

UP 75-25PK
UP 75-32PK

**Montage- und
Gebrauchsanweisung**

**Installation and
Operating Instruction**

**Instruction d'installation
et d'utilisation**



**Umwälzpumpe
mit automatischer
Leistungs-
anpassung**

**Circulating pump
with automatic
output
adjustment**

**Circulateur avec
adaptation
automatique du
rendement**

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	DE-2
1.1	Über dieses Dokument	DE-2
2	Sicherheit	DE-2
2.1	Personalqualifikation	DE-2
2.2	Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise	DE-2
2.3	Sicherheitshinweise für den Betreiber	DE-2
2.4	Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten	DE-2
2.5	Unzulässige Betriebsweisen	DE-2
3	Transport und Zwischenlagerung	DE-2
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-3
4.1	Fördermedien	DE-3
5	Angaben über des Erzeugnis	DE-3
5.1	Typenschlüssel	DE-3
5.2	Technische Daten	DE-3
5.3	Lieferumfang	DE-4
6	Beschreibung und Funktion	DE-5
6.1	Bedienfeld	DE-5
6.1.1	Anzeigemodus	DE-5
6.1.2	Einstellansicht	DE-5
6.2	Navigation	DE-6
6.3	Einstellmodus	DE-6
7	Installation und elektrischer Anschluss	DE-7
7.1	Installation	DE-7
7.1.1	Änderung der Modulposition	DE-7
7.1.2	Isolierung der Pumpe in Anlagen mit Kondensatbildung	DE-7
7.2	Elektrischer Anschluss	DE-8
7.3	Anschluss ohne PWM-Eingangssignal	DE-8
7.4	Anschluss mit PWM-Eingangssignal	DE-8
8	Inbetriebnahme	DE-10
8.1	Füllen und Entlüften	DE-10
8.2	Einstellung der Pumpenleistung	DE-10
8.2.1	Einstellung der Pumpenleistung ohne externes Signal PWM	DE-10
8.2.2	Einstellung der Pumpenleistung durch Signal PWM	DE-10
9	Wartung	DE-10
10	Störungen, Ursachen und Beseitigung	DE-11
11	Ersatzteile	DE-11
12	Entsorgung	DE-11
	Anhang / Appendix / Annexes	A-I
	Einbaulage / Mounting position / Emplacement de montage	A-II
	Diagramme / Diagrams / Diagrammes	A-III
	Stromlaufpläne / Circuit diagrams / Schémas électriques	A-IV

1 Allgemeines

1.1 Über dieses Dokument

Die Einbau- und Betriebsanweisung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Gerätes.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanweisung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanweisung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.2 Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Pumpe/Anlage zur Folge haben.

2.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften (z.B. IEC, VDE usw.) und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.4 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zuzusorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanweisung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an der Pumpe/Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung ist nicht zulässig.

2.5 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kap. 4 auf S. 3 der Betriebsanweisung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt an-

gegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

ACHTUNG!

Beschädigungsgefahr für die Pumpe

Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung bei Transport und Lagerung.

Die Pumpe ist bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung zu schützen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Die Hocheffizienzpumpen der Baureihe dienen zu Umwälzung von Flüssigkeiten (keine Öle und ölhaltige Flüssigkeiten, keine Lebensmittel) in:

- Warmwasser-Heizungsanlagen
- Klima-, Kühl- und Kaltwasserkreisläufen
- Wärmepumpen, Solekreisläufe bis +2 °C

- geschlossenen industriellen Umwälzsystemen

Zugelassene Fördermedien sind Heizungswasser nach VDI 2035, Wasser-Glykolgemische im Mischungsverhältnis 1:1.

Bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität zu korrigieren.

⚠ ACHTUNG!

Gefahr von Gesundheitsschäden!

Die Werkstoffe der Baureihe können Gesundheitsschäden hervorrufen, da sie nicht für den Einsatz in Trinkwasser-Zirkulationssystemen zugelassen sind.

Pumpen sind nicht zugelassen in reinem Trinkwassersystemen.

4.1 Fördermedien

Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile sowie Beimengungen von mineralischen Ölen.

In Heizungsanlagen sollte das Wasser die Anforderungen gängiger Normen, die für die Wasserqualität in Heizungsanlagen gelten, wie z.B. die VDI 2035, erfüllen.

⚠ ACHTUNG!

Die Pumpe darf nicht zur Förderung von feuergefährlichen Medien wie z.B. Dieselöl und Benzin eingesetzt werden.

5 Angaben über des Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel: UP 75-25PK	
UP	= Hocheffizienzpumpe
	= Elektronisch geregelt
25	= Verschraubungsanschluss 25 C (Rp 1½"), 30 (Rp 2")
70	= max. Förderhöhe in (dm)
PK	= P = PWM-Eingangssignal K = Konstantregelung

Tab. 5.1:

5.2 Technische Daten

Max. Fördermenge	Abhängig vom Pumpentyp, siehe Kennlinie
Max. Förderhöhe	Abhängig vom Pumpentyp, siehe Kennlinie
Netzspannung	1~230 V ±10 % gemäss DIN IEC 60038
Nennstrom	Siehe Typenschild
Frequenz	50/60 Hz
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP X4D
Aufnahmeleistung P1	Siehe Typenschild
Nennweiten	siehe Kap. 5.1 Typenschlüssel
Anschlussflansch	siehe Kap. 5.1 Typenschlüssel
Zulässige Umgebungstemperatur	Tab. 5.2 auf S. 4
Max. rel. Luftfeuchte	≤ 95 %

Zulässige Fördermedien	Fördermedien: ■ Heizungswasser (gemäß VDI 2035/VdTÜV Tch 1466) ■ Wasser-/Glykol-Gemische, max. Mischungsverhältnis 1:1 (bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren.) ♦ Äthylen-/Propylenglykole mit Korrosionsschutzinhibitoren ♦ Handelsübliche Sauerstoffbindemittel ¹ ♦ Handelsübliche Korrosionsschutzmittel ¹ ♦ Handelsübliche Kombinationsprodukte ¹ ♦ Handelsübliche Kühlsolen ¹
Zulässige Mediumtemperatur	Tab. 5.2 auf S. 4
Max. Betriebsdruck an der Pumpe	Siehe Typenschild
Schalldruckpegel	< 35 dB(A)
Energieeffizienzindex	≅ 0,20
EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)	Allgemeine EMV: (2004/108/EG); EN 61800-3; EN 61000-6-1 bis EN 61000-6-4
Störaussendung	EN 61000-6-3, ehemals EN 50081-1 (Gebäude-Standard)
Störfestigkeit	EN 61000-6-2, ehemals EN 50082-2 (Industrie-Standard)
Motorschutz	Serienmäßig integrierter Motorvollschutz
Fehlerstrom	≅ 3,5 mA

1. Herstellerangaben zu Mischungsverhältnissen beachten. Zusatzstoffe auf der Druckseite der Pumpe dem Fördermedium beimischen.

⚠ ACHTUNG!

Gefahr von Sachschäden!

Unzulässige Fördermedien können die Pumpe zerstören.

Medientemperatur

Medientemperatur	Umgebungstemperatur
2 °C ... +110 °C	+70 °C

Tab. 5.2:

Zulaufdruck

Um Kavitationsgeräusche und Schäden an den Lagern der Pumpe zu vermeiden, muss am Saugstutzen der Pumpe der nachfolgend aufgeführte Mindestzulaufdruck anliegen

Medientemperatur	75 °C	95 °C	110 °C
Zulaufdruck	0,005 MPa	0,05 MPa	0,108 MPa
	0,05 bar	0,5 bar	1,08 bar

Tab. 5.3:

5.3 Lieferumfang

- Pumpe komplett
- Einbau- und Betriebsanweisung
- 2 x Flachdichtung
- Koppelrelais
- Signalleitung für PWM (1,5 m)
- Lastkabel 230 V (1,5 m)

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Bedienfeld

Das Bedienfeld besteht aus einer Drucktaste, einer roten/grünen LED und 4 gelben LEDs.

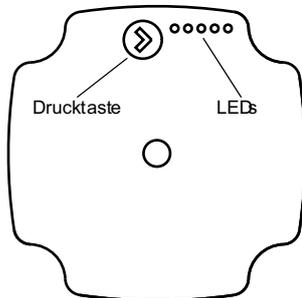


Abb. 6.1: Bedienfeld mit einer Drucktaste und fünf LED's

6.1.1 Anzeigemodus

Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

Betriebsstatus

Ist die Pumpe in Betrieb, leuchtet die LED1 grün. Die vier anderen LEDs zeigen die aktuelle Leistungsaufnahme (P1) entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Bei laufender Pumpe leuchten die aktiven LEDs im Anzeigemodus permanent. Auf diese Weise kann der Anzeigemodus vom Einstellmodus unterschieden werden. Im Einstellmodus blinken die aktiven LEDs. Wird die Pumpe über das externe PWM-Signal abgeschaltet, blinkt die grüne LED1. Die anderen LEDs leuchten nicht.

Anzeige	Bedeutung	Leistung in % bezogen auf P1,MAX
Grün LED (blinkt)	Standby (nur extern angesteuert)	0
Grüne LED und 1 gelbe LED	Niedrige Förderleistung	0-25
Grüne LED und 2 gelbe LED's	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
Grüne LED und 3 gelbe LED's	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
Grüne LED und 4 gelbe LED's	Hohe Förderleistung	75-100

6.1.2 Einstellansicht

Auf Tastendruck wechselt das Display von der Betriebsansicht zur Einstellansicht. In der Einstellansicht zeigen die LEDs die zurzeit aktive Regelkurve und die aktuelle Regelungsart an. Auf dieser Ebene können jedoch keine Einstellungen vorgenommen werden. Nach 2 Sekunden wechselt das Display zurück in die Betriebsansicht.

Leuchtet die LED 1 grün, wird angezeigt, dass die Pumpe läuft oder intern geregelt wird. Leuchtet die LED 1 rot, wird angezeigt, dass die Pumpe von extern geregelt wird. Die LED 2 und 3 zeigen die verschiedenen Regelungsarten und die LED 4 und 5 die verschiedenen Regelkurven an.

Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- Anzeigemodus (während des Betriebs)
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- Einstellmodus (nach Drücken der Taste).

Während des Betriebs befindet sich das Display im Anzeigemodus. Nach dem Drücken der Taste wird die Ansicht (Betriebsstatus bzw. Alarmstatus) gewechselt oder in den Einstellmodus umgeschaltet.

Alarmstatus

Bei Auftreten einer oder mehrerer Störungen leuchtet die LED1 rot. Liegt ein Alarm an, zeigen die gelben LEDs die Fehlerursache entsprechend der nachfolgenden Tabelle an. Liegen mehrere Störungen gleichzeitig an, zeigen die LEDs die Störung mit der höchsten Priorität an. Die Priorität ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Liegt kein Alarm mehr an, wechselt das Display in den Betriebsstatus zurück.

Anzeige	Bedeutung	Betriebsweise	Gegenmaßnahme
Rote LED und 1 gelbe LED (LED 5)	Rotor blockiert	Die Pumpe versucht alle 1,33 s neu zu starten.	Warten oder Pumpe deblockieren.
Rote LED und 1 gelbe LED (LED 4)	Versorgungsspannung zu niedrig	Die Pumpe wurde wegen einer zu niedrigen Versorgungsspannung abgeschaltet.	Die Spannungsversorgung prüfen
Rote LED und 1 gelbe LED (LED 3)	Elektrik fehler	Die Pumpe wurde wegen einer schwerwiegenden Störung abgeschaltet.	Die Spannungsversorgung prüfen / Die Pumpe austauschen.

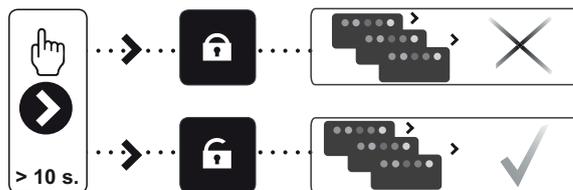
6.2 Navigation

Tastensperre

Durch das Sperren der Bedientasten soll ein versehentliches oder unberechtigtes Ändern der Einstellungen verhindert werden.

Ist die Tastensperre aktiviert, ist kein Umschalten in den Einstellmodus möglich. Ein Umschalten auf die Einstellansicht ist aber weiterhin möglich.

Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als 10 Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten alle gelben LEDs kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung oder Aktivierung erfolgt ist.



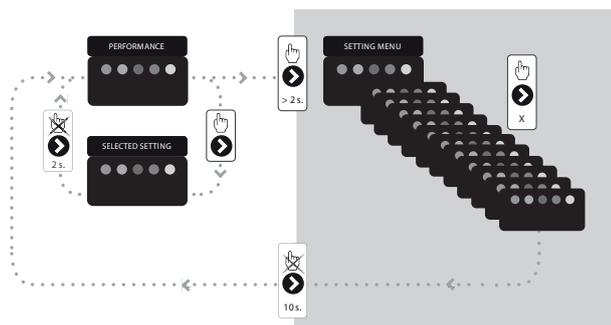
Werkseinstellung

Bei der Erstinbetriebnahme startet die Pumpe mit der max. Kennlinie

6.3 Einstellmodus

Durch kurzzeitiges Drücken der Taste kann zwischen der Statusansicht und der Einstellansicht gewählt werden.

Wird die Taste länger für 2 bis 10 Sekunden gedrückt, wechselt das Display in den Einstellmodus, falls die Tasten des Bedienfelds nicht gesperrt sind. Sobald die Einstellungen angezeigt werden, können sie geändert werden. Die Einstellungen erscheinen in einer bestimmten Reihenfolge und können in einer Schleife durchlaufen werden. Nach dem Loslassen der Taste wechselt das Display zurück in die Statusanzeige und die letzte Einstellung wird gespeichert.



UP 75-25(32)PK

Diese Pumpenausführung kann entweder von extern über das PWM-Profil A geregelt werden oder auf einer festen Kennlinie entsprechend der gewählten Drehzahlstufe laufen.

Es kann eine von vier Drehzahlstufen eingestellt werden.

- Bei der externen Regelung läuft die Pumpe mit der über das PWM-Signal vorgegebenen Drehzahl.
- Ohne externe Regelung läuft die Pumpe mit der maximalen Drehzahl der entsprechenden Drehzahlstufe.

PWM-Profil A (Heizung)

PWM-Profil A	LED1 rot	LED2 gelb	LED3 gelb	LED4 gelb	LED5 gelb
Stufe 1	•	•			
Stufe 2	•	•		•	
Stufe 3	•	•		•	•
Stufe Max.	•	•			•

Ändern der Einstellungen bei der UP 75-25(32)PK

Wird die Pumpe eingeschaltet, läuft sie zunächst mit der Werkseinstellung. Im Display wird der aktuelle Betriebsstatus angezeigt.

- 1) Die Taste drücken, um in die Einstellansicht zu wechseln. Die LEDs zeigen die aktuelle Einstellung für 2 Sekunden an.
- 2) Wird die Taste länger als 2 Sekunden nicht betätigt, wechselt das Display zurück in die Ansicht "Betriebsstatus", wo die aktuelle Leistungsaufnahme angezeigt wird.
- 3) Wird die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, wechselt die Umwälzpumpe in den Einstellmodus. Die LEDs beginnen zu blinken und zeigen die aktuelle Einstellung an. Ist die Tastatur gesperrt, ist ein Wechsel in den Einstellmodus nicht möglich. Dann muss die Tastatur zunächst entsperrt werden, indem die Taste länger als 10 Sekunden gedrückt wird.
- 4) Innerhalb von 10 Sekunden kann dann durch Tastendruck die Einstellung geändert werden. Bei jedem Tastendruck wird auf eine andere Regelkurve umgeschaltet.
- 5) Der Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist. Wird die gewünschte Einstellung verpasst, muss der gesamte Einstellprozess erneut durchlaufen werden, weil ein Zurückgehen innerhalb des Einstellmenüs nicht möglich ist.
- 6) Wird die Taste länger als zehn Sekunden nicht gedrückt, wechselt das Display zurück in die Statusanzeige. Die letzte Einstellung wurde gespeichert und die entsprechende Regelkurve übernommen.
- 7) Es wird empfohlen, zur Kontrolle die Taste erneut zu drücken, damit das Display in die Einstellansicht wechselt und die LEDs für 2 Sekunden die aktuelle Einstellung anzeigen.
- 8) Wird die Taste länger als 2 Sekunden nicht gedrückt, wechselt das Display wieder zurück in die Statusanzeige.

7 Installation und elektrischer Anschluss

Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlicher Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Das Regelmodul ist nicht demontierbar. Sollte durch Gewalteinwirkung das Regelmodul von der Pumpe abgetrennt worden sein, besteht Personengefahr:

- Bei generatorischem Betrieb der Pumpe (Antrieb des Rotors durch Vordruckpumpe) entsteht an den nicht berührgeschützten Motorklemmen eine gefährliche Spannung.
- Durch den verbleibenden elektrischen Anschluss an dem Regelmodul

7.1 Installation

- Die Anlage/Pumpe ist in einem trockenen, gut belüfteten und frostsicheren Raum zu montieren.
- Einbau erst nach Abschluß aller Schweiß- und Lötarbeiten und der ggf. erforderlichen Spülung des Rohrsystems vornehmen.

⚠ ACHTUNG!

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Verunreinigungen aus dem Rohrsystem können die Pumpe im Betrieb zerstören. Vor Installation der Pumpe Rohrsystem spülen.

- Der Einbau von Absperrarmaturen vor und hinter der Pumpe wird empfohlen. Damit wird bei einem evtl. Austausch der Pumpe ein Entleeren und Wiederauffüllen der Anlage erspart.

7.1.1 Änderung der Modulposition

Soll das Regelmodul in eine andere Position gebracht werden, so braucht der Motor nicht komplett aus dem Pumpengehäuse gezogen werden. Der Motor kann im Pumpengehäuse steckend in die gewünschte Position gedreht werden, falls der entsprechende Platz vorhanden ist. (Kap. 1 auf S. II)

⚠ ACHTUNG!

Im Falle einer Kondensatbildung und bei Kühlanwendung muss sich der elektrische Anschluss zwingend auf der rechten Seite des Pumpenkörpers (Stellung „3 Uhr“) befinden.

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Das Lösen der Motorschrauben und die Änderung der Position des Moduls ist nur bei drucklosem/entleertem System möglich.

Zum Lösen des Motors müssen 4 Innensechskantschrauben M6 gelöst werden.

⚠ ACHTUNG!

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe

Übermäßige Kräfteinwirkungen auf das Modul der Pumpe ist zu vermeiden.

7.1.2 Isolierung der Pumpe in Anlagen mit Kondensatbildung

Die Baureihe UP ist für den Einsatz in Kälte-, Klima- und ähnlichen Anlagen mit Fördermediumtemperaturen bis 2 °C geeignet. An mediumführenden Teilen wie z.B. Rohrleitungen oder Pumpengehäusen kann Kondensat entstehen, wenn die Umgebungstemperatur höher als die Temperatur des Fördermediums

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften (z.B. IEC, VDE usw.) und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

- Spannungsfreie Montage durchführen. Die Rohre sind so zu befestigen, das die Pumpe nicht das Gewicht der Rohre trägt.
- Die Fließrichtung des Mediums muß mit dem Richtungsdreieck auf dem Pumpengehäuse übereinstimmen.
- nur Einbaulagen nach Abb 1.1 Anhang Seite II zulässig. Die Pumpenwelle muß waagrecht liegen. Bei besonderen Einbauverhältnissen, kann durch Drehen des Motors das Regelmodul in eine waagerechte Position gebracht werden. (Kap. 7.1.1 auf S. 7)
- Die Pumpe an gut zugänglicher Stelle montieren, so das spätere Service-Arbeiten leicht möglich sind.
- Die Montage ist so durchzuführen, das kein Tropfwasser auf den Pumpenmotor bzw. Klemmenkasten tropfen kann.

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Die Welle ist mit dem Laufrad, dem Lagerschild und dem Rotor untrennbar verbunden. Wenn der Rotor mit seinen starken Magneten nicht im Motorgehäuse steckt, birgt er ein erhebliches Gefährdungspotenzial z.B. durch plötzliches Anziehen von Gegenständen aus Eisen/Stahl, Beeinflussung von elektrischen Geräten (Personengefährdung bei Herzschrittmachern), Zerstörung von Magnetkarten etc..

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr von Personenschäden

Das Regelmodul ist nicht demontierbar. Sollte durch Gewalteinwirkung das Regelmodul von der Pumpe abgetrennt worden sein, besteht Personengefahr:

Bei generatorischem Betrieb der Pumpe (Antrieb des Rotors durch Vordruckpumpe) entsteht an den nicht berührgeschützten Motorklemmen eine gefährliche Spannung.

Durch den verbleibenden elektrischen Anschluss an dem Regelmodul

ist. Auch in diesen Einsatzfällen ist intermittierender Betrieb der Pumpen zulässig.

Bei dem Einsatz in solchen Anlagen ist bauseitig eine diffusionsdichte Isolierung vorzusehen oder eine, der Pumpengröße entsprechenden, Kältedämmschale zu verwenden.

7.2 Elektrischer Anschluss

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag
Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen (EVU) zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften (z.B. VDE-Vorschriften) auszuführen.

Netz- und Signalkabel der Pumpen sind Lieferumfang enthalten.

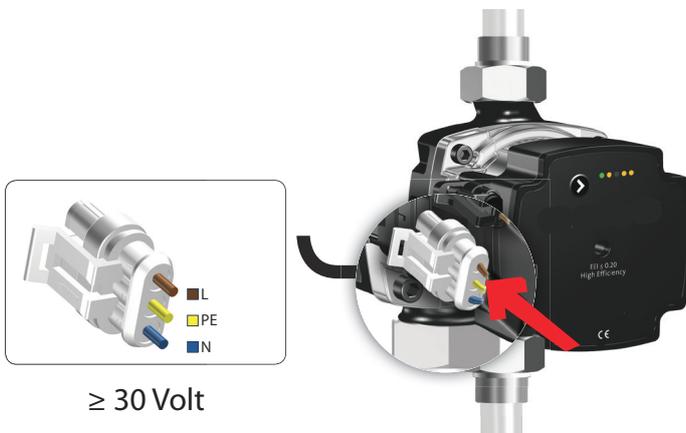
⚠ ACHTUNG!

Bauseits ist der Signaleingang gegebenenfalls mit einem Stecker verschlossen, der beim Anschluss einer Signalleitung entfernt werden muss.

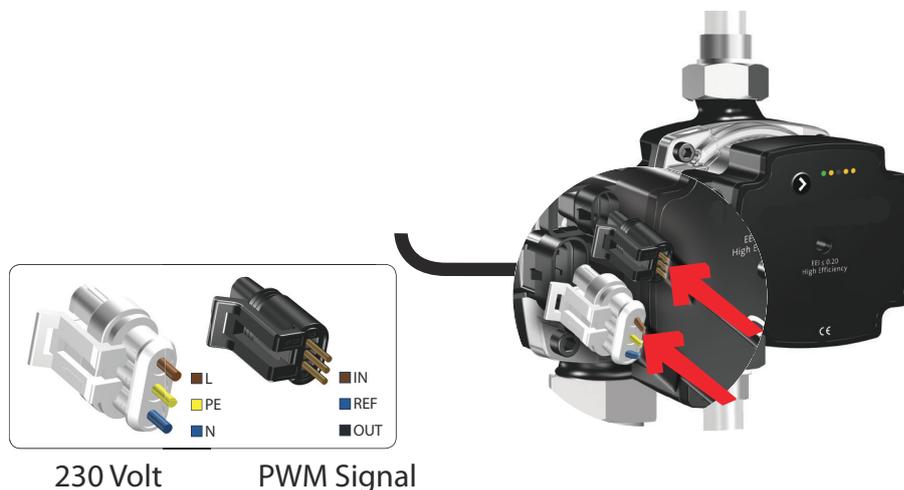
⚠ ACHTUNG!

Warnung! Gefahr durch Stromschlag!
Sollte durch Gewalteinwirkung das Kabel von der Pumpe abgetrennt worden sein, besteht Personengefahr:
Bei generatorischem Betrieb der Pumpe (Antrieb des Rotors) kann an den Modulkontakten eine berührgefährliche Spannung entstehen.
Keine spitzen Gegenstände (Nagel, Schraubendreher, Draht) in die Kontaktierung am Modul stecken.

7.3 Anschluss ohne PWM-Eingangssignal



7.4 Anschluss mit PWM-Eingangssignal



Das freie Ende ist im Schaltkasten der Anlage aufzulegen.

- Schwarze/braune Litze: L1 (Phase)
- Blaue Litze: N (Neutralleiter)
- Grün-gelbe Litze:  (Schutzerde)
- Das Netzanschlusskabel ist durch eine Zugentlastung in den Schaltkasten der Anlage zu führen. Die Zugentlastung und die Dichtheit gegenüber Tropf-/Schwitzwasser ist sicherzustellen. Gegebenenfalls ist das Kabel mit einer Tropfwasser-Ablaufschlaufe zu versehen um zu verhindern, das Wasser in den Schaltkasten gelangt.
- Erfolgt eine Abschaltung mittels externem/bauseitigem Netzrelais, sind folgende Mindestanforderungen zu erfüllen:
 - Nennstrom > 10 A
 - Nennspannung 250 V AC
- Ableitstrom je Pumpe $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$ (gemäß EN 60335)
- Ein bauseitiger Motorschutzschalter ist nicht erforderlich. Ist ein solcher in der Installation bereits vorhanden, so ist er zu umgehen oder auf den maximal möglichen Stromwert einzustellen.
- Die Pumpe darf mit einem RCD-Schutzschalter abgesichert werden.

Kennzeichnung RCD:  oder  

- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen,
- Netzanschlussspannung: 1 ~ 230 V, 50/60 Hz, DIN IEC 60038.
- Netzseitige Absicherung: Siehe Typenschild,
- Pumpe/Anlage vorschriftsmäßig erden.

⚠ ACHTUNG!

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe

Bei Isolationsprüfungen mit einem Hochspannungsgenerator ist die Pumpe im Schaltkasten der Anlage allpolig vom Netz zu trennen.

- Das Steuerkabel für die Pumpe UP 75-25PK bzw. UP 75-32PK wird wie das Netzkabel mittels Steckerverbindung an die Pumpe angeschlossen (FCI-Stecker).
- Die Zugentlastung des Kabels und die Dichtheit gegenüber Tropf-/Schwitzwasser ist sicherzustellen. Gegebenenfalls ist das Kabel mit einer Tropfwasser-Ablaufschlaufe zu versehen um zu verhindern, das Wasser im den Schaltkasten gelangt. Das Steuerkabel umfaßt die Steuerfunktionen:
- Steuerung über Signal PWM (3-adriges Kabel):
 - Litze Nr.1 (braun): PWM Signal IN
 - Litze Nr.2 (blau): nicht belegt
 - Litze Nr.3 (schwarz): PWM OUT

8 Inbetriebnahme

8.1 Füllen und Entlüften

Anlage sachgemäß füllen und entlüften. Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer.

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Verbrennungsgefahr

Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.

Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe!

Die Temperatur am Kühlkörper kann innerhalb der zulässigen Betriebsbedingungen bis zu 70°C betragen.

8.2 Einstellung der Pumpenleistung

8.2.1 Einstellung der Pumpenleistung ohne externes Signal PWM

siehe Kap. 6.3 auf S. 6 Einstellmodus

8.2.2 Einstellung der Pumpenleistung durch Signal PWM

Bei der Drehzahlverstellung durch PWM-Signal wird der für eine Regelung erforderliche Soll-/Istwertvergleich von einem externen Regler übernommen. Als Stellgröße wird den Pumpen von dem externen Heizungsregler ein Signal (PWM) zugeführt.

Wird das Signalkabel von der Pumpe getrennt (Einstellung PWM), z.B. durch Kabelbruch, beschleunigt die Pumpe auf max. Drehzahl.

9 Wartung

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag

Gefahren durch elektrische Energie sind auszuschließen. Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten sind die Anlage/Pumpe(n) spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.

⚠ ACHTUNG!

WARNUNG! Verbrühungsgefahr

Bei hohen Mediumtemperaturen und Systemdrücken Pumpe vorher abkühlen lassen und System drucklos machen

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

⚠ ACHTUNG!

Vor Beginn irgendwelcher Arbeiten an der Pumpe ist die Spannungsversorgung abzuschalten. Zudem muss sichergestellt sein, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Es ist unbedingt zu beachten, dass die Kondensatoren bis zu 30 s nach dem Abschalten der Pumpe noch unter Spannung stehen können.

Störung	Ursache	Abhilfe
Die Pumpe läuft nicht. Keine Spannungsversorgung	* Die Anlage ist abgeschaltet.	Die Anlagensteuerung prüfen.
	* Eine Sicherung in der Elektroinstallation ist durchgebrannt.	Die Sicherung austauschen.
	* Der Sicherungsautomat hat ausgelöst.	Den Netzanschluss überprüfen und den Sicherungsautomat wieder einschalten.
Die Pumpe läuft nicht. Die Spannungsversorgung ist in Ordnung.	* Fehlerhafte Spannungsversorgung	Die Spannungsversorgung überprüfen
	* Die Steuerung ist ausgeschaltet.	Die Steuerung und ihre Einstellungen überprüfen
Die Pumpe läuft mit maximaler Drehzahl und die Drehzahl kann nicht geregelt werden	* Pumpe durch Verunreinigungen blockiert	Die Verunreinigungen entfernen. Die Pumpe vorn an der Elektroneinheit mithilfe eines Schraubendrehers deblockieren.
	* Die Pumpe ist defekt.	Die Pumpe austauschen.
Geräusche in der Anlage	* Kein Signal vom Signalkabel.	Prüfen, ob das Kabel ordnungsgemäß an die Steuerung angeschlossen ist. Falls ja, das Kabel austauschen.
	* Luft in der Anlage.	Die Anlage entlüften.
Die Pumpe macht Geräusche.	* Zu hoher Differenzdruck.	Die Förderleistung der Pumpe an der Pumpe oder an der Steuerung reduzieren.
	* Luft in der Pumpe.	Die Pumpe laufen lassen. Die Pumpe entlüftet sich mit der Zeit selbsttätig.
Zu niedriger Förderstrom	* Zulaufdruck zu gering (Kavitation).	Den Zulaufdruck erhöhen oder das Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß (falls vorhanden) prüfen.
	* Die Förderleistung ist zu gering.	Die externe Steuerung und die Pumpeneinstellungen überprüfen.
Die LED 5 an der Pumpe leuchtet. Die Pumpe unternimmt alle 1,5 s einen Neustartversuch.	* Das Hydrauliksystem ist abgesperrt oder der Anlagendruck ist zu gering.	Das Rückschlagventil und den Filter überprüfen. Den Anlagendruck erhöhen.
	* Die Rotorwelle ist blockiert.	Die Rotorwelle deblockieren. Dazu mithilfe eines Schraubendrehers vorn an der Pumpe auf die Rotorwelle drücken.
Die LED 4 an der Pumpe leuchtet. Die Pumpe läuft.	* Die Versorgungsspannung ist zu niedrig.	Die Spannungsversorgung prüfen.
Die LED 3 an der Pumpe leuchtet. Die Pumpe schaltet ab.	* Schwerer Elektrikfehler.	Die Pumpe austauschen.

11 Ersatzteile

Für die Pumpe UP sind keine Ersatzteile verfügbar. Im Schadensfall ist die komplette Pumpe zu tauschen und die defekte Einheit an den Hersteller der Anlage zurückzugeben.

12 Entsorgung

Umweltrelevante Anforderungen, in Bezug auf Entsorgung und sachgerechtes Recycling gemäß den gängigen Normen, sind einzuhalten

Anhang / Appendix / Annexes

1	Einbaulage / Mounting position / Emplacement de montage	A-II
2	Diagramme / Diagrams / Diagrammes.....	A-III
2.1	Kennlinie / Characteristic curve / Courbe caractéristique UP 75-25PK, UP 75-32PK	A-III
3	Stromlaufpläne / Circuit diagrams / Schémas électriques	A-IV
3.1	Aderbelegung / Pin configuration / Brin occupation	A-IV
3.2	Anschluss Koppelrelais / /	A-IV
3.3	Schaltplan / Circuit diagram / Schéma électrique	A-VI
3.4	Legende zu Stromlaufplänen / Legend for Circuit Diagrams / Légendes des schémas électriques.....	A-VI

1 Einbaulage / Mounting position / Emplacement de montage

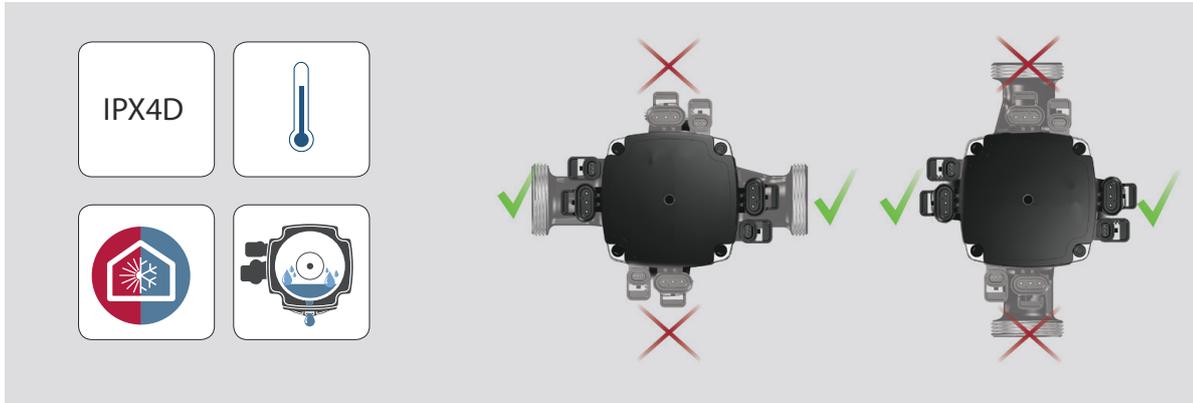
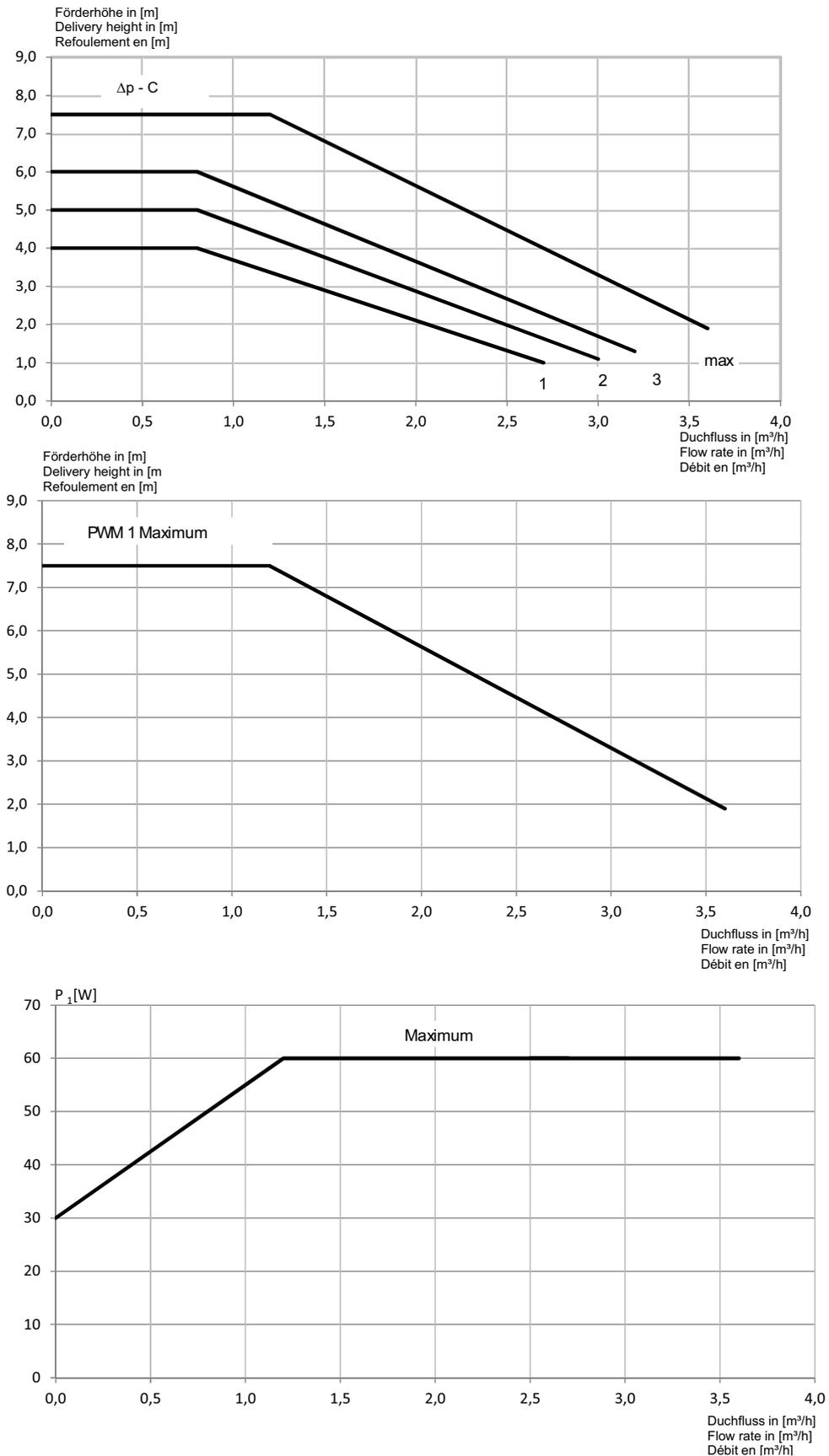


Abb. / Fig. / Fig. 1.1:

2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes

2.1 Kennlinie / Characteristic curve / Courbe caractéristique UP 75-25PK, UP 75-32PK



3 Stromlaufpläne / Circuit diagrams / Schémas électriques

3.1 Aderbelegung / Pin configuration / Brin occupation

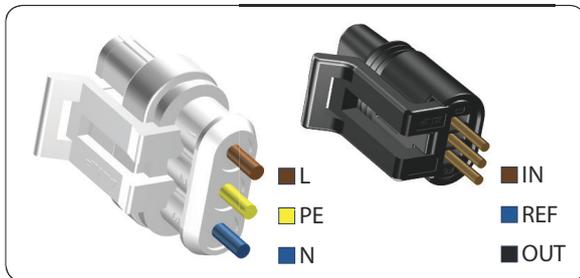
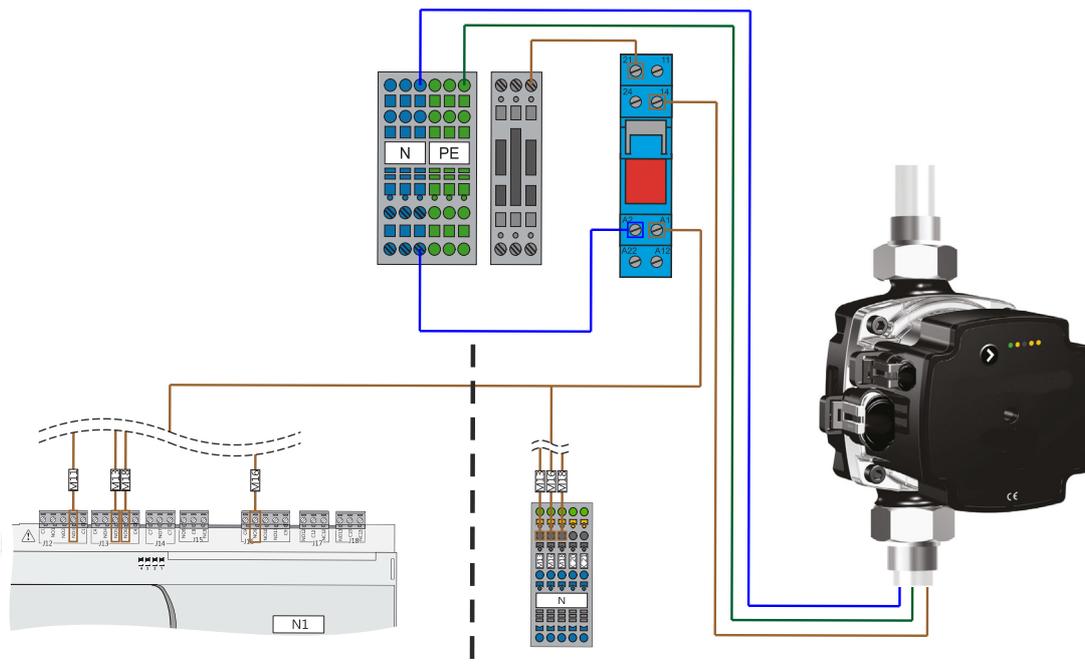


Abb. / Fig. / Fig. 3.1:

3.2 Anschluss Koppelrelais / /



⚠ ACHTUNG!

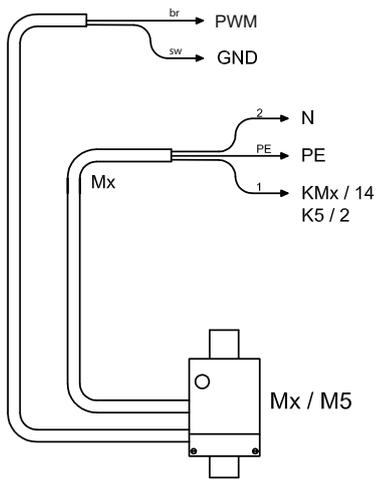
Je nach Wärmepumpentyp wird der Pumpendraht direkt am Wärmepumpenmanager oder auf der dafür vorgesehenen 3-Stockklemme aufgelegt

⚠ ATTENTION!

The pump wire is either placed directly on the heat pump manager or on the designated 3-level terminal block depending on the heat pump type.

⚠ ATTENTION !

Suivant le type de pompe à chaleur, le fil de la pompe est directement placé sur le gestionnaire de pompes à chaleur ou sur la borne à 3 niveaux prévue à cet effet.

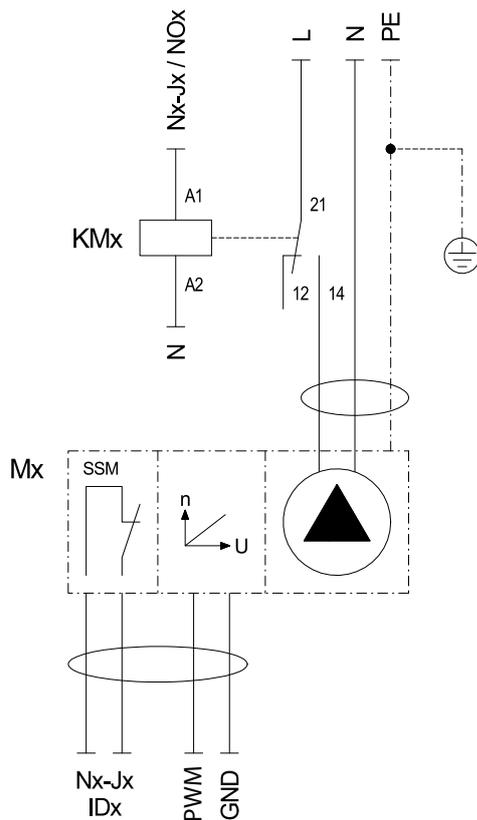


br = braun
 brown
 brun

sw = schwarz
 black
 noir

PE = Erdung
 Earthing
 Mise à la terre

3.3 Schaltplan / Circuit diagram / Schéma électrique



3.4 Legende zu Stromlaufplänen / Legend for Circuit Diagrams / Légendes des schémas électriques

Jx	Stecker von Nx	Plug from Nx	Connecteur de Nx
K5	Schütz Primärpumpe	Contacteur primary pump	Contacteur pompe primaire
KMx	Koppelrelais Pumpe	Pump coupling relay	Relais de couplage pompe
M11	Primärpumpe	Primary pump	Pomp primaire
Mx	Pumpe	Pump	Pompe
Nx	Regler	Controller	Régulateur

Garantiebedingungen und Kundendienstadresse siehe Montage- und Gebrauchsanweisung Wärmepumpe.

For the terms of the guarantee and after-sales service addresses, please refer to the Installation and Operating Instructions for Heat Pumps.

Pour les conditions de garantie et les adresses SAV, se référer aux instructions de montage et d'utilisation de la pompe à chaleur.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Subject to alterations and errors.
Sous réserve d'erreurs et modifications.