellfüße gleichmäßig verteilen.

Das Gesamtgewicht mit gefülltem Speicher-Wasser-erwärmer beträgt 384 kg.

Jeder der Druckpunkte (mit einer Fläche von je 3217 mm²) ist mit max. 96 kg belastet.

Trinkwasserseitige Anschlüsse vorbereiten

Für den trinkwasserseitigen Anschluss die DIN 1988 und die DIN 4753 beachten (CH: Vorschriften des SVGW).

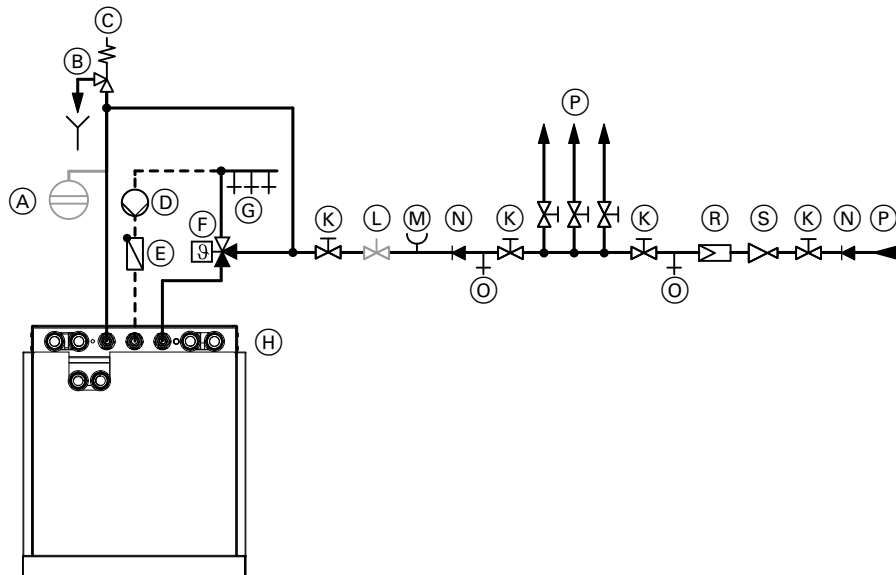


Abb. 19

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (A) Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet | (K) Absperrventil |
| (B) Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung | (L) Durchflussregulierventil |
| (C) Sicherheitsventil | (M) Manometeranschluss |
| (D) Zirkulationspumpe | (N) Rückflussverhinderer/Rohrtrenner |
| (E) Rückschlagklappe, federbelastet | (O) Entleerungshahn |
| (F) Thermostatischer Mischautomat | (P) Kaltwasser |
| (G) Warmwasser | (R) Trinkwasserfilter |
| (H) Anschlussbereich Wärmepumpe (Draufsicht) | (S) Druckminderer |

Sicherheitsventil

Der Speicher-Wassererwärmer **muss** durch ein Sicherheitsventil vor unzulässig hohen Drücken geschützt werden.

Empfehlung: Sicherheitsventil über der Speicheroberkante montieren. Dadurch braucht der Speicher-Wassererwärmer bei Arbeiten am Sicherheitsventil nicht entleert werden.

CH: Gemäß W3 „Leitsatz für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen“ müssen Sicherheitsventile mit einem sichtbaren, freien Ablauf direkt oder über eine kurze Auslaufleitung in das Abwassersystem entwässert werden.

Trinkwasserfilter

Nach DIN 1988-2 ist bei Anlagen mit Rohrleitungen aus Metall ein Trinkwasserfilter einzubauen. Bei Kunststoffleitungen sollte nach DIN 1988 und unserer Empfehlung auch ein Trinkwasserfilter eingebaut werden, damit kein Schmutz in die Trinkwasseranlage eingetragen wird.

Thermostatischer Mischautomat

Bei Geräten, die Trinkwasser auf Temperaturen über 60 °C erwärmen, muss zum Schutz vor Verbrühungen ein thermostatischer Mischautomat in die Warmwasserleitung eingebaut werden.

Dies gilt insbesondere auch bei der Einbindung thermischer Solaranlagen.

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

Sekundärseitig anschließen

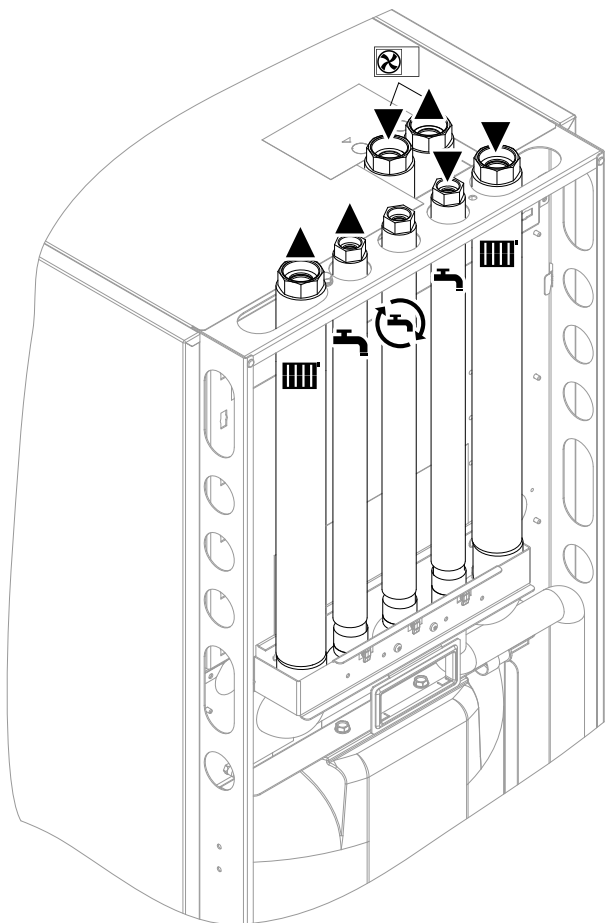



Abb. 20

Symbol	Bedeutung	Anschluss
☒	Rücklauf Außeneinheit (Heizwassereintritt)	G 1¼
▼		
☒	Vorlauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt)	G 1¼
▲		
▒	Heizwasservorlauf	G 1¼
▲		
⌋	Warmwasser	G ¾
▲		
↻	Zirkulation	G ¾
⌋	Kaltwasser	G ¾
▼		
▒	Heizwasserrücklauf	G 1¼
▼		


1. „Hydraulisches Anschluss-Set Heizkreis für Aufputzinstallation“ (erforderliches Zubehör) an der Wärmepumpe anschließen.

 Separate Montageanleitung

Hinweis

Falls die Zirkulationsleitung nicht benötigt wird, den Anschluss an der Wärmepumpe dicht verschließen.

2. Nur bei Anlagen mit 2 Heizkreisen und ohne Heizwasser-Pufferspeicher:
Für den Heizkreis mit Mischer „Einbau-Kit mit Mischer“ (Zubehör) in die Wärmepumpe einbauen.

 Separate Montageanleitung

3. Alle hydraulischen Leitungen an der Wärmepumpe anschließen.

Anschlüsse zur Außeneinheit

- Max. Anzugsdrehmoment für Vorlauf und Rücklauf zur Außeneinheit: 50 Nm
- Für die hydraulische Verbindung zur Außeneinheit sind Anschluss-Sets (Zubehör) verfügbar.

**Achtung**

Mechanisch belastete hydraulische Verbindungen führen zu Undichtheit, Vibrationen und Geräteschäden.
Bauseitige Leitungen last- und momentfrei anschließen.

4. Heizungsanlage gründlich spülen.
5. Dichtheit der internen und bauseitigen hydraulischen Verbindungen prüfen.

**Achtung**

Undichte hydraulische Verbindungen führen zu Geräteschäden.
Bei Undichtheit Flüssigkeit über Entleerungshahn ablassen. Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe **unbedingt** erneuern.

Hinweis

Der Entlüftungshahn Sekundärkreis befindet sich in der Inneneinheit. Zum Entlüften Schlauch am Entlüftungshahn Sekundärkreis anschließen und nach außen führen.

Weitere Informationen zum Füllen und Entlüften beachten: Siehe „Sekundärseitig füllen und entlüften“.

Sekundärkreis anschließen (Fortsetzung)

6. Leitungen innerhalb des Gebäudes wärmedämmen. Bei Wärmepumpen mit Kühlfunktion wärme- und dampfdiffusionsdichte Dämmung verwenden.

Hinweis

Mindestvolumen und Mindestvolumenstrom im Sekundärkreis sicher stellen: Siehe folgende Tabelle.

Innen-Ø Rohrleitung	Min. Dicke Dämmschicht mit $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
≤ 22 mm	40 mm
> 22 mm	60 mm

λ Wärmeleitfähigkeit

Vitocal 222-A	Typ	Mindestvolumen der Heizungsanlage in l ^{*1}	Mindestvolumenstrom in l/h	Minstdurchmesser Rohrleitungen Sekundärkreis
230 V-Geräte	▪ AWOT-M-E 221.A04	40 ^{*2} /50	700	DN 25
	▪ AWOT-M-E-AC 221.A06	40 ^{*2} /50	700	DN 25
	221.A08	40 ^{*2} /50	700	DN 25
	221.A10	40 ^{*2} /50	1400	DN 32
400 V-Geräte	▪ AWOT-E 221.A10	40 ^{*2} /50	1400	DN 32
	▪ AWOT-E-AC 221.A13	40 ^{*2} /50	1400	DN 32
	221.A16	40 ^{*2} /50	1400	DN 32

*1 Nicht absperrbar

*2 In Verbindung mit Vitocell 100-E, Typ SVPA, Best.-Nr. ZK03801

Inneneinheit ausrichten

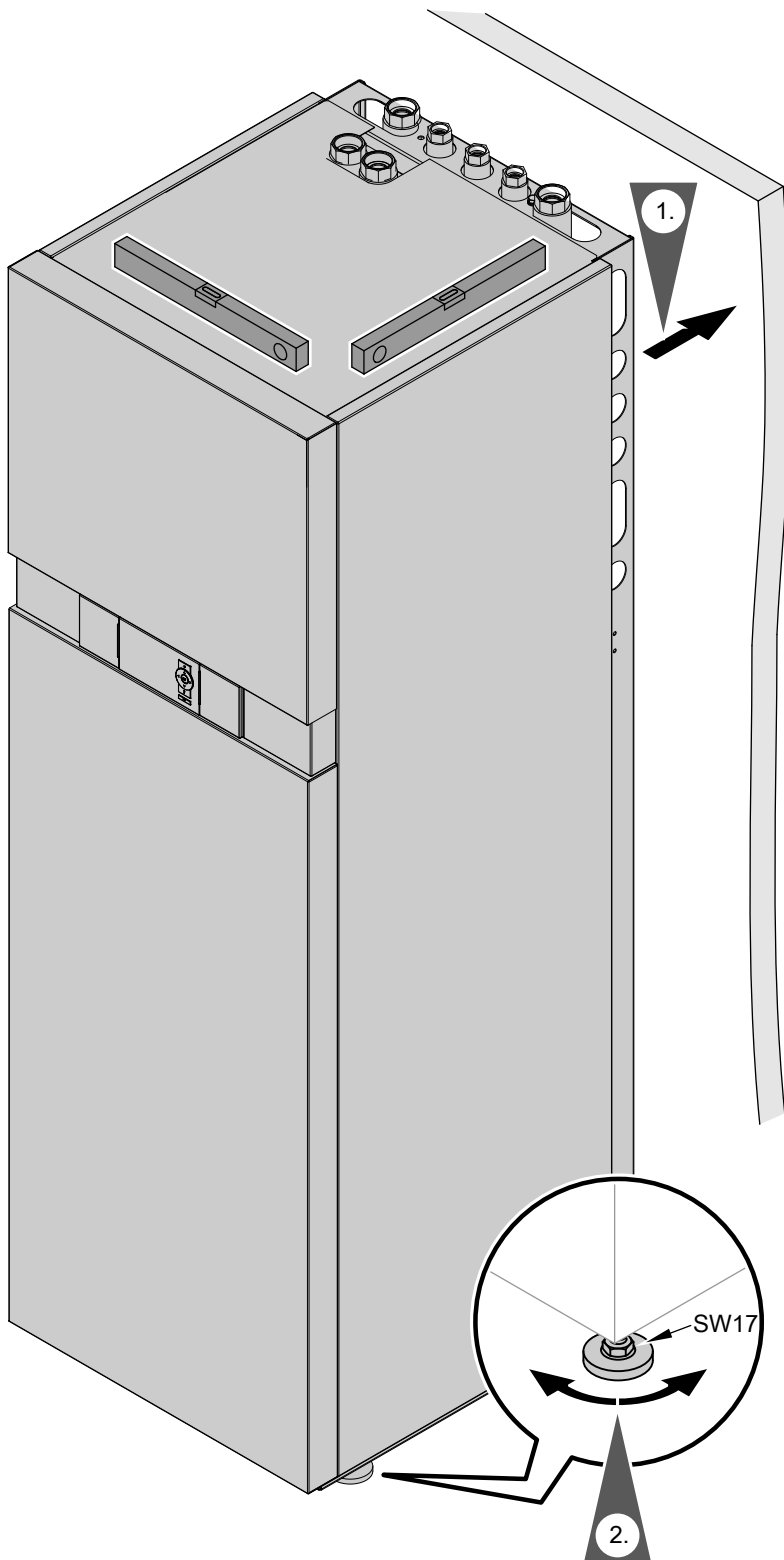


Abb. 21

Nur Typ AWOT(-M)-E-AC: Kühlkreis anschließen

Für Flächenkühlsysteme (z. B. Fußbodenheizkreis, Kühldecke) ist ein Feuchteanbauschalter (Zubehör) erforderlich.

Nur Typ AWOT(-M)-E-AC: Kühlkreis anschließen (Fortsetzung)

Anforderungen an Feuchteanbauschalter:

- Elektrischer Anschluss, abhängig vom Typ des Feuchteanbauschalters:
 - 24 V $\overline{=}$ (empfohlen):
Anschluss an F11 auf der Regler- und Sensorleiterplatte
 - 230 V \sim , 0,5 A:
Anschluss an X3.8/3.9 an den Lüsterklemmen
- Montage im zu kühlenden Raum am Kühlwasservorlauf (ggf. Wärmedämmung entfernen).
- Falls mehrere Räume mit unterschiedlicher Raumluftfeuchte zum Kühlkreis gehören, müssen mehrere Feuchteanbauschalter montiert und in Reihe angeschlossen werden:
Schaltkontakte als Öffner ausführen.

Vorderbleche abbauen

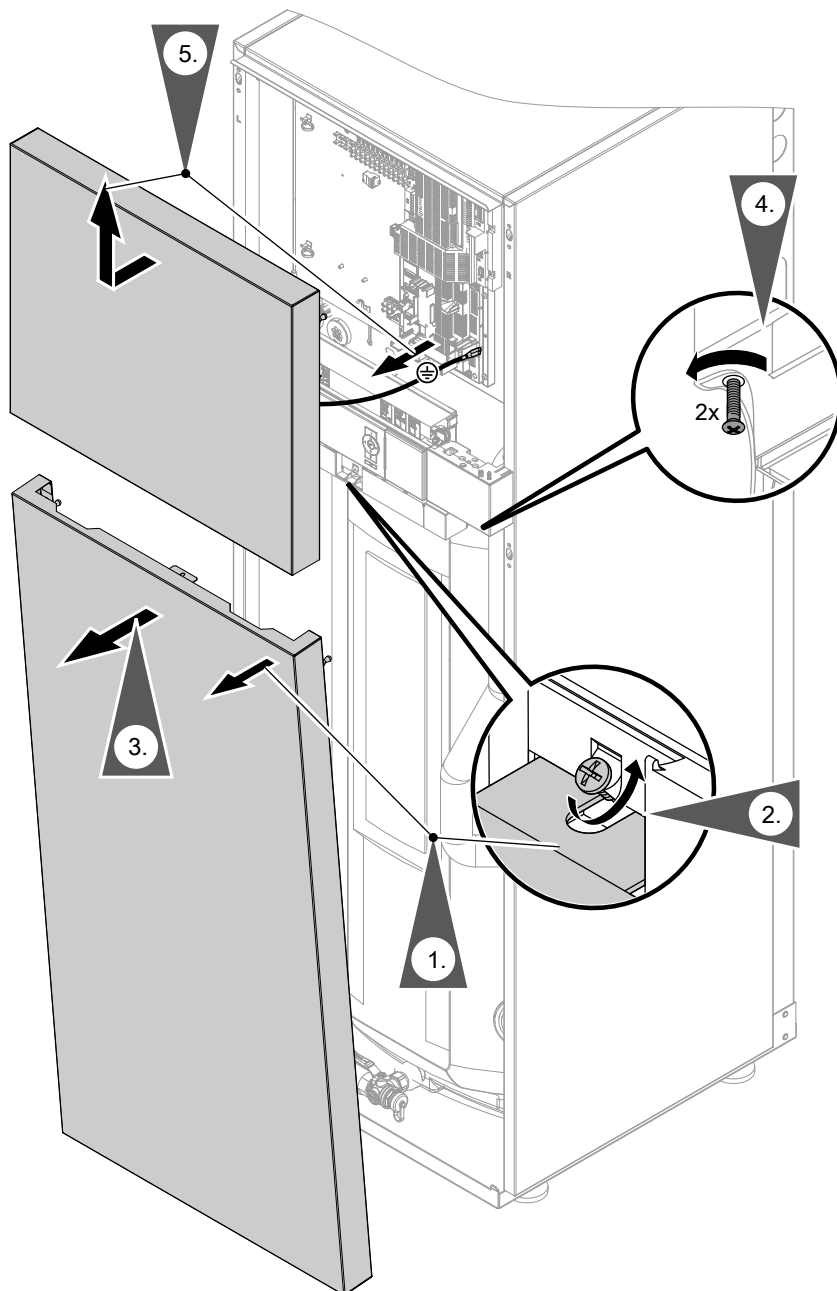


Abb. 22

Elektrisch anschließen

Elektrische Anschlüsse vorbereiten

Leitungen

- Leitungslängen und Leitungsquerschnitte siehe folgende Tabellen.
- Für Zubehör:
Leitungen mit jeweils benötigter Aderzahl für externe Anschlüsse.
Bauseitige Verteilerdose vorbereiten.

Hinweis

Damit das Regelungsblech in die Serviceposition gebracht werden kann (siehe Seite 80), **müssen** alle Anschlüsse auf dem Regelungsblech (siehe Seite 36) mit **flexiblen** Leitungen ausgeführt werden.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Gefahr
 Beschädigte Leitungsisolierungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.
 Leitungen so verlegen, dass sie nicht an stark wärmeführenden, vibrierenden oder scharfkantigen Teilen anliegen.

Gefahr
 Unsachgemäß ausgeführte Verdrahtungen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.
 Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich durch folgende Maßnahmen verhindern:

- Kleinspannungsleitungen < 42 V und Leitungen > 42 V/230 V~/400 V~ getrennt voneinander verlegen und mit Leitungsbindern fixieren.
- Leitungen direkt vor den Anschlussklemmen möglichst kurz abmanteln und dicht an den zugehörigen Klemmen bündeln.
- Falls 2 Komponenten an eine gemeinsame Klemme angeschlossen werden, müssen beide Adern zusammen in **einer** Ader-Endhülse verpresst werden.

Leitungslängen in der Innen-/Außeneinheit

Leitungen	Inneneinheit	Außeneinheit, Typen	
		221.A04 bis A08	221.A10 bis A16
Netzanschlussleitungen	▪ Wärmepumpenregelung 230 V~	1,2 m	—
	▪ Verdichter 230 V~/400 V~	—	1,2 m
Weitere Anschlussleitungen	▪ 230 V~, z. B. für Umwälzpumpen	1,2 m	—
	▪ < 42 V, z. B. für Sensoren	0,8 m	—
Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Zubehör, 15 m oder 30 m lang)	▪ Modbus	0,8 m	1,2 m

Empfohlene flexible Netzanschlussleitungen

Inneneinheit

Netzanschluss	Leitung	Max. Leitungslänge
Wärmepumpenregelung 230 V~	▪ Ohne EVU-Sperre	3 x 1,5 mm ²
	▪ Mit EVU-Sperre	5 x 1,5 mm ²
Heizwasser-Durchlauferhitzer	▪ 400 V~	5 x 2,5 mm ² 25 m
	▪ 230 V~	7 x 2,5 mm ² 25 m

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Außeneinheiten

Vitocal 222-A	Typ	Leitung	Max. Leitungslänge
230 V-Geräte	▪ AWOT-M-E	221.A04	3 x 2,5 mm ² 29 m
	▪ AWOT-M-E-AC	221.A06	3 x 2,5 mm ² 29 m
		221.A08	3 x 2,5 mm ² 29 m
		221.A10	3 x 2,5 mm ² 20 m
		Oder	
400 V-Geräte	▪ AWOT-E	221.A10	5 x 2,5 mm ² 30 m
	▪ AWOT-E-AC	221.A13	5 x 2,5 mm ² 30 m
		221.A16	5 x 2,5 mm ² 30 m

Inneneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen

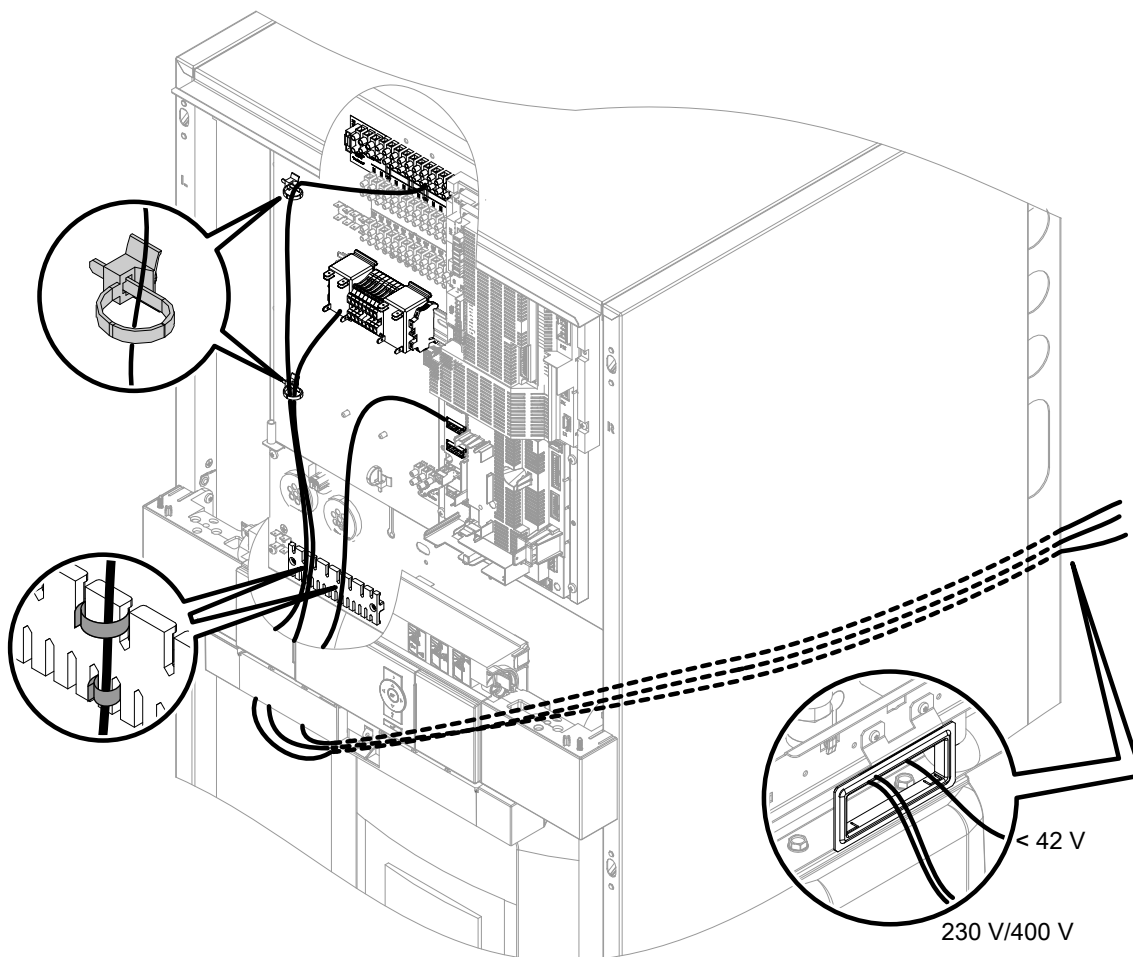


Abb. 23

Vitoconnect anschließen (Zubehör)

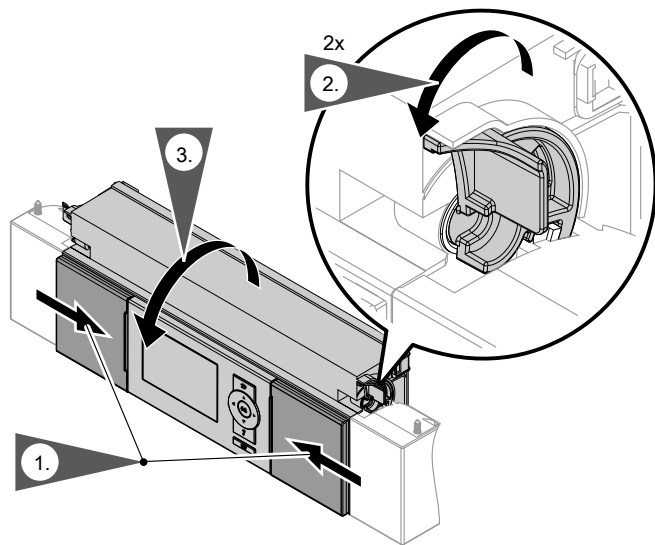


Abb. 24

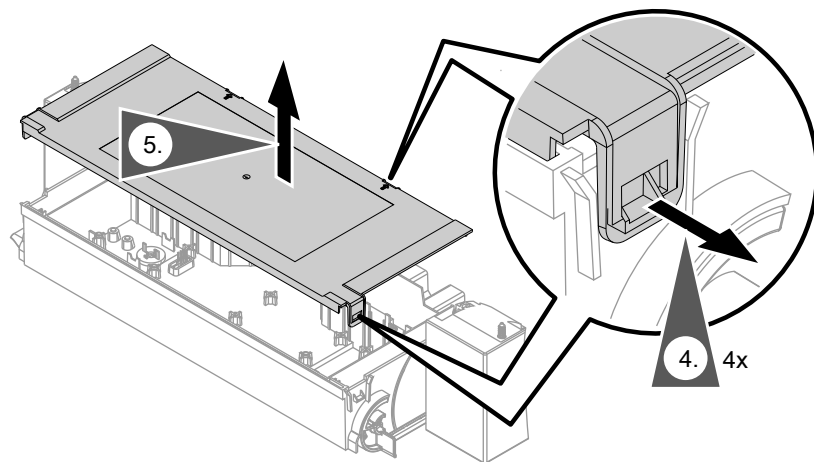


Abb. 25

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

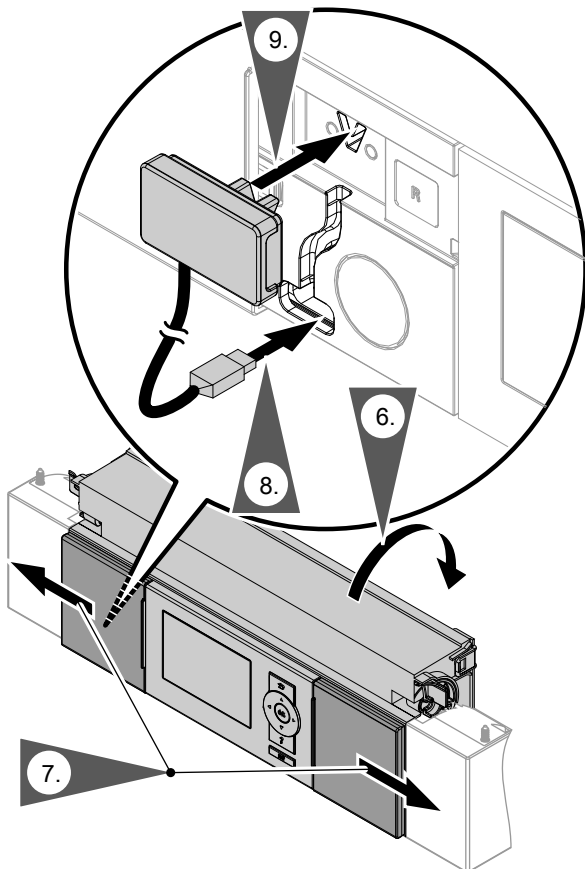


Abb. 26

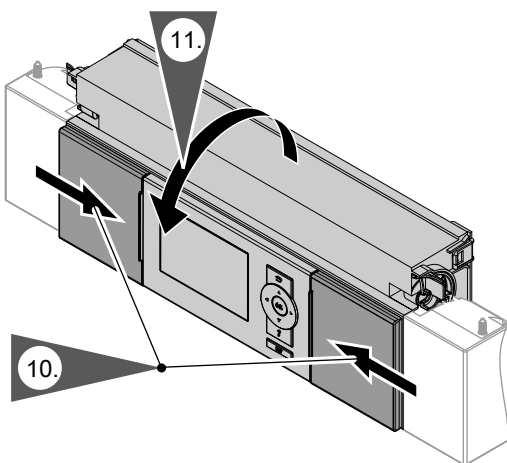


Abb. 27

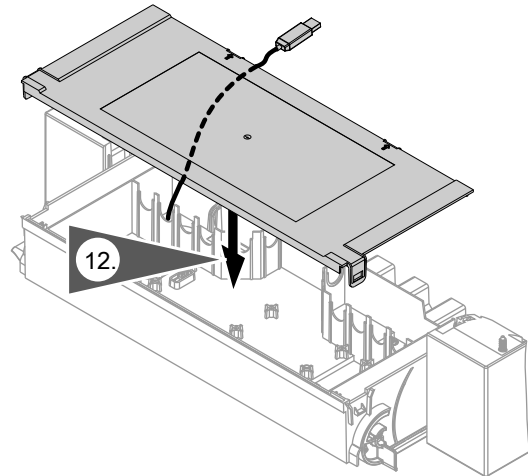


Abb. 28

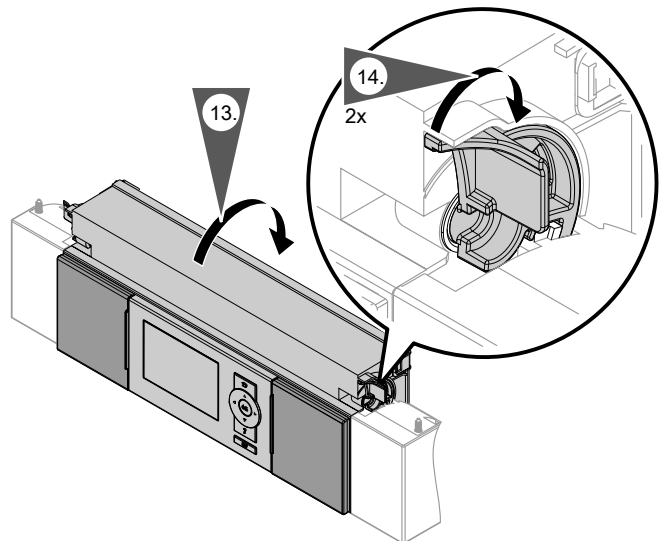


Abb. 29

Inneneinheit: Übersicht der Anschlüsse

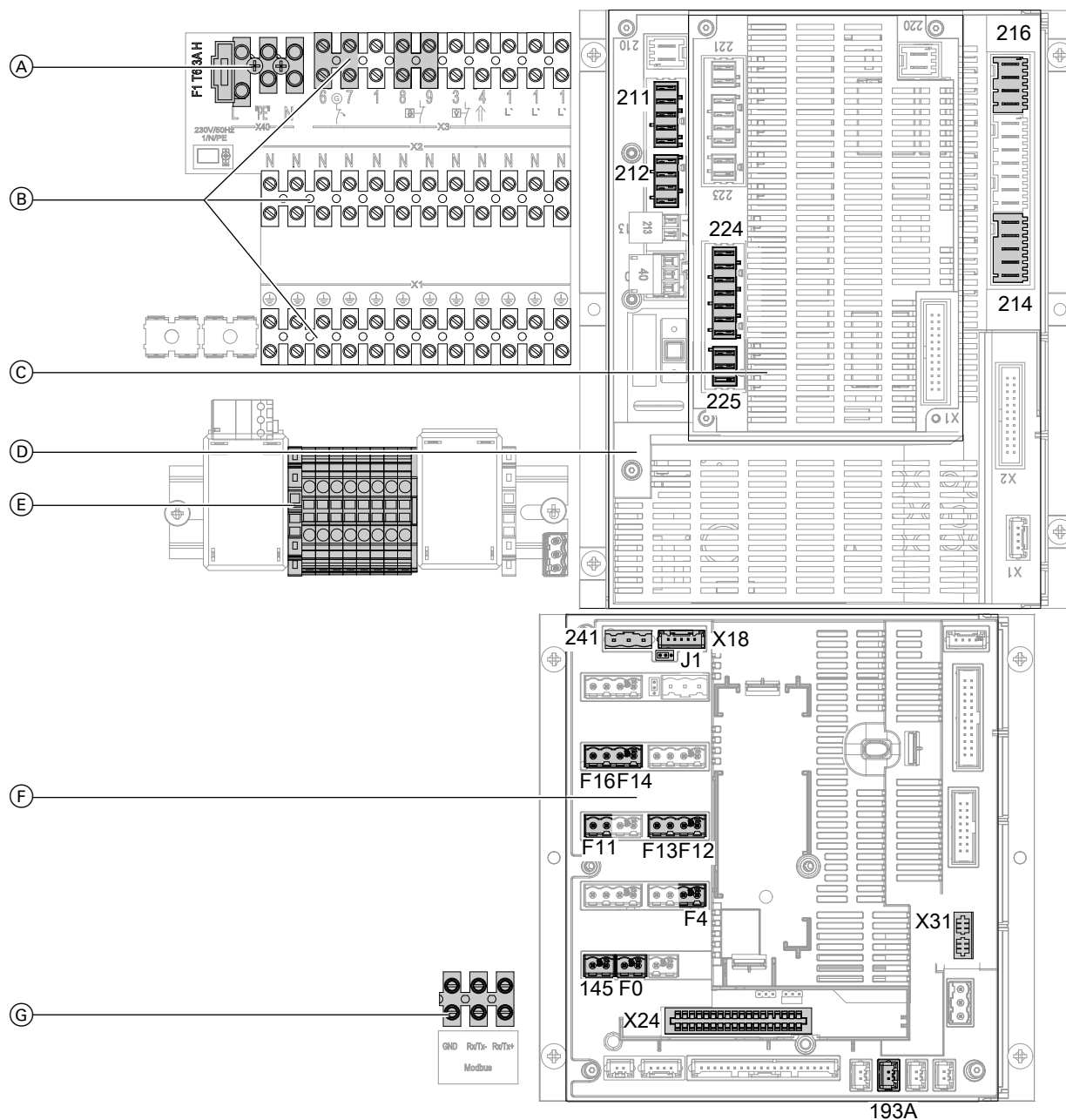


Abb. 30

- (A) Netzanschluss 230 V~: Siehe Seite 48.
F1 Sicherung T 6,3 A
- (B) Lüsterklemmen: Siehe Seite 41.
X1 Klemmen für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
X2 Klemmen für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- (C) Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte: Siehe Seite 40.
- (D) Grundleiterplatte: Siehe Seite 37.
F3 Sicherung T 6,3 A
- (E) Falls vorhanden:
Ansteuermodul und Netzanschluss für Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe ab Seite 51.
- (F) Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 42.
- (G) Anschluss für Modbus-Verbindungsleitung zur Außeneinheit

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)



Inneneinheit: Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)

Hinweise zu den Anschlusswerten


- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze): **Max. 1000 W**
Falls die Gesamtleistung < 1000 W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z. B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer als vorgegeben gewählt werden. Dabei darf die Schaltleistung des jeweiligen Relais nicht überschritten werden.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakts an. Gesamtstrom von 5 A beachten.

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 68.



Stecker 211

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.2  1.	Sekundärpumpe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich: Siehe Klemme 212.2. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 140 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.5  AC	Typ AWOT(-M)-E-AC: 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb	<p>3-Wege-Umschaltventile parallel anschließen.</p> <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.2  A1	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (falls vorhanden) in Reihe anschließen. <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.3 	Zirkulationspumpe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 50 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.4 	3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher oder Wärmepumpe bei bivalent alternativem Betrieb	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 130 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung anschließen

Anschluss eines Temperaturwächters (B) allgemein

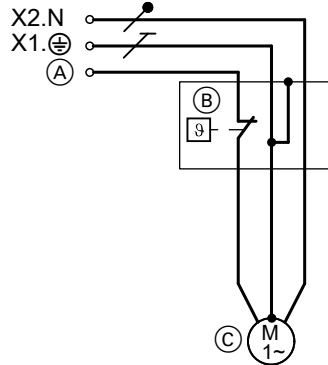


Abb. 31

Anschluss des Temperaturwächters Best.-Nr. 7151728, 7151729 (B)

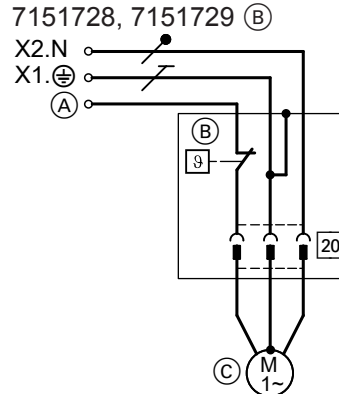


Abb. 32

	Anschluss (A) an Regelung	Umwälzpumpe (C)
Heizkreis ohne Mischer A1/HK1		
▪ Ohne Heizwasser-Pufferspeicher	211.2	Sekundärpumpe
▪ Mit Heizwasser-Pufferspeicher	212.2	Heizkreispumpe A1/HK1
Heizkreis mit Mischer M2/HK2	225.1	Heizkreispumpe M2/HK2

Anschluss des Temperaturwächters Best.-Nr. 7151728, 7151729 (B) an Erweiterungssatz Mischer

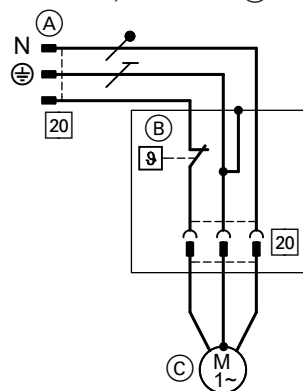


Abb. 33



- (A) Stecker [20], an Erweiterungssatz aufstecken.
- (B) Temperaturwächter
- (C) Heizkreispumpe M3/HK3

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Stecker 214

Klemmen	Funktion	Erläuterung
214.1  M2	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M2/HK2 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
214.2  M2	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumkühlung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M2/HK2 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
214.3  M3	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
214.4  M3	Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise: Anforderung Raumkühlung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A

Stecker 216

Klemmen	Funktion	Erläuterung
216.1  A1 SG	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis A1/HK1 Oder Smart Grid, potenzialfreier Kontakt 1	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis A1/HK1 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 2 mA Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Kontakt aktiv 0 V: Kontakt nicht aktiv Schaltvermögen 230 V, 2 mA
216.2  A1	Anforderung Raumkühlung Heizkreis A1/HK1	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis A1/HK1 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
216.4 SG	Smart Grid, potenzialfreier Kontakt 2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Kontakt aktiv 0 V: Kontakt nicht aktiv Schaltvermögen 230 V, 2 mA

Inneneinheit: Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~)

Hinweise zu den Anschlusswerten

- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze): **Max. 1000 W**
 Falls die Gesamtleistung < 1000 W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z. B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer als vorgegeben gewählt werden. Dabei darf die Schaltleistung des jeweiligen Relais nicht überschritten werden.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakts an. Gesamtstrom von 5 A beachten.

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 68.


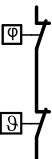
Stecker 225

Klemmen	Funktion	Erläuterung
225.1 M2 III	Heizkreispumpe des Heizkreises mit Mischer M2/HK2	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
225.2 M2 X ▼ II	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer ZU ▼	Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
225.3 M2 X ▲ II	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer AUF ▲	Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)



Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 68.

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	Über Netzschalter Regelung Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre (werkseitig Brücke eingelegt)	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bei Anschluss Brücke entfernen. Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Parametrierung erforderlich ▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet. ▪ Das EVU-Sperrsignal schaltet die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente aus, abhängig vom EVU. ▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die abzuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“). ▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden. Weitere Informationen zur EVU-Sperre: Siehe Kapitel „Netzanschluss“. In Verbindung mit Smart Grid: EVU-Sperrsignal nicht anschließen. Brücke nicht entfernen.
X3.8 X3.9 	Typ AWOT(-M)-E-AC: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostschutzwächter und/oder Feuchteanbausshalter 230 V~ ▪ Oder Brücke Typ AWOT(-M)-E: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brücke 	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Anschluss: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X40.L1	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter	Netzanschluss 230 V~: Siehe ab Seite 47.

Inneneinheit: Regler- und Sensorleiterplatte (Anschlüsse Kleinspannung)

Erforderliche Parameter bei der Inbetriebnahme einstellen: Siehe ab Seite 68.

Sensoren

Stecker	Sensor	Typ
F0	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F4	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F11	Feuchteanbauswitcher 24 V= Oder Brücke Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher:</i> Falls über mehrere Heiz-/Kühlkreise gekühlt wird, für jeden Heiz-/Kühlkreis einen Feuchteanbauswitcher vorsehen. Mehrere Feuchteanbauswitcher in Reihe schalten. ▪ Falls kein oder ein Feuchteanbauswitcher 230 V~ (Anschluss an X3.8/X3.9) bei Kühlung verwendet wird, Brücke einlegen, sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „CA Schutzeinricht. Primär“). 	—
F12	Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	NTC 10 kΩ
F14	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK)	NTC 10 kΩ
F16	Raumtemperatursensor Kühlkreis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erforderlich für separaten Kühlkreis SKK ▪ Empfohlen für Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1 	NTC 10 kΩ
145	KM-BUS (Adern vertauschbar) Falls mehrere Geräte angeschlossen werden, KM-BUS-Verteiler (Zubehör) verwenden. KM-BUS-Teilnehmer (Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis M3/HK3 ▪ Fernbedienung (Heizkreiszuordnung an der Fernbedienung einstellen) ▪ Erweiterung EA1, Erweiterung AM1 	—
241	Modbus (Adern nicht vertauschen) Anschluss für Energiezähler der Photovoltaikanlage	—
J1	Brücke für Abschlusswiderstand Modbus  Abschlusswiderstand aktiv (Auslieferungszustand)  Abschlusswiderstand nicht aktiv	—
X18	Modbus (Adern nicht vertauschen) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Werkseitig angeschlossen: Modbus-Verbindungsleitung zur Außeneinheit oder ▪ Modbus-Verteiler (Zubehör), falls zusätzliche Geräte angeschlossen werden sollen, z. B. Vitovent 300-F: Siehe Montageanleitung „Modbus-Verteiler“. 	—
X24	Anschluss Kommunikationsmodul LON: Siehe Montageanleitung „Kommunikationsmodul LON“	—
X31	Steckplatz für Codierstecker	—
193 A	Nur in Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör): Anschluss PWM-Signal Heizkreispumpe M2/HK2	—

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Schwimmbadbeheizung

Hinweis

- Ansteuerung der Schwimmbadbeheizung erfolgt über die Erweiterung EA1 mit KM-BUS.
- Anschlüsse an Erweiterung EA1 **nur** gemäß Abb. 34 ausführen.
- Eine Filterkreispumpe kann **nicht** über die Wärmepumpenregelung angesteuert werden.

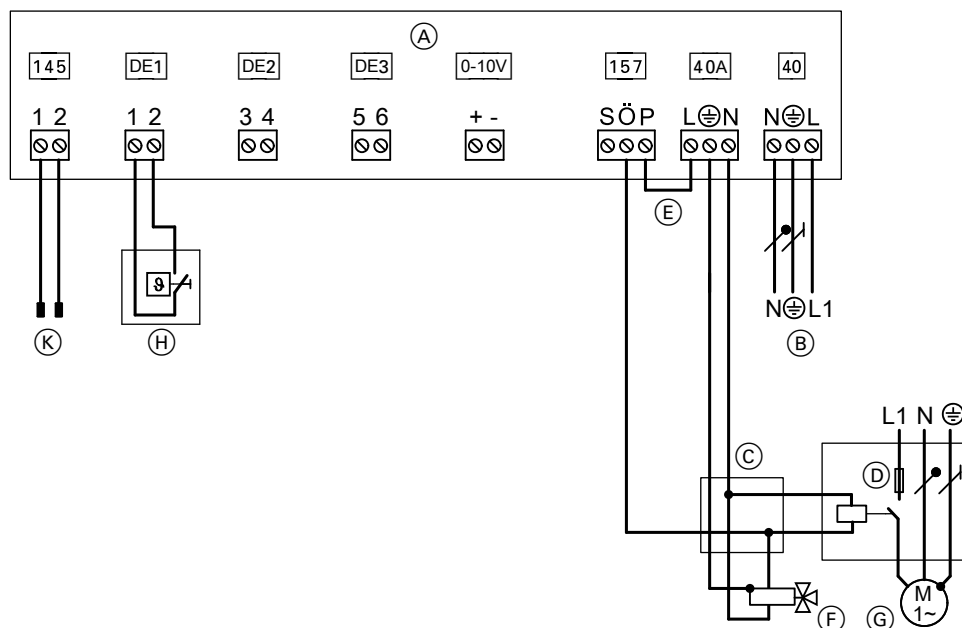


Abb. 34

- Ⓐ Erweiterung EA1
- Ⓑ Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz
- Ⓒ Abzweigdose (bauseits)
- Ⓓ Sicherungen und Leistungsschutz für Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- Ⓔ Brücke
- Ⓕ 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbad“ (stromlos: Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher)
- Ⓖ Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- Ⓗ Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (potenzialfreier Kontakt: 230 V~, 0,1 A, Zubehör)
- Ⓚ Anschluss KM-BUS auf Regler- und Sensorleiterplatte

Außeneinheit: Elektrische Leitungen zum Anschlussraum verlegen

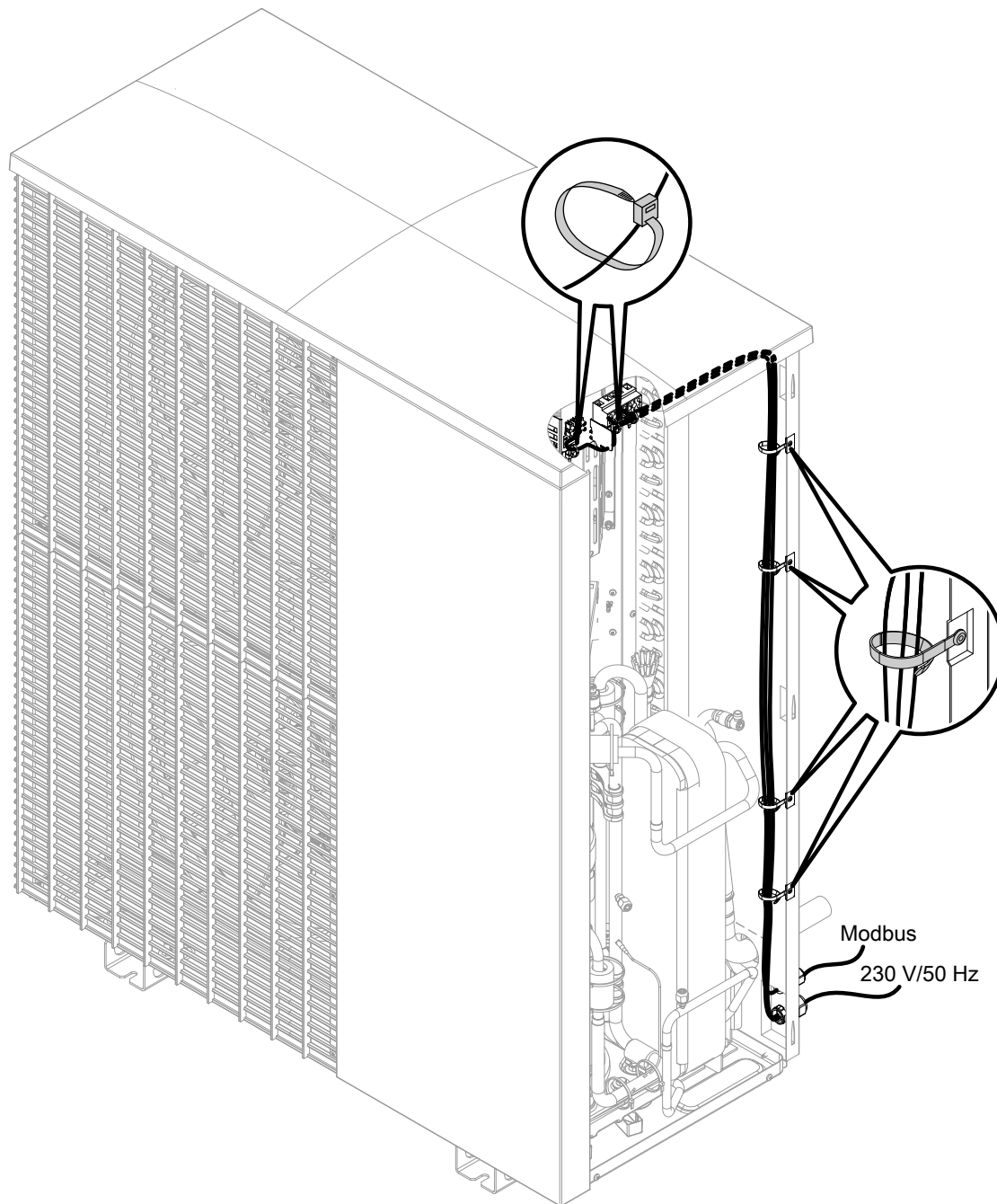


Abb. 35 Beispiel: AWOT-M 221.A10

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

Außeneinheit: Übersicht der elektrischen Anschlüsse

Typen 221.A04 bis 221.A08, 230 V~

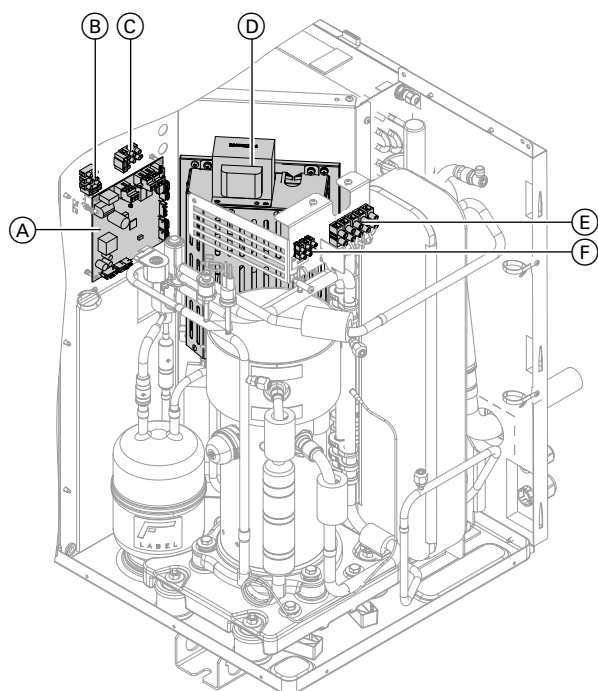


Abb. 36

- (A) EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
- (B) Sicherung Ventilator T 6,3 A
- (C) Sicherung Kältekreisregler T 6,3 A
- (D) Inverter
- (E) Netzanschlussklemmen 230 V/50 Hz:
Siehe Seite 49.
- (F) Klemme für Modbus-Verbindungsleitung Innen-/
Außeneinheit: Siehe folgendes Kapitel.

Typen 221.A10 bis 221.A16, 230 V~

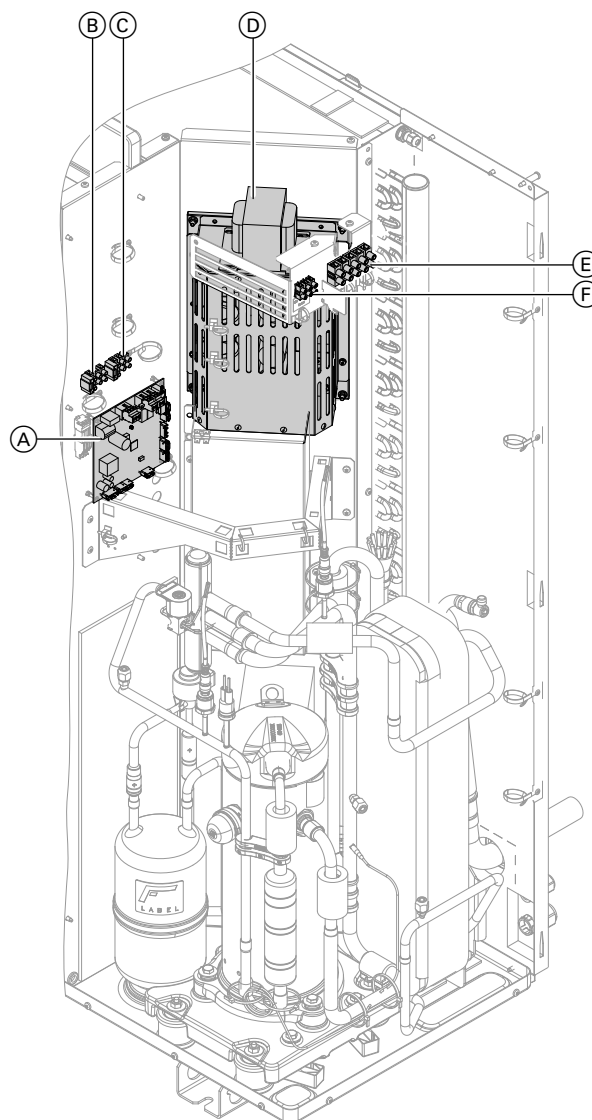


Abb. 37

- (A) EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
- (B) Sicherung Ventilator T 6,3 A
- (C) Sicherung Kältekreisregler T 6,3 A
- (D) Inverter
- (E) Netzanschlussklemmen 400 V/50 Hz:
Siehe Seite 49.
- (F) Klemme für Modbus-Verbindungsleitung Innen-/
Außeneinheit: Siehe folgendes Kapitel.

Typen 221.A10 bis 221.A16, 400 V~

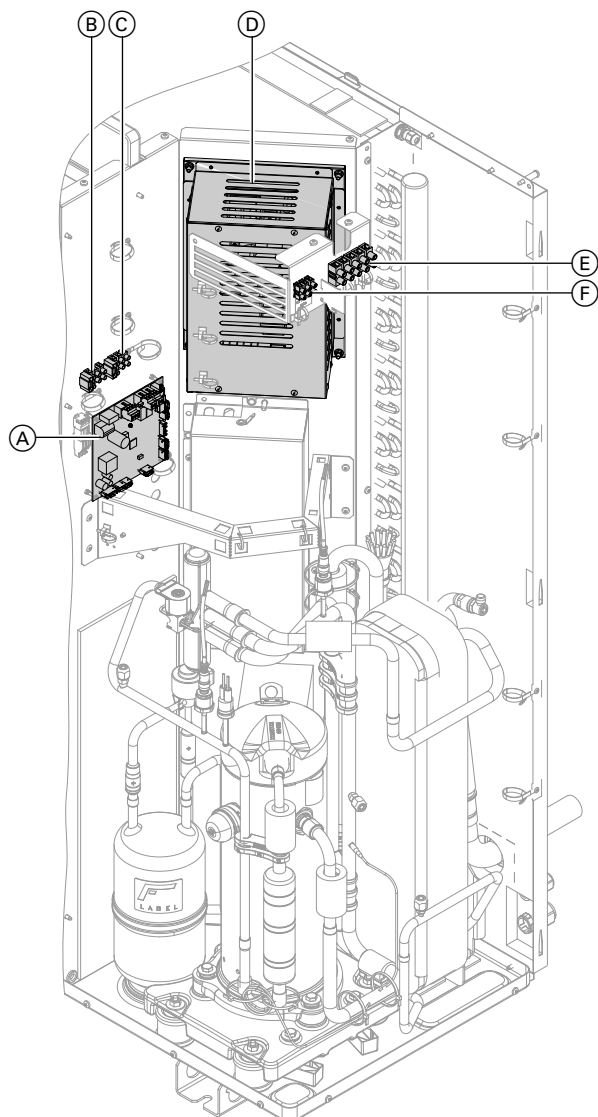


Abb. 38

- Ⓐ EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
- Ⓑ Sicherung Ventilator T 6,3 A
- Ⓒ Sicherung Kältekreisregler T 6,3 A
- Ⓓ Inverter
- Ⓔ Netzanschlussklemmen 230 V/50 Hz:
Siehe Seite 49.
- Ⓕ Klemme für Modbus-Verbindungsleitung Innen-/
Außeneinheit: Siehe folgendes Kapitel.

Modbus-Verbindungsleitung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit anschließen

Flexible Datenleitung verwenden mit min. 0,14 mm²
Leitungsquerschnitt, z. B. LIYCY.

Eine Abschirmung ist nicht erforderlich.

Elektrisch anschließen (Fortsetzung)

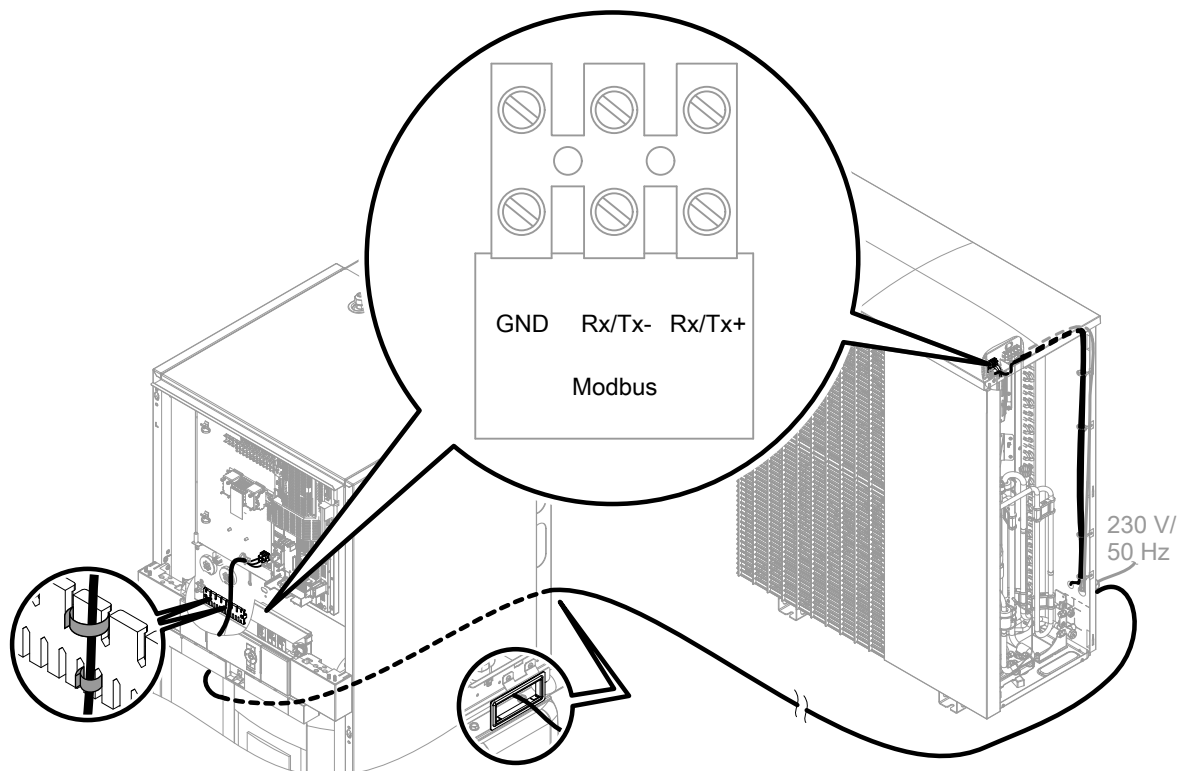



Abb. 39

Netzanschluss

Trennvorrichtungen für nicht geerdete Leiter

- In der Netzanschlussleitung ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, die alle aktiven Leiter allpolig vom Netz trennt und der Überspannungskategorie III (3 mm) für volle Trennung entspricht. Diese Trennvorrichtung muss gemäß den Errichtungsbestimmungen in der festverlegten elektrischen Installation eingebaut werden, z. B. Hauptschalter oder vorgeschalteter Leitungsschutzschalter.
- Zusätzlich empfehlen wir die Installation einer allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI Klasse B ) für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.
- Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen nach DIN VDE 0100-530 auswählen und auslegen.

**Gefahr**

Unsachgemäß ausgeführte Elektroinstallationen können zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z. B. FI-Schaltung) gemäß den folgenden Vorschriften ausführen:

- IEC 60364-4-41
- VDE-Vorschriften
- Technische Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU)

**Gefahr**

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.

**Gefahr**

Falsche Adernzuordnung kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Adern „L“ und „N“ nicht vertauschen.

- In Rücksprache mit dem EVU können verschiedene Tarife zur Einspeisung der Laststromkreise eingesetzt werden. Technische Anschlussbestimmungen des EVU beachten.
- Falls Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer im Niedertarif betrieben werden (EVU-Sperre), muss eine weitere Leitung (z. B. 3 x 1,5 mm²) für das EVU-Sperrsignal vom Zählerschrank zur Wärmepumpenregelung verlegt werden.

Oder

Die Leitungen für das EVU-Sperrsignal und für den Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) werden in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst.

Netzanschluss (Fortsetzung)

- Die Zuordnung der EVU-Sperre (für Verdichter und/oder Heizwasser-Durchlauferhitzer) erfolgt über die Art des Anschlusses und durch Parametrierung an der Wärmepumpenregelung.
Die Sperrung der Netzversorgung ist in Deutschland auf max. 3 x 2 h innerhalb eines Tags (24 h) begrenzt.
- Die Einspeisung zur **Wärmepumpenregelung/Elektronik** muss **ohne** EVU-Sperre erfolgen. Abschaltbare Tarife dürfen hier nicht zum Einsatz kommen.
- In Verbindung mit Eigenstromnutzung (Nutzung des von der Photovoltaikanlage erzeugten Stroms für den Eigenbedarf):
Während der EVU-Sperre ist der Betrieb des Verdichters durch Eigenstromnutzung **nicht** möglich.
- Die Netzanschlussleitung der Wärmepumpenregelung mit max. 16 A absichern.
- Wir empfehlen, den Netzanschluss für Zubehör und externe Komponenten, die nicht an der Wärmepumpenregelung angeschlossen werden, an der gleichen Sicherung, zumindest jedoch phasengleich mit der Wärmepumpenregelung vorzunehmen.
Der Anschluss an der gleichen Sicherung erhöht die Sicherheit bei Netzabschaltungen. Die Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher muss beachtet werden.
- Bei Anschluss des Geräts mit flexibler Netzanschlussleitung muss sichergestellt sein, dass bei Versagen der Zugentlastung die stromführenden Leiter vor dem Schutzleiter gestrafft werden. Die Aderlänge des Schutzleiters ist konstruktionsabhängig.

Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~

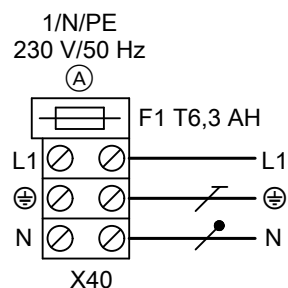


Abb. 40

Hinweis

Dieser Anschluss darf **nicht** gesperrt werden und muss mit flexibler Netzanschlussleitung ausgeführt werden.

- Absicherung max. 16 A
- Normaltarif (kein Niedertarif mit EVU-Sperre möglich)
- Empfohlene flexible Netzanschlussleitung: 3 x 1,5 mm² (5 x 1,5 mm² mit EVU-Sperre)

Netzanschluss Außeneinheit

- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar.
- Bei Nutzung Niedertarif mit EVU-Sperre sind keine Parametereinstellungen erforderlich. Der Verdichter ist während der Sperrzeit außer Betrieb.
- Während der EVU-Sperre werden die Diagnosefunktionen für die Außeneinheit nicht unterstützt.

Hinweis

Freie Klemmen nur zur internen Verwendung.

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzanschluss Außeneinheit 230 V~: Typ AWOT-M-E/AWOT-M-E-AC 221.A04 bis 221.A16

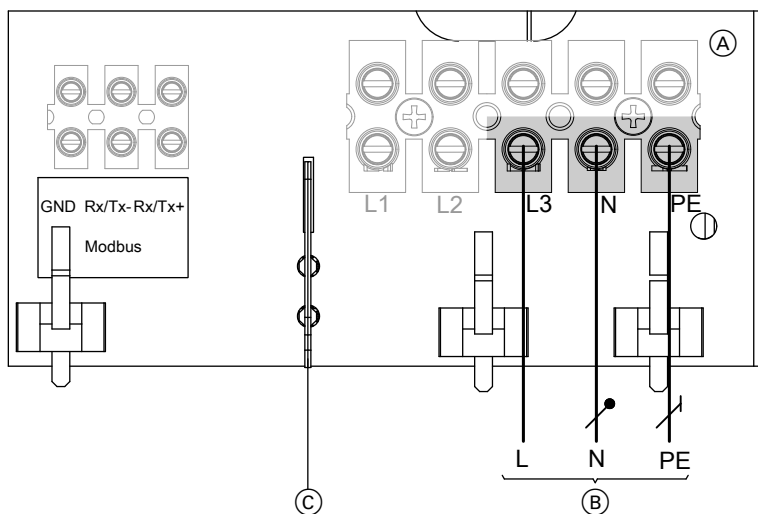


Abb. 41

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe „Anschlussraum Außeneinheit öffnen“.
- (B) Netzanschluss 230 V/50 Hz
- (C) Trennsteg (beiliegend)

Hinweis

An L1 und L2 darf nichts angeschlossen werden.



Gefahr

Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.
Beiliegenden Trennsteg unbedingt einstecken.

Max. Leitungslänge

Vitocal 222-A	Typ	Leitung	Max. Leitungslänge
230 V-Geräte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AWOT-M-E 221.A04 ▪ AWOT-M-E-AC 221.A06 221.A08 221.A10 	3 x 2,5 mm ²	29 m
		3 x 2,5 mm ²	29 m
		3 x 2,5 mm ²	29 m
		3 x 2,5 mm ²	20 m
		Oder	3 x 4,0 mm ²

Max. Absicherung

Typ AWOT-M-E/AWOT-M-E-AC

221.A04	221.A06	221.A08	221.A10
16 A	16 A	16 A	25 A

Netzanschluss Außeneinheit 400 V~: Typ AWOT-E/AWOT-E-AC 221.A10 bis 221.A16



Achtung

Falsche Phasenfolge kann zu Geräteschäden führen.
Den Netzanschluss des Verdichters **nur** in der angegebenen Phasenfolge (siehe Anschlussklemmen) mit **rechtsdrehendem** Drehfeld ausführen.

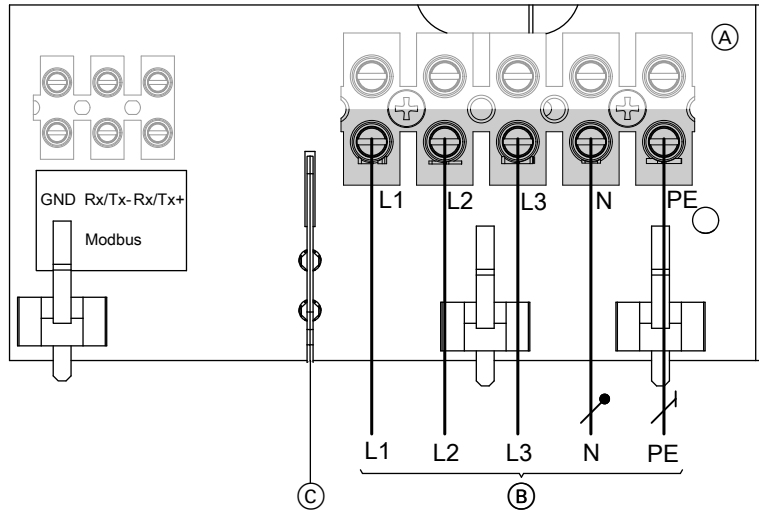


Abb. 42

- (A) Anschlussraum Außeneinheit: Siehe „Anschlussraum Außeneinheit öffnen“.
- (B) Netzanschluss 400 V/50 Hz
- (C) Trennsteg (beiliegend)



Gefahr

Das Verlagern von Drähten in den benachbarten Spannungsbereich kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zu Geräteschäden führen.

Beiliegenden Trennsteg unbedingt einstecken.

Max. Leitungslänge

Vitocal 222-A	Typ	Leitung	Max. Leitungslänge
400 V-Geräte	▪ AWOT-E	221.A10	5 x 2,5 mm ²
	▪ AWOT-E-AC	221.A13	5 x 2,5 mm ²
		221.A16	5 x 2,5 mm ²

Max. Absicherung

Typ AWOT-E/AWOT-E-AC	221.A10	221.A13	221.A16
Max. Absicherung	16 A	16 A	16 A

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

1/N/PE 230 V/50 Hz

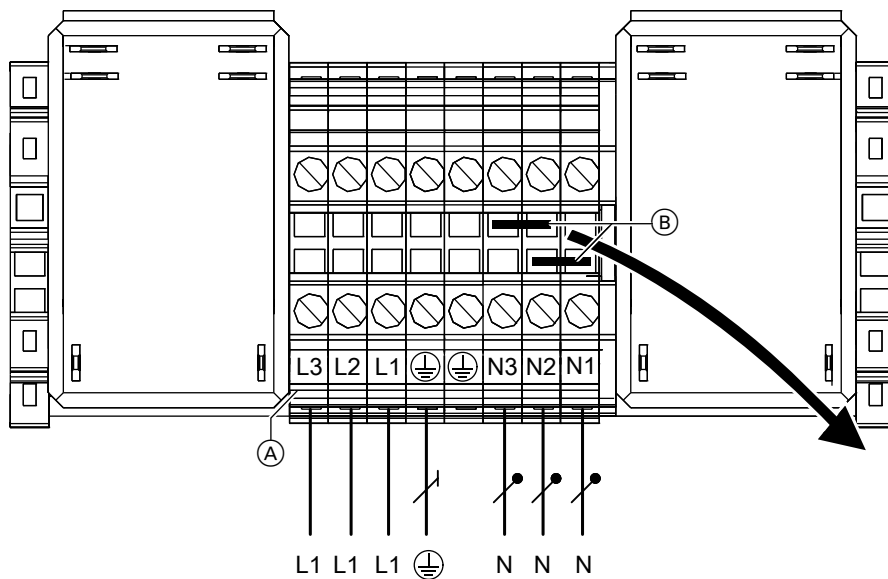


Abb. 43

- (A) Netzanschlussklemmen Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (B) Brücken

Bei Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz **beide** Brücken

(B) entfernen.

- Empfohlene Netzanschlussleitung:
7 x 2,5 mm²
- Absicherung max. 16 A
- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar

3/N/PE 400 V/50 Hz

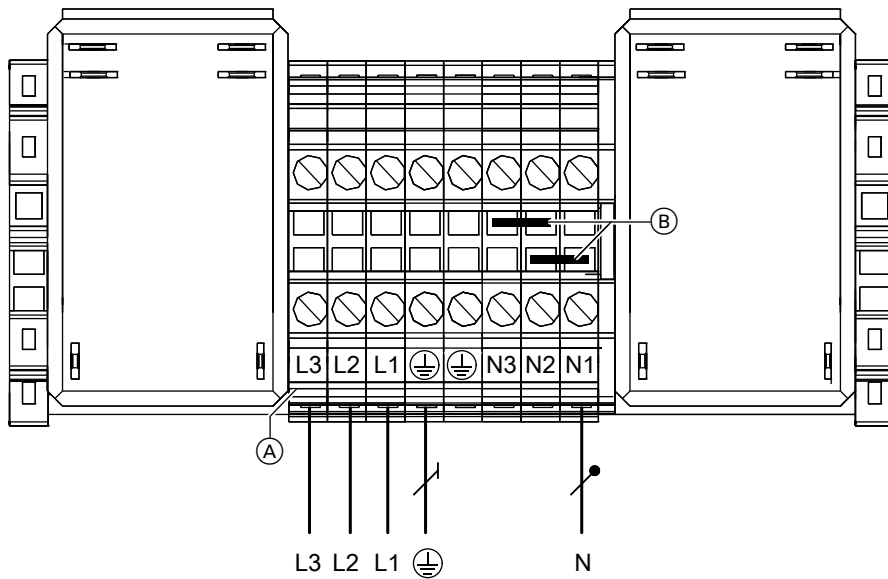


Abb. 44

- Ⓐ Netzanschlussklemmen Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Ⓑ Brücken

Bei Netzanschluss 3/N/PE 400 V/50 Hz Brücken Ⓑ **nicht** entfernen.

- Empfohlene Netzanschlussleitung:
5 x 2,5 mm²
- Absicherung max. 16 A
- Niedertarif und EVU-Sperre einsetzbar

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Ohne bauseitige Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird direkt in der Wärmepumpenregelung angeschlossen. Bei aktiver EVU-Sperre wird der Verdichter „hart“ ausgeschaltet.

Mit dem Parameter „**Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A**“ wird eingestellt, ob und auf welcher Stufe ein Heizwasser-Durchlauferhitzer während der EVU-Sperre in Betrieb bleibt.

Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

Netzanschluss (Fortsetzung)

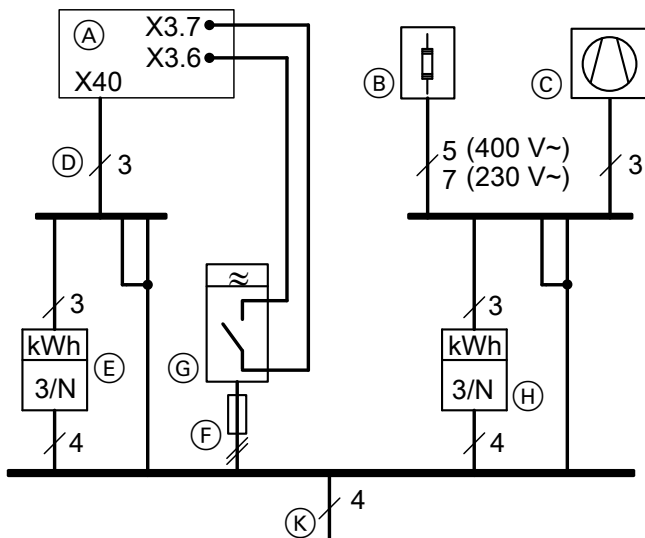


Abb. 45 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

- (A) Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen: Siehe Kapitel „Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit“)
- (B) Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- (C) Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)
- (D) Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“
- (E) Hochtarifzähler
- (F) Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- (G) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv), Einspeisung: TNC-System
- (H) Niedertarifzähler
- (K) Einspeisung: TNC-System

Netzversorgung mit EVU-Sperre: Mit bauseitiger Lasttrennung

Das EVU-Sperrsignal wird am bauseitigen Schütz der Niedertarif-Netzversorgung und in der Wärmepumpenregelung angeschlossen. Bei aktiver EVU-Sperre werden Verdichter **und** Heizwasser-Durchlauferhitzer „hart“ ausgeschaltet.

Hinweis

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.

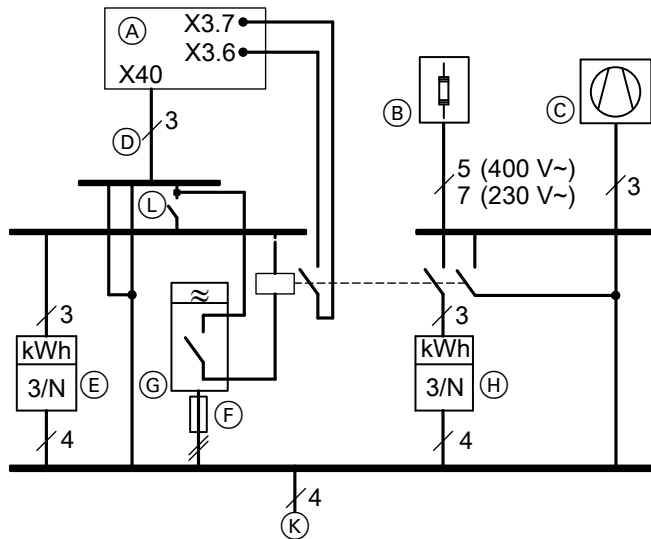


Abb. 46 Darstellung ohne Sicherungen und ohne FI-Schutzschalter

- (A) Wärmepumpenregelung (Inneneinheit, Lüsterklemmen: Siehe Kapitel „Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit“)
- (B) Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- (C) Verdichter Wärmepumpe (Außeneinheit)
- (D) Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Netzanschluss Wärmepumpenregelung 230 V~“
- (E) Hochtarifzähler
- (F) Vorsicherung Rundsteuer-Empfänger
- (G) Rundsteuer-Empfänger (Kontakt geöffnet: Sperre aktiv) mit Vorsicherung
- (H) Niedertarifzähler
- (K) Einspeisung: TNC-System
- (L) Hauptschalter

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzversorgung in Verbindung mit Eigenstromnutzung

Ohne EVU-Sperre

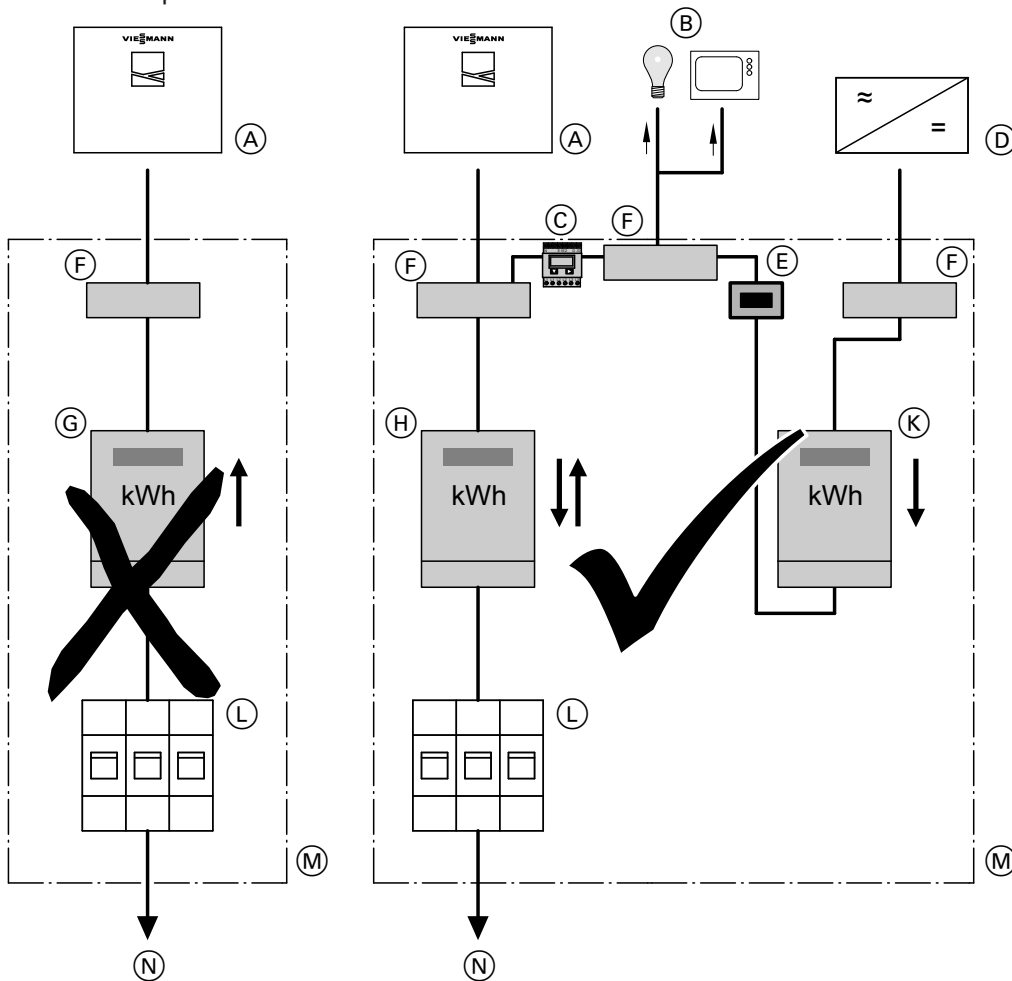


Abb. 47

- (A) Wärmepumpe
- (B) Weitere (Eigenstrom-)Verbraucher im Haushalt
- (C) Energiezähler
- (D) Wechselrichter
- (E) Trennvorrichtung für die Photovoltaikanlage
- (F) Anschlussklemme
- (G) Doppeltarifzähler (für Sondertarif für Wärmepumpe)
Nicht zulässig in Verbindung mit Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung
- (H) Zweirichtungszähler (für Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung):
Energiebezug vom EVU und Energieeinspeisung zum EVU
- (K) Zähler mit Rücklaufsperrung:
Für Energieerzeugung der Photovoltaikanlage
- (L) Trennvorrichtung für den Hausanschluss (Verteilerschrank)
- (M) Verteilerschrank
- (N) Hausanschlusskasten

Smart Grid

Die Smart Grid-Funktionen werden über die beiden potenzialfreien Kontakte des EVUs eingeschaltet.

Anschlussmöglichkeiten für die beiden potenzialfreien Kontakte:

- An Erweiterung EA1 gemäß Abb. 48
- An der Wärmepumpenregelung gemäß Abb. 49

Anschluss an Erweiterung EA1

Voraussetzung: „Freigabe Smart Grid 7E80“ steht auf „1“.

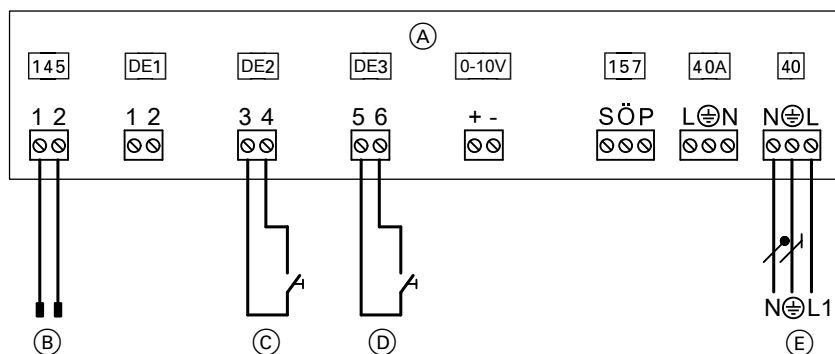


Abb. 48

- Ⓐ Erweiterung EA1
- Ⓑ Anschluss auf Regler- und Sensorleiterplatte
- Ⓒ Potentialfreier Schließer 1: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- Ⓓ Potentialfreier Schließer 2: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- Ⓔ Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz

Hinweis

- Falls Smart Grid freigegeben ist („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „1“), können die beiden Eingänge DE2 und DE3 **nicht** für die Signale „Externe Anforderung“ und „Extern Sperren“ verwendet werden.
- Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher das EVU-Sperrsignal **nicht** an den Anschlüssen X3.6 und X3.7 anschließen. Brücke **nicht** entfernen.

Hinweis

- Falls Smart Grid an die beiden Digital-Eingänge auf der Grundleiterplatte angeschlossen ist („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „4“), darf die externe Aufschaltung für die Heiz-/Kühlkreise **nicht** eingeschaltet werden („Fernbedienung 2003“ auf „2“). Sonst ist Smart Grid **nicht** aktiv.
- Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher darf in diesem Fall das EVU-Sperrsignal **nicht** an den Anschlüssen X3.6 und X3.7 angeschlossen werden.

Anschluss an der Wärmepumpenregelung

Voraussetzung: „Freigabe Smart Grid 7E80“ steht auf „4“.

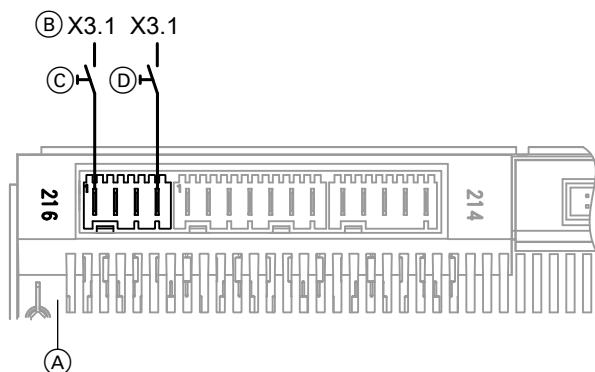


Abb. 49

- Ⓐ Grundleiterplatte
- Ⓑ Anschluss X3.1 (L') an den Lüsterklemmen
- Ⓒ Potentialfreier Kontakt 1: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- Ⓓ Potentialfreier Kontakt 2: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich

Wärmepumpe schließen

- !** **Achtung**
Nicht sorgfältig verschlossenes Gehäuse kann zu Kondenswasserschäden, Vibrationen und starker Geräuschentwicklung führen.
- Gerät schalldicht und diffusionsdicht verschließen.
 - Bei den Rohr- und Schlauchdurchführungen auf richtigen Sitz der Wärmedämmung achten.

- !** **Gefahr**
Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Schutzleiter an Vorderblech und Seitenblech montieren.

Vorderbleche der Inneneinheit anbauen

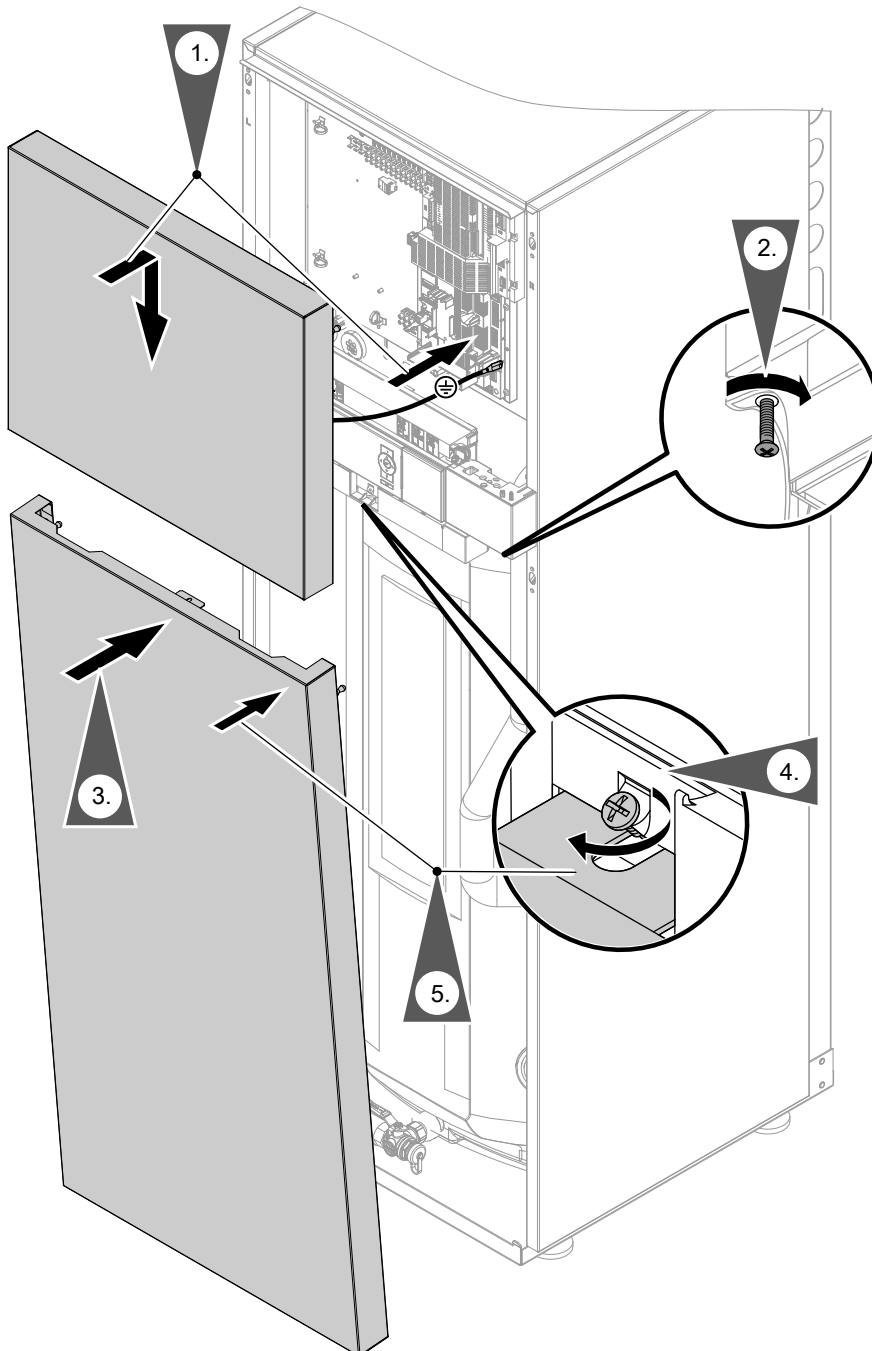


Abb. 50

4. Sicherungsschraube für Betrieb unbedingt festdrehen.

Seitliche Abdeckung für Außeneinheit anbauen

In umgekehrter Reihenfolge zu „Anschlussraum Außeneinheit öffnen“: Siehe Seite 20.



Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung

			Seite
•	•	•	1. Wärmepumpe öffnen 60
•			2. Protokolle erstellen 60
	•	•	3. Kältekreis auf Dichtheit prüfen 60
•			4. Sekundärseitig füllen und entlüften 60
•			5. Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig füllen und entlüften 62
•	•	•	6. Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen 62
•	•	•	7. Anodenanschluss prüfen 62
		•	8. Anodenschutzstrom mit Anoden-Prüfgerät messen 63
		•	9. Magnesium-Schutzanode prüfen 63
		•	10. Magnesium-Schutzanode austauschen 63
		•	11. Gerät trinkwasserseitig entleeren 64
		•	12. Speicher-Wassererwärmer reinigen 64
•	•		13. Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen
•	•	•	14. Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen 66
		•	15. Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen 67
•	•		16. Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen 67
•	•	•	17. Wärmepumpe schließen 67
•	•	•	18. Netzspannung einschalten 67
•	•	•	19. Wärmepumpe einschalten 68
•			20. Anlage in Betrieb nehmen 68
•	•	•	21. Wärmepumpe auf Geräusche prüfen 77
•	•	•	22. Funktion der Anlage prüfen 78
•			23. Einweisung des Anlagenbetreibers 78





Wärmepumpe öffnen



Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Anschlussräume **nicht berühren**: Siehe Kapitel „Übersicht der Anschlüsse: Inneneinheit“ und „Übersicht der Anschlüsse: Außeneinheit“.
- Bei Arbeiten an den Geräten (Innen-/Außeneinheit) Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder an einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.



Gefahr

Fehlende Erdung von Komponenten der Anlage kann bei einem elektrischen Defekt zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom und zur Beschädigung von Bauteilen führen. Alle Schutzleiterverbindungen **unbedingt** wiederherstellen. Gerät und Rohrleitungen müssen mit dem Potenzialausgleich des Hauses verbunden sein.



Achtung

Inbetriebnahme direkt nach der Aufstellung kann zu Geräteschäden führen. Zwischen Aufstellung und Inbetriebnahme des Geräts müssen **min. 30 min** liegen.



Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen EG 842/2006 und 303/2008).

1. Vorderblech abbauen: Siehe Seite 31.
2. Nach Ende der Arbeiten Wärmepumpe schließen: Siehe Seite 57.



Zur Inbetriebnahme des Geräts siehe auch Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“.



Protokolle erstellen

Die bei der Erstinbetriebnahme ermittelten Messwerte in die Protokolle ab Seite 128 und in das Betriebsbuch (falls vorhanden) eintragen.



Kältekreis auf Dichtheit prüfen

Verbindungen auf Kältemittellecks prüfen.



Gefahr

Hautkontakt mit Kältemittel kann zu Hautschäden führen.

Bei Arbeiten am Kältekreis Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.



Achtung

Bei Arbeiten am Kältekreis kann Kältemittel austreten.

- Vorschriften und Richtlinien zur Handhabung dieses Kältemittels unbedingt beachten und einhalten.
- Arbeiten am Kältekreis dürfen **nur** von zertifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (gemäß Verordnungen EG 842/2006 und 303/2008).



Sekundärseitig füllen und entlüften

Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung. Dadurch können Schäden an der Anlage entstehen. Hartes Heizwasser kann besonders auch zur Beschädigung des Heizwasser-Durchlauferhitzers führen.

Zur Beschaffenheit und Menge des Heizwassers einschließlich Füll- und Ergänzungswasser die VDI 2035 beachten.



Sekundärseitig füllen und entlüften (Fortsetzung)

- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Geräte mit Heizwasser-Durchlauferhitzer nur mit entkalktem Wasser befüllen und betreiben.

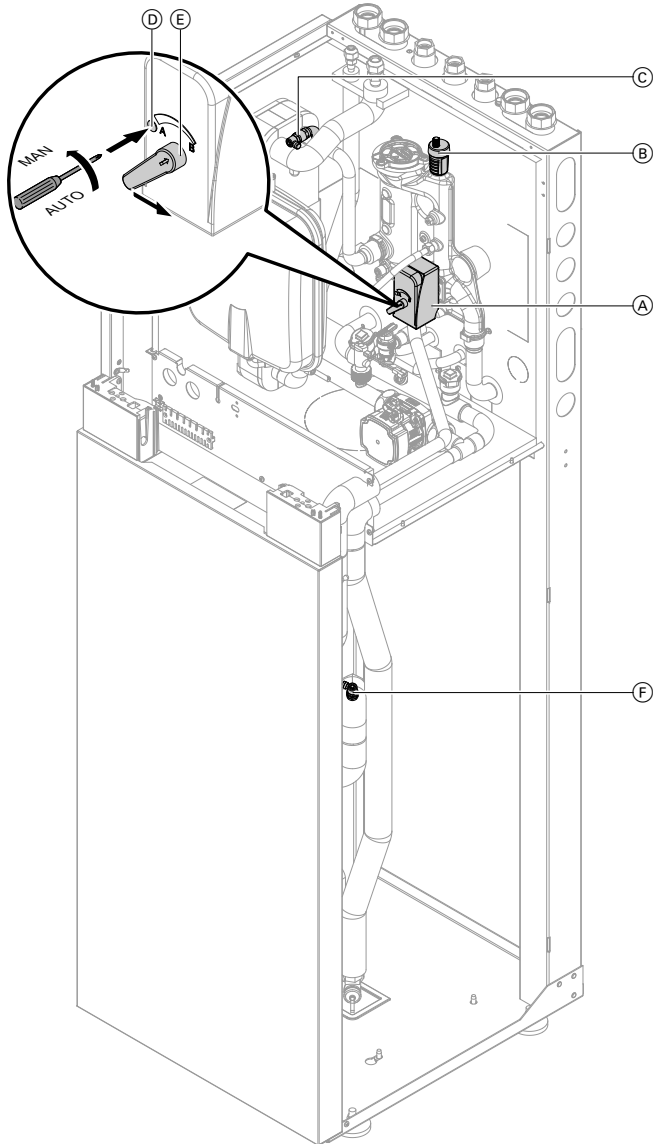


Abb. 51

1. Falls vorhanden, bauseitigen Rückflussverhinderer öffnen.
2. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen. Vordruck ggf. an die Anlagenbedingungen anpassen.

Hinweis

- *Regelungsblech in Serviceposition bringen: Siehe Seite 80.*
- *Bedienteil aufklappen: Siehe Seite 79.*

3. Sekundärkreis über bauseitigen Anschluss füllen (spülen) und entlüften.



Achtung

Um Geräteschäden zu vermeiden, **Dichtigkeit** der Vor- und Rücklaufanschlüsse des Sekundärkreises am Gerät prüfen. Bei Undichtheit Gerät sofort ausschalten, Wasser ablassen und Sitz der Dichtringe prüfen. Verrutschte Dichtringe unbedingt erneuern.

4. Anlagendruck am Manometer prüfen. Ggf. Wasser nachfüllen.
 - Mindestanlagendruck: 0,8 bar (80 kPa)
 - Zulässiger Betriebsdruck: 3,0 bar (0,3 MPa)

5. Regelungsblech in Serviceposition bringen.

6. Bedienteil aufklappen.

7. Schnellentlüfter (B) etwas öffnen, bleibt offen. Bauseitigen Schlauch am Entlüftungshahn Sekundärkreis (C) anschließen.



Achtung

Austretende Flüssigkeiten können zu elektrischen Defekten führen. Elektrische Komponenten vor austretenden Flüssigkeiten schützen.

8. Entlüftungshahn Sekundärkreis (C) öffnen.



Gefahr

Austretendes Heißwasser und austretender heißer Dampf kann zu schweren Verletzungen und zu Schäden an der Heizungsanlage führen. Füll- und Entlüftungshähne nur bei kalter Heizungsanlage öffnen.

9. 3-Wege-Umschaltventil (A) in Mittelstellung bringen: (D) drücken und durch Linksdrehung in Stellung „MAN“ arretieren. Hebel (E) senkrecht stellen.

10. Ggf. die Heizwendel im Speicher-Wassererwärmer am Entlüftungshahn Speicher-Wassererwärmer (F) entlüften.

11. Entlüftungshahn Sekundärkreis (C) schließen.

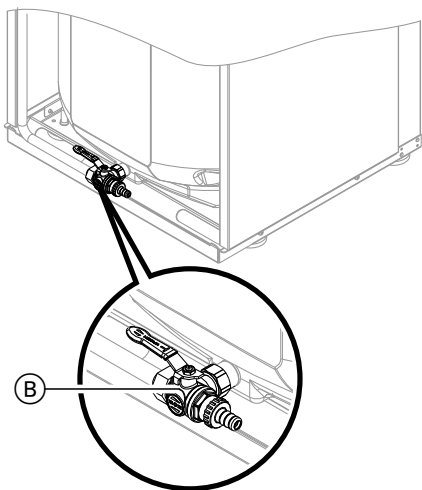


Sekundärseitig füllen und entlüften (Fortsetzung)

12. 3-Wege-Umschaltventil durch Rechtsdrehung in Stellung „AUTO“ bringen.



Speicher-Wassererwärmer trinkwasserseitig füllen und entlüften



1. Bedienhebel des Hahns (B) muss in Stellung „links“ stehen.
2. Bauseitigen Trinkwasserzulauf und eine Warmwasser-Zapfstelle öffnen.
3. Falls keine Luft mehr aus der Warmwasser-Zapfstelle strömt, ist der Ladespeicher vollständig befüllt.

Abb. 52



Ausdehnungsgefäß und Druck des Heizkreises prüfen



Planungshinweise beachten.
Planungsanleitung Wärmepumpe



Anodenanschluss prüfen

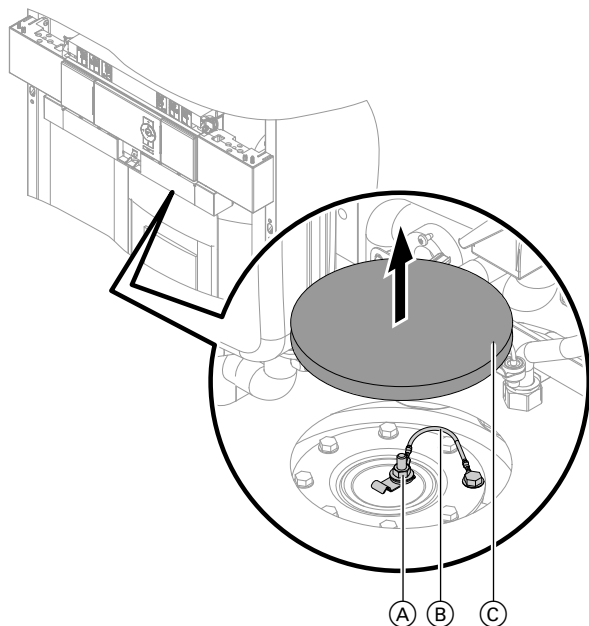


Abb. 53

1. Wärmedämmung (C) abnehmen. Prüfen, ob die Masseleitung (B) an der Magnesium-Schutzanode (A) angeschlossen ist.
2. Wärmedämmung (C) diffusionsdicht einsetzen.



Anodenschutzstrom mit Anoden-Prüfgerät messen

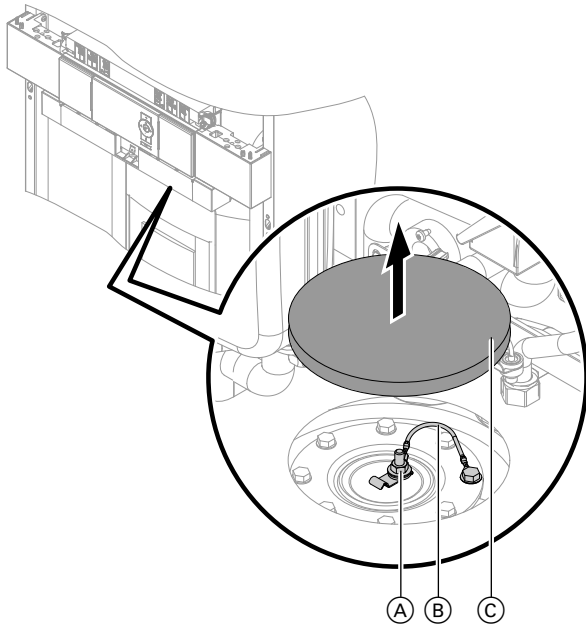


Abb. 54

1. Wärmedämmung (C) abnehmen. Masseleitung (B) von der Magnesium-Schutzanode (A) abziehen.
2. Messgerät (Messbereich bis 5 mA) zwischen Steckzunge der Magnesium-Schutzanode (A) und Masseleitung (B) in Reihe schalten.
3. Wärmedämmung (C) diffusionsdicht einsetzen.

Anoden-schutzstrom	Magnesium-Schutzanode
> 0,3 mA	Funktionsfähig
< 0,3 mA	Sichtprüfung erforderlich: Siehe Kapitel „Magnesium-Schutzanode prüfen“.



Magnesium-Schutzanode prüfen

Falls sich die Magnesium-Schutzanode bis auf einen Durchmesser von 10 bis 15 mm abgebaut hat, empfehlen wir die Magnesium-Schutzanode auszutauschen.



Magnesium-Schutzanode austauschen

Hinweis

Falls die Magnesium-Schutzanode ausgetauscht werden muss, kann eine wartungsfreie Fremdstromanode (Zubehör) verwendet werden.

Ausbau der Magnesium-Schutzanode: Siehe Abb. in Kapitel „Speicher-Wassererwärmer reinigen“.



Magnesium-Schutzanode austauschen (Fortsetzung)

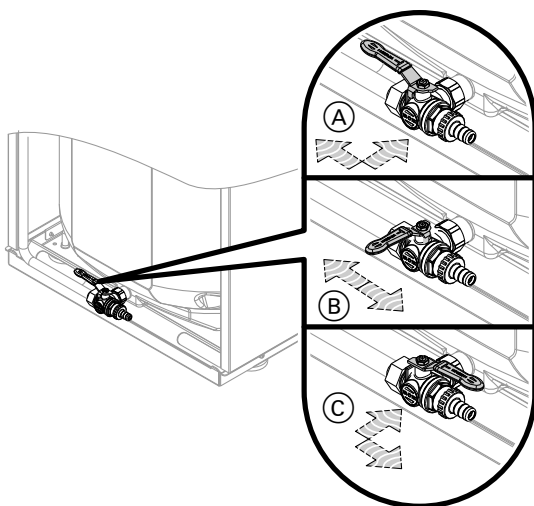
! Achtung

Ein Kurzschluss zwischen Magnesium-Schutzanode und Heizwendel hebt die Schutzwirkung der Magnesium-Schutzanode auf. Dadurch entstehen Korrosionsschäden am Speicher-Wassererwärmer.

Vor Aufstecken der elektrischen Leitungen Widerstand zwischen den Anschlüssen (A) und (B) (siehe Abb. in Kapitel „Speicher-Wassererwärmer reinigen“) messen. Falls der Widerstand deutlich kleiner als unendlich ist, prüfen, ob die Magnesium-Schutzanode die Heizwendel berührt.



Gerät trinkwasserseitig entleeren



1. Schlauch an Entleerungshahn anschließen und in geeignetes Gefäß oder Abwasseranschluss führen.

Hinweis

Im Trinkwasserleitungsnetz für ausreichende Belüftung sorgen.

2. Entleerungshahn aus Hebelstellung (A) je nach Anforderung in Hebelstellung (B) oder (C) drehen.

Abb. 55

- (A) Betrieb
- (B) Entleerung Trinkwasserkreislauf im Gerät **ohne** Speicher-Wassererwärmer über den Kaltwasseranschluss
- (C) Entleerung Trinkwasserkreislauf im Gerät **einschließlich** Speicher-Wassererwärmer über den Warmwasseranschluss. Der Kaltwasseranschluss bleibt gefüllt.



Speicher-Wassererwärmer reinigen

Gemäß EN 806 sind Besichtigung und (falls erforderlich) Reinigung spätestens 2 Jahre nach Inbetriebnahme und danach bei Bedarf durchzuführen.



Speicher-Wassererwärmer reinigen (Fortsetzung)

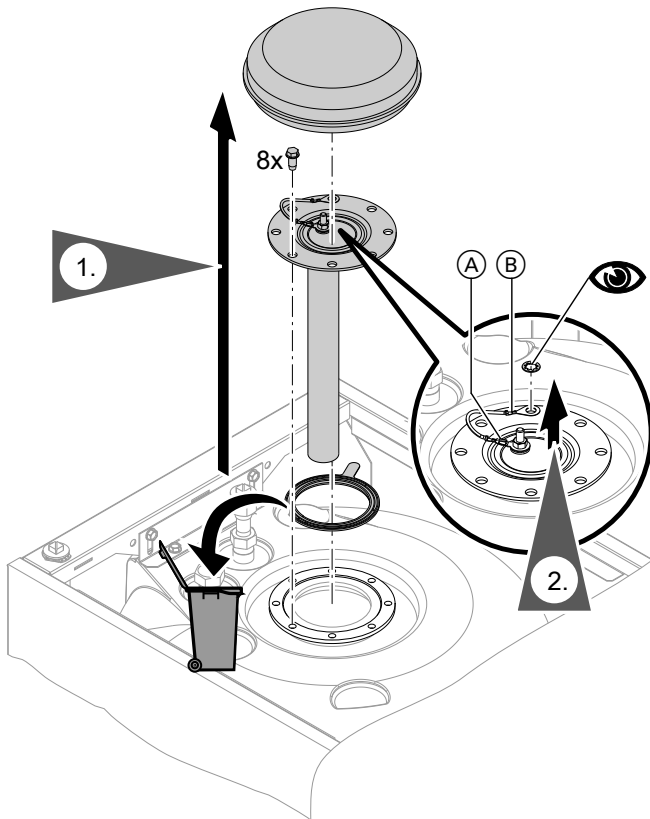


Abb. 56

1. Magnesium-Schutzanode ausbauen.



Gefahr

Unkontrolliert austretendes Trinkwasser führt zu Verbrühungen und Bauschäden. Trinkwasser- und Heizwasseranschlüsse nur bei drucklosem Speicher-Wassererwärmer öffnen.



Achtung

Unterdruck im Speicher-Wassererwärmer führt zu Materialschäden. Speicher-Wassererwärmer nur bei offener Entlüftung mit einer Saugpumpe entleeren.

3. Damit keine Verunreinigungen in das Rohrleitungssystem gelangen können, Speicher-Wassererwärmer vom Rohrleitungssystem trennen.

4. Lose anhaftende Ablagerungen mit einem Hochdruckreiniger entfernen.



Achtung

Spitze und scharfkantige Reinigungsgeräte führen zu Schäden an der Speicherinnenwand. Zur Innenreinigung nur Reinigungsgeräte aus Kunststoff benutzen.

5. Fest anhaftende Beläge, die nicht mit dem Hochdruckreiniger zu beseitigen sind, mit einem chemischen Reinigungsmittel entfernen.



Achtung

Salzsäurehaltige Reinigungsmittel greifen das Material des Speicher-Wassererwärmers an. Nur pH-neutrale Reinigungsmittel verwenden.



Gefahr

Reinigungsmittelrückstände können Vergiftungen verursachen. Reinigungsmittel vollständig ablassen. Angaben des Reinigungsmittelherstellers beachten.

6. Speicher-Wassererwärmer nach der Reinigung gründlich spülen.

7. Magnesium-Schutzanode einbauen.



Achtung

Ein Kurzschluss zwischen Magnesium-Schutzanode und Heizwendel hebt die Schutzwirkung der Magnesium-Schutzanode auf. Dadurch entstehen Korrosionsschäden am Speicher-Wassererwärmer. Vor Aufstecken der elektrischen Leitungen Widerstand zwischen den Anschlüssen (A) und (B) messen. Falls der Widerstand deutlich kleiner als unendlich ist, prüfen, ob die Magnesium-Schutzanode die Heizwendel berührt.



Elektrische Anschlüsse der Inneneinheit auf festen Sitz prüfen



Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen

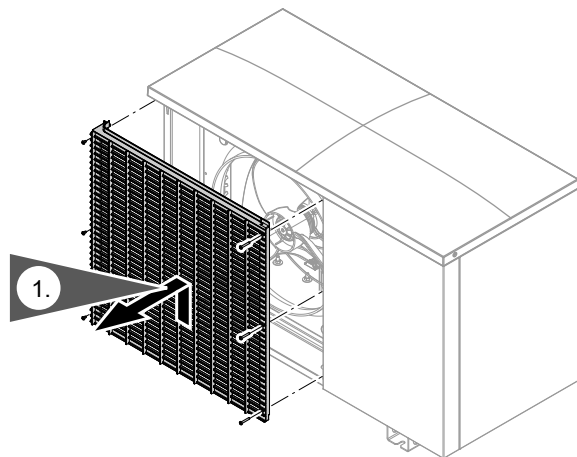


Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät erst öffnen, wenn der nachlaufende Ventilator zum Stillstand gekommen ist.

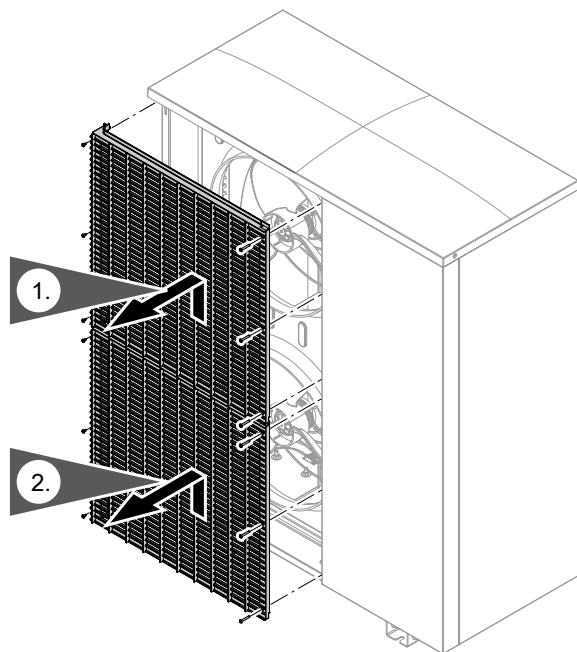
Typen 221.A04 bis 221.A08



2. Ventilator von Hand drehen.

Abb. 57

Typen 221.A10 bis 221.A16



3. Ventilatoren von Hand drehen.

Abb. 58



Wärmetauscher (Verdampfer) der Außeneinheit reinigen



Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile und der Kontakt spannungsführender Bauteile mit Wasser kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Außeneinheit vor Nässe schützen.



Gefahr

Die Berührung des laufenden Ventilators kann zu gefährlichen Schnittverletzungen führen.

- Außeneinheit spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät erst öffnen, wenn der nachlaufende Ventilator zum Stillstand gekommen ist.

2. Den Wärmetauscher **von innen nach außen** mit Druckluft ausblasen.



Achtung

Zu starker Luftdruck frontal und von der Seite kann zur Deformation der Aluminiumlamellen des Wärmetauschers führen. Ausblaspistole nur frontal und aus ausreichender Entfernung auf den Wärmetauscher richten.

3. Aluminiumrippen des Wärmetauschers auf Deformationen und Kratzer prüfen. Ggf. mit einem geeigneten Werkzeug ausbessern.
4. Gehäuse der Außeneinheit schließen.

Reinigung mit Druckluft

1. Gehäuse der Außeneinheit öffnen.



Gefahr

Die scharfen Kanten des Wärmetauschers (Verdampfer) können Verletzungen verursachen. Berührung vermeiden.



Elektrische Anschlüsse der Außeneinheit auf festen Sitz prüfen



Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Bei Arbeiten an der Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung der geladenen Kondensatoren abgebaut hat.



Wärmepumpe schließen

Siehe Seite 57.



Netzspannung einschalten

Netzspannung an Hauptsicherung einschalten.



Wärmepumpe einschalten

Folgende Reihenfolge einhalten:

1. Spannung der Außeneinheit einschalten.
2. Spannung der Inneneinheit einschalten.
3. Inneneinheit am Netzschalter einschalten.



Anlage in Betrieb nehmen

Die Inbetriebnahme (Konfiguration, Parametrierung und Funktionskontrolle) kann mit oder ohne Inbetriebnahme-Assistent durchgeführt werden (siehe folgende Kapitel und Serviceanleitung der Wärmepumpenregelung).

Hinweis

Art und Umfang der Parameter sind abhängig vom Typ des Geräts, vom gewählten Anlagenschema und vom verwendeten Zubehör.

Inbetriebnahme mit Inbetriebnahme-Assistent

Der Inbetriebnahme-Assistent führt automatisch durch alle Menüs, in denen Einstellungen erforderlich sind. Hierbei ist die „Codierebene 1“ automatisch aktiv.

! Achtung


Eine Fehlbedienung in der „Codierebene 1“ kann zu Schäden am Gerät und an der Heizungsanlage führen. Anweisungen in der Serviceanleitung „Vitotronic 200“ beachten, sonst erlischt die Gewährleistung.

Netzschalter an der Regelung einschalten.

- Die Abfrage „**Inbetriebnahme starten?**“ erscheint bei der Erstinbetriebnahme **automatisch**.

Hinweis

Der Inbetriebnahme-Assistent kann auch **manuell** gestartet werden:

Hierfür beim Einschalten der Regelung  gedrückt halten (Fortschrittsbalken sichtbar).

- Bei Erstinbetriebnahme erscheinen die Begriffe in Deutsch.

Sprache	
Deutsch	DE <input checked="" type="checkbox"/>
Bulgarski	BG <input type="checkbox"/>
Cesky	CZ <input type="checkbox"/>
Dansk	DK <input type="checkbox"/>
Wählen mit 	

Abb. 59

- Durch die manuelle Ansteuerung einiger Gerätekomponeenten bei der Inbetriebnahme zeigt die Regelung Meldungen an. Diese Meldungen sind keine Fehlfunktionen des Geräts.

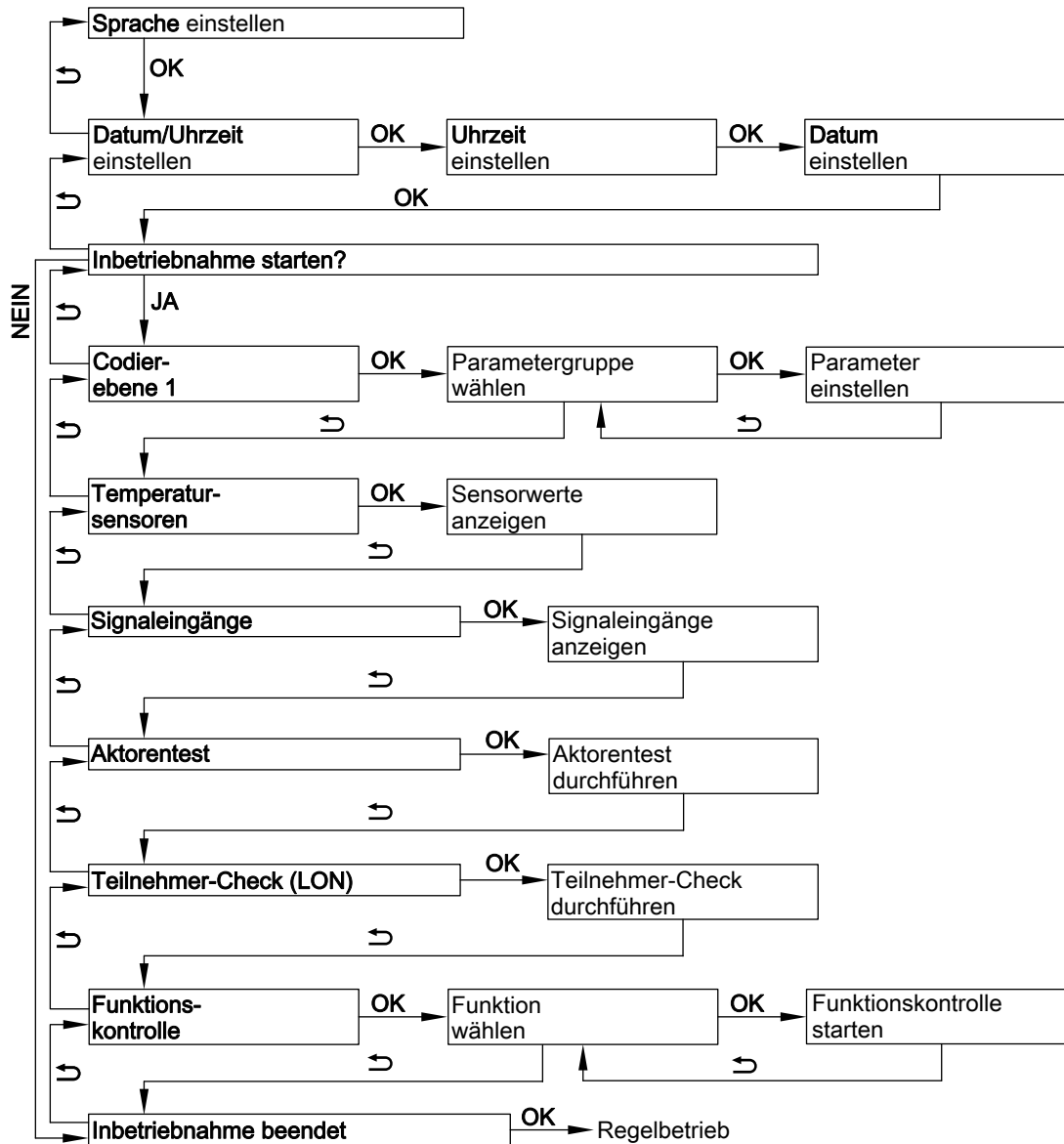


Abb. 60

Inbetriebnahme ohne Inbetriebnahme-Assistent

Service-Menü aktivieren

Das Service-Menü kann von jedem Menü aus aktiviert werden.

OK + ≡: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

Service-Menü deaktivieren

Das Service-Menü bleibt so lange aktiv, bis es mit „Service beenden?“ deaktiviert wird oder für 30 min keine Bedienung erfolgt.

Parameter einstellen am Beispiel „Anlagenschema 7000“

Zur Einstellung eines Parameters muss zuerst die Parametergruppe und anschließend der Parameter gewählt werden.

Service-Menü:

1. **OK + ≡**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“ wählen.
3. Parametergruppe wählen: „Anlagendefinition“
4. Parameter wählen: „Anlagenschema 7000“
5. Anlagenschema einstellen: Z. B. „6“

Alternativ, falls das Service-Menü schon aktiviert wurde:

Erweitertes Menü:

1. **≡**:





2. „Service“
3. „Codierebene 1“ wählen.
4. Parametergruppe wählen: „Anlagendefinition“
5. Parameter wählen: „Anlagenschema 7000“
6. Anlagenschema einstellen: Z. B. „6“

Erforderliche Parameter für bauseits angeschlossene Komponenten

In Abhängigkeit vom Gerätetyp, vom gewählten Anlagenschema und vom verwendeten Zubehör ist eine Parametrierung erforderlich.
Übersicht der erforderlichen Parameter: Siehe folgende Kapitel.



Detaillierte Erläuterung zu den Parametern
Serviceanleitung „Vitoltronic 200“

Anlagenschema

Hinweise in Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer („Typ Aufbaukit 7044“ auf „1“)

Folgende Anlagenkomponenten werden nicht überwacht, auch falls das Anlagenschema dies beinhaltet:

- Heizwasser-Pufferspeicher im Vorlauf des Sekundärkreises
- Heizkreis M3/HK3 (Raumbeheizung und Raumkühlung)
- Separater Kühlkreis

Übersicht aller möglichen Anlagenschemen

Komponente	Anlagenschema											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Heizkreis												
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Speicher-Wassererwärmer	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Heizwasser-Pufferspeicher	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Schwimmbad	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Solaranlage (nur in Verbindung mit Solar-Wärmetauscher-Set)	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Kühlung												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Sep. Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Energiezähler	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Lüftungsgerät	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

- X Komponente ist gewählt.
- Komponente kann hinzugefügt werden.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:
Siehe www.viessmann-schemes.com.



Parameter für Umwälzpumpen und weitere Komponenten

Heizkreispumpe

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenschema 7000“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit Heizkreis HK1 ohne Mischer Oder ▪ Mit Heizkreis HK2 mit Mischer Oder ▪ Mit Heizkreis HK3 mit Mischer

Zirkulationspumpe

Parameter	Einstellung
Erweitertes Menü →	
„Zeitprogramm Zirkulation“	Zeitprogramm einstellen.

Einbau-Kit mit Mischer für Heizkreis M2/HK2

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Typ Aufbaukit 7044“	„1“
„Interne Hydraulik“ →	
„Nennleistung Heizkreispumpe HK2 734A“	Erforderliche Nennleistung in % einstellen.

Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis M3/HK3

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenschema 7000“	Mit Heizkreis HK3 Hinweis <i>DrehSchalter S1 im Erweiterungssatz auf „2“ einstellen: Siehe Montageanleitung „Erweiterungssatz Mischer“.</i>

Fernbedienung für Heiz-/Kühlkreis oder Vitocomfort 200

Parameter	Einstellung
„Heizkreis 1“/„Heizkreis 2“/„Heizkreis 3“ →	
„Fernbedienung 2003“ Oder „Fernbedienung 3003“ Oder „Fernbedienung 4003“	„1“ Hinweis <i>Zur Heizkreiszuordnung Codierung an Fernbedienung einstellen: Siehe Montageanleitung „Vitolol“.</i>



Externe Erweiterung

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Externe Erweiterung 7010“	„1“ Erweiterung EA1 „2“ Erweiterung AM1 „3“ Erweiterungen EA1 und AM1 Hinweis Parameter für externe Funktionen: Siehe folgende Tabelle.

Parameter für externe Funktionen

Externe Anforderung

Parameter	Einstellung
Ggf. „Interne Hydraulik“ →	
„Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“	Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung

Externes Einschalten des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder AUF

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014“	„0“ bis „7“ (Parameter „Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“ beachten)

Externe Umschaltung der Betriebsstatus verschiedener Anlagenkomponenten

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“	„0“ bis „127“
„Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012“	„0“ bis „3“
„Dauer der externen Umschaltung 7013“	„0“ bis „12“

Externes Sperren von Verdichter und Pumpen

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“	„0“ bis „31“

Externes Sperren des Verdichters, Mischer in Regelbetrieb oder ZU

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“	„0“ bis „8“
„Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“	„0“ bis „31“



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise

Parameter	Einstellung
„Heizkreis 1“/„Heizkreis 2“/„Heizkreis 3“ →	
„Fernbedienung 2003“ Oder „Fernbedienung 3003“ Oder „Fernbedienung 4003“	„2“

Typ AWOT(-M)-E-AC: Parameter für Kühlfunktion

Kühlfunktion bei Anlagen ohne Pufferspeicher

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Kühlfunktion 7100“	„3“
„Kühlkreis 7101“	„1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Separater Kühlkreis SKK

Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106“	„0“ Anschluss F16 „1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Nicht einstellen!

Kühlfunktion bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Kühlfunktion 7100“	„3“
„Kühlkreis 7101“	„1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Separater Kühlkreis SKK
„Pufferspeicher“ →	
„Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	„1“ Hinweis Nur in Verbindung mit Anlagenschema 1 und 2 einstellen. Bei den Anlagenschemen 3 bis 10 ist ein Pufferspeicher erforderlich und voreingestellt. Nicht einstellen bei Anlagenschema 11.



Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106“	„0“ Anschluss F16 „1“ Heizkreis HK1 „2“ Heizkreis HK2 „3“ Heizkreis HK3 „4“ Nicht einstellen!

Kühlfunktion bei Anlagen mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher

Parameter	Einstellung
„Kühlung“ →	
„Kühlfunktion 7100“	„3“
„Pufferspeicher“ →	
„Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	„2“
„Heizkreis 1“/„Heizkreis 2“/„Heizkreis 3“ →	
„Kühlung 2030“ Und/oder „Kühlung 3030“ Und/oder „Kühlung 4030“	„2“

Parameter für solare Trinkwassererwärmung

Parameter in Verbindung mit Solarregelungsmodul Typ SM1	Einstellung
„Solar“ →	
„Typ Solarregelung 7A00“	„3“
Parameter C0xx	Siehe Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“.

Parameter für Heizwasser-Durchlauferhitzer

Parameter	Einstellung
„Elektr. Zusatzheizung“ →	
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„1“
„Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“	„1“ 3 kW „2“ 6 kW „3“ 9 kW

Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer für Trinkwassererwärmung

Parameter	Einstellung
„Warmwasser“ →	
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„1“

Parameter für Schwimmbadbeheizung

Parameter	Einstellung
„Anlagendefinition“ →	
„Externe Erweiterung 7010“	„1“ oder „3“
„Schwimmbad 7008“	„1“



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)


Parameter für Lüftung mit Vitovent 200-C

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vitovent 7D00“	„2“ Vitovent 200-C

Ggf. weitere Freigaben für Vitovent 200-C

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“	„0“ Abtauen ohne Vorheizregister („Strategie passiver Frostschutz 7D2C“) „1“ Frostschutz mit Vorheizregister, Abtauen über Bypass „2“ Frostschutz mit Vorheizregister, Komfortfunktion
„Strategie passiver Frostschutz 7D2C“	„0“ Ventilatoren AUS „1“ Abtauen über Bypass „2“ Zuluftventilator AUS
„Typ Wärmeübertrager 7D2E“	„0“ Gegenstrom-Wärmetauscher „1“ Enthalpiewärmetauscher
„Einbaulage 7D2F“	„0“ Deckenmontage „1“ Wandmontage
„Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung 7D3A“	„1“ Externer Schalter (Badschalter) freigegeben

Ggf. Werte einstellen für Vitovent 200-C


Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“	„100“ bis „300“ (± 10 bis 30 °C)
„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“	Gemäß Auslegung
„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	 Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“	

Parameter für Lüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vitovent 7D00“	„3“ Vitovent 200-W Oder Vitovent 300-C Oder Vitovent 300-W



Ggf. Werte einstellen für Vitovent 200-W/300-C/300-W

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Raumtemperatur-Sollwert C108“	Max. 4 K höher oder niedriger als „Raumtemperatur Normal 2000“ (Einstellwert: $1 \pm 0,1 \text{ °C}$)
„Grundlüftung C109“	Gemäß Auslegung
„Reduzierte Lüftung C10A“	 Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Normale Lüftung C10B“	
„Intensivlüftung C10C“	
„Grundlüftung zweiter Lüfterkanal C189“ (nur Vitovent 200-W)	
„Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A“ (nur Vitovent 200-W)	
„Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B“ (nur Vitovent 200-W)	
„Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal C18C“ (nur Vitovent 200-W)	


Parameter für Lüftung mit Vitovent 300-F

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vitovent 7D00“	„1“ Vitovent 300-F

Ggf. weitere Freigaben für Vitovent 300-F

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“	„1“
„Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“	„1“
„Freigabe Feuchtesensor 7D05“	„1“
„Freigabe CO ₂ -sensor 7D06“	„1“
„Typ Wärmeübertrager 7D2E“	„0“ Gegenstrom-Wärmetauscher „1“ Enthalpiewärmetauscher

Ggf. Werte einstellen für Vitovent 300-F

Parameter	Einstellung
„Lüftung“ →	
„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“	„100“ bis „300“ (± 10 bis 30 °C)
„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“	Gemäß Auslegung
„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	 Serviceanleitung Lüftungsgerät
„Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“	

Parameter für Eigenstromnutzung

Parameter	Einstellung
„Photovoltaik“ →	
„Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 7E00“	„1“
„Schwelle elektr. Leistung 7E04“	„0“ bis „300“ (± 0 bis 30 kW)



Anlage in Betrieb nehmen (Fortsetzung)

Gewünschte Funktionen für die Eigenstromnutzung freigeben

Parameter	Einstellung
„Photovoltaik“ →	
„Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2 7E10“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp. 7E12“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen 7E13“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen 7E15“	„1“
„Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp. 7E16“	„1“

Für gewählte Funktion die Temperaturdifferenz zum eingestellten Sollwert vorgeben

Parameter	Einstellung
„Photovoltaik“ →	
„Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“	„0“ bis „500“ (\triangleq 0 bis 50 K)
„Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22“	„0“ bis „400“ (\triangleq 0 bis 40 K)
„Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)
„Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E25“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)
„Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)

Parameter für Smart Grid

Parameter	Einstellung
„Smart Grid“ →	
„Freigabe Smart Grid 7E80“	„1“ Anschluss an Erweiterung EA1 „4“ Anschluss an Wärmepumpenregelung
„Smart Grid Freigabe E-Heizung 7E82“	„1“ Stufe 1 „2“ Stufe 2 „3“ Stufe 3

Für gewählte Funktion die Temperaturdifferenz zum eingestellten Sollwert vorgeben

Parameter	Einstellung
„Smart Grid“ →	
„Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung 7E91“	„0“ bis „500“ (\triangleq 0 bis 50 K)
„Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp. 7E92“	„0“ bis „400“ (\triangleq 0 bis 40 K)
„Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen 7E93“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)
„Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen 7E95“	„0“ bis „100“ (\triangleq 0 bis 10 K)



Wärmepumpe auf Geräusche prüfen

Gerät auf ungewöhnliche Geräusche prüfen, z. B. Betriebsgeräusche Ventilator, Verdichter und Pumpen. Ggf. erneut entlüften.



Funktion der Anlage prüfen

- Funktion aller Anlagenkomponenten prüfen, z. B. Umwälzpumpen, 3-Wege-Umschaltventile.
- Temperaturen an der Wärmepumpenregelung abfragen.
- Ggf. Wärmemengenzähler ablesen.

4-Wege-Umschaltventil in der Außeneinheit

- Im Heizbetrieb ist das 4-Wege-Umschaltventil stromlos.
- Im Kühlbetrieb liegt am 4-Wege-Umschaltventil Spannung an. Die Wärmepumpe wird reversibel betrieben (Kältekreisumkehr).

Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

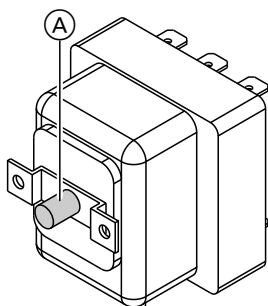


Abb. 61

- Ⓐ Entriegelungstaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers



Einweisung des Anlagenbetreibers

Der Ersteller der Anlage hat dem Betreiber der Anlage die Bedienungsanleitung zu übergeben und ihn in die Bedienung einzuweisen. Dazu gehören auch alle als Zubehör eingebauten Komponenten, wie z. B. Fernbedienungen.



Achtung

Falls die Wärmepumpe, z. B. während der Lagerung oder beim Transport Temperaturen unter -15 °C ausgesetzt wird, kann der Sicherheitstemperaturbegrenzer des Heizwasser-Durchlauferhitzers auslösen. In diesem Fall heizt der Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht. Sicherheitstemperaturbegrenzer auf über 20 °C aufheizen. Entriegelungstaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers drücken.

Hinweis

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann nur entriegelt werden, falls die Temperatur am Fühler unterhalb 85 °C liegt.

Übersicht elektrische Komponenten

- **Inneneinheit:**
Siehe ab Seite 36.
- **Außeneinheit:**
Siehe ab Seite 45.

Inneneinheit: Bedienteil aufklappen

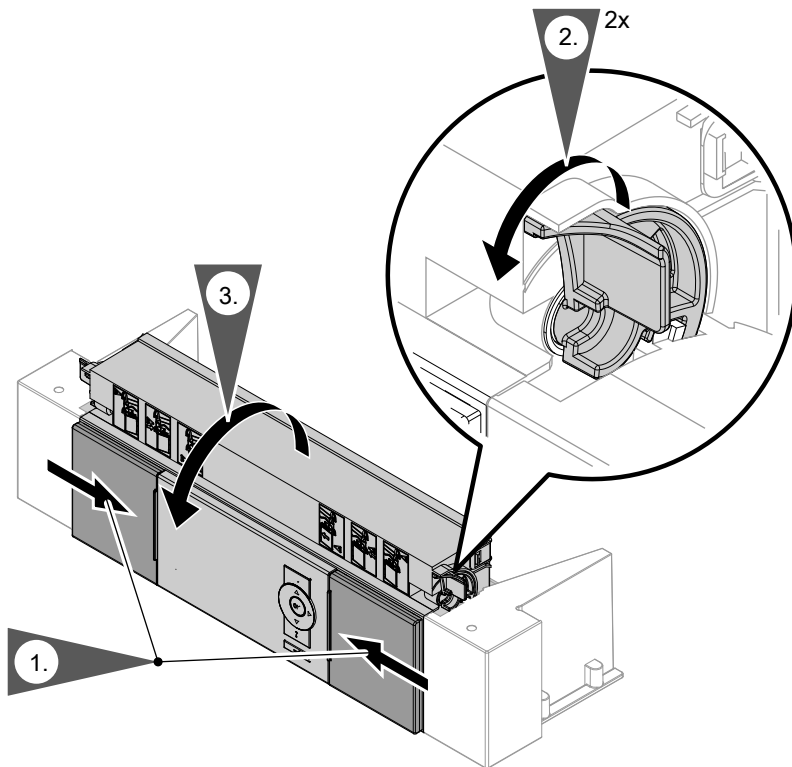


Abb. 62

Ggf. Abdeckung von Bedienteil abnehmen

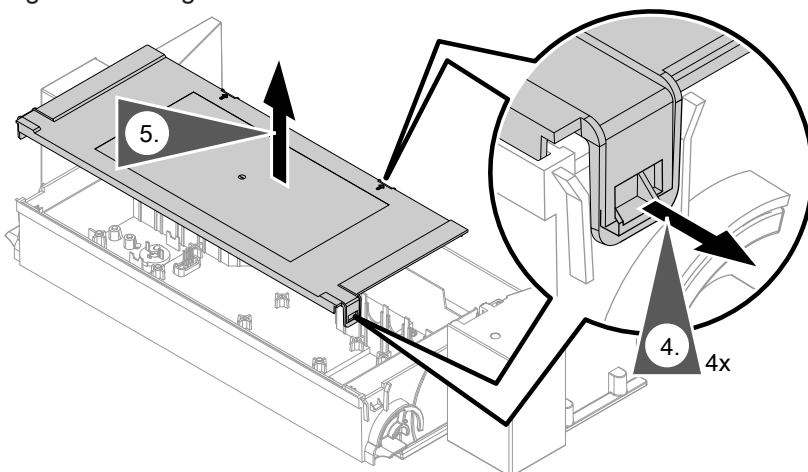


Abb. 63

Inneneinheit: Regelungsblech in Serviceposition bringen

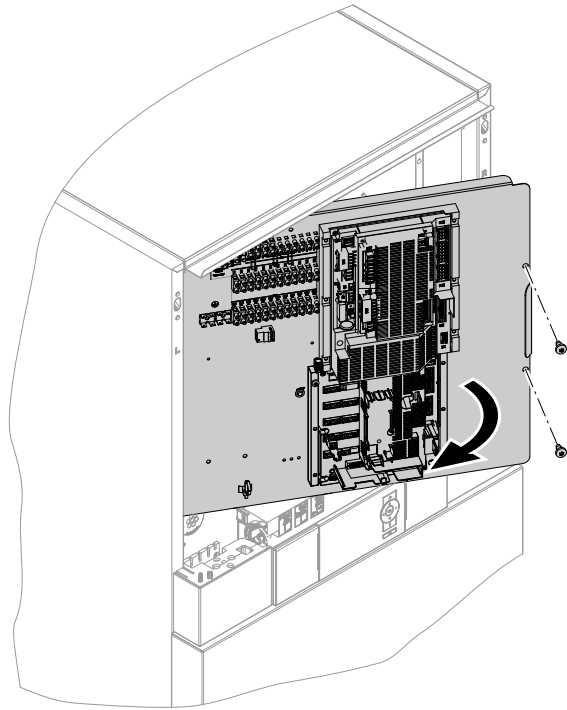
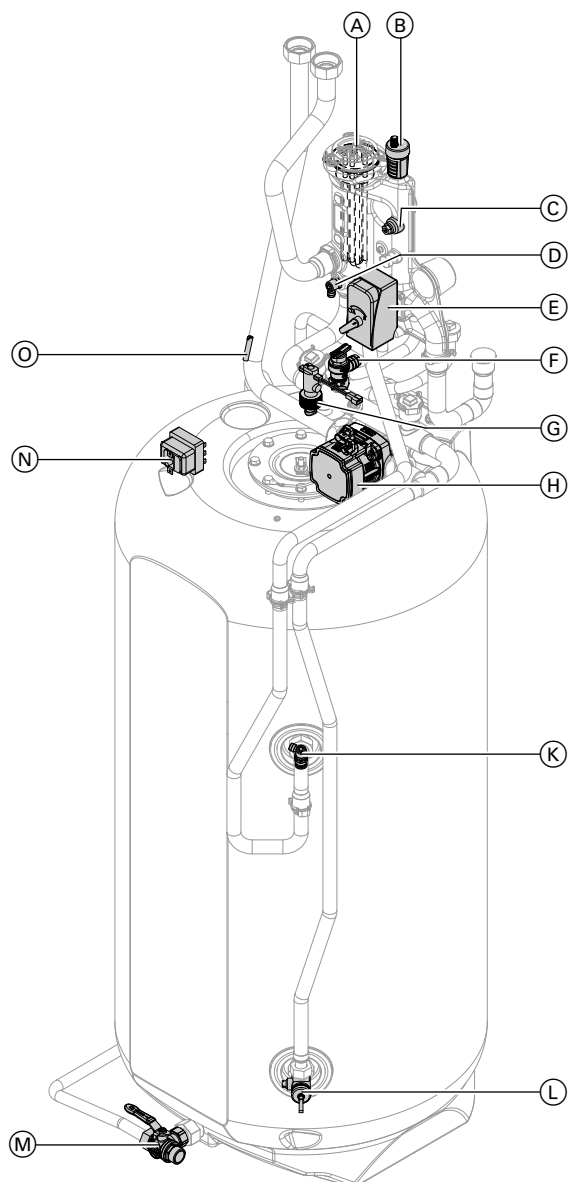


Abb. 64

Übersicht interne Komponenten: Inneneinheit



- Ⓒ Strömungswächter
- Ⓓ Sekundärpumpe
- Ⓔ Entlüftungshahn Speicher-Wassererwärmer
- Ⓕ Füll-/Entleerungshahn Sekundärkreis
Zusätzlich in Verbindung mit Solar-Wärmetauscher-Set: Speichertemperatursensor
- Ⓖ Füll-/Entleerungshahn trinkwasserseitig
- Ⓗ Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Ⓘ Rücklaufftemperatursensor Sekundärkreis (F9)

Abb. 65

- Ⓐ Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Ⓑ Schnellentlüfter G $\frac{3}{8}$
- Ⓒ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (F8)
- Ⓓ Entlüftungshahn Sekundärkreis
- Ⓔ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- Ⓕ Sicherheitsventil

Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit



Gefahr

Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

- Bei Arbeiten an der Außeneinheit Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter. Auf Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Beginn der Arbeiten mindestens 4 min warten, bis sich die Spannung der geladenen Kondensatoren abgebaut hat.

Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit (Fortsetzung)

Außeneinheit Typen 221.A04 bis A08

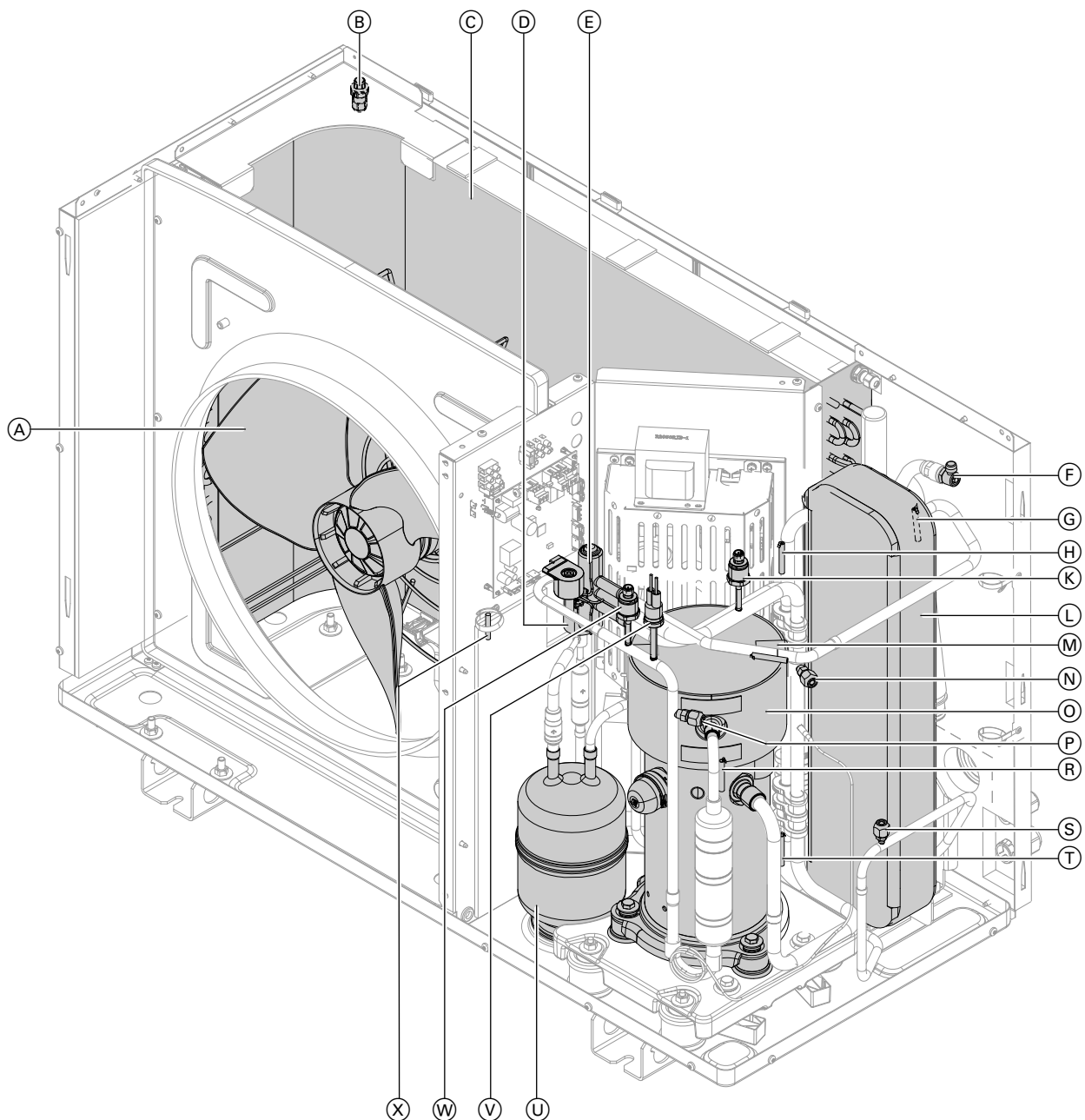


Abb. 66

- | | |
|---|---|
| (A) Ventilator | (M) Sauggastempersensor reversibel (T3) |
| (B) Lufteintrittstemperaturesensor (T5) | (N) Schraderventil Niederdruckseite |
| (C) Wärmetauscher (Verdampfer) | (O) Verdichter |
| (D) Elektronisches Expansionsventil | (P) Schraderventil Hochdruckseite |
| (E) 4-Wege-Umschaltventil | (R) Heißgastempersensor (T6) |
| (F) Entlüftungshahn Sekundärkreis | (S) Schraderventil Hochdruckseite |
| (G) Vorlauftempersensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (T1) | (T) Sauggastempersensor Verdichter (T4) |
| (H) Sauggastempersensor Verdampfer (T7) | (U) Kältemittelsammler |
| (K) Niederdrucksensor | (V) Sicherheitshochdruckschalter |
| (L) Verflüssiger | (W) Hochdrucksensor |
| (X) Temperaturesensor Kältekreisregler (T2) | |

Außeneinheit Typen 221.A10 bis A16

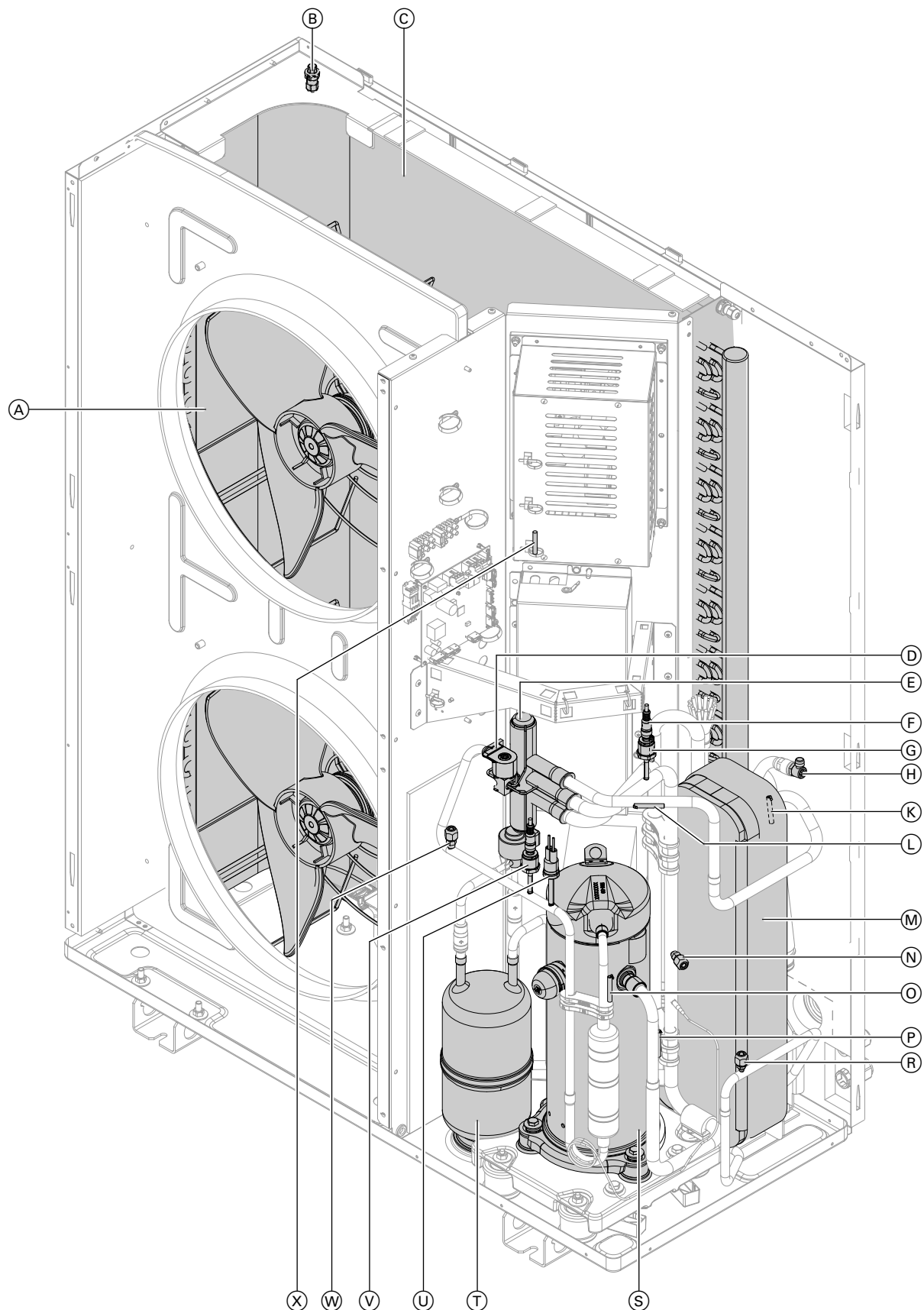


Abb. 67

- Ⓐ Ventilator
- Ⓑ Lufteintrittstemperatursensor (T5)
- Ⓒ Wärmetauscher (Verdampfer)

Übersicht interne Komponenten: Außeneinheit (Fortsetzung)

- Ⓓ Elektronisches Expansionsventil
- Ⓔ 4-Wege-Umschaltventil
- Ⓕ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (T1)
- Ⓖ Niederdrucksensor
- Ⓗ Entlüftungshahn Sekundärkreis
- Ⓚ Sauggastemperatursensor Verdampfer (T7)
- Ⓛ Sauggastemperatursensor reversibel (T3)
- Ⓜ Verflüssiger
- Ⓝ Schraderventil Niederdruckseite
- Ⓞ Heißgastemperatursensor (T6)
- Ⓟ Sauggastemperatursensor Verdichter (T4)
- Ⓡ Schraderventil Hochdruckseite
- Ⓢ Verdichter
- Ⓣ Kältemittelsammler
- Ⓤ Sicherheitshochdruckschalter
- Ⓥ Hochdrucksensor
- Ⓦ Schraderventil Hochdruckseite
- Ⓧ Temperatursensor Kältekreisregler (T2)

Wärmepumpe sekundärseitig entleeren

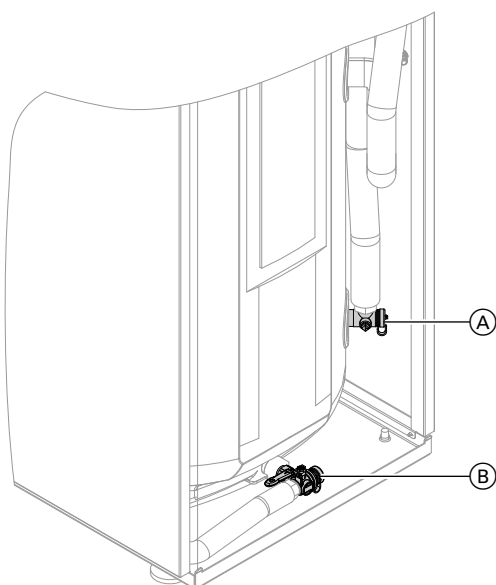


Abb. 68

- Ⓐ Füll-/Entleerungshahn Sekundärkreis
- Ⓑ Füll-/Entleerungshahn trinkwasserseitig

1. Bauseitigen KFE-Hahn schließen.
2. **Heizkreisseitig entleeren**
Schlauch am Füll-/Entleerungshahn Sekundärkreis anschließen.
Füll-/Entleerungshahn Sekundärkreis öffnen.
3. **Trinkwasserseitig entleeren**
Siehe Kapitel „Gerät trinkwasserseitig entleeren“, Seite 64.

Temperatursensoren prüfen

Anschluss an Inneneinheit

Temperatursensoren sind an Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossen: Siehe Seite 42.

Temperatursensor	Messelement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Außentemperatursensor (F0) ▪ Puffertemperatursensor (F4) ▪ Speichertemperatursensor oben (F6 oder X25.5/X25.6, siehe Serviceanleitung „Vitotronic 200, Typ WO1C“) ▪ Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2 (F12) ▪ Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (direkter Heizkreis A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK) (F14) ▪ Raumtemperatursensoren 	NTC 10 kΩ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (F8) ▪ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (F9) 	Pt500A (PTC)

Anschluss an Außeneinheit

Temperatursensoren sind am Kältekreisregler in Außeneinheit angeschlossen (Aufkleber in der Außeneinheit beachten): Siehe Seite 83.

Temperatursensor	Messelement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatursensor Kältekreisregler (T2) ▪ Sauggastemperatursensor Verdichter (T4) ▪ Lufteintrittstemperatursensor (T5) ▪ Heißgastemperatursensor (T6) ▪ Sauggastemperatursensor Verdampfer (T7) ▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (T1) ▪ Sauggastemperatursensor reversibel (T3) 	<p>NTC 10 kΩ</p>

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann NTC 10 k Ω (blaue Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-40	336,500	-8	49,647	24	10,449	56	2,878	88	0,976	120	0,389
-39	314,870	-7	47,055	25	10,000	57	2,774	89	0,946	121	0,379
-38	294,780	-6	44,614	26	9,572	58	2,675	90	0,918	122	0,369
-37	276,100	-5	42,315	27	9,165	59	2,579	91	0,890	123	0,360
-36	258,740	-4	40,149	28	8,777	60	2,488	92	0,863	124	0,351
-35	242,590	-3	38,107	29	8,408	61	2,400	93	0,838	125	0,342
-34	227,550	-2	36,181	30	8,057	62	2,316	94	0,813	126	0,333
-33	213,550	-1	34,364	31	7,722	63	2,235	95	0,789	127	0,325
-32	200,510	0	32,650	32	7,402	64	2,158	96	0,765	128	0,317
-31	188,340	1	31,027	33	7,098	65	2,083	97	0,743	129	0,309
-30	177,000	2	29,495	34	6,808	66	2,011	98	0,721	130	0,301
-29	166,350	3	28,048	35	6,531	67	1,943	99	0,700	131	0,293
-28	156,410	4	26,680	36	6,267	68	1,877	100	0,680	132	0,286
-27	147,140	5	25,388	37	6,016	69	1,813	101	0,661	133	0,279
-26	138,470	6	24,165	38	5,775	70	1,752	102	0,642	134	0,272
-25	130,370	7	23,009	39	5,546	71	1,694	103	0,623	135	0,265
-24	122,800	8	21,916	40	5,327	72	1,637	104	0,606	136	0,259
-23	115,720	9	20,880	41	5,117	73	1,583	105	0,589	137	0,253
-22	109,090	10	19,900	42	4,917	74	1,531	106	0,572	138	0,247
-21	102,880	11	18,969	43	4,726	75	1,481	107	0,556	139	0,241
-20	97,070	12	18,087	44	4,543	76	1,433	108	0,541	140	0,235
-19	91,600	13	17,251	45	4,369	77	1,387	109	0,526	141	0,229
-18	86,474	14	16,459	46	4,202	78	1,342	110	0,511	142	0,224
-17	81,668	15	15,708	47	4,042	79	1,299	111	0,497	143	0,219
-16	77,160	16	14,995	48	3,889	80	1,258	112	0,484	144	0,213
-15	72,929	17	14,319	49	3,743	81	1,218	113	0,471	145	0,208
-14	68,958	18	13,678	50	3,603	82	1,180	114	0,458	146	0,204
-13	65,227	19	13,069	51	3,469	83	1,143	115	0,445	147	0,199
-12	61,722	20	12,490	52	3,340	84	1,107	116	0,434	148	0,194
-11	58,428	21	11,940	53	3,217	85	1,072	117	0,422	149	0,190
-10	55,330	22	11,418	54	3,099	86	1,039	118	0,411	150	0,185
-9	52,402	23	10,921	55	2,986	87	1,007	119	0,400		

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann NTC 20 kΩ (orange Kennzeichnung)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	702,156	10	40,034	60	4,943	110	1,009	165	0,259	215	0,097
-35	503,154	15	31,537	65	4,136	115	0,879	170	0,233	220	0,089
-30	364,902	20	25,027	70	3,478	120	0,768	175	0,209	225	0,081
-25	257,655	25	20,000	75	2,937	125	0,673	180	0,189	230	0,075
-20	198,442	30	16,090	80	2,492	130	0,592	185	0,171	235	0,069
-15	148,362	35	13,028	85	2,123	135	0,522	190	0,154	240	0,063
-10	112,403	40	10,613	90	1,816	140	0,461	195	0,140	245	0,058
-5	85,788	45	8,696	95	1,559	145	0,409	200	0,127	250	0,054
0	66,048	50	7,166	100	1,34	150	0,364	205	0,116	255	0,050
5	51,214	55	5,936	105	1,16	160	0,289	210	0,106	260	0,046

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Inneneinheit: Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω
-30	441,1	1	502,0	32	562,3	63	623,9	94	681,2	125	739,8
-29	443,1	2	503,9	33	564,2	64	622,0	95	683,1	126	741,7
-28	445,1	3	505,9	34	566,1	65	625,8	96	685,0	127	743,5
-27	447,0	4	507,8	35	568,1	66	627,7	97	686,9	128	745,4
-26	449,0	5	509,8	36	570,0	67	629,7	98	688,8	129	747,3
-25	451,0	6	511,7	37	571,9	68	631,6	99	690,7	130	749,2
-24	453,0	7	513,7	38	573,9	69	633,5	100	692,6	131	751,1
-23	454,9	8	515,6	39	575,8	70	635,4	101	694,4	132	752,9
-22	456,9	9	517,6	40	577,7	71	637,3	102	696,3	133	754,8
-21	458,9	10	519,5	41	579,7	72	639,2	103	698,2	134	756,7
-20	460,8	11	521,5	42	581,6	73	641,1	104	700,1	135	758,6
-19	462,8	12	523,4	43	583,5	74	643,1	105	702,0	136	760,4
-18	464,8	13	525,4	44	585,4	75	645,0	106	703,9	137	762,3
-17	466,7	14	527,3	45	587,4	76	646,9	107	705,8	138	764,2
-16	468,7	15	529,3	46	589,3	77	648,8	108	707,7	139	766,1
-15	470,6	16	531,2	47	591,2	78	650,7	109	709,6	140	767,9
-14	472,6	17	533,2	48	593,2	79	652,6	110	711,5	141	769,8
-13	474,6	18	535,1	49	595,1	80	654,5	111	713,4	142	771,7
-12	476,5	19	537,0	50	597,0	81	656,4	112	715,3	143	773,6
-11	478,5	20	539,0	51	598,9	82	658,3	113	717,2	144	775,4
-10	480,5	21	540,9	52	600,9	83	660,2	114	719,0	145	777,3
-9	482,4	22	542,9	53	602,8	84	662,1	115	720,9	146	779,2
-8	484,4	23	544,8	54	604,7	85	664,0	116	722,8	147	781,0
-7	486,3	24	546,8	55	606,6	86	665,9	117	724,7	148	782,9
-6	488,3	25	548,7	56	608,6	87	667,9	118	726,6	149	784,8
-5	490,2	26	550,6	57	610,5	88	669,8	119	728,5	150	786,7
-4	492,2	27	552,6	58	612,4	89	671,7	120	730,4	151	788,5
-3	494,2	28	554,5	59	614,0	90	673,6	121	732,2	152	790,4
-2	496,1	29	556,5	60	616,2	91	675,5	122	734,1	153	792,3
-1	498,1	30	558,4	61	618,2	92	677,4	123	736,0	154	794,1
0	500,0	31	560,3	62	620,1	93	679,3	124	737,9	155	796,0

Temperatursensoren prüfen (Fortsetzung)

Außeneinheit: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	325,700	-8	49,530	24	10,450	56	2,874	88	0,975	120	0,391
-39	305,400	-7	46,960	25	10,000	57	2,770	89	0,946	121	0,381
-38	286,500	-6	44,540	26	9,572	58	2,671	90	0,917	122	0,371
-37	268,800	-5	42,250	27	9,164	59	2,576	91	0,889	123	0,362
-36	252,300	-4	40,100	28	8,776	60	2,484	92	0,863	124	0,352
-35	236,900	-3	38,070	29	8,406	61	2,397	93	0,837	125	0,343
-34	222,600	-2	36,150	30	8,054	62	2,313	94	0,812	126	0,335
-33	209,100	-1	34,340	31	7,719	63	2,232	95	0,788	127	0,326
-32	196,600	0	32,630	32	7,399	64	2,155	96	0,765	128	0,318
-31	184,900	1	31,020	33	7,095	65	2,080	97	0,743	129	0,310
-30	173,900	2	29,490	34	6,804	66	2,009	98	0,721	130	0,302
-29	163,700	3	28,050	35	6,527	67	1,940	99	0,700	131	0,295
-28	154,100	4	26,680	36	6,263	68	1,874	100	0,680	132	0,288
-27	145,100	5	25,390	37	6,011	69	1,811	101	0,661	133	0,281
-26	136,700	6	24,170	38	5,770	70	1,750	102	0,642	134	0,274
-25	128,800	7	23,020	39	5,541	71	1,692	103	0,624	135	0,267
-24	121,400	8	21,920	40	5,321	72	1,636	104	0,606	136	0,261
-23	114,500	9	20,890	41	5,112	73	1,581	105	0,589	137	0,254
-22	108,000	10	19,910	42	4,912	74	1,529	106	0,573	138	0,248
-21	102,000	11	18,980	43	4,720	75	1,479	107	0,557	139	0,242
-20	96,260	12	18,100	44	4,538	76	1,431	108	0,541	140	0,237
-19	90,910	13	17,260	45	4,363	77	1,385	109	0,527	141	0,231
-18	85,880	14	16,470	46	4,196	78	1,340	110	0,512	142	0,226
-17	81,160	15	15,720	47	4,036	79	1,297	111	0,498	143	0,220
-16	76,720	16	15,000	48	3,884	80	1,256	112	0,485	144	0,215
-15	72,560	17	14,330	49	3,737	81	1,216	113	0,472	145	0,210
-14	68,640	18	13,690	50	3,597	82	1,178	114	0,459	146	0,206
-13	64,950	19	13,080	51	3,463	83	1,141	115	0,447	147	0,201
-12	61,480	20	12,500	52	3,335	84	1,105	116	0,435	148	0,196
-11	58,220	21	11,940	53	3,212	85	1,071	117	0,423	149	0,192
-10	55,150	22	11,420	54	3,095	86	1,038	118	0,412	150	0,187
-9	52,250	23	10,920	55	2,982	87	1,006	119	0,401		

Sicherungen prüfen

Position der Sicherungen:

- Inneneinheit:
Siehe ab Seite 36.
- Außeneinheit:
Siehe ab Seite 45.
- Die Sicherung F1 befindet sich an der Netzanschlussklemme der Wärmepumpenregelung. Die Sicherung F3 befindet sich auf der Grundleiterplatte.
- Die Sicherung Ventilator und die Sicherung Kältekreisregler befinden sich oberhalb der EEV-Leiterplatte.

Sicherungen prüfen (Fortsetzung)

Sicherungstyp:

- T 6,3 A H, 250 V~
- Max. Verlustleistung $\leq 2,5$ W

1. Netzspannung ausschalten.
2. Anschlussraum öffnen.
3. Sicherungen prüfen. Ggf. austauschen.

**Gefahr**

Falsche oder nicht ordnungsgemäß eingebaute Sicherungen können zu erhöhter Brandgefahr führen.

- Sicherungen ohne Kraftaufwand einsetzen. Sicherungen korrekt positionieren.
- Nur baugleiche Typen mit der angegebenen Auslösecharakteristik verwenden.

**Gefahr**

Durch den Ausbau der Sicherungen ist der **Laststromkreis nicht spannungsfrei**. Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Bei Arbeiten am Gerät unbedingt **auch den Laststromkreis spannungsfrei** schalten.

Übersicht der Baugruppen Inneneinheit

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild (A))
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

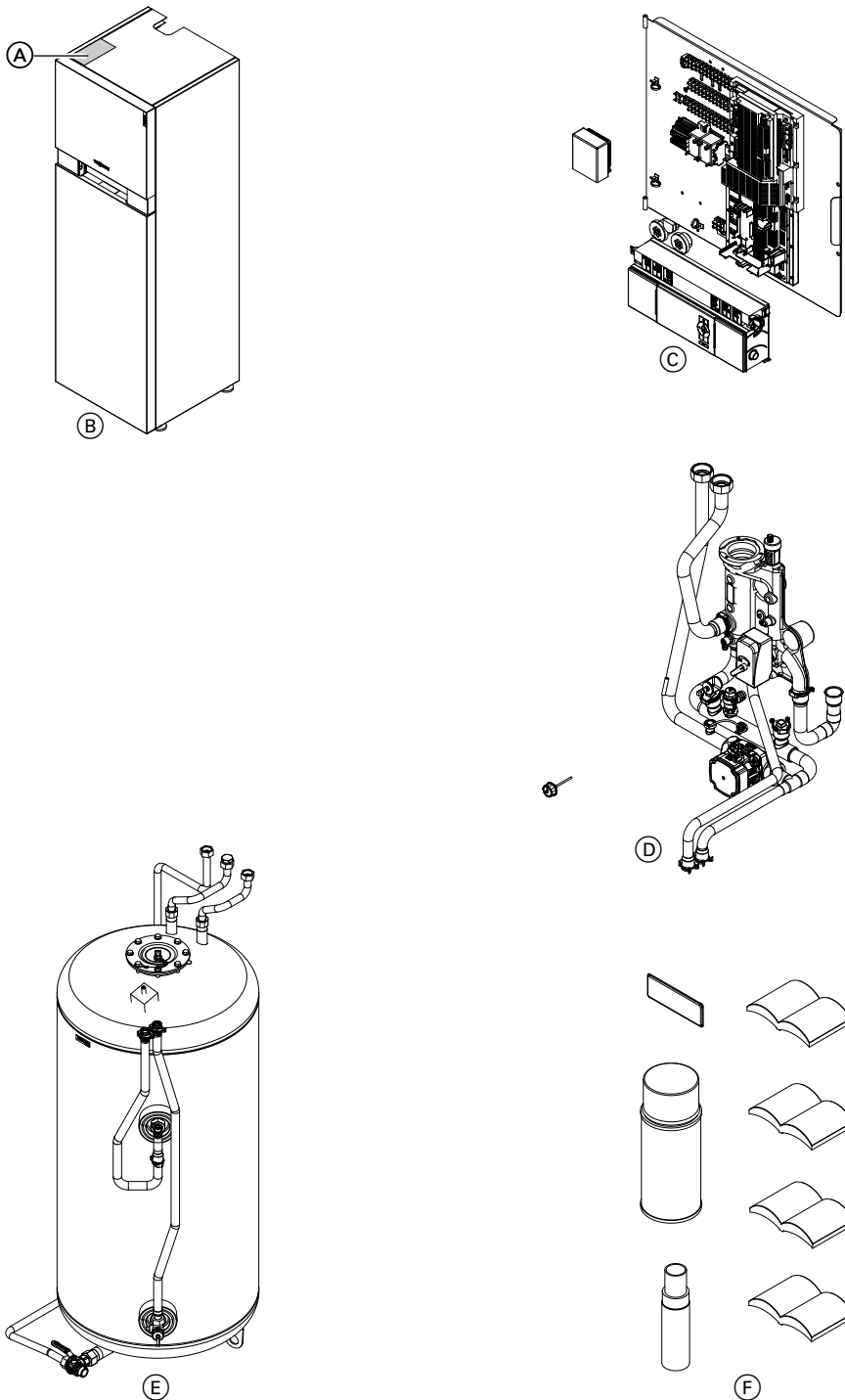
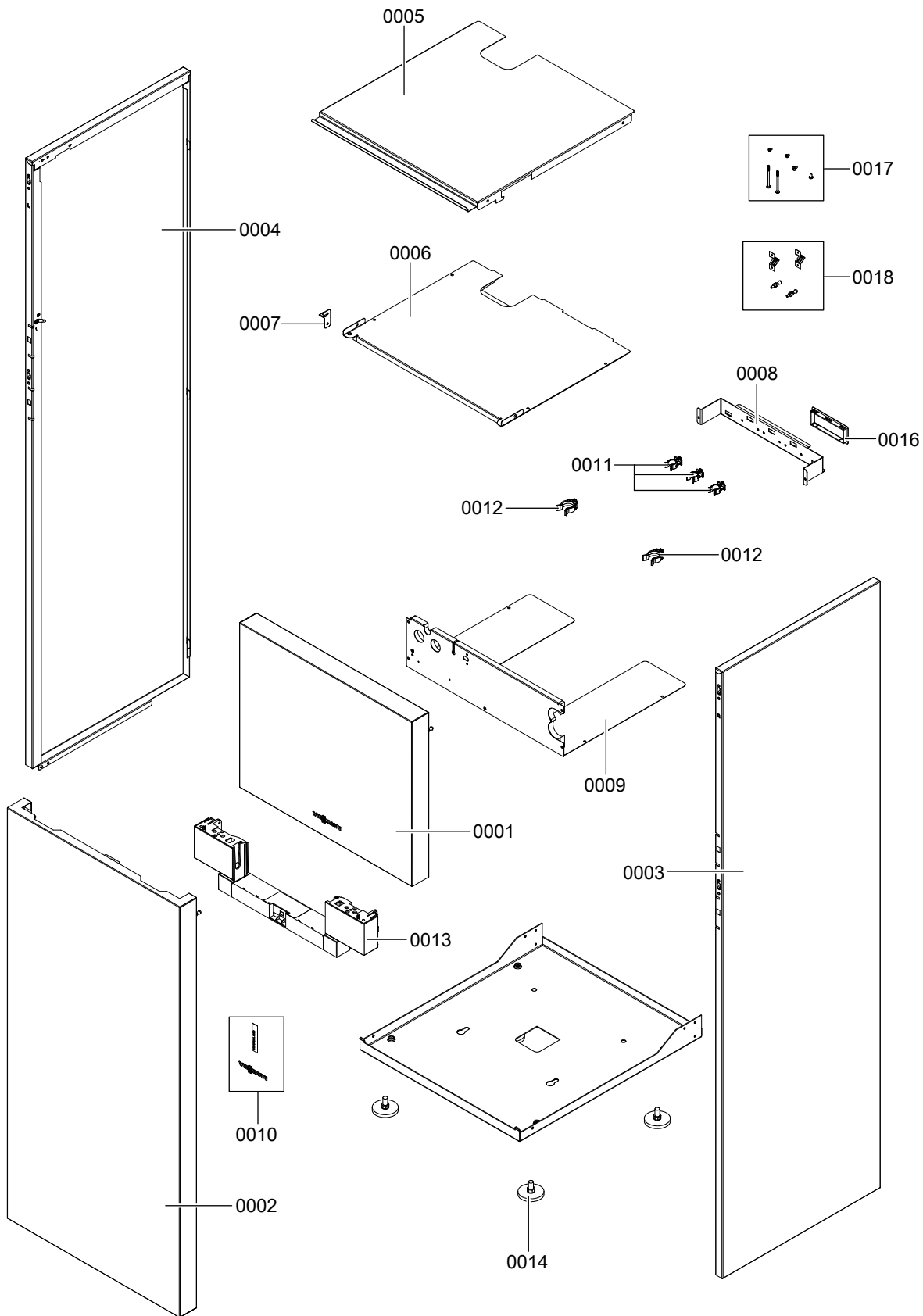


Abb. 69

- | | |
|---|---------------------------------------|
| (A) Typenschild | (D) Baugruppe Hydraulik Inneneinheit |
| (B) Baugruppe Gehäuse Inneneinheit | (E) Baugruppe Speicher-Wassererwärmer |
| (C) Baugruppe elektrische Ausrüstung Inneneinheit | (F) Baugruppe Sonstige |

Gehäuse Inneneinheit



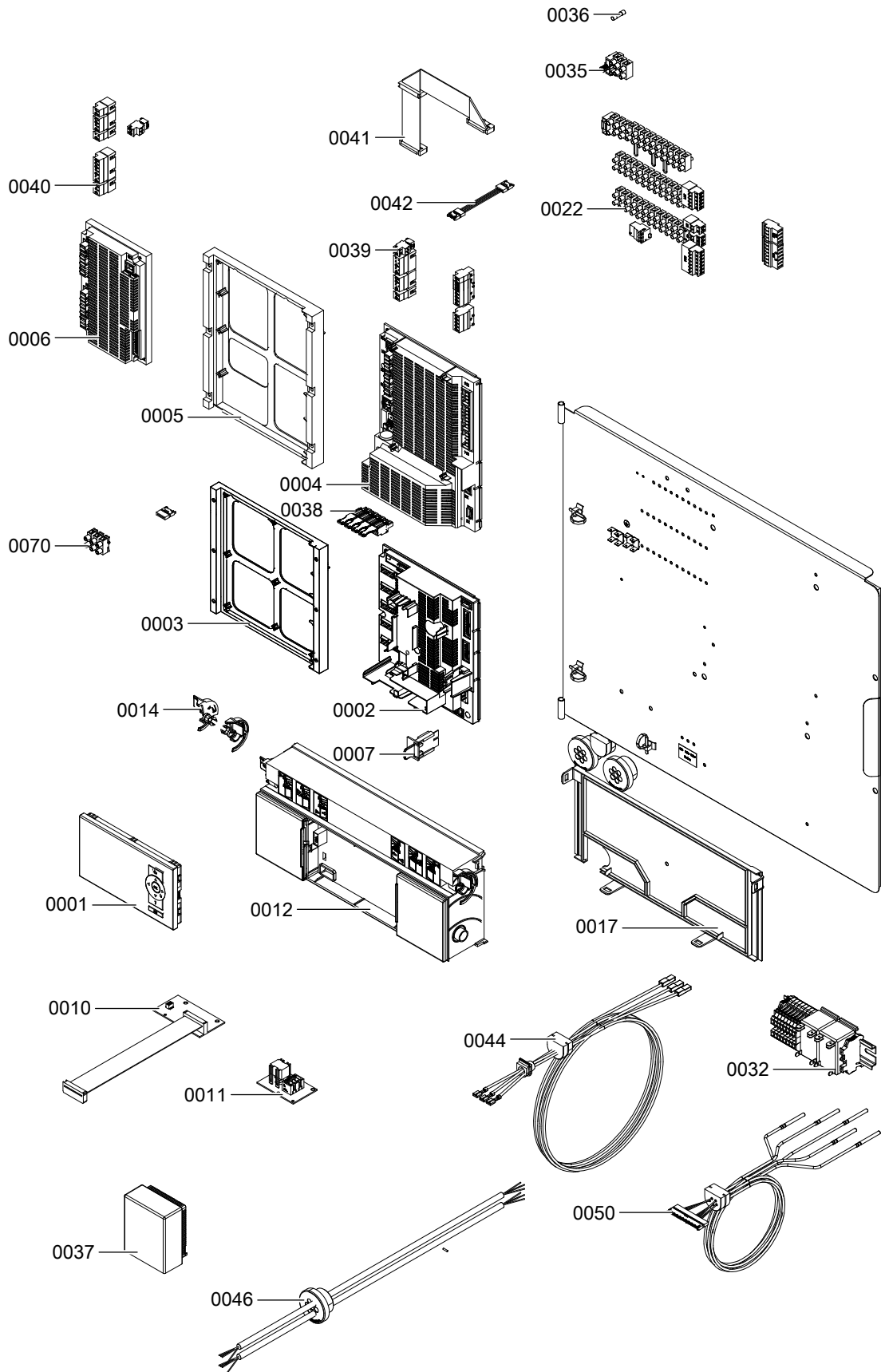
Einzelteile

Abb. 70

Gehäuse Inneneinheit (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Vorderblech oben
0002	Vorderblech unten
0003	Seitenblech rechts
0004	Seitenblech links
0005	Oberblech
0006	Oberblech innen
0007	Befestigung Regelungsblech
0008	Halteblech Rohrclips
0009	Regelungsblech unten
0010	Schriftzüge
0011	Rohrclip \varnothing 18 mm
0012	Rohrclip \varnothing 28 mm
0013	Regelungsträger
0014	Stellfuß
0016	Kantenschutz
0017	Verbindungselemente
0018	Befestigungselemente (2 Stück)

Elektrische Ausrüstung Inneneinheit



Einzelteile

Abb. 71

Elektrische Ausrüstung Inneneinheit (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Bedienteil
0002	Regler- und Sensorleiterplatte mit Abdeckung (CU401)
0003	Grundträger Regler- und Sensorleiterplatte
0004	Grundleiterplatte mit Abdeckung (MB761)
0005	Grundträger Grundleiterplatte
0006	Erweiterungsleiterplatte mit Abdeckung (SA135)
0007	Codierstecker
0010	Leiterplatte mit Anschlussadapter (SA136-A10)
0011	Leiterplatte mit Anschlussadapter Netzschalter (SA137-A10)
0012	Bedieneinheit
0014	Verriegelungsstücke links/rechts
0017	Rückwand Bedieneinheit
0022	Lüsterklemmen mit Leitungsbaum 230 V~
0032	Nur Typ AWBT(-M)-E/AWBT(-M)-E-AC: Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer
0035	Netzanschlussklemmen mit Sicherungshalter
0036	Sicherungen T 6,3 A (Set)
0037	Außentemperatursensor NTC 10 k Ω
0038	Gegenstecker für Regler- und Sensorleiterplatte
0039	Gegenstecker für Grundleiterplatte
0040	Gegenstecker für Erweiterungsleiterplatte
0041	Flachbandleitung AWG 28, 24 x 0,09 mm
0042	Verbindungsleitung 4-polig, Länge 85 mm
0044	Nur Typ AWBT(-M)-E/AWBT(-M)-E-AC: Anschlussleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer
0046	Anschlussleitung Sekundärpumpe
0050	Leitungsbaum Kleinspannung
0070	Anschlussleitung Modbus

Hydraulik Inneneinheit

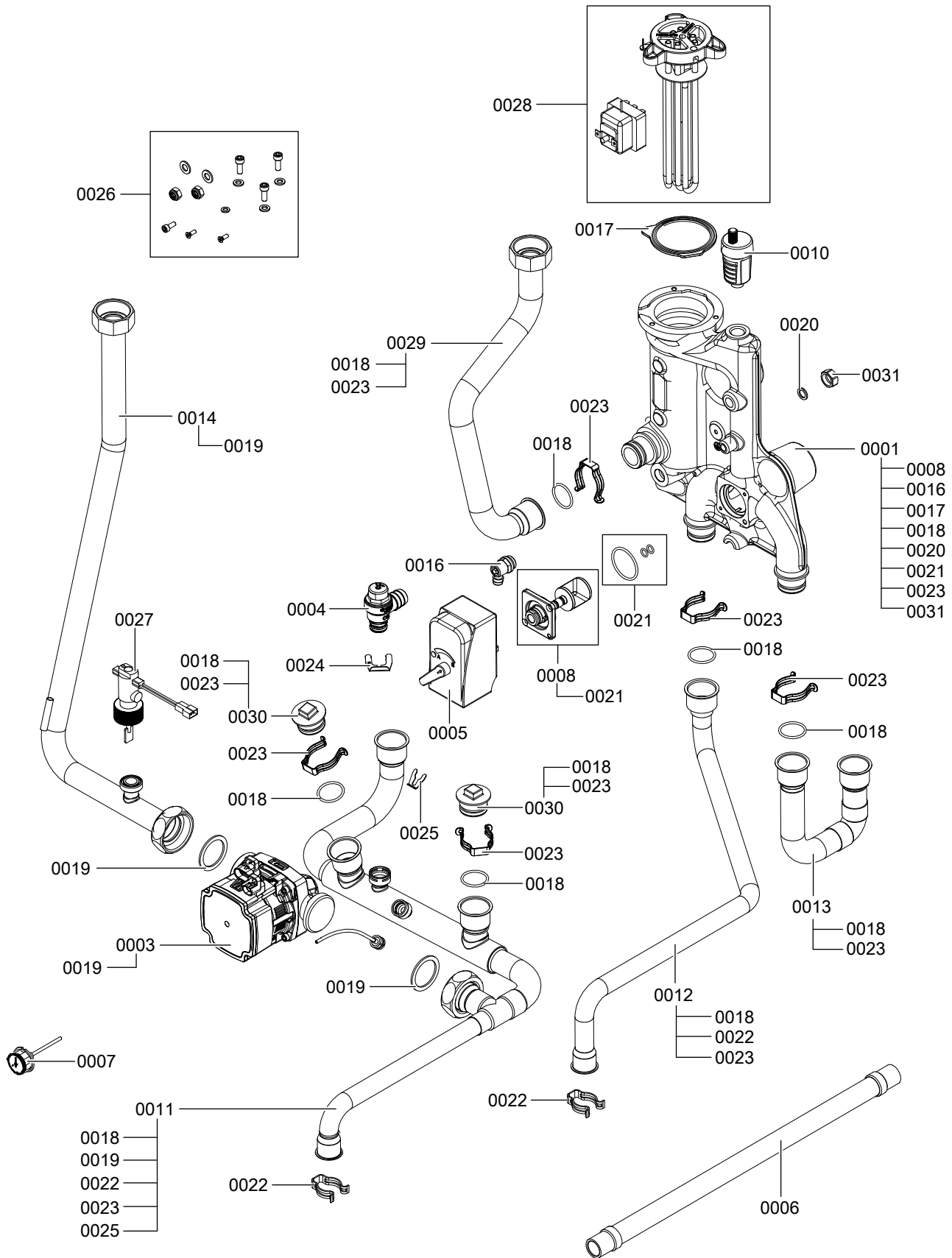


Abb. 72

Hydraulik Inneneinheit (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Hydraulikblock
0003	Hocheffizienz-Umwälzpumpe mit PWM-Ansteuerung
0004	Sicherheitsventil 3 bar (0,3 MPa)
0005	Stellmotor 3-Wege-Umschaltventil
0006	Ablaufschlauch Sicherheitsventil
0007	Manometer
0008	Ventileinsatz 3-Wege-Umschaltventil
0010	Schnellentlüfter G $\frac{3}{8}$
0011	Leitung Rücklauf Sekundärkreis
0012	Leitung Vorlauf Speicher-Wassererwärmer
0013	Leitung Heizwasservorlauf
0014	Leitung Umwälzpumpe — Plattenwärmetauscher
0016	Entlüftungshahn G $\frac{3}{8}$
0017	Dichtung Heizwasser-Durchlauferhitzer/Verschluss-Stopfen
0018	O-Ring 28,0 x 2,5 mm
0019	Dichtung A 35 x 45 x 2 mm
0020	Dichtung A 10 x 15 x 1,5 mm (5 Stück)
0021	Dichtungen und O-Ringe (Set)
0022	Sicherungsklammer \varnothing 25 mm
0023	Sicherungsklammer \varnothing 28 mm
0024	Clip \varnothing 18 mm (5 Stück)
0025	Clip \varnothing 10 mm
0026	Schrauben Hydraulikblock (Set)
0027	Strömungswächter Typ 221.A04 bis 221.A08: 600 l/h Typ 221.A10 bis 221.A16: 1200 l/h
0028	Heizwasser-Durchlauferhitzer
0030	Entlüftungsstopfen \varnothing 28 mm
0031	Kappe G $\frac{3}{8}$

Speicher-Wassererwärmer Inneneinheit

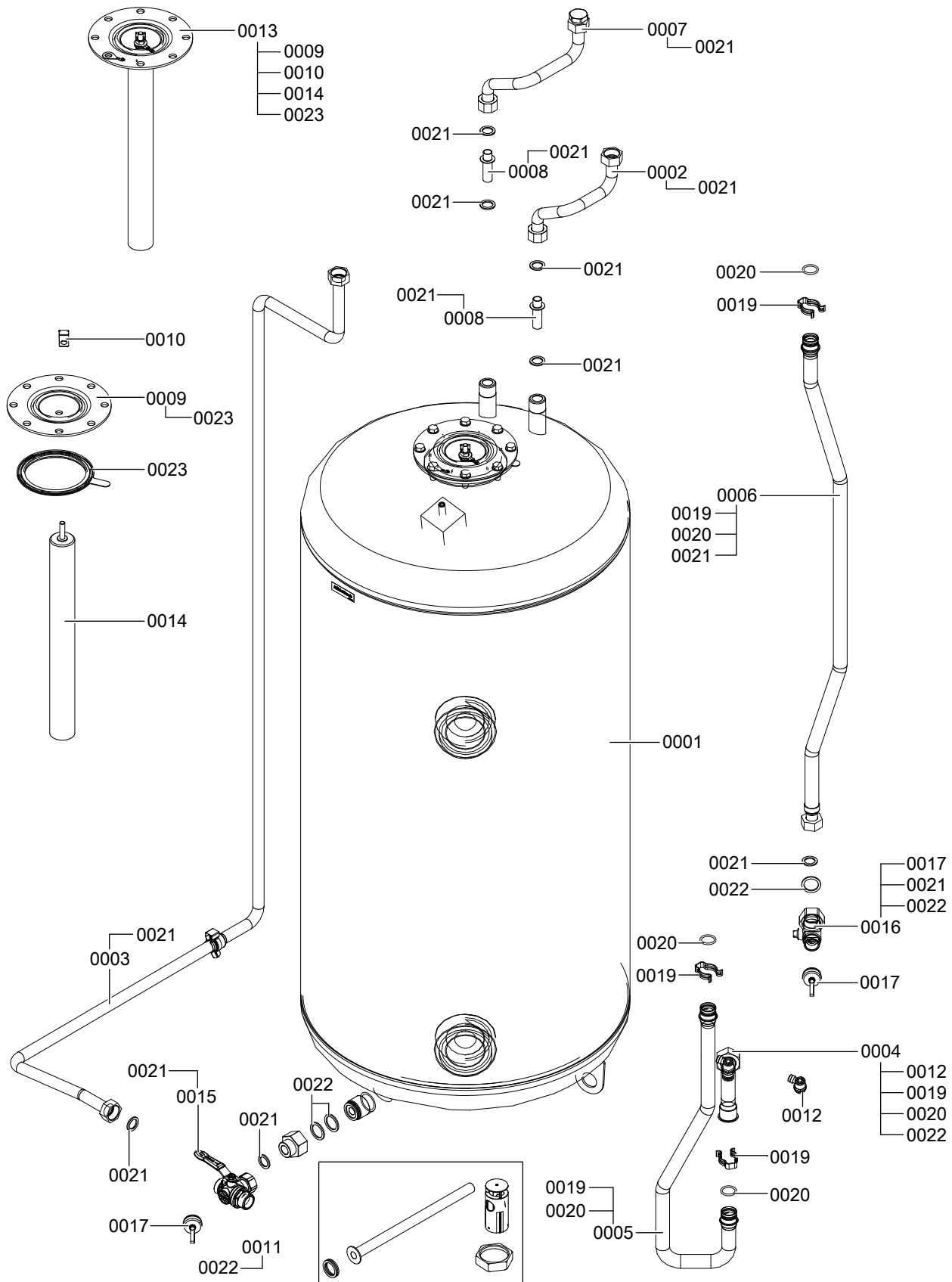


Abb. 73

Speicher-Wassererwärmer Inneneinheit (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Speicher-Wassererwärmer 220 l mit innenliegender Heizwendel
0002	Warmwasserleitung
0003	Kaltwasserleitung
0004	Rohrbogen Vorlauf Speicher-Wassererwärmer
0005	Leitung Vorlauf Speicher-Wassererwärmer
0006	Leitung Rücklauf Speicher-Wassererwärmer
0007	Zirkulationsleitung
0008	Hülse
0009	Flansch für Magnesium-Schutzanode mit Dichtung
0010	Befestigung Sicherheitstemperaturbegrenzer
0011	Kleinteile (Set)
0012	Entlüftungshahn G $\frac{3}{8}$
0013	Magnesium-Schutzanode mit Flansch und Dichtung
0014	Magnesium-Schutzanode
0015	Absperrhahn G $\frac{3}{4}$
0016	Füll-/Entleerungshahn G $\frac{3}{4}$
0017	Verschlusskappe G $\frac{3}{4}$ mit Halteschlaufe
0019	Sicherungsklammer \varnothing 25 mm
0020	O-Ring \varnothing 20,63 x 2,62 mm (Set)
0021	Dichtung A 17 x 24 x 2,0 mm (Set)
0022	Dichtung 23 x 30 x 2,0 mm
0023	Flanschdichtung

Sonstige

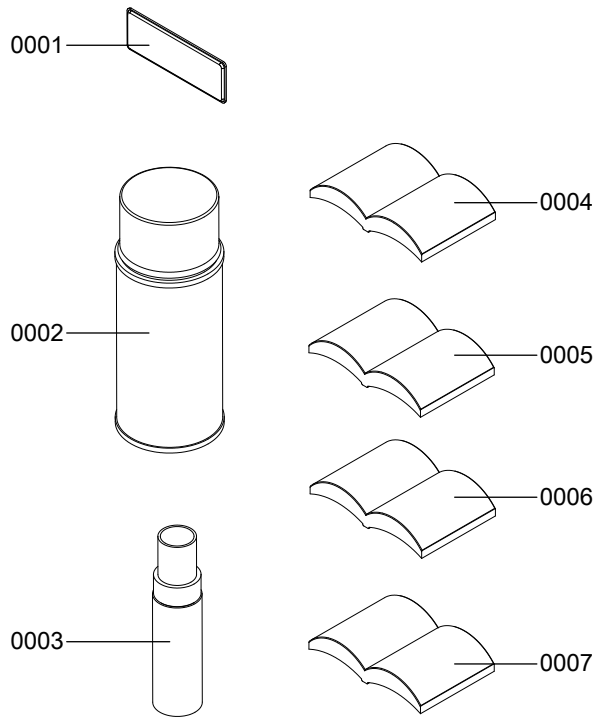


Abb. 74

Sonstige (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Spezial-Schmierfett
0002	Sprühdosenslack weiß
0003	Lackstift weiß
0004	Montage- und Serviceanleitung
0005	Bedienungsanleitung Vitotronic 200, Typ WO1C
0006	Anschluss- und Verdrahtungsschema
0007	Serviceanleitung Vitotronic 200, Typ WO1C

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild (A))
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

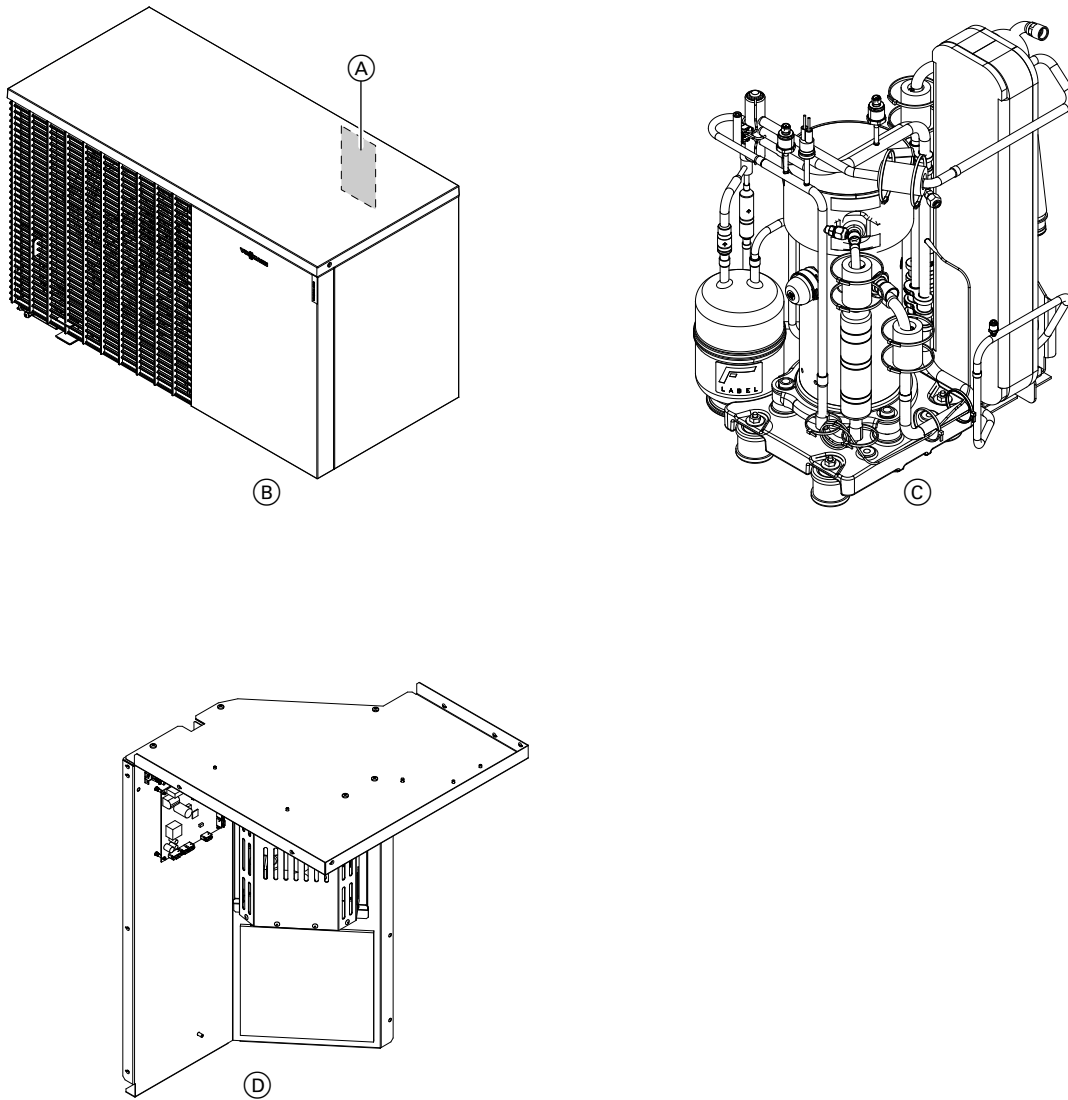


Abb. 75

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Typenschild (B) Baugruppe Gehäuse Außeneinheit | <ul style="list-style-type: none"> (C) Baugruppe Kältekreis Außeneinheit (D) Baugruppe elektrische Ausrüstung Außeneinheit |
|---|--|



Gehäuse Außeneinheit 230 V~

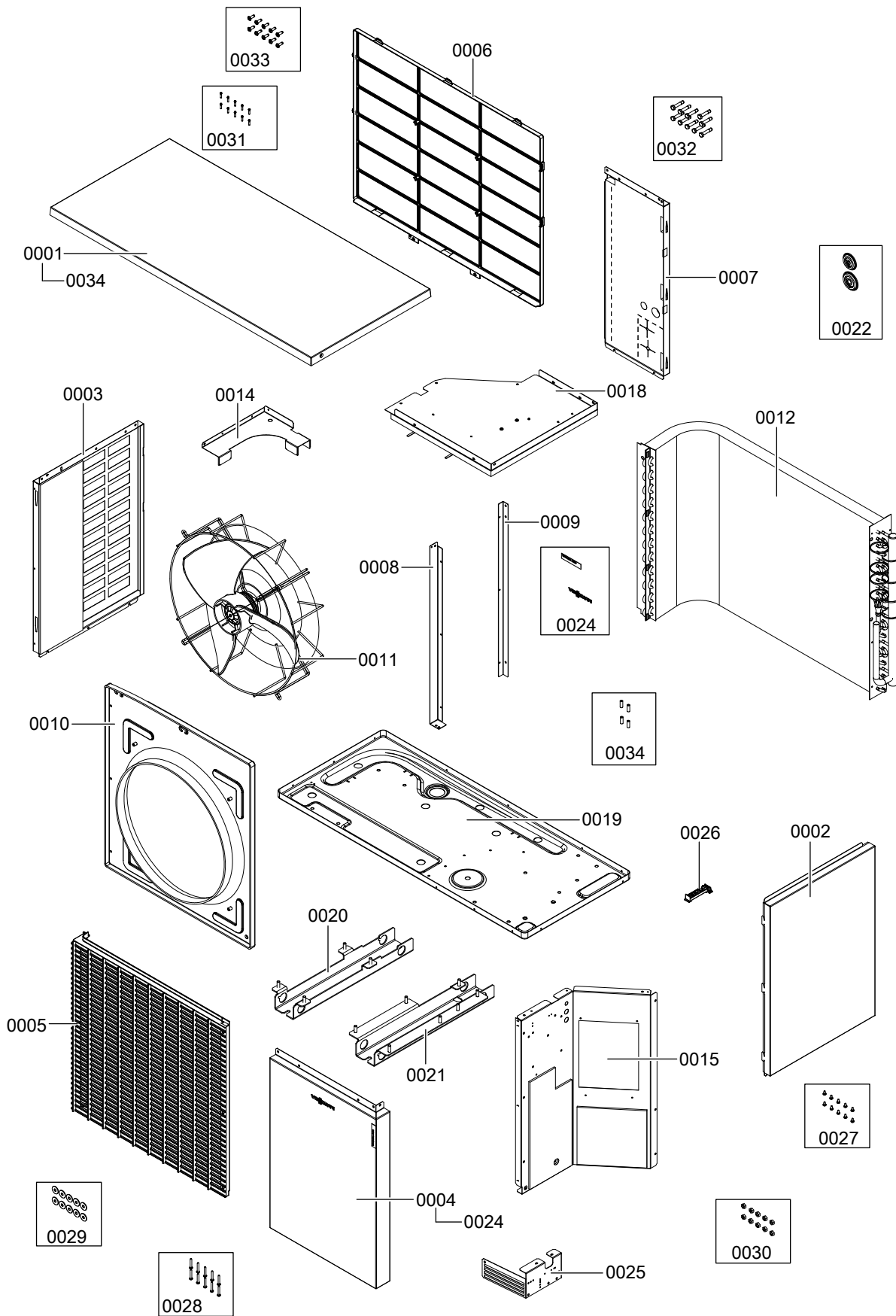


Abb. 76

Einzelteile

Gehäuse Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Deckel mit Dichtung
0002	Seitenblech rechts mit Schalldämmung
0003	Seitenblech links mit Schalldämmung
0004	Vorderblech mit Schalldämmung
0005	Schutzgitter Ventilator
0006	Schutzgitter Verdampfer
0007	Hinterblech mit Schalldämmung
0008	Führungsschiene links
0009	Führungsschiene rechts
0010	Ventilatoraufnahme
0011	Axialventilator
0012	Verdampfer
0014	Abdeckblech Verdampfer
0015	Trennblech
0018	Abdeckung Kältekreis
0019	Bodenblech
0020	Strebe links
0021	Strebe rechts
0022	Durchführungstülle (Set)
0024	Schriftzug (Set)
0025	Halteblech Netzanschlussklemme
0026	Lagerung Verdampfer
0027	Blechschraube ST 4,8 x 9,5 -F (Set)
0028	Blechschraube ST 4,8 x 32 -F (Set)
0029	Kotflügelscheibe 8,4 x 25 x 1,5 mm (Set)
0030	Sechskantmutter M 8 (Set)
0031	Schraube 35 x 16 (Set)
0032	Sechskantschraube M 8 x 40 - 8.8 (Set)
0033	Schraube M 6 x 20 (Set)
0034	Distanzhülse (Set)



Kältekreis Außeneinheit 230 V~

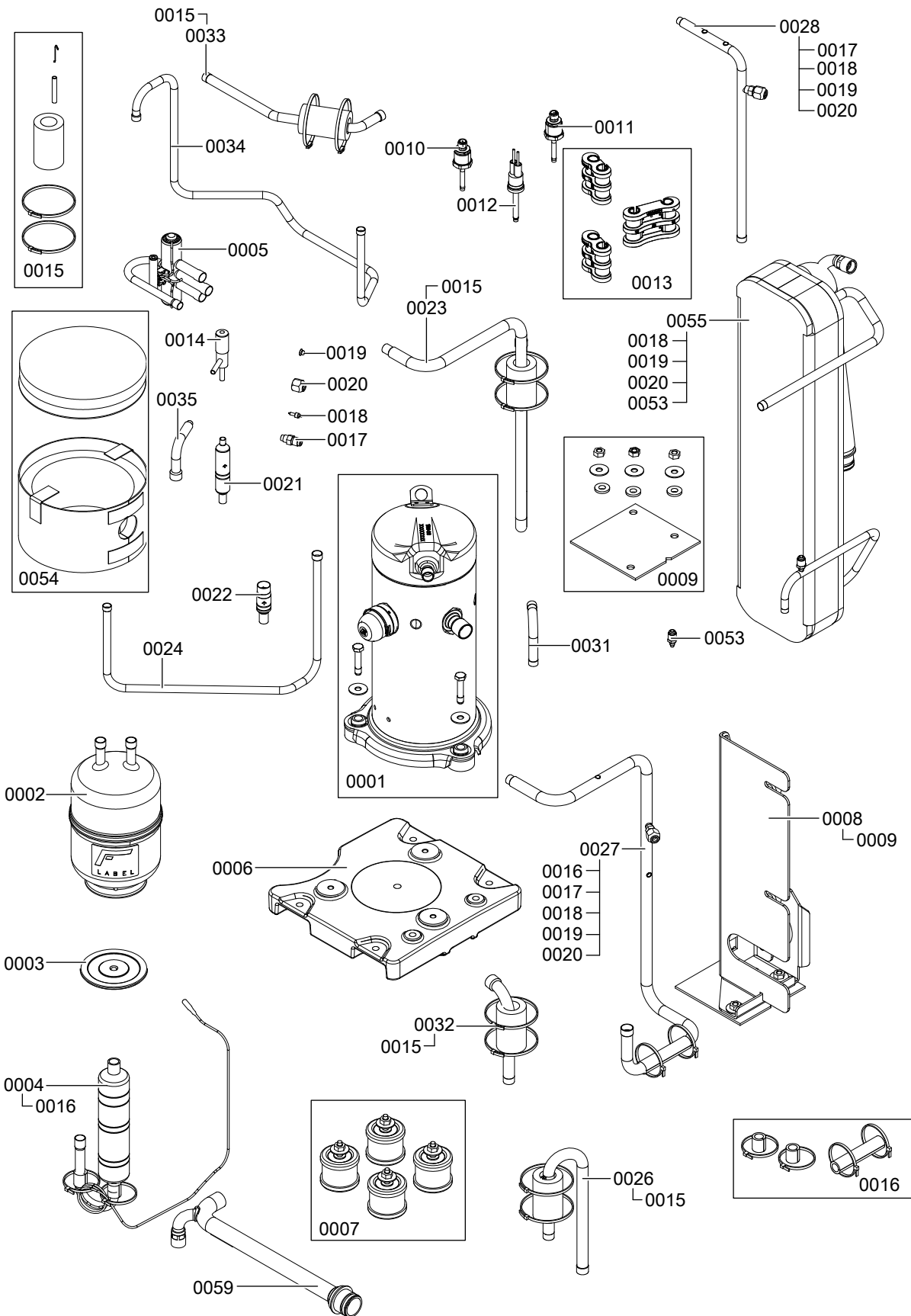


Abb. 77

Einzelteile

Kältekreis Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Kältemittelsammler
0003	Unterlage Befestigung Kältemittelsammler
0004	Ölabscheider
0005	4-Wege-Umschaltventil
0006	Bodenplatte Verdichter
0007	Schwingungsdämpfer
0008	Halteblech Verflüssiger
0009	Unterlage Halteblech
0010	Hochdrucksensor
0011	Niederdrucksensor
0012	Sicherheitshochdruckschalter
0013	Dämpfer Kältemittelleitung (Set)
0014	Elektronisches Expansionsventil
0015	Tauchhülse (Set)
0016	Befestigungs-Set Kapillarrohr
0017	Ventilkörper 7/16
0018	Schraderventil
0019	Dichtkappe B 6
0020	Überwurfmutter Schraderventil
0021	Filter elektronisches Expansionsventil — Verdampfer
0022	Filter
0023	Kältemittelleitung Verdampfer — 4-Wege-Umschaltventil
0024	Kältemittelleitung Filter — Verdampfer
0026	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Verdampfer
0027	Sauggasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0028	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0031	Heißgasleitung Verdichter
0032	Sauggasleitung Verdichter
0033	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0034	Kältemittelleitung Verflüssiger — Kältemittelsammler
0035	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Filter
0053	Ventilkörper 7/16
0054	Nur Typen 201.A08: Abdeckung Verdichter
0055	Anschlussgruppe Verflüssiger
0059	Anschlussleitungen Sekundärkreis (Set)

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~

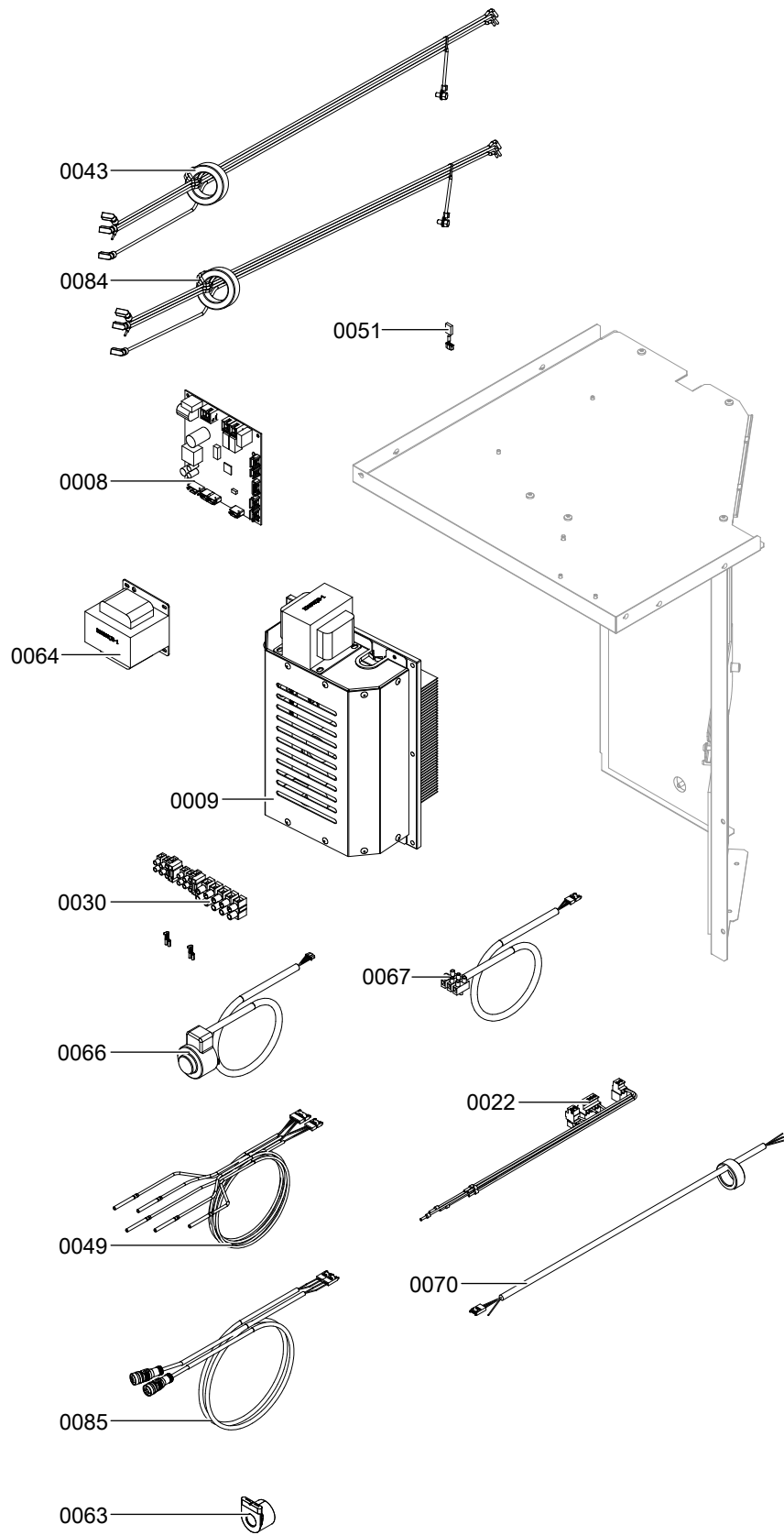


Abb. 78

Einzelteile

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0008	EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
0009	Inverter
0022	Leitungsbaum 230 V~
0030	Netzanschlussklemmen
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungsbaum Temperatursensoren
0051	Adapter Sicherheitshochdruckschalter
0063	Spule 4-Wege-Umschaltventil
0064	Entstördrossel
0066	Schrittmotor elektronisches Expansionsventil
0067	Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit
0070	Kommunikationsleitung Kältekreisregler — Inverter
0084	Verbindungsleitung Inverter — Verdichter
0085	Anschlussleitung Drucksensoren

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 230 V~

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild (A))
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

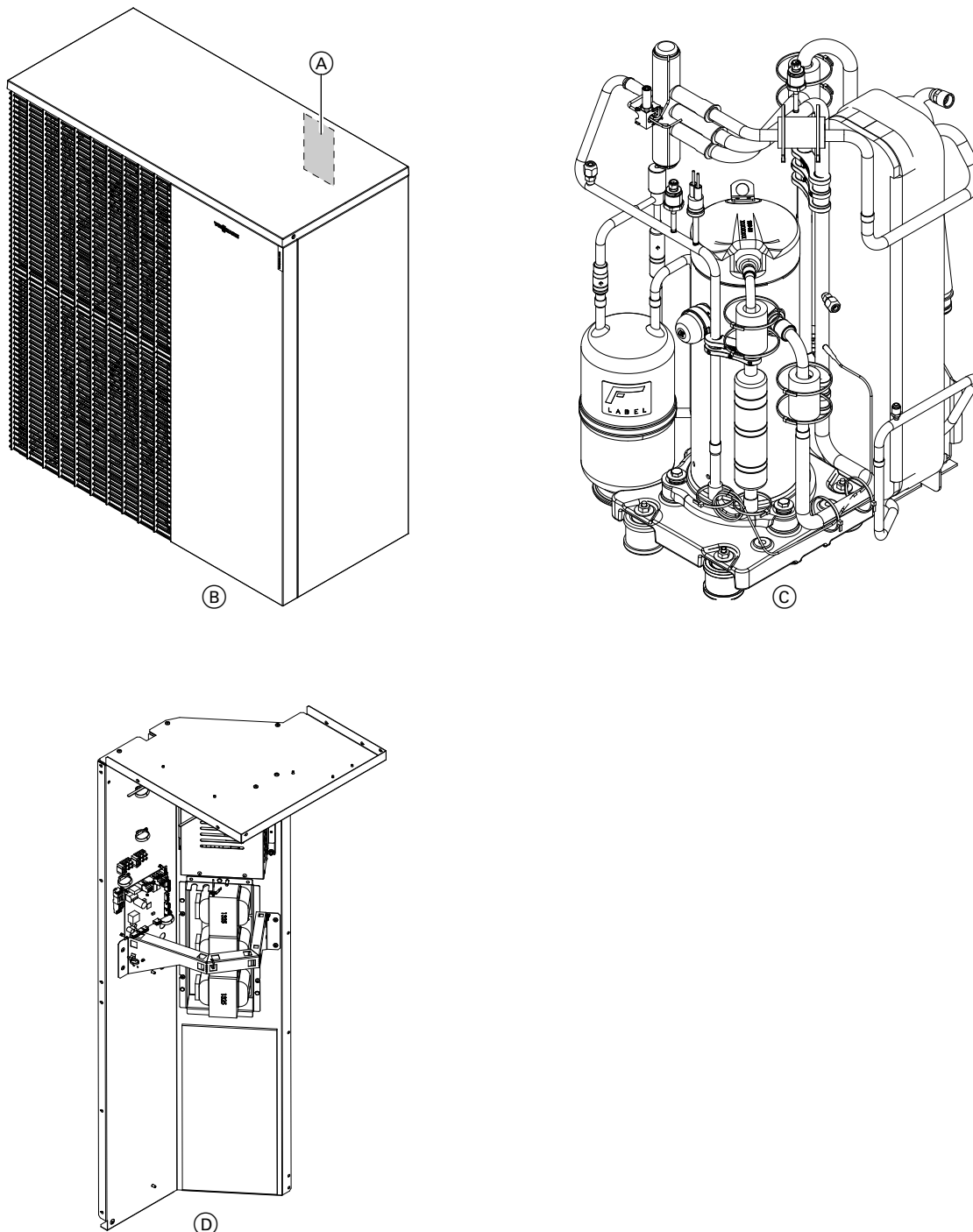


Abb. 79

- (A) Typenschild
- (B) Baugruppe Gehäuse Außeneinheit

- (C) Baugruppe Kältekreis Außeneinheit
- (D) Baugruppe elektrische Ausrüstung Außeneinheit

Gehäuse Außeneinheit 230 V~

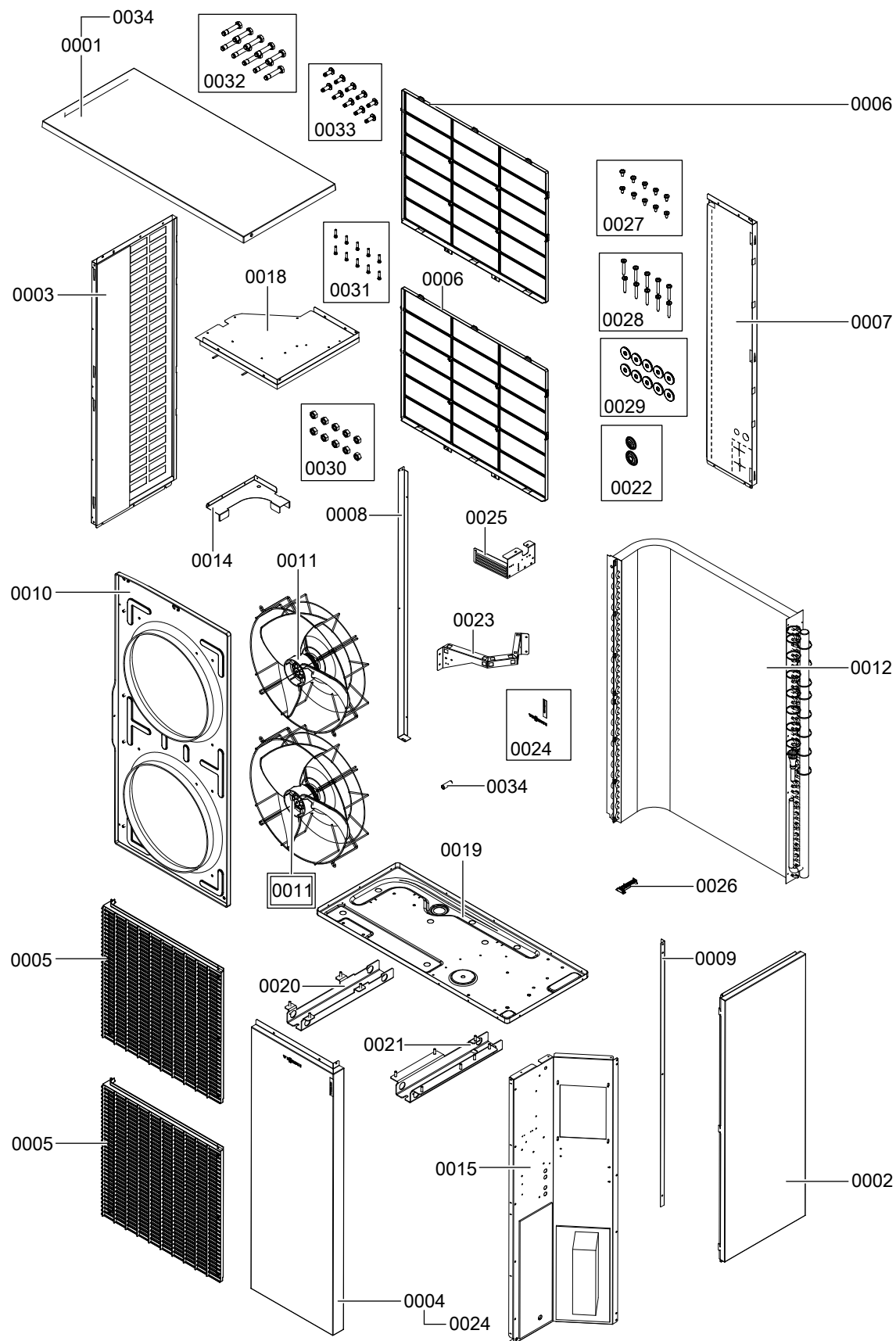


Abb. 80

Einzelteile

Gehäuse Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Deckel mit Dichtung
0002	Seitenblech rechts mit Schalldämmung
0003	Seitenblech links mit Schalldämmung
0004	Vorderblech mit Schalldämmung
0005	Schutzgitter Ventilator
0006	Schutzgitter Verdampfer
0007	Hinterblech mit Schalldämmung
0008	Führungsschiene links
0009	Führungsschiene rechts
0010	Ventilatoraufnahme
0011	Axialventilator
0012	Verdampfer
0014	Abdeckblech Verdampfer
0015	Trennblech
0018	Abdeckung Kältekreis
0019	Bodenblech
0020	Strebe links
0021	Strebe rechts
0022	Durchführungsstülle (Set)
0023	Leitungsführung
0024	Schriftzug (Set)
0025	Halteblech Netzanschlussklemmen
0026	Lagerung Verdampfer
0027	Blechschraube ST 4,8 x 9,5 -F (Set)
0028	Blechschraube ST 4,8 x 32 -F (Set)
0029	Kotflügelscheibe 8,4 x 25 x 1,5 (Set)
0030	Sechskantmutter M 8 (Set)
0031	Schraube 35 x 16 (Set)
0032	Sechskantschraube M 8 x 40 -8.8 (Set)
0033	Schraube M 6 x 20 (Set)
0034	Distanzhülse (Set)



Kältekreis Außeneinheit 230 V~

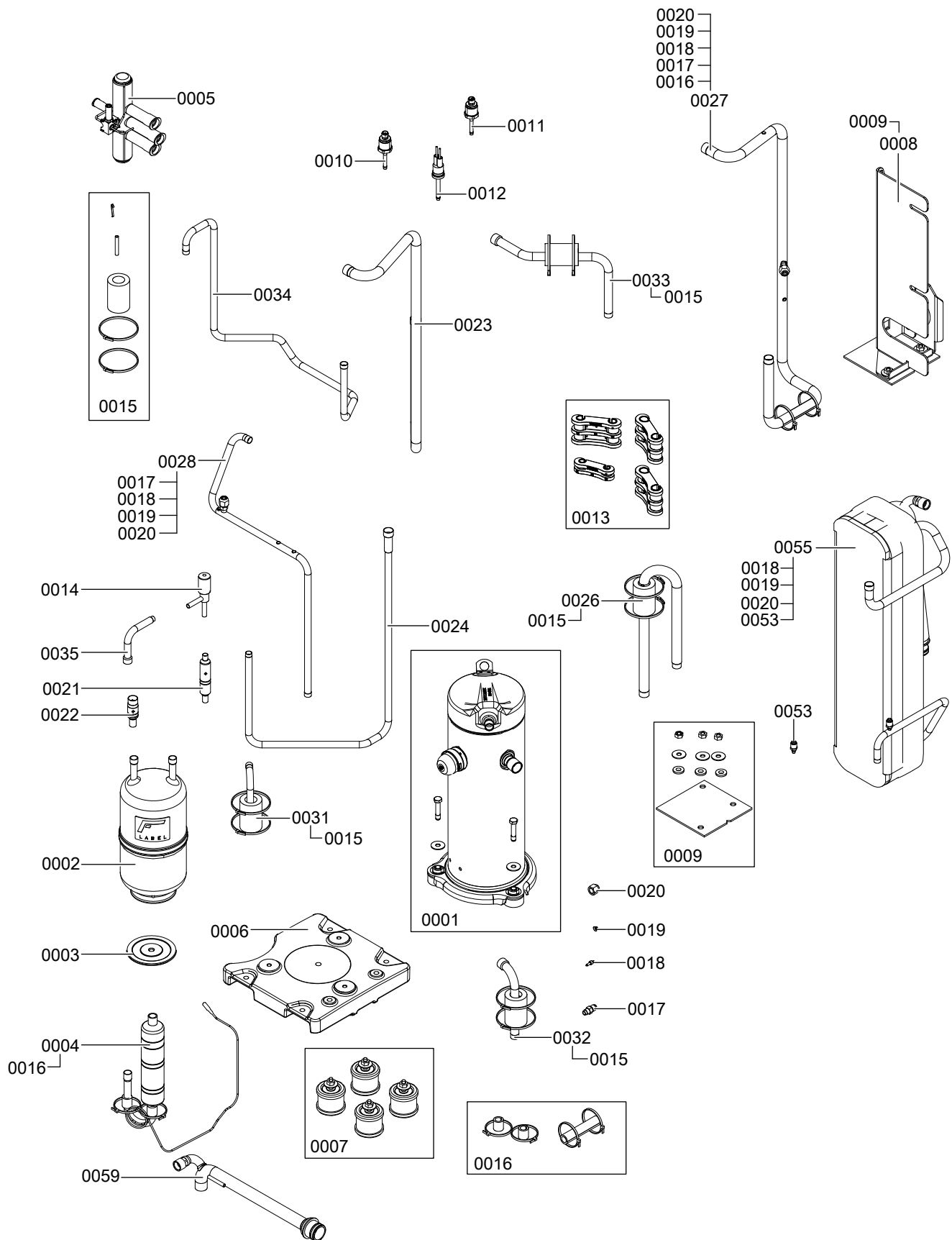


Abb. 81

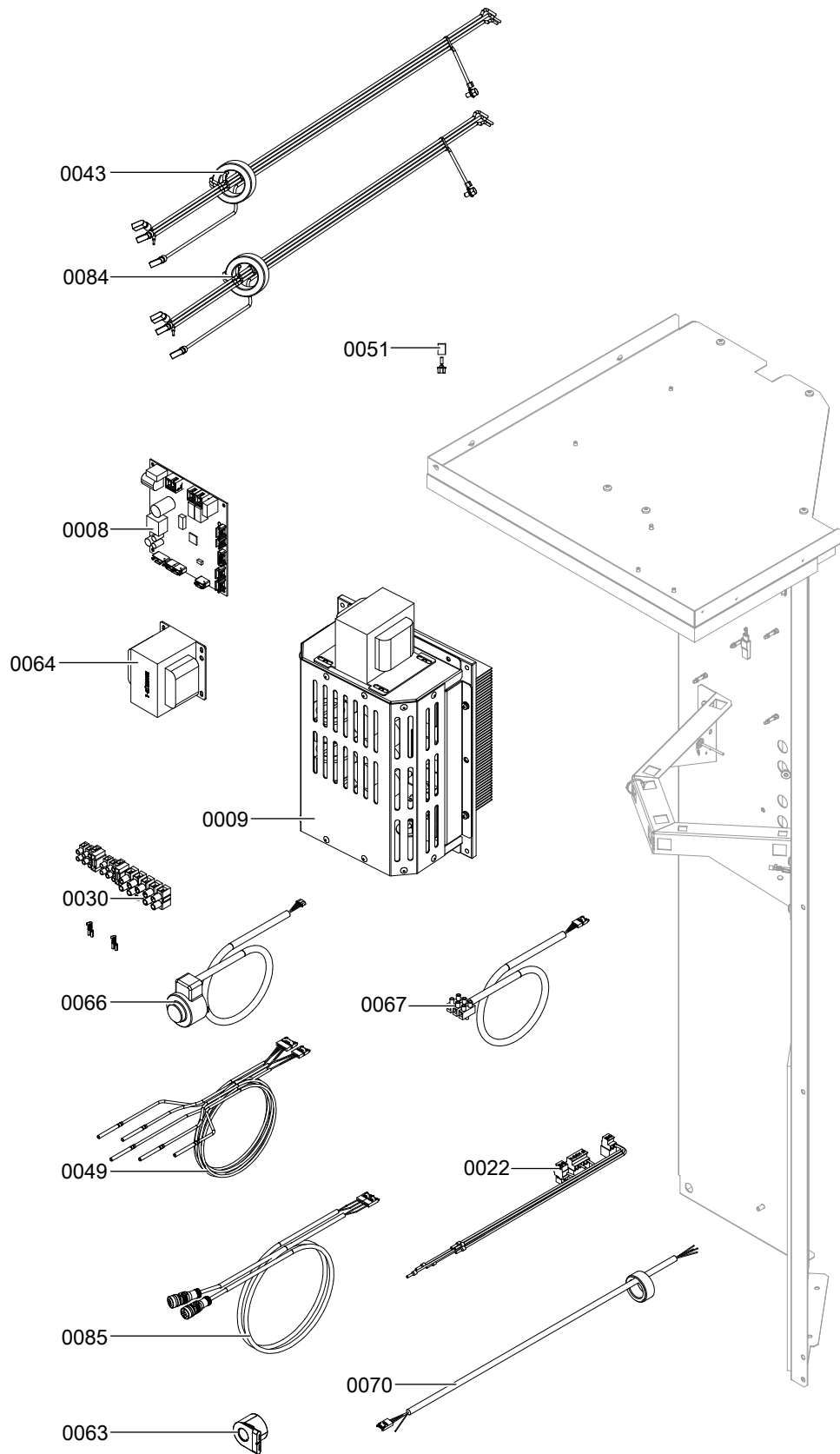
Einzelteile

Kältekreis Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Kältemittelsammler
0003	Unterlage Befestigung Kältemittelsammler
0004	Ölabscheider
0005	4-Wege-Umschaltventil
0006	Bodenplatte Verdichter
0007	Schwingungsdämpfer
0008	Halteblech Verflüssiger
0009	Unterlage Halteblech
0010	Hochdrucksensor
0011	Niederdrucksensor
0012	Sicherheitshochdruckschalter
0013	Dämpfer Kältemittelleitung (Set)
0014	Elektronisches Expansionsventil
0015	Tauchhülse (Set)
0016	Befestigungs-Set Kapillarrohr
0017	Ventilkörper 7/16
0018	Schraderventil
0019	Dichtkappe B 6
0020	Überwurfmutter Schraderventil
0021	Filter elektronisches Expansionsventil — Verdampfer
0022	Filter
0023	Kältemittelleitung Verdampfer — 4-Wege-Umschaltventil
0024	Kältemittelleitung Filter — Verdampfer
0026	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Verdampfer
0027	Sauggasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0028	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0031	Heißgasleitung Verdichter
0032	Sauggasleitung Verdichter
0033	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0034	Kältemittelleitung Verflüssiger — Kältemittelsammler
0035	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Filter
0053	Ventilkörper 7/16
0055	Anschlussgruppe Verflüssiger
0059	Anschlussleitungen Sekundärkreis (Set)



Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~



Einzelteile

Abb. 82

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 230 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0008	EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
0009	Inverter
0022	Leitungsbaum 230 V~
0030	Netzanschlussklemmen
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungsbaum Temperatursensoren
0051	Adapter Sicherheitshochdruckschalter
0063	Spule 4-Wege-Umschaltventil
0064	Entstördrossel
0066	Schrittmotor elektronisches Expansionsventil
0067	Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit
0070	Kommunikationsleitung Kältekreisregler — Inverter
0084	Verbindungsleitung Inverter — Verdichter
0085	Anschlussleitung Drucksensoren

Übersicht der Baugruppen Außeneinheit 400 V~

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild (A))
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

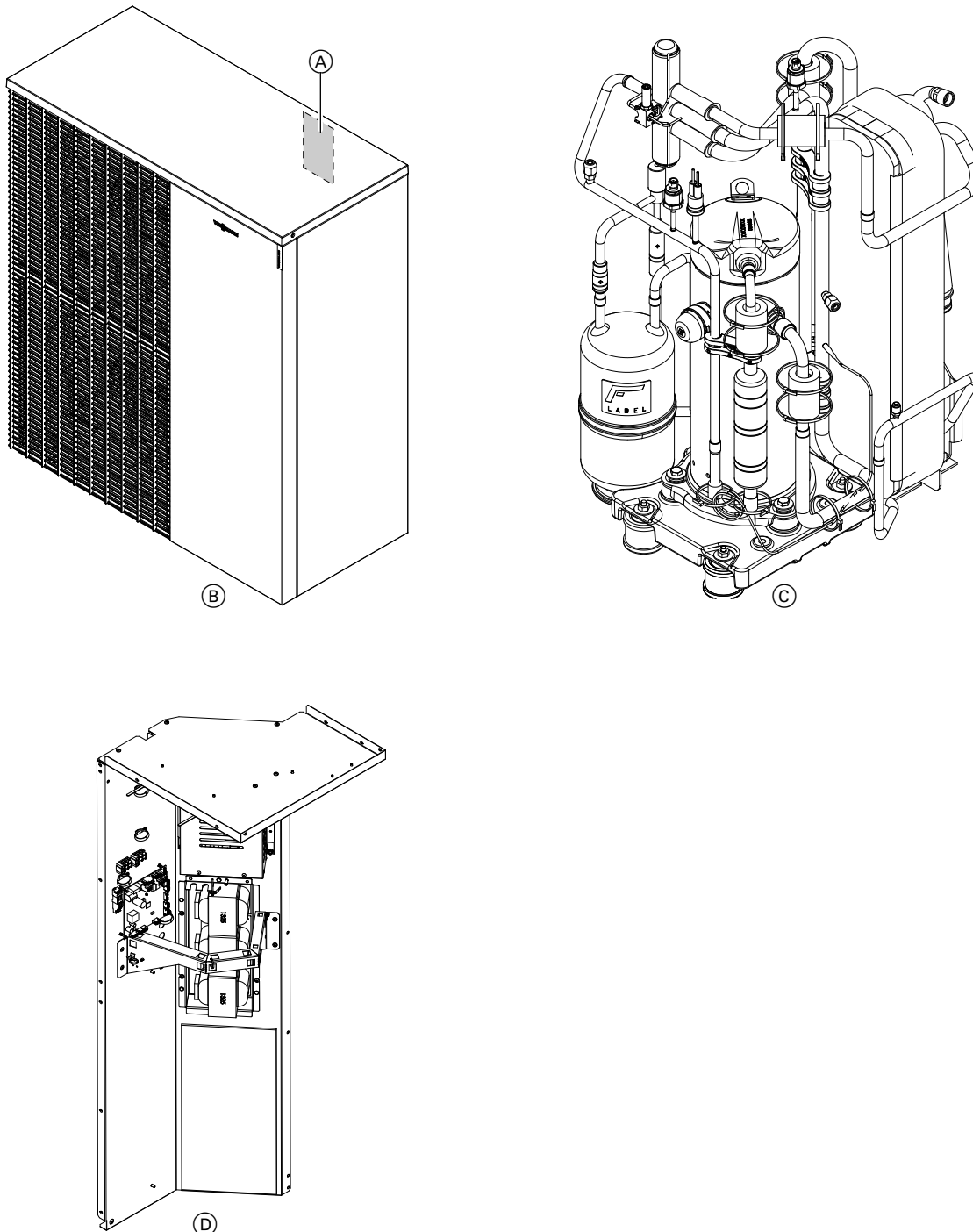


Abb. 83

- (A) Typenschild
- (B) Baugruppe Gehäuse Außeneinheit

- (C) Baugruppe Kältekreis Außeneinheit
- (D) Baugruppe elektrische Ausrüstung Außeneinheit

Gehäuse Außeneinheit 400 V~

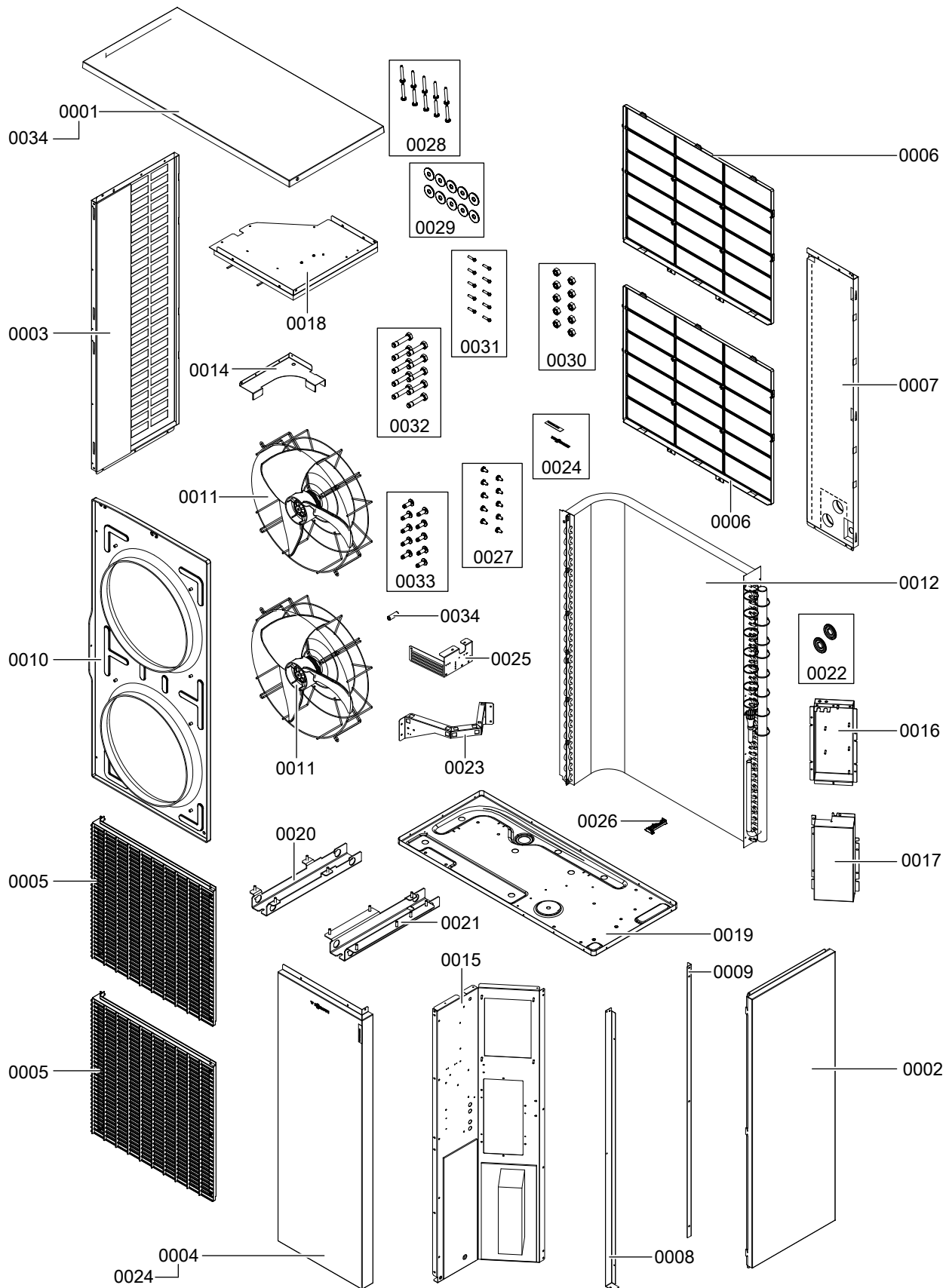


Abb. 84

Einzelteile

Gehäuse Außeneinheit 400 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Deckel mit Dichtung
0002	Seitenblech rechts mit Schalldämmung
0003	Seitenblech links mit Schalldämmung
0004	Vorderblech mit Schalldämmung
0005	Schutzgitter Ventilator
0006	Schutzgitter Verdampfer
0007	Hinterblech mit Schalldämmung
0008	Führungsschiene links
0009	Führungsschiene rechts
0010	Ventilatoraufnahme
0011	Axialventilator
0012	Verdampfer
0014	Abdeckblech Verdampfer
0015	Trennblech
0016	Halteblech Spule Inverter
0017	Deckel Spule Inverter
0018	Abdeckung Kältekreis
0019	Bodenblech
0020	Strebe links
0021	Strebe rechts
0022	Durchführungstülle (Set)
0023	Leitungsführung
0024	Schriftzug (Set)
0025	Halteblech Netzanschlussklemmen
0026	Lagerung Verdampfer
0027	Blehschraube ST 4,8 x 9,5 -F (Set)
0028	Blehschraube ST 4,8 x 32 -F (Set)
0029	Kotflügelscheibe 8,4 x 25 x 1,5 (Set)
0030	Sechskantmutter M 8 (Set)
0031	Schraube 35 x 16 (Set)
0032	Sechskantschraube M 8 x 40 - 8.8 (Set)
0033	Schraube M 6 x 20 (Set)
0034	Distanzhülse (Set)



Kältekreis Außeneinheit 400 V~

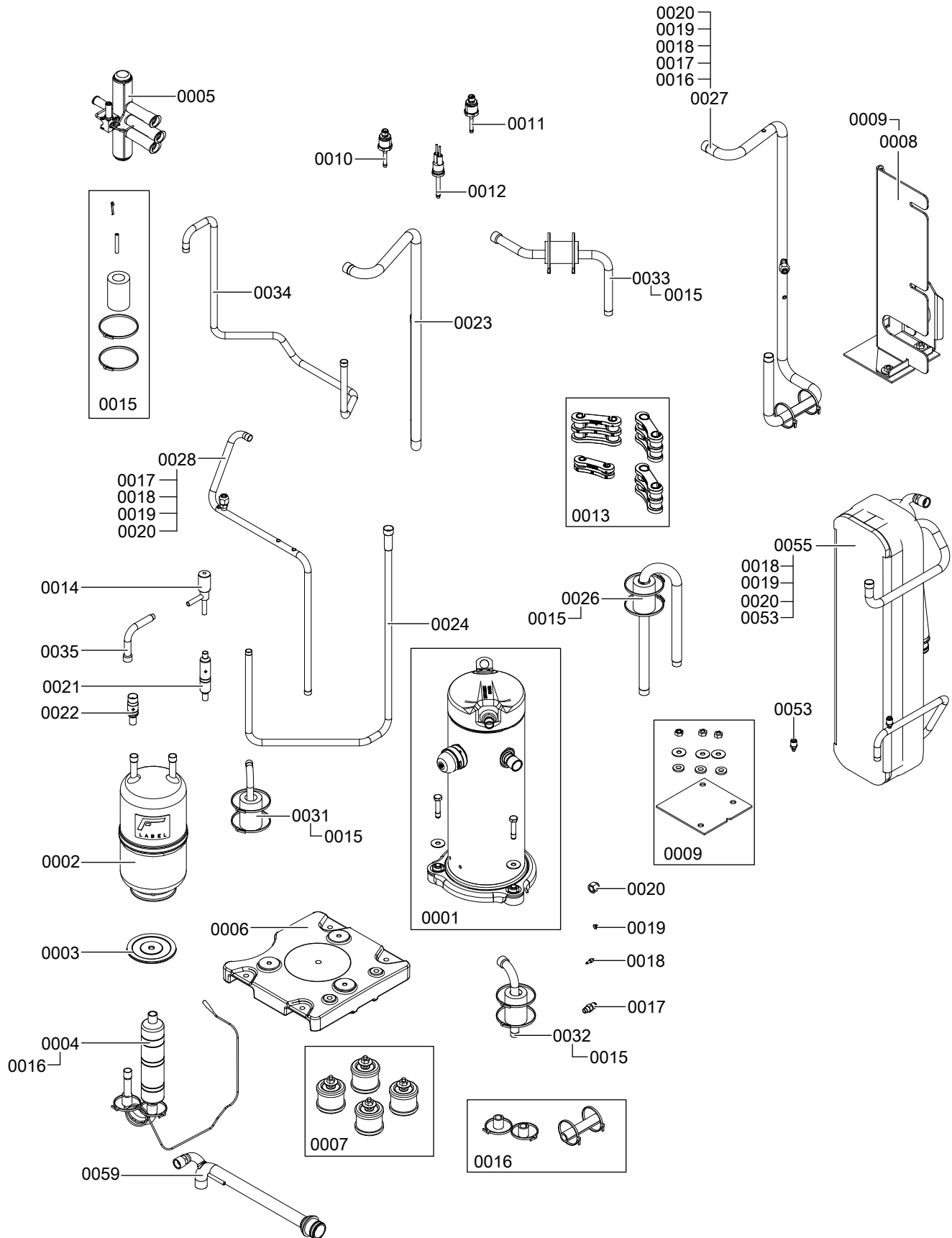


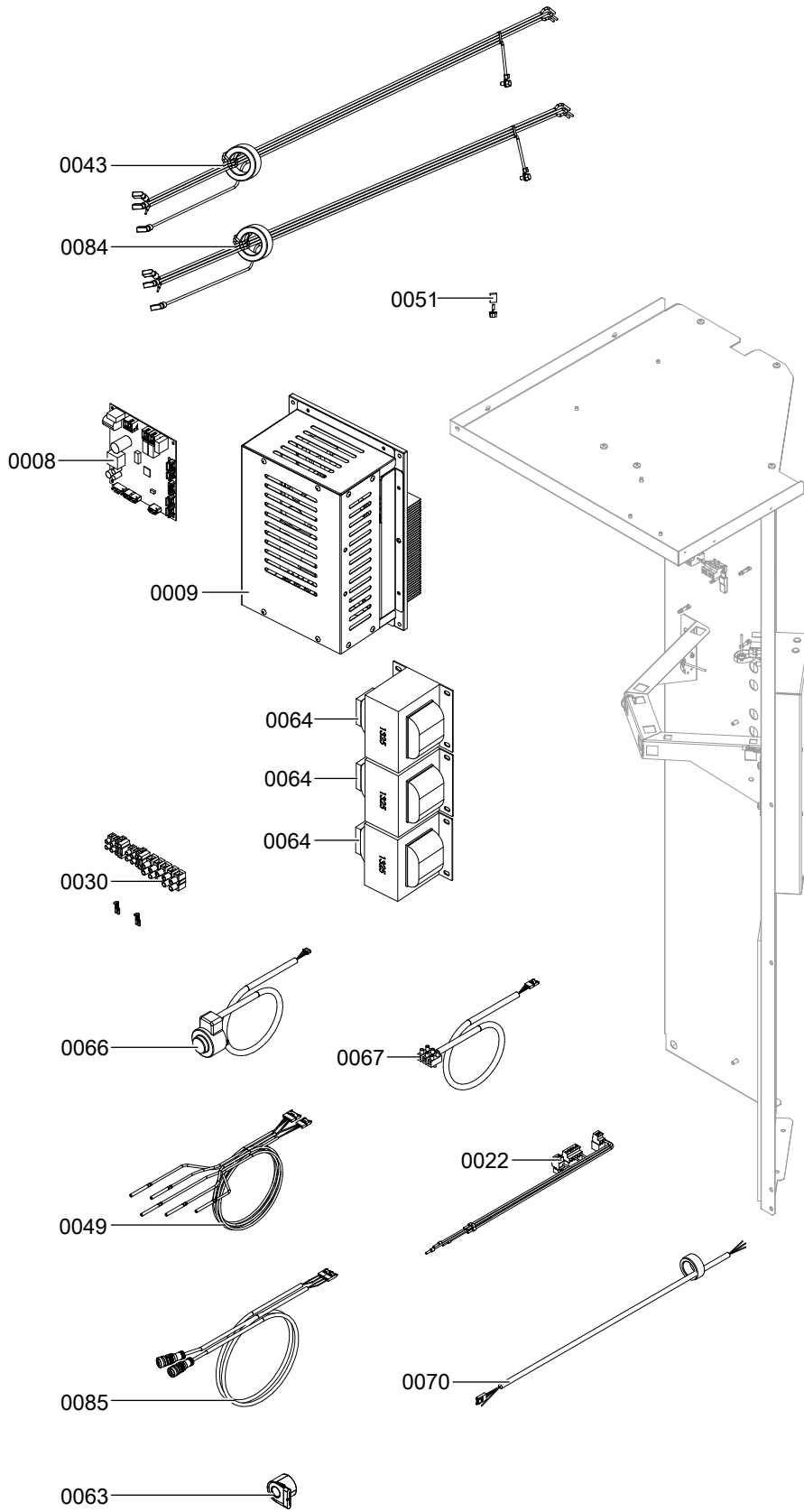
Abb. 85

Einzelteile

Kältekreis Außeneinheit 400 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Verdichter
0002	Kältemittelsammler
0003	Unterlage Befestigung Kältemittelsammler
0004	Ölabscheider
0005	4-Wege-Umschaltventil
0006	Bodenplatte Verdichter
0007	Schwingungsdämpfer
0008	Halteblech Verflüssiger
0009	Unterlage Halteblech
0010	Hochdrucksensor
0011	Niederdrucksensor
0012	Sicherheitshochdruckschalter
0013	Dämpfer Kältemittelleitung (Set)
0014	Elektronisches Expansionsventil
0015	Tauchhülse (Set)
0016	Befestigungs-Set Kapillarrohr
0017	Ventilkörper 7/16
0018	Schraderventil
0019	Dichtkappe B 6
0020	Überwurfmutter Schraderventil
0021	Filter elektronisches Expansionsventil — Verdampfer
0022	Filter
0023	Kältemittelleitung Verdampfer — 4-Wege-Umschaltventil
0024	Kältemittelleitung Filter — Verdampfer
0026	Kältemittelleitung 4-Wege-Umschaltventil — Verdampfer
0027	Sauggasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0028	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0031	Heißgasleitung Verdichter
0032	Sauggasleitung Verdichter
0033	Heißgasleitung 4-Wege-Umschaltventil
0034	Kältemittelleitung Verflüssiger — Kältemittelsammler
0035	Kältemittelleitung elektronisches Expansionsventil — Filter
0053	Ventilkörper 7/16
0055	Anschlussgruppe Verflüssiger
0059	Anschlussleitungen Sekundärkreis (Set)

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 400 V~



Einzelteile

Abb. 86

Elektrische Ausrüstung Außeneinheit 400 V~ (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0008	EEV-Leiterplatte (Kältekreisregler)
0009	Inverter
0022	Leitungsbaum 230 V~
0030	Netzanschlussklemmen
0043	Anschlussleitung Verdichter
0049	Leitungsbaum Temperatursensoren
0051	Adapter Sicherheitshochdruckschalter
0063	Spule 4-Wege-Umschaltventil
0064	Entstördrossel
0066	Schrittmotor elektronisches Expansionsventil
0067	Modbus-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit
0070	Kommunikationsleitung Kältekreisregler — Inverter
0084	Verbindungsleitung Inverter — Verdichter
0085	Anschlussleitung Drucksensoren

Protokoll der Hydraulikparameter

Einstell- und Messwerte	Sollwert	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Prüfung externe Heizkreispumpen			
Typ der Umwälzpumpe			
Stufe der Umwälzpumpe			
Einstellung Überströmventil			
Inbetriebnahme Primärkreis			
Temperatur Lufteintritt („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“)	°C		
Temperatur Luftaustritt („Diagnose“ → „Anlagenübersicht“)	°C		
Temperaturdifferenz (Lufteintritt/-austritt) ΔT:			
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt ≤ 15 °C	K	4 bis 8	
▪ Bei Vorlauftemperatur Sekundärkreis = 35 °C und Temperatur Lufteintritt > 15 °C	K	4 bis 13	
Prüfung Mischer, Wärmepumpe und Speicherbeheizung			
Unter folgenden Bedingungen gemessen:			
Raumtemperatur	°C		
Außentemperatur	°C		
Temperatur „Speichertemp. Oben“ konstant?		Ja (±1 K)	
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C	Steigend	Von Auf Von Auf
Temperaturdifferenz ΔT „Vorlauftemp. sekundär“ / „Rücklauftemp. sek.“	K	6 bis 8	

Protokoll der Regelungsparameter

Beschreibung der Parameter
Serviceanleitung „Vitotronic 200“

Anlagendefinition

Parameter	Code	Auslieferungszustand	Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Anlagenschema: Siehe Kapitel „Anlagenschema“	7000	2		
Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur	7002	180 min		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze	7003	40 (± 4 K)		
Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze	7004	40 (± 4 K)		
Schwimmbad	7008	0		
Freigabe Vorlauftempersensor Kühlkreis	7009	Nicht verstellen!		
Priorität Verbraucherkreis	700B	Nicht verstellen!		
Temperaturbereich Eingang 0..10V Kühlbetrieb	700E	Nicht verstellen!		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Externe Erweiterung	7010	0		
Anlagenkomponente bei externer Umschal- tung	7011	0		
Betriebsstatus bei externer Umschaltung	7012	2		
Dauer der externen Umschaltung	7013	8 h		
Wirkung externe Anforderung auf Wärme- pumpe/Heizkreise	7014	4		
Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/ Heizkreise	7015	4		
Vitocom 100 (nur Typ GSM/GSM2)	7017	0		
Temperaturbereich Eingang 0..10V	7018	1000 (\pm 10 V)		
Priorität externe Anforderung	7019	0		
Wirkung extern Sperren auf Pumpen/ Verdichter	701A	0		
Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor An- lage	701B	0		
Betriebsstatus nach Meldung A9, C9	701C	0		
Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung	701F	3		
Typ Aufbaukit	7044	0		
Wirkung Ferienprogramm	7050	384		

Verdichter

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Verdichter	5000	1		
Verdampfertemperatur für Abtauende	5010	Automatisch vorein- gestellt		
Freigabe Verwendung Verdichterstufe	5012	15		
Leistung Verdichterstufe	5030	Nenn-Wärmeleis- tung gemäß Typen- schild		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Warmwasser

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Warmwassertemperatur-Sollwert	6000	500 (\pm 50 °C)		
Min. Warmwassertemperatur	6005	100 (\pm 10 °C)		
Max. Warmwassertemperatur	6006	600 (\pm 60 °C)		
Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe	6007	50 (\pm 5 K)		
Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung	6008	100 (\pm 10 K)		
Einschaltoptimierung für Warmwasserberei- tung	6009	0		
Ausschaltoptimierung für Warmwasserberei- tung	600A	0		
Warmwassertemperatur-Sollwert 2	600C	600 (\pm 60 °C)		
Temperaturanstieg je Stunde für Warmwas- serbereitung	600D	30 K/h		
Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb	6011	240 (\pm 24 min)		
Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen	6012	90 (\pm 9 min)		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwas- serbereitung	6015	0		
Einschaltversuche für WW nach Hochdruck- abschaltung	6017	0		
Abschalthysterese Heizwasser-Durchlaufer- hitzer	601E	10 (\pm 1 K)		
Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachla- dung	6040	0		

Solar

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Typ Solarregelung	7A00	0		
Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1	C0xx	Diese Parameter sind nur sichtbar, falls das Solarrege- lungsmodul, Typ SM1 an der Wärmepumpe ange- schlossen ist und „ Typ Solarregelung “ auf „ 3 “ steht. Beschreibung der Parameter siehe Montage- und Ser- viceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“.		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Elektrische Zusatzheizung

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Heizwasser- Durchlauferhitzer	7900	1		
Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwas- serbereitung	7901	0		
Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung	7902	0		
Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlaufer- hitzer	7905	30 min		
Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer	7907	3		
Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU- Sperrung	790A	0		
Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauf- erhitzer	790B	500 (\pm 50 °C)		

Interne Hydraulik

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Wärmepumpe für Bautrocknung	7300	0		
Zeitprogramm zur Estrichtrocknung	7303	0		
Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforde- rung Kühlen	730A	Nicht verstellen!		
Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforde- rung	730C	500 (\pm 50 °C)		
Einschaltsschwelle	730E	300 (\pm 30 K x min)		
Leistung Verdichter bei min. Außentempera- tur	730F	50 %		
Leistung Verdichter bei max. Außentempe- ratur	7310	20 %		
Taktrate Heizkreispumpen	7319	0		
Nennleistung Sekundärpumpe (PWM)	7343	100 %		
Nennleistung Heizkreispumpe HK2	734A	60 %		
Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe	7365	Nicht verstellen!		
Estrichprogramm Starttag	7378	1		
Estrichprogramm Endtag	7379	31		

Primärquelle

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Regelstrategie Primärquelle	7401	Nicht verstellen!		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)**Pufferspeicher**

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Wei- che	7200	0		
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher	7202	500 (\pm 50 °C)		
Hysterese Temperatur Beheizung Puffer- speicher	7203	50 (\pm 5 K)		
Max. Temperatur Pufferspeicher	7204	600 (\pm 60 °C)		
Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspei- cher	7205	0		
Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp.	7208	500 (\pm 50 °C)		
Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspei- cher	7209	0 (\pm 0 K)		
Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforde- rung	720A	0		
Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp.	7220	200 (\pm 20 °C)		
Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspei- cher	7223	20 (\pm 2 K)		
Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspei- cher	722A	40 (\pm 4 °C)		
Einschalthysterese Kühlwasser-Pufferspei- cher	722B	50 (\pm 5 °C)		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Heizkreis 1

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	2000	200 (± 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	2001	160 (± 16 °C)		
Fernbedienung	2003	0		
Raumtemperaturregelung	2005	0		
Niveau Heizkennlinie	2006	0 (± 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	2007	6 ($\pm 0,6$)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	200A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	200B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	200E	400 (± 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	2015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	2022	200 (± 20 °C)		
Kühlung	2030	0		
Taupunktwärter	2031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	2033	200 (± 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühl- kreis	2034	0		
Min. Vorlaufsttemperatur Kühlung	2036	10 (± 10 °C)		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	2037	10		
Niveau Kühlkennlinie	2040	0		
Neigung Kühlkennlinie	2041	12		

Heizkreis 2

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	3000	200 (± 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	3001	160 (± 16 °C)		
Fernbedienung	3003	0		
Raumtemperaturregelung	3005	0		
Niveau Heizkennlinie	3006	0 (± 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	3007	6 ($\pm 0,6$)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	300A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	300B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	300E	400 (± 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	3015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	3022	200 (± 20 °C)		
Kühlung	3030	0		
Taupunktwärter	3031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	3033	200 (± 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühl- kreis	3034	0		
Min. Vorlaufsttemperatur Kühlung	3036	10 (± 1 °C)		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	3037	10		
Niveau Kühlkennlinie	3040	0		
Neigung Kühlkennlinie	3041	12		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Heizkreis 3

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Raumtemperatur Normal	4000	200 (\pm 20 °C)		
Raumtemperatur Reduziert	4001	200 (\pm 20 °C)		
Fernbedienung	4003	0		
Raumtemperaturregelung	4005	0		
Niveau Heizkennlinie	4006	0 (\pm 0 K)		
Neigung Heizkennlinie	4007	6 (\pm 0,6)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung	400A	10		
Raumtemperaturaufschaltung	400B	0		
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis	400E	400 (\pm 40 °C)		
Laufzeit Mischer Heizkreis	4015	Nicht verstellen!		
Raumtemperatur im Partybetrieb	4022	160 (\pm 16 °C)		
Kühlung	4030	0		
Taupunktwärter	4031	1		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	4033	200 (\pm 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühl- kreis	4034	0		
Min. Vorlaufisttemperatur Kühlung	4036	10 (\pm 1 °C)		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	4037	10		
Niveau Kühlkennlinie	4040	0		
Neigung Kühlkennlinie	4041	12		

Kühlung

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Kühlfunktion	7100	0		
Kühlkreis	7101	1		
Raumtemperatur-Sollwert separater Kühl- kreis	7102	200 (\pm 20 °C)		
Min. Vorlauftemperatur Kühlung	7103	200 (\pm 20 °C)		
Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühl- kreis	7104	0		
Raumtemperaturregelung Kühlkreis	7105	1		
Rangierung Raumtemperatursensor separa- ter Kühlkreis	7106	0		
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis	7107	10 (\pm 1 K)		
Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	7109	1		
Niveau Kühlkennlinie	7110	0 (\pm 0 K)		
Neigung Kühlkennlinie	7111	12 (\pm 1,2)		
Fernbedienung Kühlkreis	7116	Nicht verstellen!		
Taupunktwärter	7117	1		
Freigabe Active Cooling	71FE	0		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Lüftung: Vitovent 200-C und Vitovent 300-F

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Freigabe Vorheizregister elektrisch	7D01	0		
Freigabe Nachheizregister hydraulisch	7D02	0		
Freigabe Feuchtesensor	7D05	0		
Freigabe CO ₂ -Sensor	7D06	0		
Raumtemperatur-Sollwert	7D08	200 (\pm 20 °C)		
Volumenstrom Reduzierte Lüftung	7D0A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 120 m³/h 		
Volumenstrom Nennlüftung	7D0B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 115 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 170 m³/h 		
Volumenstrom Intensivlüftung	7D0C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: 155 m³/h ▪ Vitovent 300-F: 215 m³/h 		
Min. Zulufttemperatur für Bypass	7D0F	160 (\pm 16 °C)		
CO ₂ -Wert für Erhöhung Volumenstrom	7D18	800 ppm		
Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom	7D19	65 %		
Intervallzeit Frostschutz Lüftung	7D1A	15 min		
Dauer Intensiv Lüftung	7D1B	120 min		
Quelle Raumtemperatur-Istwert	7D1D	1		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		
Anpassung Steuerspannung	7D27	0 (\pm 0 V)		
Ventilator für Anpassung Steuerspannung	7D28	0		
Strategie passiver Frostschutz	7D2C	0		
Typ Wärmeübertrager	7D2E	0		
Einbaulage	7D2F	0		
Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung	7D3A	0		
Dauer Badlüftung	7D3B	30 min		
Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1	7D5E	0		
Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2	7D5F	0		
Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator	7D71	0 V		
Anpassung Steuerspannung Fortluftventilator	7D72	0 V		
Sensorabgleich Außenlufttemperatur	7D75	0 K		
Sensorabgleich Außenluftt. nach Vorheizregister	7D76	0 K		
Sensorabgleich Zulufttemperatur	7D77	0 K		
Sensorabgleich Ablufttemperatur	7D79	0 K		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Lüftung: Vitovent 200-W, Vitovent 300-C und Vitovent 300-W

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Vitovent	7D00	0		
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe	7D21	7		
Vorheizregister	C101	1		
Nachheizer	C102	0		
Feuchtesensor	C105	0		
CO2 Sollwert	C106	0		
Raumtemperatur-Sollwert	C108	220 (\pm 22 °C)		
Grundlüftung	C109	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 15 % ▪ Vitovent 300-C: 30 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 50 m³/h 		
Reduzierte Lüftung	C10A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 25 % ▪ Vitovent 300-C: 75 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 100 m³/h 		
Normale Lüftung	C10B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 50 % ▪ Vitovent 300-C: 100 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 150 m³/h 		
Intensivlüftung	C10C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W: 75 % ▪ Vitovent 300-C: 125 m³/h ▪ Vitovent 300-W: 225 m³/h 		
Grundlüftung zweiter Lüfterkanal	C189	15 %		
Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18A	25 %		
Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal	C18B	50 %		
Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal	C18C	75 %		
Bypass Betrieb	C1A0	0		
Zentrale Beheizung und Wärmerückgewin- nung	C1A1	0		
Ungleichgewicht zulässig	C1A2	1		
Festgelegtes Ungleichgewicht	C1A3	0		
Solltemperatur Nachheizregister	C1A4	210 (\pm 21 °C)		
Empfindlichkeit Feuchtesensor	C1A6	0		
Min. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AA	50 (\pm 5 °C)		
Max. Temperatur Erdwärmetauscher	C1AB	250 (\pm 25 °C)		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Funktion Eingang 1	C1B0	0		
Min. Spannung Eingang 1	C1B1	0 (10 \pm 1 V)		
Min. Spannung Eingang 2	C1C1	0 (10 \pm 1 V)		
Korrektur Volumenstrom	C1C7	100		

Photovoltaik

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Eigenenergieverbrauch PV	7E00	0		
Fremdstromanteil	7E02	10 (\pm 10 %)		
Schwelle elektr. Leistung	7E04	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Typen 221.A04 bis 221.A08: 10 (\pm 1,0 kW) ▪ Typen 221.A10 bis 221.A16: 15 (\pm 1,5 kW) 		
Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2	7E10	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung	7E11	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.	7E12	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen	7E13	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen	7E15	0		
Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp.	7E16	0		
Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV	7E21	0 (\pm 0 K)		
Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV	7E22	0 (\pm 0 K)		
Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV	7E23	0 (\pm 0 K)		
Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV	7E25	0 (\pm 0 K)		
Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV	7E26	0 (\pm 0 K)		

Smart Grid

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Freigabe Smart Grid	7E80	0		
Smart Grid Freigabe E-Heizung	7E82	0		
Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung	7E91	0 (\pm 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp.	7E92	0 (\pm 0 K)		
Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen	7E93	0 (\pm 0 K)		
Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen	7E95	0 (\pm 0 K)		

Protokoll der Regelungsparameter (Fortsetzung)

Uhrzeit

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit	7C00	1		
Beginn Sommerzeit - Monat	7C01	3		
Beginn Sommerzeit - Woche	7C02	5		
Beginn Sommerzeit - Tag	7C03	7		
Beginn Winterzeit - Monat	7C04	10		
Beginn Winterzeit - Woche	7C05	5		
Beginn Winterzeit - Tag	7C06	7		

Bedienung

Parameter	Code	Auslieferungszu- stand	Erstinbetrieb- nahme	Wartung/ Service
Bedienung sperren	8800	0		
Ebenenfreigabe Zeitprogramm Geräuschreduzierter Betrieb	8801	0		
Benutzerebene Anzeige Energienbilanzen	8811	1		

Technische Daten

230 V-Geräte

Typ AWOT-M-E/AWOT-M-E-AC		221.A04	221.A06	221.A08	221.A10
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,61	3,11	4,04	5,01
Drehzahl Ventilator	1/min	600	600	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,73	0,82	1,02	1,27
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		3,57	3,78	3,96	3,96
Leistungsregelung	kW	2,30 bis 4,20	3,00 bis 5,70	3,50 bis 7,00	4,00 bis 9,50
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,96	4,83	5,62	7,01
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	650	600
Luftvolumenstrom	m ³ /h	2250	2250	2600	4500
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,87	1,02	1,19	1,49
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		4,56	4,72	4,71	4,69
Leistungsregelung	kW	3,20 bis 5,70	3,80 bis 6,60	4,60 bis 8,50	5,00 bis 12,60
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A-7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,81	5,70	6,67	8,69
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,96	2,31	2,77
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		2,91	2,91	2,89	3,14
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,17	3,14	3,20	3,78
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,97	1,27	1,18	1,70
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		2,25	2,48	2,72	2,23
Leistungsregelung	kW	Bis 3,00	Bis 3,50	Bis 3,80	Bis 5,50
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,00	5,00	6,00	7,00
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	650	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,95	1,19	1,48	1,71
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		4,20	4,20	4,05	4,10
Leistungsregelung	kW	Bis 5,00	Bis 6,00	Bis 7,00	Bis 9,00
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb (nur Typ AWOT-M-E-AC 221.A)					
▪ Min.	°C	10	10	10	10
▪ Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
▪ Min.	°C	-20	-20	-20	-20
▪ Max.	°C	35	35	35	35

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWOT-M-E/AWOT-M-E-AC		221.A04	221.A06	221.A08	221.A10
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Mindestvolumenstrom	l/h	700	700	700	1400
Mindestvolumen der Heizungsanlage, nicht absperrenbar	l	50/40 ^{*3}	50/40 ^{*3}	50/40 ^{*3}	50/40 ^{*3}
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom	mbar	705	705	705	500
	kPa	70,5	70,5	70,5	50
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60	60
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung Verdichter		1/N/PE 230 V/50 Hz			
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	13,0	14,6	14,6	19,9
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter	A	15	15	15	15
Absicherung	A	16	16	16	25
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Wärmepumpenregelung/Elektronik		1/N/PE 230 V/50 Hz			
▪ Nennspannung Regelung/Elektronik		1 x B16A			
▪ Absicherung Netzanschluss		T 6,3 A/250 V			
▪ Absicherung intern					
Heizwasser-Durchlauferhitzer		1/N/PE 230 V/50 Hz			
▪ Nennspannung		oder			
		3/N/PE 400 V/50 Hz			
▪ Heizleistung		9			
▪ Absicherung Netzanschluss		3 x B16A			
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Ventilator	W	45	45	115	2 x 45
Außeneinheit	kW	2,85	3,20	3,30	4,55
Sekundärpumpe (PWM)	W	60	60	60	60
▪ Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regelung/Elektronik Außeneinheit	W	15	15	15	15
Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	10	10	10	10
Leistung Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	1000	1000	1000	1000
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A	R410A
▪ Füllmenge	kg	1,40	1,40	1,40	2,40
▪ Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088	2088
▪ CO ₂ -Äquivalent	t	2,9	2,9	2,9	5,0
Verdichter (Vollhermetik)		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
▪ Öl im Verdichter	Typ	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE
▪ Ölmenge im Verdichter	l	0,76	0,76	0,76	1,17
Zulässiger Betriebsdruck					
▪ Hochdruckseite	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
▪ Niederdruckseite	bar	28	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8	2,8

^{*3} Bei Verwendung des Heizwasser-Pufferspeichers Vitocell 100-E, Typ SVPA, Best.-Nr. ZK03801 im Rücklauf Sekundärkreis

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWOT-M-E/AWOT-M-E-AC		221.A04	221.A06	221.A08	221.A10
Integrierter Speicher-Wassererwärmer					
Inhalt	l	220	220	220	220
Max. Zapfvolumen bei Trinkwassertemperatur 40 °C, Bevorratungstemperatur 53 °C und Zapfrate 10 l/min	l	290	290	290	290
Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708		1,6	1,6	1,6	1,6
Zapfbare Wassermenge bei angegebener Leistungskennzahl N_L und Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	l/min	17,3	17,3	17,3	17,3
Max. zulässige Trinkwassertemperatur	°C	70	70	70	70
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	546	546	546	546
Gesamtbreite	mm	1109	1109	1109	1109
Gesamthöhe	mm	753	753	753	1377
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	681	681	681	681
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1874	1874	1874	1874
Gesamtgewicht					
Außeneinheit	kg	102	102	103	145
Inneneinheit	kg	164	164	164	164
Inneneinheit mit gefülltem Speicher-Wassererwärmer	kg	384	384	384	384
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig					
	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse Sekundärkreis (mit Anschlusszubehör, Innengewinde)					
Heizwasservorlauf	G	1¼	1¼	1¼	1¼
Heizwasserrücklauf	G	1¼	1¼	1¼	1¼
Warmwasser	G	¾	¾	¾	¾
Kaltwasser	G	¾	¾	¾	¾
Zirkulation	G	¾	¾	¾	¾
Vorlauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt)	G	1¼	1¼	1¼	1¼
Rücklauf Außeneinheit (Heizwassereintritt)	G	1¼	1¼	1¼	1¼
Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit	m	1 bis 20	1 bis 20	1 bis 20	1 bis 20
Schall-Leistung der Außeneinheit bei Nenn-Wärmeleistung (Messung in Anlehnung an EN 12102/ EN ISO 9614-2)					
Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel					
▪ Bei $A_{7\pm 3 K/W55\pm 5 K}$ (max.)	dB(A)	56	56	58	60
▪ Bei $A_{7\pm 3 K/W55\pm 5 K}$ im Nachtbetrieb	dB(A)	50	50	50	55
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)		A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (L)		A	A	A	A



Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWOT-M-E/AWOT-M-E-AC		221.A04	221.A06	221.A08	221.A10
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
▪ Energieeffizienz η_S	%	173	172	175	176
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	5,38	5,59	6,82	9,32
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,40	4,38	4,46	4,47
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
▪ Energieeffizienz η_S	%	124	125	127	129
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	5,23	5,59	6,41	9,35
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,18	3,21	3,25	3,29
▪ Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh}	%	119	119	119	117
Schall-Leistungspegel nach ErP					
Schalleistungspegel Außeneinheit	dB(A)	53	54	55	56

400 V-Geräte

Typ AWOT-E/AWOT-E-AC		221.A10	221.A13	221.A16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	6,10	6,67	7,02
Drehzahl Ventilator	1/min	600	600	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,49	1,64	1,78
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		4,10	4,06	3,94
Leistungsregelung	kW	3,50 bis 10,50	4,00 bis 11,40	4,50 bis 12,00
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,58	8,88	10,11
Drehzahl Ventilator	1/min	600	600	600
Luftvolumenstrom	m ³ /h	4500	4500	4500
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,51	1,78	2,04
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		5,01	4,99	4,95
Leistungsregelung	kW	4,70 bis 13,60	5,20 bis 14,20	5,70 bis 14,70
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A-7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,09	11,06	11,60
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	3,17	3,60	3,87
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		3,18	3,07	3,00
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	4,92	6,11	7,02
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,82	2,20	2,53
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		2,70	2,78	2,77
Leistungsregelung	kW	Bis 6,0	Bis 6,5	Bis 7,1

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWOT-E/AWOT-E-AC		221.A10	221.A13	221.A16
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung	kW	7,00	8,20	9,20
Drehzahl Ventilator	U/min	600	600	600
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,75	2,10	2,42
Leistungszahl EER bei Kühlbetrieb		4,00	3,90	3,80
Leistungsregelung	kW	Bis 9,5	Bis 11,5	Bis 13,2
Luft Eintrittstemperatur				
Kühlbetrieb (nur Typ AWOT-E-AC)				
▪ Min.	°C	10	10	10
▪ Max.	°C	45	45	45
Heizbetrieb				
▪ Min.	°C	-20	-20	-20
▪ Max.	°C	35	35	35
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Mindestvolumenstrom	l/h	1400	1400	1400
Mindestvolumen der Heizungsanlage, nicht absperbar	l	50/40 ^{*4}	50/40 ^{*4}	50/40 ^{*4}
Max. externer Druckverlust (RFH) bei Mindestvolumenstrom	mbar kPa	500 50	500 50	500 50
Max. Vorlauftemperatur	°C	60	60	60
Elektrische Werte Außeneinheit				
Nennspannung Verdichter		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	8,7	8,7	8,7
Cos φ		0,96	0,96	0,96
Anlaufstrom Verdichter	A	15	15	15
Absicherung	A	16	16	16
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit				
Wärmepumpenregelung/Elektronik				
▪ Nennspannung Regelung/Elektronik		1/N/PE 230 V/50 Hz		
▪ Absicherung Netzanschluss		1 x B16A		
▪ Absicherung intern		T 6,3 A/250 V		
Heizwasser-Durchlauferhitzer				
▪ Nennspannung		1/N/PE 230 V/50 Hz oder 3/N/PE 400 V/50 Hz		
▪ Heizleistung	kW	9		
▪ Absicherung Netzanschluss		3 x B16A		
Max. elektrische Leistungsaufnahme				
Ventilator	W	2 x 45	2 x 45	2 x 45
Außeneinheit	kW	5,13	5,13	5,15
Sekundärpumpe (PWM)	W	60	60	60
▪ Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Regelung/Elektronik Außeneinheit	W	15	15	15
Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	10	10	10
Leistung Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	1000	1000	1000

*4 Bei Verwendung des Heizwasser-Pufferspeichers Vitocell 100-E, Typ SVPA, Best.-Nr. ZK03801 im Rücklauf Sekundärkreis

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWOT-E/AWOT-E-AC		221.A10	221.A13	221.A16
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A
▪ Füllmenge	kg	2,40	2,40	2,40
▪ Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088
▪ CO ₂ -Äquivalent	t	5,0	5,0	5,0
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Scroll	Scroll	Scroll
▪ Öl im Verdichter	Typ	3 MAF POE	3 MAF POE	3 MAF POE
▪ Ölmenge im Verdichter	l	1,17	1,17	1,17
Zulässiger Betriebsdruck				
▪ Hochdruckseite	bar	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3
▪ Niederdruckseite	bar	28	28	28
	MPa	2,8	2,8	2,8
Integrierter Speicher-Wassererwärmer				
Inhalt	l	220	220	220
Max. Zapfvolumen bei Trinkwassertemperatur 40 °C, Bevorratungstemperatur 53 °C und Zapfrate 10 l/min	l	290	290	290
Leistungskennzahl N _L nach DIN 4708		1,6	1,6	1,6
Zapfbare Wassermenge bei angegebener Leistungskennzahl N _L und Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	l/min	17,3	17,3	17,3
Max. zulässige Trinkwassertemperatur	°C	70	70	70
Abmessungen Außeneinheit				
Gesamtlänge	mm	546	546	546
Gesamtbreite	mm	1109	1109	1109
Gesamthöhe	mm	1377	1377	1377
Abmessungen Inneneinheit				
Gesamtlänge	mm	681	681	681
Gesamtbreite	mm	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1874	1874	1874
Gesamtgewicht				
Außeneinheit	kg	153	153	153
Inneneinheit	kg	164	164	164
Inneneinheit mit gefülltem Speicher-Wassererwärmer	kg	384	384	384
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse Sekundärkreis (mit Anschlusszubehör, Innengewinde)				
Heizwasservorlauf	G	1¼	1¼	1¼
Heizwasserrücklauf	G	1¼	1¼	1¼
Warmwasser	G	¾	¾	¾
Kaltwasser	G	¾	¾	¾
Zirkulation	G	¾	¾	¾
Vorlauf Sekundärkreis	G	1¼	1¼	1¼
Rücklauf Sekundärkreis	G	1¼	1¼	1¼

Technische Daten (Fortsetzung)

Typ AWOT-E/AWOT-E-AC	221.A10	221.A13	221.A16
Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — m Außeneinheit	1 bis 20	1 bis 20	1 bis 20
Schall-Leistung der Außeneinheit bei Nenn- Wärmeleistung (Messung in Anlehnung an EN 12102/ EN ISO 9614-2) Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel			
▪ Bei $A7^{\pm 3 K}/W55^{\pm 5 K}$ (max.) dB(A)	61	61	61
▪ Bei $A7^{\pm 3 K}/W55^{\pm 5 K}$ im Nachtbetrieb dB(A)	55	55	55
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013			
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse			
▪ Niedertemperaturanwendung (W35)	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
▪ Mitteltemperaturanwendung (W55)	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (L)	A	A	A
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhält- nisse)			
Niedertemperaturanwendung (W35)			
▪ Energieeffizienz η_s %	180	182	182
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated} kW	9,75	10,99	11,65
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)	4,58	4,64	4,62
Mitteltemperaturanwendung (W55)			
▪ Energieeffizienz η_s %	132	134	134
▪ Nenn-Wärmeleistung P_{rated} kW	9,67	11,00	11,98
▪ Saisonale Leistungszahl (SCOP)	3,37	3,42	3,42
▪ Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh} %	117	117	117
Schall-Leistungspegel nach ErP			
Schalleistungspegel Außeneinheit dB(A)	56	56	56

Auftrag zur Erstinbetriebnahme

Senden Sie den folgenden Auftrag mit beigefügtem Anlagenschema per Fax an Ihre zuständige Viessmann Verkaufsniederlassung.

Zur Inbetriebnahme der Anlage ist die Anwesenheit eines fachkompetenten Mitarbeiters erforderlich.

Anlagendaten:

Auftraggeber _____

Anlagenstandort _____

Check-Punkte ankreuzen:

- Hydraulikschema für Heizungsanlage beigefügt
- Heizkreise vollständig installiert und befüllt
- Elektrische Installation vollständig ausgeführt
- Hydraulische Leitungen vollständig wärmegeklämt
- Installationen zum Kältekreis vollständig ausgeführt
- Alle Fenster und Außentüren dicht
- Komponenten für Kühlbetrieb vollständig installiert (optional)
- Komponenten für Lüftung vollständig installiert (optional)
- Komponenten für Photovoltaik vollständig installiert (optional)

Wunschtermin:

1. Datum _____

Uhrzeit _____

2. Datum _____

Uhrzeit _____

Die bei Viessmann angeforderten Leistungen werden mir/uns entsprechend der aktuellen Viessmann Preisliste in Rechnung gestellt.

Ort/Datum _____

Unterschrift _____

Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

Viessmann Produkte sind recyclingfähig. Komponenten und Betriebsstoffe der Anlage gehören nicht in den Hausmüll.

Zur Außerbetriebnahme die Anlage spannungsfrei schalten und die Komponenten ggf. abkühlen lassen. Alle Komponenten müssen fachgerecht entsorgt werden.

DE: Wir empfehlen, das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem zu nutzen. Betriebsstoffe (z. B. Wärmeträgermedien) können über die kommunale Sammelstelle entsorgt werden. Weitere Informationen halten die Viessmann Niederlassungen bereit.

Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung ist mit Hilfe der Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:

DE: www.viessmann.de/eu-conformity
AT: www.viessmann.at/eu-conformity
CH: www.viessmann.ch/eu-conformity-de
oder
www.viessmann.ch/eu-conformity-fr

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von heiz- und raumlufotechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das Produkt **Vitocal 222-A** die **ermittelten Produktkennwerte** verwendet werden (siehe Planungsanleitung).

Stichwortverzeichnis

A	B
Abdeckung Außeneinheit anbauen..... 58	Baugruppe
Abdeckung Bedienteil abnehmen..... 79	– Außeneinheit 221.A04 bis A08..... 105
Ablauf Kondenswasser..... 16, 17, 19	– Außeneinheit Typ 221.A10 bis 221.A16..... 113, 121
Abmessungen..... 9	– Gehäuse Inneneinheit..... 94, 102
– Außeneinheit..... 141, 144	– Hydraulik Inneneinheit..... 96
– Inneneinheit..... 141, 144	– Speicher-Wassererwärmer Inneneinheit..... 100
Abschlusswiderstand Modbus..... 42	Bauseitige Anschlüsse..... 9
Abtauen..... 13	Bedienteil aufklappen..... 79
Anforderungen an den Montageort	Begleitheizung..... 12
– Außeneinheit..... 13	Bestimmungsgemäße Verwendung..... 6
– Inneneinheit..... 23	Betonfundament..... 18
Anlage füllen..... 62	Betriebsgeräusche..... 77
Anlagenbeispiele..... 8	Betriebskomponenten..... 37, 40
Anlagenbetreiber einweisen..... 78	Blitzschutz..... 12
Anlagendruck..... 62	Bodenbelastung..... 23, 25
Anlagendruck prüfen..... 62	Bodenmontage..... 14, 16
Anodenprüfgerät..... 63	Bodenmontage Außeneinheit..... 18
Anodenschutzstrom..... 63	BUS-Verbindung..... 46
Anschluss	BUS-Verbindungsleitung..... 32
– Elektrisch..... 31	Bypass Heizwasser-Pufferspeicher..... 37, 38
– Elektrische Komponenten..... 31	
– Heizwasserseite..... 25, 27	C
– Kühlkreis..... 29	Codierebene 1..... 68
– Sekundärkreis..... 25	Codierstecker Steckplatz..... 42
– Übersicht..... 9	
– vorbereiten..... 10	D
Anschlussbestimmungen..... 47	Dichtheit prüfen..... 27
Anschlussleitungen..... 32	– Anschlüsse Sekundärkreis..... 61
Aufstellung..... 14	– Kältekreis..... 60
– Bedingungen..... 12	Dichtringe..... 61
– Freistehend..... 12	Dichtringe erneuern..... 27
– Inneneinheit..... 23	Druckminderer..... 26
– In Nischen..... 13	Druckprüfung..... 62
– Zwischen Mauern..... 13	Druckpunkte..... 25
Auftrag zur Erstinbetriebnahme..... 146	Durchflussregulierventil..... 26
Ausdehnungsgefäß..... 61, 62	
Ausrichten..... 29	E
Außeneinheit	Ebenerdige Montage..... 16
– Abmessungen..... 10, 141, 144	Eigenstromnutzung..... 48, 55, 76
– Auf Fundament montieren..... 18	Einschaltreihenfolge Gerät..... 68
– Elektrische Anschlüsse prüfen..... 67	Einspeisung..... 48
– Elektrische Werte..... 140, 143	Einweisung des Anlagenbetreibers..... 78
– Gewicht..... 12, 141, 144	Einzelteile
– Interne Komponenten..... 82	– Außeneinheit..... 105, 113, 121
– Leitungslängen..... 32	– Außeneinheit 230 V~.....
– Montage..... 12	105, 106, 110, 113, 114, 116, 118
– Netzanschluss..... 48	– Außeneinheit 400 V~..... 121, 122, 124, 126
– Reinigen..... 67	– Außeneinheit Typ 221.A04 bis A08..... 108
– Schließen..... 58	– Gehäuse Inneneinheit..... 94, 102
– Wandmontage..... 18	– Hydraulik Inneneinheit..... 96
Außentemperatursensor..... 42, 85	– Speicher-Wassererwärmer Inneneinheit..... 100
Austauschen Magnesiumanode..... 63	Einzelteile Inneneinheit..... 93
	Elektrische Anschlüsse
	– Prüfen..... 65
	– Prüfen, Außeneinheit..... 67
	– Übersicht..... 79
	Elektrische Ausrüstung
	– Außeneinheit 230 V~..... 110, 118
	– Außeneinheit 400 V~..... 126

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Elektrische Leistungsaufnahme..... 140, 143
 Elektrische Leitungen verlegen..... 33, 44
 Elektrischer Anschluss
 – Inneneinheit..... 36
 – Leitungen einführen..... 33, 44
 – Pumpen..... 37
 – Sensoren..... 42
 – Übersicht..... 36, 45
 Elektrische Verbindungsleitungen..... 16, 17, 19
 Elektrische Werte
 – Außeneinheit..... 140, 143
 – Inneneinheit..... 140, 143
 Elektrische Zusatzheizung..... 74
 Elektroheizung..... 37
 Elektronisches Expansionsventil..... 83, 85
 Empfohlene Netzanschlussleitungen..... 32
 Energiezähler..... 42
 Entleeren Sekundärkreis..... 85
 Entleerungsventil..... 26
 Entlüften..... 60
 Entlüftungshahn Sekundärkreis..... 83, 85
 Entriegelungstaste..... 78
 Ergänzungswasser..... 60
 Ersatzteile..... 100
 Erstinbetriebnahme..... 60, 68, 146
 Erweitertes Menü..... 69
 Erweiterung EA1..... 42
 Erweiterungsleiterplatte..... 40
 Erweiterungssatz Mischer..... 38, 42, 71
 EVU-Sperre..... 32, 48
 – Mit bauseitiger Lasttrennung..... 53
 – Ohne bauseitige Lasttrennung..... 52
 EVU-Sperrsignal..... 56
 Externe Erweiterung..... 72
 Externe Funktionen..... 72
- F**
 Fehlerstromschutzeinrichtung..... 47
 Fernbedienung..... 42, 71
 Fertigfußboden..... 24
 Feuchteanbauschalter..... 29, 42
 – Anschließen..... 41
 FI-Schutzschalter..... 53, 54
 Flächenkühlsystem..... 29
 Freien Lauf des Ventilators prüfen..... 66
 Freistehende Aufstellung..... 12
 Fremdstromanode..... 63
 Frostschutz für Fundament..... 15, 16, 17
 Frostschutzwächter..... 41
 Füllen..... 60
 Füll- und Entleerungshahn Sekundärkreis..... 81
 Füllwasser..... 60
 Fundament..... 15, 16, 17
 Funktionsprüfung..... 78
 Fußbodenheizkreis..... 38
 Fußbodenheizung..... 38
- G**
 Gehäuse
 – Außeneinheit 230 V~..... 106, 114
 – Außeneinheit 400 V~..... 122
 Gerät einschalten..... 68
 Gerätesicherungen prüfen..... 90
 Gerät trinkwasserseitig entleeren..... 64
 Gesamtgewicht..... 141, 144
 Gewährleistung..... 68
 Gewicht..... 12
- H**
 Hauptschalter..... 54, 67, 82
 Hauptsicherung einschalten..... 67
 Heißgastemperatursensor..... 83, 85
 Heizkreispumpe..... 37, 71
 Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 37, 74, 81
 – Netzanschluss..... 51
 – Netzanschlussleitung..... 32
 – Sicherheitstemperaturbegrenzer zurücksetzen..... 78
 – Technische Daten..... 140, 143
 Heizwasserrücklauf..... 9, 25, 141, 144
 Heizwasserseitig anschließen..... 27
 Heizwasservorlauf..... 9, 25, 141, 144
 Hochdruckschalter..... 85
 Hochdruckstörung..... 13
 Hochtarifzähler..... 53, 54
 Hydraulikparameter..... 128
 Hydraulischer Anschlussbereich..... 26
 Hydraulisches Anschluss-Set..... 24
- I**
 Inbetriebnahme..... 60
 Inbetriebnahme-Assistent..... 68
 Inbetriebnahmeprotokoll..... 60
 Inneneinheit
 – Abmessungen..... 9, 141, 144
 – Aufstellung..... 23
 – Elektrischer Anschluss..... 36
 – Elektrische Werte..... 140, 143
 – Interne Komponenten..... 81
 – Leitungslängen..... 32
 – Montage..... 22
 – Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 51
 – Schließen..... 57
 – Transport..... 22
 Inspektion..... 60
 Instandsetzungsarbeiten..... 60
 Integrierter Speicher-Wassererwärmer..... 141, 144
 Interne Komponenten..... 81, 82
- K**
 Kältekreis..... 140, 144
 – Außeneinheit 230 V~..... 116
 – Außeneinheit 400 V~..... 124
 – Außeneinheit Typ 221.A04 bis A08..... 108
 – Dichtheit prüfen..... 60
 Kaltwasseranschluss..... 9, 141, 144
 Kennlinien der Sensoren..... 85
 KFE-Hahn..... 85

Kiesbett für Kondenswasser.....	15, 18, 19
Kippwinkel.....	14
KM-BUS-Verteiler.....	42
Kommunikationsmodul LON.....	42
Kondenswasserablauf.....	12, 16, 17, 18, 19
Kondenswasserwanne.....	12
Konsole für Bodenmontage.....	12, 16, 17, 18
Konsole für Wandmontage.....	19
Konsolen-Set.....	12, 18
Korrosionsschäden.....	64, 65
Kühldecke.....	29
Kühlfunktion.....	73
Kühlkreis anschließen.....	29
Kühlung.....	37
Kühlwasservorlauf.....	30
Kurzschluss Magnesiumanode-Heizwendel.....	64, 65
L	
Laststromkreise.....	47
Leistungsdaten Heizen.....	139, 142
Leiterplatte	
– Erweiterungsleiterplatte.....	40
– Grundleiterplatte.....	37
– Lüsterklemmen.....	41
– Regler- und Sensorleiterplatte.....	42
Leitungen einführen.....	33, 44
Leitungen verlegen.....	33, 44
Leitungslänge.....	32, 33, 49, 50
Luftaustritt.....	13, 14
Lufteintritt.....	13, 14
Luftkurzschluss.....	13
Lüftung.....	75, 76
M	
Magnesiumanode.....	63, 64, 65
Magnesiumanode ausbauen.....	63
Magnesiumanode	
– Austauschen.....	63
Manometeranschluss.....	26
Max. Leitungslänge.....	141, 145
Maximaltemperaturbegrenzung.....	38
Meldeanschlüsse.....	41
Mindestabstände	
– Außeneinheit.....	13
– Inneneinheit.....	23
Mindestdurchmesser.....	28
Mindestraumhöhe.....	24
Mindestvolumen der Heizungsanlage.....	28
Mindestvolumenstrom.....	28
Modbus-Verteiler.....	42
Montage	
– Außeneinheit.....	12
– Inneneinheit.....	22
Montage Außeneinheit	
– Konsolen für Bodenmontage.....	12
– Konsolen-Set für Wandmontage.....	12
Montagehinweise.....	12
Montageort Außeneinheit.....	13

N	
Netzanschluss	
– Allgemeine Hinweise.....	47
– Außeneinheit.....	48
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	51
– Verdichter.....	20
– Wärmepumpenregelung.....	48, 53, 54
Netzanschlussleitung.....	32
– Wärmepumpenregelung.....	48
Netzschalter.....	68
Niedertarif.....	48
Niedertarifzähler.....	53, 54
P	
Parameter	
– Eigenstromnutzung.....	76
– Elektrische Zusatzheizung.....	74
– Energiezähler.....	76
– Erweiterungssatz Mischer.....	71
– Externe Erweiterung.....	71
– Externe Funktionen.....	72
– Fernbedienung.....	71
– Für bauseitige Komponenten.....	70
– Heizkreispumpe.....	71
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	74
– Kühlfunktion.....	73
– Lüftung.....	75, 76
– Photovoltaik.....	76
– Protokoll.....	128
– Schwimmbadbeheizung.....	74
– Smart Grid.....	77
– Solare Trinkwassererwärmung.....	74
– Trinkwasserzirkulationspumpe.....	71
Parameter einstellen.....	69
Parametergruppe wählen.....	69
Photovoltaik.....	76
Produktinformation.....	7
Protokolle.....	128
Protokolle erstellen.....	60
Prüfen	
– Sensoren.....	85
– Sicherungen.....	90
Puffertemperatursensor.....	42, 85
Pumpen.....	37, 81, 82
R	
Raumhöhe.....	23, 24
Raumtemperatursensor.....	42, 85
Regelungsblech.....	80
Regelungsparameter Protokolle.....	128
Reglerleiterplatte.....	42
Reinigen Speicher.....	64
Rohbaupodest.....	24
Rohrtrenner.....	26
Rückflussverhinderer.....	26
Rücklauf Außeneinheit.....	10
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....	25
Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.....	81, 85
Rückschlagklappe.....	26
Rundsteuer-Empfänger.....	53, 54

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

S

Schallausbreitung.....	13
Schall-Leistung.....	141, 145
Schallreflexionen.....	13
Schaltkontakte.....	30
Schnellentlüfter.....	61
Schutzanode prüfen.....	62
Schutzbrille.....	60
Schutzhandschuhe.....	60
Schwimmbad.....	43
Schwimmbadbeheizung.....	74
Schwingungsdämpfer.....	19
Seitliche Abdeckung Außeneinheit.....	58
Sekundärkreis	
– Anschließen.....	25
– Füllen und entlüften.....	60
Sekundärkreis entleeren.....	85
Sekundärpumpe.....	81
Sensoren.....	81, 82, 85
Sensorleiterplatte.....	42
Service beenden.....	69
Service-Menü	
– Aktivieren.....	69
– Aufrufen.....	69
– Deaktivieren.....	69
Serviceposition.....	80
Sicherheitsanschlüsse.....	41
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	78, 81
Sicherheitsventil.....	26
Sicherung	
– F1.....	90
– F3.....	90
– Max. Verlustleistung.....	91
Sicherungen.....	90
Smart Grid.....	77
– Anschluss an Erweiterung EA1.....	56
– Anschluss an Wärmepumpenregelung.....	56
Solare Trinkwassererwärmung.....	74
Speicher reinigen.....	64
Speichertemperatursensor.....	85
Speicher-Wassererwärmer Vorlauf/Rücklauf.....	25
Sperrsignal.....	52, 53

T

Temperatursensor.....	85
– Heißgas.....	83, 85
– Lufteintritt Verdampfer.....	83, 84
– Sauggas.....	83, 85
Temperatursensoren.....	42
Temperaturwächter.....	38
Thermostatischer Mischautomat.....	26
TNC-System.....	53, 54
Transport.....	14
– Inneneinheit.....	22
Trennvorrichtungen.....	47
Trinkwasserfilter.....	26
Trinkwasserzirkulationspumpe.....	71
Typübersicht.....	8

U

Übersicht	
– Elektrische Anschlüsse.....	79
– Hähne.....	81, 82
– Interne Komponenten.....	81, 82
– Pumpen.....	81, 82
– Sensoren.....	81, 82
Übersicht der Baugruppen	
– Außeneinheit 230 V~.....	105, 113
– Außeneinheit 400 V~.....	121
Übersicht elektrische Anschlüsse.....	36, 45
Umgebungstemperaturen.....	23
Umschaltventil.....	83, 85

V

Ventilator.....	66, 83, 84
Verbindung Innen-/Außeneinheit.....	46
Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit.....	32
Verdampfer.....	83, 84
Verdampfertemperatursensor.....	83, 85
Verdichter.....	83, 85
Verdichter Max. Kippwinkel.....	14
Verwendung.....	6
Vitocomfort 200.....	71
Vorderblech.....	57
Vorlauf Außeneinheit.....	9
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasser.....	25
Vorlauftemperatursensor	
– Heizkreis mit Mischer.....	42
– Kühlkreis.....	42, 85
Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis.....	81, 85

W

Wandmontage.....	19
– Außeneinheit.....	18
– Konsolen-Set.....	18
Wärmepumpe	
– Auf Geräusche prüfen.....	77
– Einschalten.....	68
– Öffnen.....	60
– Schließen.....	57, 67
Wärmepumpenregelung	
– Netzanschlussleitung.....	32
Wärmetauscher reinigen.....	67
Warmwasseranschluss.....	9, 141, 144
Wartung.....	60
Wasserbeschaffenheit.....	60
Wetterschutz.....	12
Widerstand Magnesiumanode messen.....	64, 65
Windlasten.....	12
Windrichtung.....	12

Z

Zirkulationsleitung.....	9, 141, 144
Zirkulationspumpe.....	26, 38

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at



Viessmann Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de