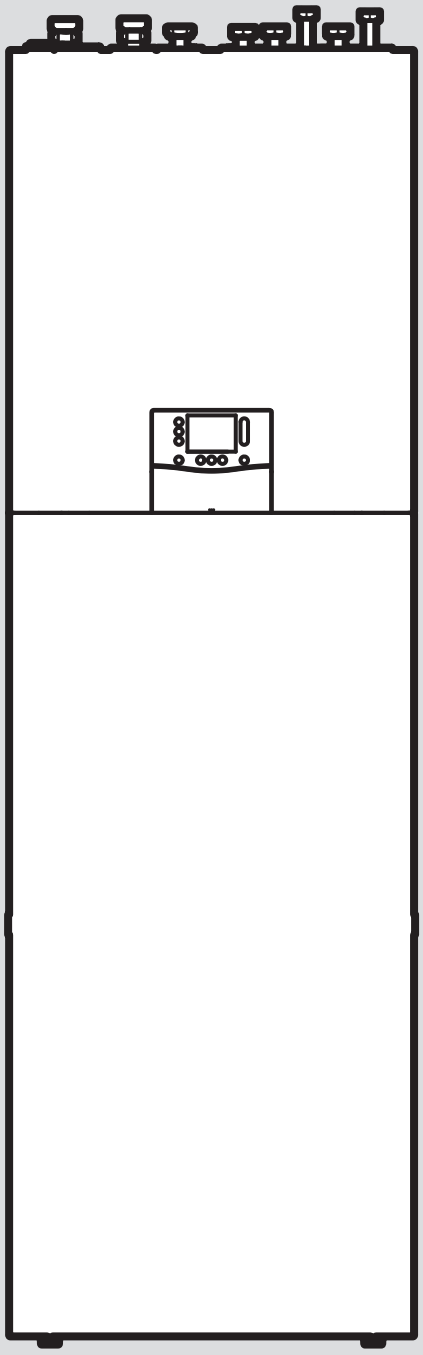
uniTOWER

VIH QW 190/7 E C2 12L



8000042064_02 - 30.09.2026

de Installations- und Wartungsanleitung

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1 Sicherheit 4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.2 Qualifikation 4
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) 6
2 Hinweise zur Dokumentation 7
2.1 Gültigkeit der Anleitung 7
3 Produktbeschreibung 7
3.1 Produktübersicht 7
3.2 Bedienelemente 7
3.3 Angaben auf dem Typenschild 8
3.4 Anschlusssymbole 8
3.5 Sicherheitseinrichtungen 8
3.6 CE-Kennzeichnung 9
4 Montage 9
4.1 Produkt auspacken 9
4.2 Lieferumfang prüfen 9
4.3 Aufstellort wählen 9
4.4 Abmessungen 10
4.5 Mindestabstände und Montagefreiräume 10
4.6 Produktabmessungen für den Transport 11
4.7 Produkt transportieren 11
4.8 Produkt bei Bedarf in zwei Module trennen 11
4.9 Verkleidung demontieren 12
4.10 Schaltkasten aufschwenken 13
4.11 Verkleidung montieren 14
4.12 Inneneinheit aufstellen 15
4.13 Trageschlaufen entfernen 15
5 Hydraulikinstallation 15
5.1 Installationsvorarbeiten durchführen 15
5.2 Kondensatablaufschlauch verlegen 15
5.3 Vorlauf und Rücklauf der Außeneinheit installieren 16
5.4 Kalt- und Warmwasseranschluss installieren 16
5.5 2 Heizkreisanschlüsse installieren 16
5.6 Erforderliches Heizwasservolumen sicherstellen 17
5.7 Zusätzliche Komponenten anschließen 17
6 Elektroinstallation 17
6.1 Elektroinstallation vorbereiten 17
6.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität 18
6.3 Anforderungen an elektrische Komponenten 18
6.4 Elektrische Trennvorrichtung 18
6.5 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren 18
6.6 Schaltkasten öffnen 18
6.7 Verdrahtung vornehmen 18
6.8 Stromversorgung herstellen 19
6.9 Stromaufnahme begrenzen 21
6.10 Anforderungen an die eBUS-Leitung 21
6.11 Sensorkabel und eBUS-Kabel des Systemreglers anschließen 21
6.12 Kommunikationskabel Außeneinheit anschließen 22
6.13 Internetmodul installieren 22
6.14 Externe Zirkulationspumpe anschließen 23
6.15 Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern 23
6.16 Externes Vorrangumschaltventil anschließen (optional) 23
6.17 Verwendung der Zusatzrelais 23
6.18 Kaskaden anschließen 23
6.19 Elektroinstallation prüfen 23
6.20 Schaltkasten schließen 23
7 Bedienung 23
7.1 Bedienkonzept 23
8 Inbetriebnahme 24
8.1 Vor dem Einschalten prüfen 24
8.2 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten 24
8.3 Produkt einschalten 25
8.4 Installationsassistenten durchlaufen 25
8.5 Installationsassistenten erneut starten 28
8.6 Ausreichenden Wasserdruck im Heizkreis sicherstellen 28
8.7 Funktion und Dichtheit prüfen 28
9 Inbetriebnahme weiterer Systemkomponenten 28
9.1 Systemregler in Betrieb nehmen 28
9.2 Inbetriebnahme des Internetmoduls 28
10 Anpassung an die Heizungsanlage 29
10.1 Ausreichenden Volumenstrom sicherstellen 29
10.2 Anlagen mit installiertem Trennspeicher 29
10.3 Heizungsanlage konfigurieren 29
10.4 Restförderhöhe des Produkts 29
10.5 Heizkreispumpe HK2 einstellen 30
10.6 Überströmventil einstellen 30
10.7 Legionellenschutz einstellen 31
10.8 Statistiken aufrufen 31
10.9 Prüfprogramme nutzen 31
10.10 Sensor-/Aktortests durchführen 31
10.11 Betreiber unterrichten 32
11 Funktionen 32
11.1 Energiebilanzregelung 32
11.2 Kompressorhysterese 32
12 Störungsbehebung 32
12.1 Servicepartner ansprechen 32
12.2 Datenübersicht (aktuelle Sensorwerte) anzeigen 32
12.3 Statuscodes (aktuellen Produktstatus) anzeigen 32
12.4 Fehlercodes prüfen 32
12.5 Fehlerspeicher abfragen 32

12.6 Notbetriebsmeldungen ... 33
12.7 Prüfprogramme und Aktorentests nutzen ... 33
12.8 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen ... 33
13 Inspektion und Wartung ... 33
13.1 Hinweise zu Inspektion und Wartung ... 33
13.2 Ersatzteile beschaffen ... 33
13.3 Wartungsmeldungen prüfen ... 34
13.4 Inspektion und Wartung vorbereiten ... 34
13.5 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen ... 34
13.6 Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen ... 34
13.7 Magnetitabscheider prüfen und reinigen ... 35
13.8 Warmwasserspeicher reinigen ... 36
13.9 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren ... 36
13.10 Elektrische Anschlüsse prüfen ... 36
13.11 Inspektion und Wartung abschließen ... 36
14 Reparatur und Service ... 36
14.1 Reparatur- und Servicearbeiten vorbereiten ... 36
14.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer ... 37
14.3 Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen ... 37
14.4 Heizkreis des Produkts entleeren ... 37
14.5 Warmwasserkreis des Produkts entleeren ... 37
14.6 Heizungsanlage entleeren ... 38
14.7 Elektrische Komponente austauschen ... 38
14.8 Anschlusskabel des Internetmoduls austauschen ... 38
14.9 Reparatur- und Servicearbeit abschließen ... 38
15 Außerbetriebnahme ... 38
15.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen ... 38
15.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen ... 38
16 Recycling und Entsorgung ... 38
16.1 Verpackung entsorgen ... 38
16.2 Produkt und Zubehöre entsorgen ... 38
17 Kundendienst ... 38
Anhang ... 39
A Funktionsschemata ... 39
A.1 Funktionsschema ... 39
B Verbindungsschaltpläne ... 40
B.1 Netzanschluss-Leiterplatte ... 40
B.2 Reglerleiterplatte ... 41
B.3 Leiterplatte Erweiterungsmodul ... 42
C Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21 ... 43
D Menüstruktur Fachhandwerkerebene ... 44
D.1 Übersicht Menü Fachhandwerkerebene ... 44
D.2 Menüpunkt Datenübersicht ... 44
D.3 Menüpunkt Installationsassistent ... 45
D.4 Menüpunkt QR-Servicecode ... 45
D.5 Menüpunkt Kontaktdaten Fachhandwerker ... 45
D.6 Menüpunkt Wartungsdatum ... 45
D.7 Menüpunkt Testprogramme ... 45
D.8 Menüpunkt Diagnosecodes ... 46
D.9 Menüpunkt Fehlerhistorie ... 49
D.10 Menüpunkt Notbetriebshistorie ... 49
D.11 Menüpunkt Zurücksetzen ... 49
D.12 Menüpunkt Werkseinstellungen ... 49
E Installations- und Inbetriebnahmeprotokoll ... 50
F Statuscodes ... 51
G Wartungscodes ... 53
H Reversible Notbetriebcodes ... 53
I Irreversible Notbetriebcodes ... 54
J Fehlercodes ... 55
K Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis ... 60
L Kennwerte interne Temperatursensoren, Speichertemperatur ... 60
M Kennwerte Außentemperatursensor DCF ... 60
N Technische Daten Internetmodul ... 61
O Technische Daten Inneneinheit ... 61
Stichwortverzeichnis ... 64

1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Das Produkt ist die Inneneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe.

Dieses Produkt ist eine Systemkomponente zur Regelung der Heizkreise und der Warmwasserbereitung in Verbindung mit einer Wärmepumpe, mittels Systemregler.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Das Produkt darf ausschließlich mit folgenden Außeneinheiten betrieben werden:

Zulässige Außeneinheiten aroTHERM
VWL x5/7.1 ... VWL x5/8.1 ...

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

– das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
– die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
– die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Code.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.2 Qualifikation

Für die hier beschriebenen Arbeiten ist eine abgeschlossene Berufsausbildung erforderlich. Der Fachhandwerker muss nachweislich über alle Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen, die nötig sind, um u. g. Arbeiten durchzuführen.

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

– Montage
– Demontage
– Installation
– Inbetriebnahme
– Inspektion und Wartung
– Reparatur
– Außerbetriebnahme

▸ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.
▸ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

Personen mit unzureichender Qualifikation dürfen o. g. Arbeiten keinesfalls durchführen.

Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Produktes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Kapitel vermitteln wichtige Sicherheitsinformationen. Diese Informationen zu lesen und zu beachten ist grundlegend, um Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, Sachschäden oder Umweltschäden abzuwenden.

1.3.1 Elektrizität

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, dann besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

▸ Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung

der Überspannungskategorie III für volle Trennung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ► Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ► Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ► Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

Durch zu hohe Anschlussspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ► Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.
- ► Achten Sie auf sachgemäße Trennung von Netzspannung und Schutzkleinspannung.
- ► Schließen Sie an den Klemmen O⊥, *AF, DCF, BUS, S20, S21, X25, X41* keine Netzspannung an.
- ► Schließen Sie das Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!

1.3.2 Heiße oder kalte Bauteile

An einigen Bauteilen, insbesondere an unisolierten Rohrleitungen, besteht die Gefahr von Verbrennungen und Erfrierungen.

- ► Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese Umgebungstemperatur erreicht haben.

1.3.3 Aufstellort

- ► Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche für das Betriebsgewicht des Produkts ausreichend tragfähig ist.
- ► Sorgen Sie dafür, dass das Produkt eben auf der Montagefläche aufliegt.
- ► Achten Sie darauf, die Wärmedämmung der Leitungen nicht zu beschädigen, um Kondensatbildung zu vermeiden.

1.3.4 Werkzeug, Material und Betriebsmittel

Um Sachschäden zu vermeiden:

- ► Verwenden Sie nur fachgerechtes Werkzeug.
- ► Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.
- ► Reichern Sie das Heizwasser nur mit den zugelassenen Frost- und Korrosionsschutzmitteln an.

1.3.5 Gewicht

Um Verletzungen beim Transport zu vermeiden:

- ► Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.3.6 Frost

Wenn sich Eis in den Leitungen befindet, kann die Anlage mechanisch beschädigt werden.

- ► Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Frostschutz.
- ► Schalten Sie die Anlage bei Frostgefahr nicht ein.

1.3.7 Sicherheitseinrichtungen

- ► Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ► Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.
- ► Stellen Sie sicher, dass sich die Heizungsanlage in einem technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- ► Stellen Sie sicher, dass keine Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt sind.
- ► Beheben Sie umgehend Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen.

1.3.8 Transport

Die Trageschlaufen können während des Transports die Frontverkleidung beschädigen.

Sie sind wegen Materialalterung nicht dafür vorgesehen bei einem späteren Transport erneut verwendet zu werden

- ► Demontieren Sie die Frontverkleidung, bevor Sie die Trageschlaufen verwenden.
- ► Schneiden Sie die Trageschlaufen nach der Inbetriebnahme des Produkts ab.

1.3.9 Installation

Spannungen in Anschlussleitungen

Spannungen in Anschlussleitungen können zu Undichtigkeiten führen.

- ► Montieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei.

Verbrühungsgefahr durch heißes Trinkwasser

An den Zapfstellen für Warmwasser besteht bei Warmwassertemperaturen über 50 °C Verbrühungsgefahr. Kleinkinder oder ältere Menschen können schon bei geringeren Temperaturen gefährdet sein.

- ▸ Wählen Sie die Temperatur so, dass niemand gefährdet wird.
- ▸ Informieren Sie den Betreiber über die Verbrühungsgefahr bei eingeschalteter Funktion **Legionellenschutz**.

1.3.10 Wartung, Störungsbehebung

Nicht behobene Störungen, Veränderungen an den Sicherheitseinrichtungen und unterlassene Wartung können zu Fehlfunktionen und Sicherheitsrisiken im Betrieb führen.

- ▸ Stellen Sie sicher, dass sich die Heizungsanlage in einem technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- ▸ Stellen Sie sicher, dass keine Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt sind.
- ▸ Beheben Sie umgehend Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- ▸ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien, Verordnungen und Gesetze.

2 Hinweise zur Dokumentation

- ► Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.
- ► Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

2.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für die Installation der folgenden Produkte in den jeweils angegebenen Ländern:

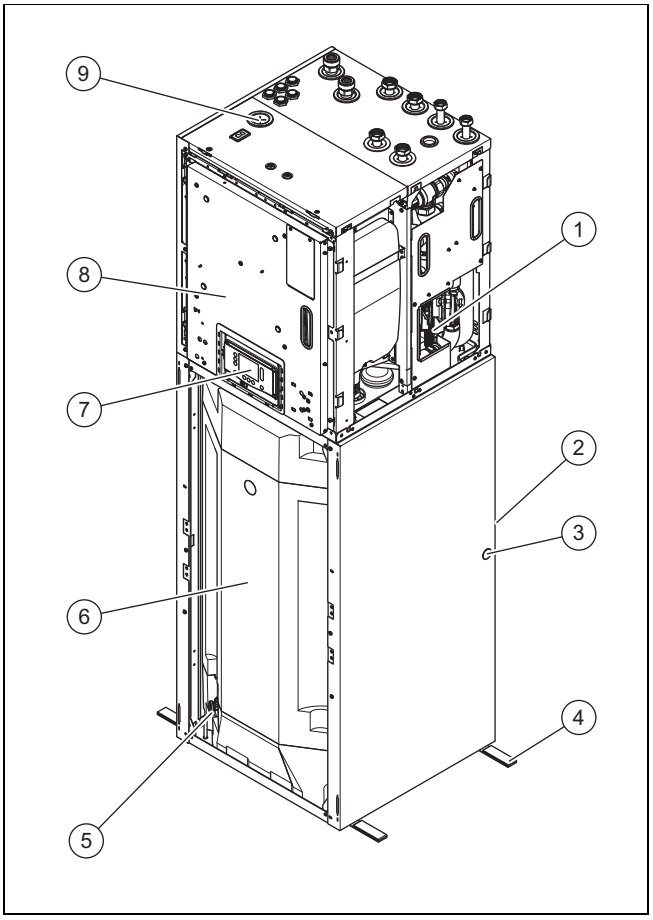
Produkt	Artikelnummer	Land
VIH QW 190/7 E C2 12L	0010039378	AT, DE

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktübersicht

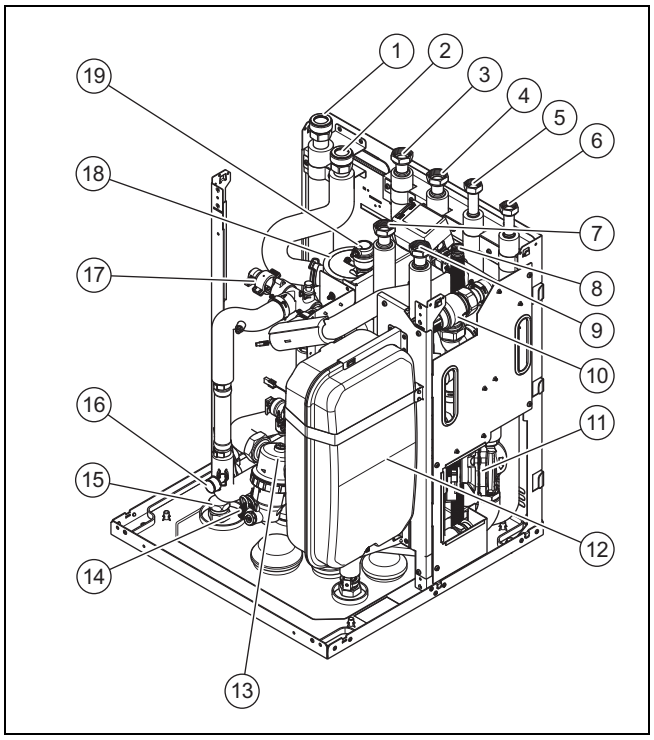
Das Produkt hält die technischen Anforderungen der IEC 61000-3-3 ein.

3.1.1 Aufbau des Produkts



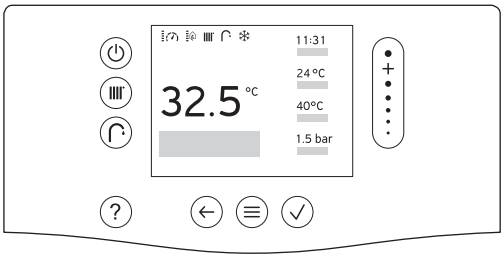
1 Hydraulikblock
2 optionaler Ausgang Kondensatablaufschlauch
3 optionaler Ausgang Kondensatablaufschlauch
4 Trageschlaufen
5 Füll- und Entleerungshahn Speicher
6 Warmwasserspeicher
7 Regler der Inneneinheit
8 Schaltkasten
9 Rohrausgang optionales Zirkulationspumpenzubehör

3.1.2 Aufbau des Hydraulikblocks



1 Rücklauf zur Außeneinheit, 1 1/4″ Außengewinde flachdichtend
3 Vorlauf von der Außeneinheit, 1 1/4″ Außengewinde flachdichtend
3 Heizungsvorlauf Gebäudekreis, Überwurf 1″ Innengewinde flachdichtend
4 Heizungsrücklauf Gebäudekreis, Überwurf 1″ Innengewinde flachdichtend
5 Anschluss Warmwasser, Überwurf 3/4″ Innengewinde flachdichtend
6 Anschluss Kaltwasser, Überwurf 3/4″ Innengewinde flachdichtend
7 Heizungsvorlauf (2. Heizkreis, gemischt)
8 Ablauf zur Kondensatwanne
9 Heizungsrücklauf (2. Heizkreis, gemischt)
10 Überströmventil
11 Heizkreispumpe (2. Heizkreis)
12 Ausdehnungsgefäß Heizkreis
13 Magnetitabscheider
14 Befüll- und Entleerungshahn Heizkreis
15 Anschluss optionales Zirkulationspumpenzubehör 1″ Außengewinde
16 Manometer
17 3-Wege-Ventil
18 Elektro-Zusatzheizung
19 Schnellentlüfter

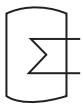
3.2 Bedienelemente



Bedienelement	Funktion
	– Entstörtaste: länger als 3 Sekunden drücken für Neustart
	Einstellen der Vorlauftemperatur bzw. Wunschtemperatur über den Systemregler
	Einstellen der Warmwassertemperatur über den Systemregler
	– Hilfe aufrufen
	– Eine Ebene zurück gehen – Eingabe abbrechen
	– Menü aufrufen – Zurück zum Hauptmenü – Grundanzeige aufrufen
	– Auswahl/Änderung bestätigen – Einstellwert speichern
	– Durch Menüstruktur navigieren – Einstellwert verringern oder erhöhen – Zu einzelnen Zahlen und Buchstaben navigieren

3.3 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Schaltkastens.

Angabe	Bedeutung
Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
VIH QW...	Nomenklatur
E S	Elektro-Zusatzheizung Edelstahltank
IP	Schutzklasse
	Regler
	Heizkreis
	Speicherbehälter, Füllmenge, zulässiger Druck
	Zusatzheizung
P max	Bemessungsleistung, maximal
P	Bemessungsleistung
I max	Bemessungsstrom, maximal
I	Anlaufstrom
MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck Heizkreis, Warmwasserkreis
L	Füllmenge

3.4 Anschlusssymbole

Symbol	Anschluss
	Heizkreis 1, Vorlauf
	Heizkreis 1, Rücklauf
	Heizkreis 2, Vorlauf
	Heizkreis 2, Rücklauf
	Vorlauf von der Außeneinheit
	Rücklauf zur Außeneinheit
	Warmwasserkreis, Kaltwasser
	Warmwasserkreis, Warmwasser

3.5 Sicherheitseinrichtungen

3.5.1 Frostschutzfunktion

Die Anlagenfrostschutzfunktion gewährleistet bei niedrigen Außentemperaturen eine Mindesttemperatur des Heizwassers, um ein Einfrieren des Heizkreises zu verhindern.

3.5.2 Wassermangelsicherung

Ein Drucksensor in der Außeneinheit überwacht ständig den Druck im Heizkreis, um einen möglichen Heizwassermangel zu verhindern.

Wenn Druck im Heizkreis ≤ Min. Betriebsdruck, dann wird eine Wartungsmeldung (→ Anhang G) ausgegeben.

Wenn Druck im Heizkreis ≤ Mindestdruck, dann wird eine Fehlermeldung (→ Anhang J) ausgegeben und die angeschlossenen Produkte solange ausgeschaltet, bis der Betriebsdruck wieder über dem Mindestdruck liegt.

Wenn der Druck im Heizkreis ≤ 0,1 MPa (1 bar) liegt, dann erscheint eine Wartungsmeldung unter dem minimalen Betriebsdruck.

– Mindestdruck Heizkreis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

3.5.3 Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsetzen der Pumpen für Heizwasser. Die Pumpen, die 23 Stunden lang nicht in Betrieb waren, werden nacheinander für die Dauer von 10 - 20 Sekunden eingeschaltet.

3.5.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Heizkreis

Wenn die Temperatur im Heizkreis der internen Elektro-Zusatzheizung die Maximaltemperatur (Auslösebereich 92 - 98 °C) überschreitet, dann schaltet der STB die Elektro-Zusatzheizung verriegelnd ab. Nach Auslösen muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer ersetzt werden.

– Heizkreistemperatur max.: 98 °C $^{-6\ K}$

3.6 CE-Kennzeichnung

CE

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen EU-Rechtsvorschriften erfüllen.

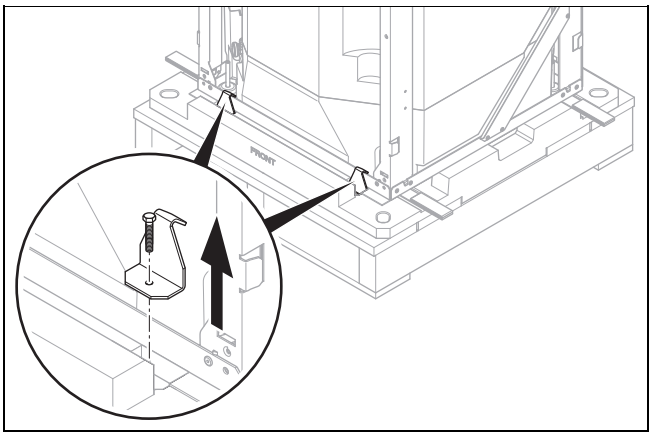
Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

Das mitgelieferte Internetmodul entspricht der Richtlinie 2014/53/EU. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective

4 Montage

4.1 Produkt auspacken

1. Entfernen Sie die äußeren Verpackungsteile, ohne das Produkt zu beschädigen.
2. Entnehmen Sie die Dokumentation.
3. Entnehmen Sie den Anschlussbeipack.
4. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.9.1)



5. Demontieren Sie 4 Transportsicherungen vorn und hinten an der Palette.

4.2 Lieferumfang prüfen

► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Menge	Bezeichnung
1	Produkt
1	Beipack Dokumentation
1	Beipack Hydraulik (Füll- und Absperrhähne, Sicherheitsgruppe, Befülleinrichtung, Verschlusskappe für Kondensatablauföffnung in Verkleidung)
1	1 separater Karton mit Steckverbindern (Modbus, eBUS, DCF)
1	1 separater Karton mit Internetmodul **VR 940**

4.3 Aufstellort wählen

► Wählen Sie einen trockenen Innenraum, der durchgängig frostsicher ist, die maximale Aufstellhöhe nicht überschreitet und der die zulässige Umgebungstemperatur nicht unter- oder überschreitet.
  – Zulässige Umgebungstemperatur bei Freiaufstellung: 7 … 40 °C
  – Zulässige Umgebungstemperatur bei Nischenaufstellung: 7 … 35 °C
  – Zulässige Umgebungstemperatur bei Schrankeinbau: 7 … 25 °C
  – Zulässige relative Luftfeuchte: 20 … 80 %

► Der Aufstellort muss unter 2.000 Meter über Normalhöhennull liegen.

► Achten Sie darauf, dass die erforderlichen Mindestabstände eingehalten werden können.

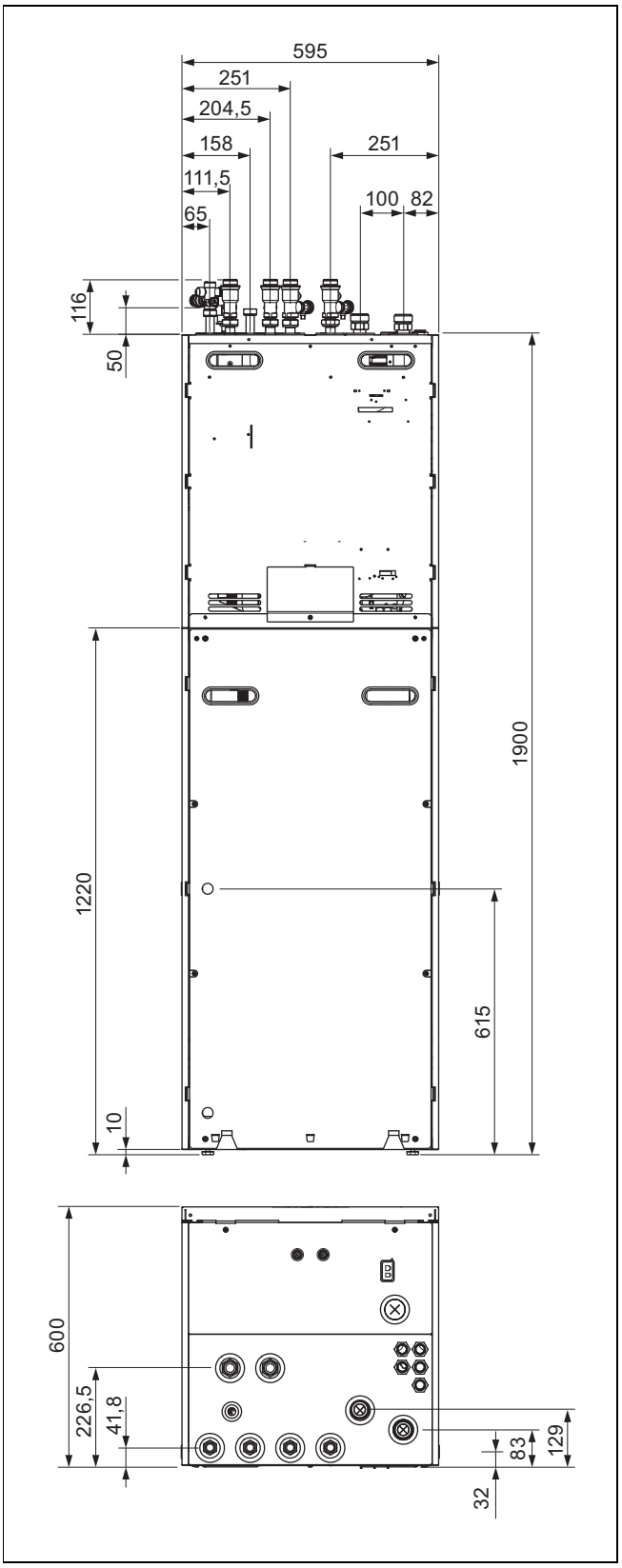
► Beachten Sie den zulässigen Höhenunterschied zwischen Außeneinheit und Inneneinheit. Siehe Technische Daten (→ Anhang O).

► Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellorts, dass die Wärmepumpe im Betrieb Schwingungen auf den Boden oder auf in der Nähe liegende Wände übertragen kann.

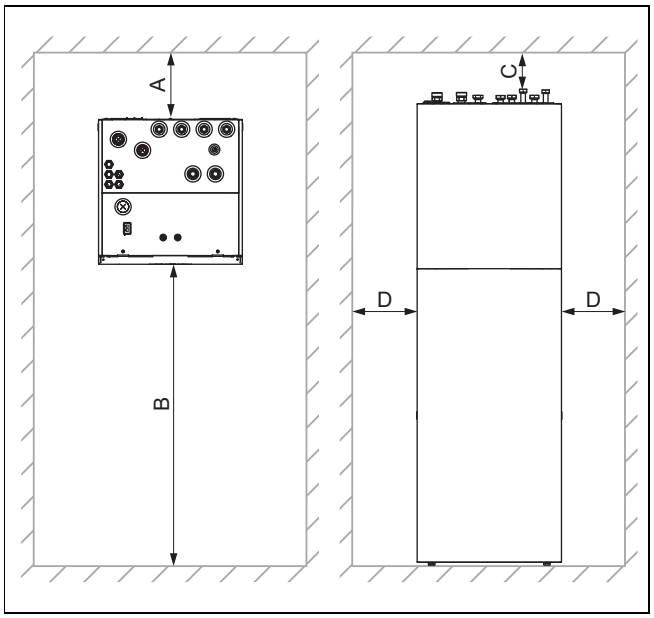
► Stellen Sie sicher, dass der Boden eben und ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts inkl. der Füllung des Warmwasserspeichers tragen zu können.

► Sorgen Sie dafür, dass eine zweckmäßige Rohrführung (warmwasser- und heizungsseitig) erfolgen kann.

4.4 Abmessungen



4.5 Mindestabstände und Montagefreiräume



A	0 mm	C	> 200 - 250 mm mit Anschlussbeipack
B	≥ 550 mm	D	≥ 2,5 mm

- ► Um den Zugang bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu erleichtern, sehen Sie ggf. mehr seitlichen Abstand als den geforderten Mindestabstand vor.
- ► Achten Sie bei Verwendung der Zubehöre auf die Mindestabstände/Montagefreiräume.

Hinweis

Für den Schrankeinbau kann der Abstand (D) für Wartungs- und Reparaturarbeiten auf 2,5 mm reduziert werden.

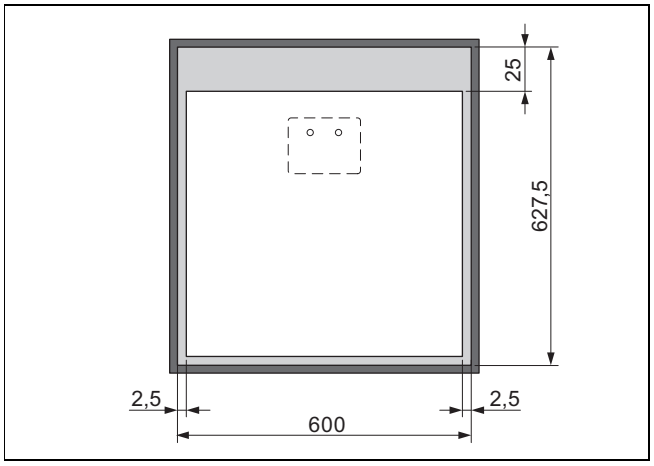
Schrankeinbau

Voraussetzungen

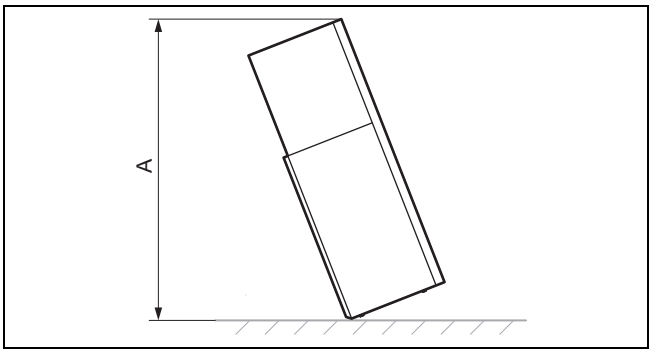
Das Produkt darf nur in einen Schrank eingebaut werden, wenn sichergestellt werden kann, dass 25 °C Umgebungstemperatur um das Produkt selbst nicht überschritten wird.

Mindestabstände bei Schrankeinbau

Notwendige Abstände in mm



4.6 Produktabmessungen für den Transport



A Mit Verpackung:
2320 mm
Ohne Verpackung:
1980 mm

4.7 Produkt transportieren

Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Tragen schwerer Lasten!

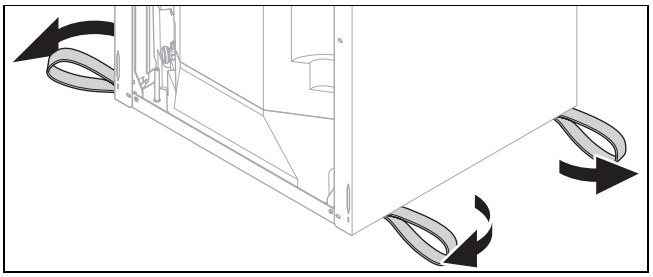
Das Tragen schwerer Lasten kann zu Verletzungen führen.

► Beachten Sie alle geltenden Gesetze und sonstigen Vorschriften, wenn Sie schwere Produkte tragen.

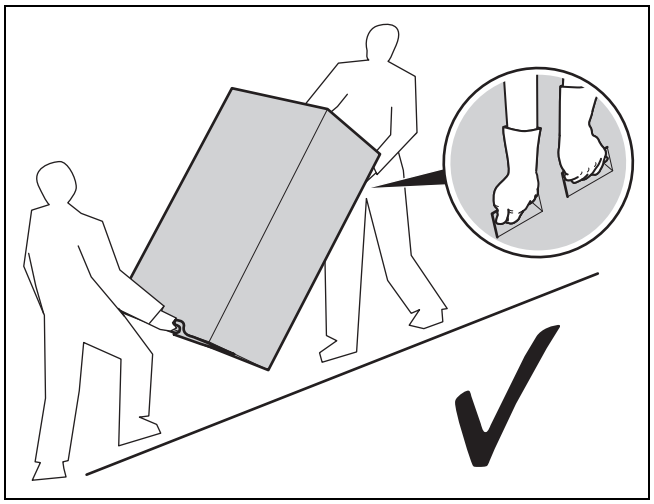
1. Wenn die räumlichen Gegebenheiten eine Einbringung im Ganzen nicht zulassen, dann trennen Sie das Produkt in zwei Module.
2. Transportieren Sie das Produkt zum Aufstellort. Nutzen Sie als Transporthilfen die Griffmulden auf der Rückseite sowie die Trageschlaufen vorn an der Unterseite.

4.7.1 Trageschlaufen verwenden

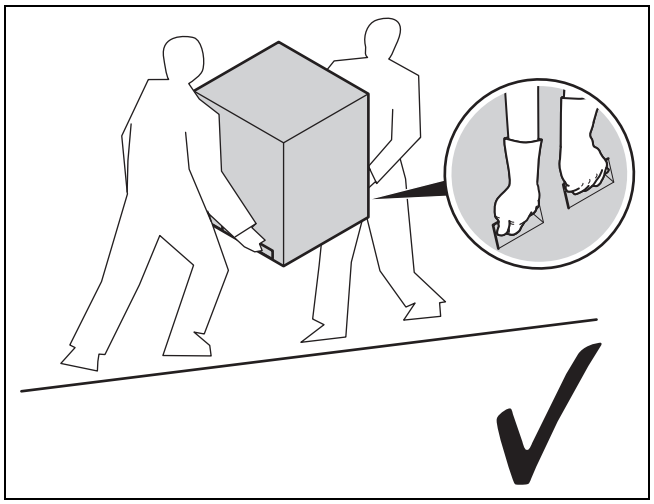
1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.9.1)
2. Verwenden Sie für einen sicheren Transport die Trageschlaufen an den Füßen des Produkts.



3. Wenn sich die Trageschlaufen unter dem Produkt befinden, dann schwenken Sie diese heraus.



4. Transportieren Sie den unteren Teil des Produkts immer wie oben dargestellt.



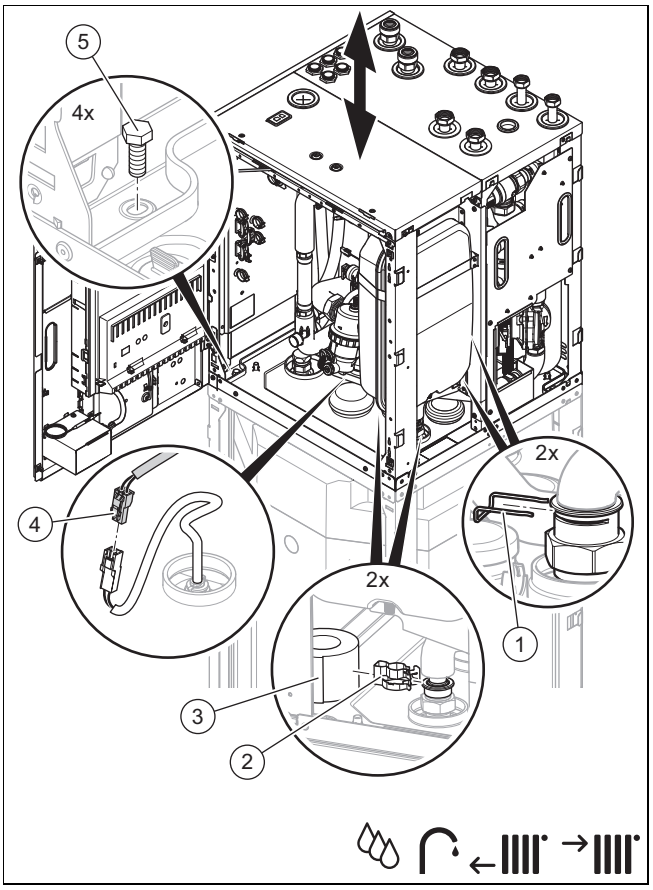
5. Transportieren Sie den oberen Teil des Produkts immer wie oben dargestellt.

4.8 Produkt bei Bedarf in zwei Module trennen

Hinweis

Zur Trennung des Produkts ist eine Deckenhöhe von mindestens 2,02 m erforderlich.

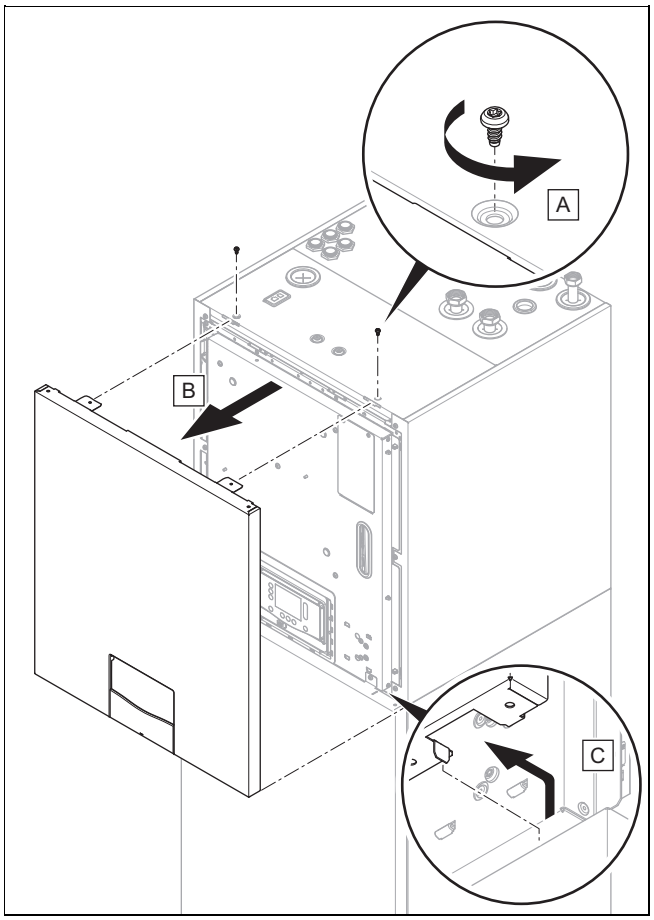
1. Demontieren Sie die Frontverkleidung (→ Kapitel 4.9.1).
2. Demontieren Sie die Seitenverkleidung (→ Kapitel 4.9.2).
3. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite. (→ Kapitel 4.10)



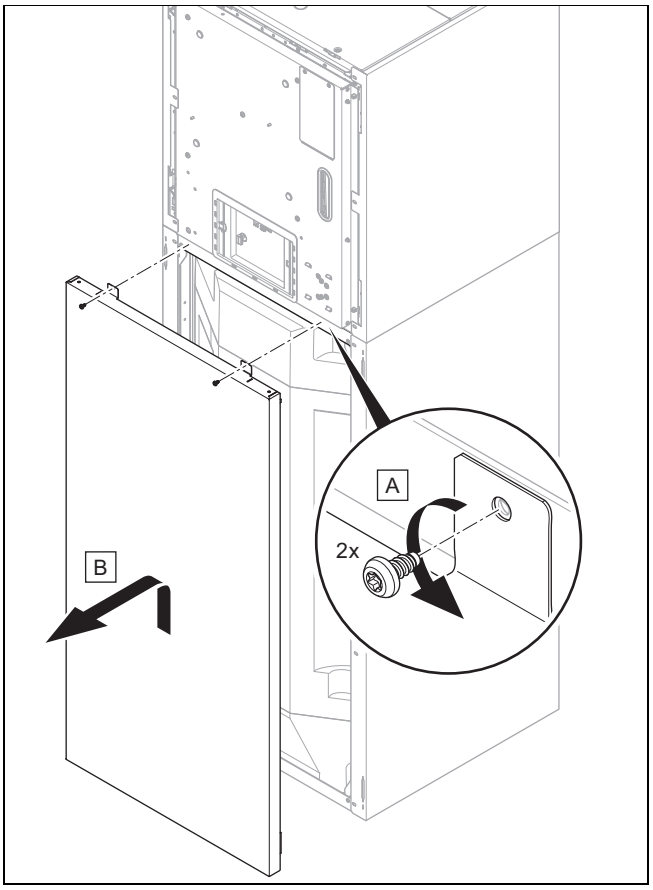
4. Schieben Sie die Wärmedämmungen **(3)** an den Rohrverbindungen nach oben.
5. Ziehen Sie die Klammern **(1)** und **(2)** an den Rohrverbindungen ab.
6. Trennen Sie die Verrohrung.
7. Ziehen Sie den Stecker **(4)** des Speichertemperatursensors ab.
8. Entfernen Sie 4 Schrauben **(5)**.
9. Heben Sie mithilfe der Griffmulden den oberen Teil **(6)** des Produkts ab.
10. Gehen Sie für die Montage des Produkts in umgekehrter Reihenfolge vor.
11. Achten Sie darauf, die Wärmedämmungen an den Rohrverbindungen wieder korrekt zu montieren, damit kein Kondensat entstehen kann.

4.9 Verkleidung demontieren

4.9.1 Frontverkleidung demontieren

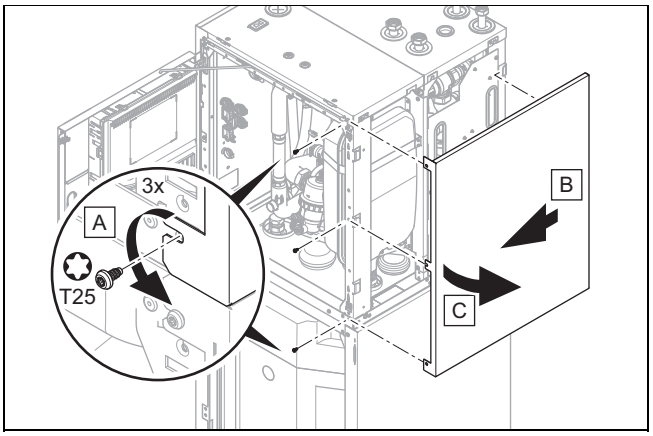


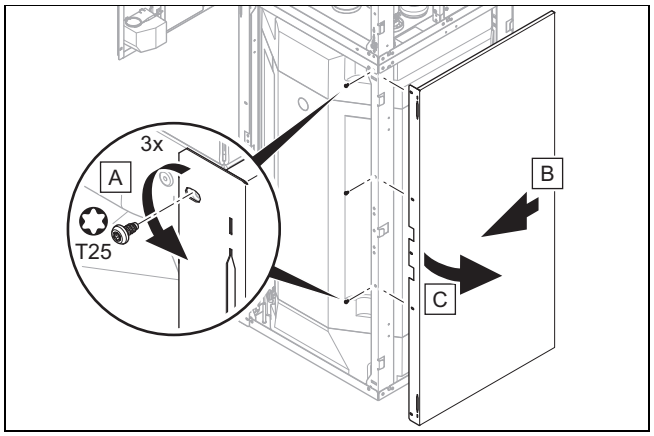
1. Entfernen Sie die zwei Schrauben und heben Sie den oberen Teil der Frontverkleidung nach vorn ab.



2. Entfernen Sie die beiden Schrauben und heben Sie den unteren Teil der Frontverkleidung an und ziehen ihn nach vorn ab.

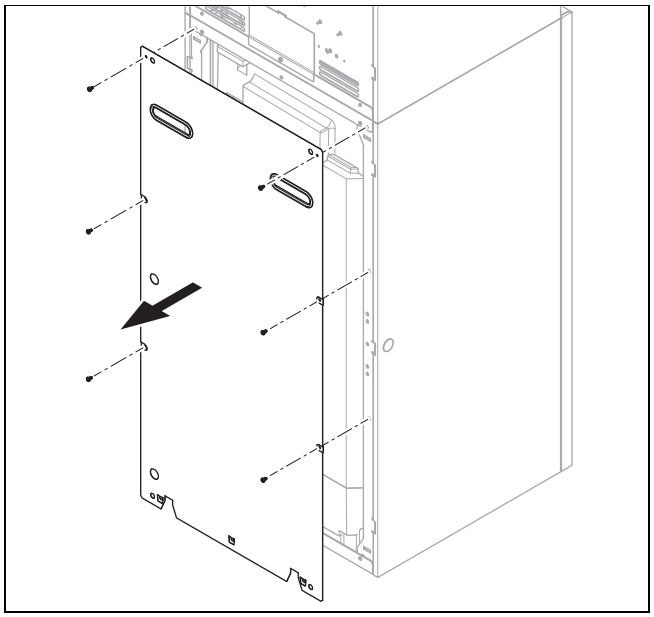
4.9.2 Seitenverkleidung demontieren





1. Demontieren Sie die Seitenverkleidung, wie in den Abbildungen dargestellt.

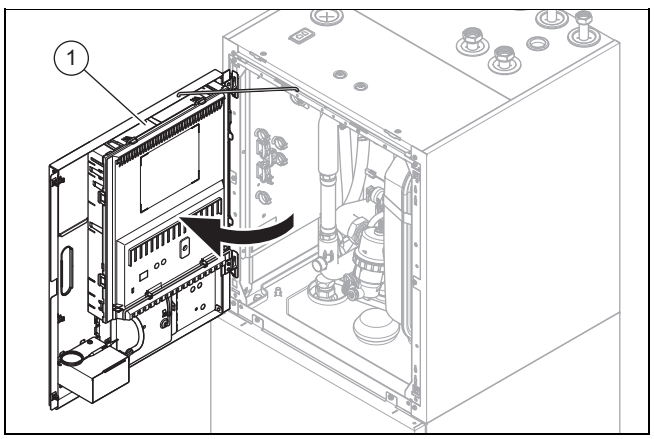
4.9.3 Rückwand demontieren



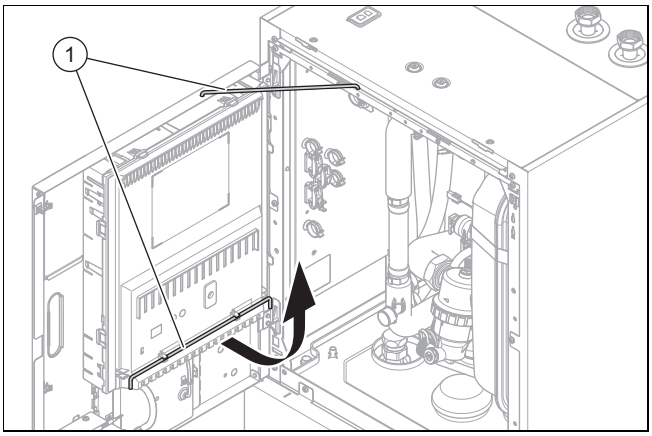
1. Demontieren Sie die Rückwand, wie in der Abbildung dargestellt.
2. Montieren Sie die Rückwand in umgekehrter Reihenfolge.

4.10 Schaltkasten aufschwenken

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.9.1)



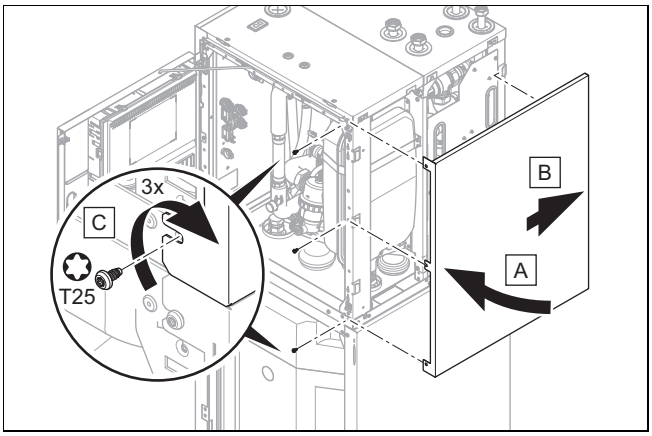
2. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite.

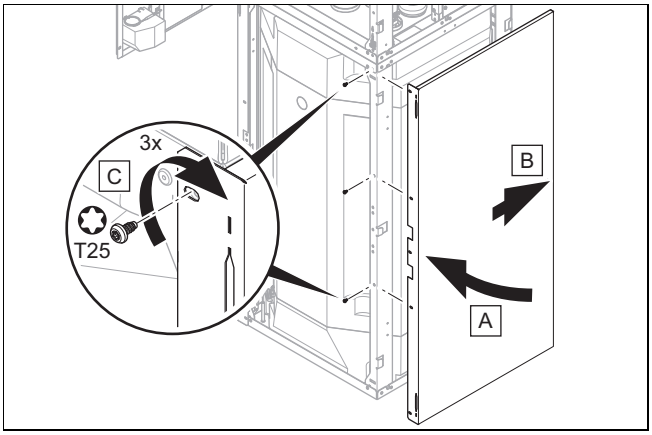


3. Fixieren Sie den Schaltkasten mit der Arretierstange **(1)**.

4.11 Verkleidung montieren

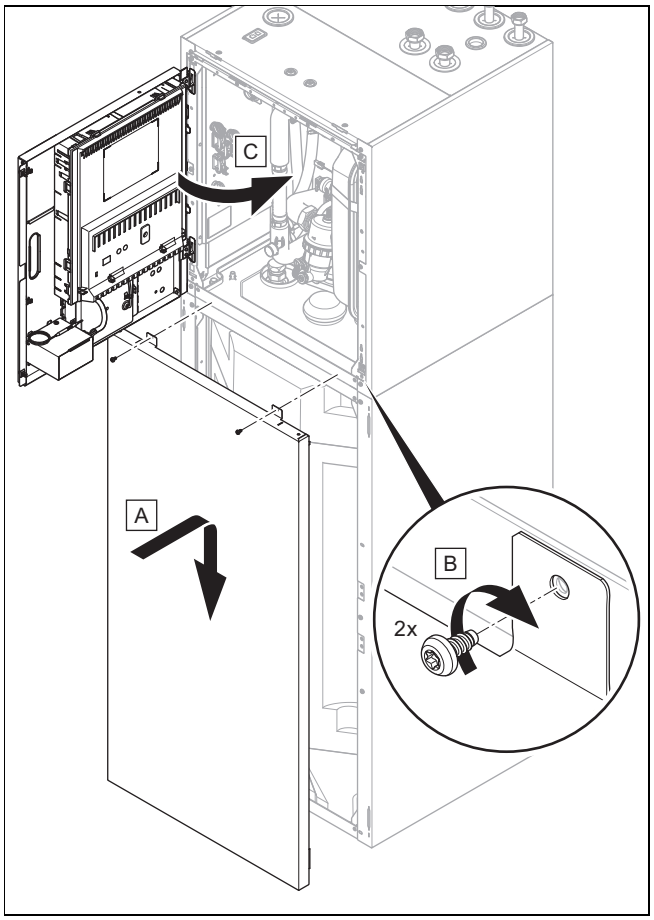
4.11.1 Seitenverkleidung montieren



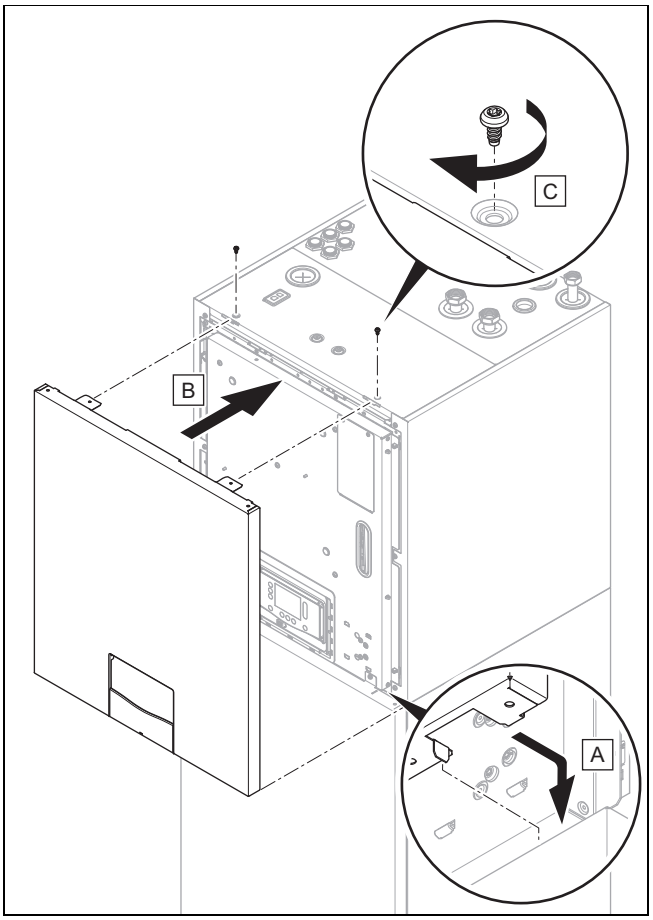


1. Montieren Sie die Seitenverkleidung, wie in den Abbildungen dargestellt.

4.11.2 Frontverkleidung montieren



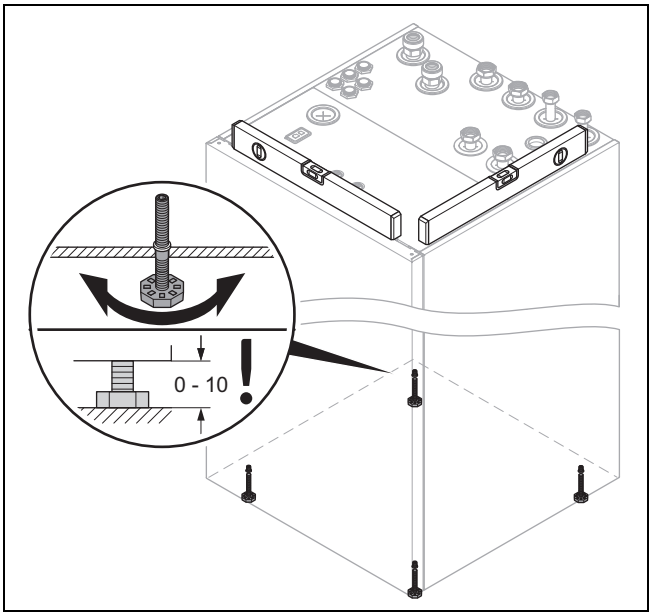
1. Hängen Sie den unteren Teil der Frontverkleidung mit den Haltewinkeln in die Aussparungen in der Seitenverkleidungen und senken Sie ihn ab.
2. Fixieren Sie den unteren Teil der Frontverkleidung mit den beiden Schrauben.
3. Entfernen Sie die Arretierstange vom Schaltkasten.
4. Befestigen Sie die Arretierstange am Halter an der Schaltkastenabdeckung.
5. Schwenken Sie den Schaltkasten zurück.



6. Stecken Sie die obere Frontverkleidung an und fixieren Sie diese mit den zwei Schrauben.

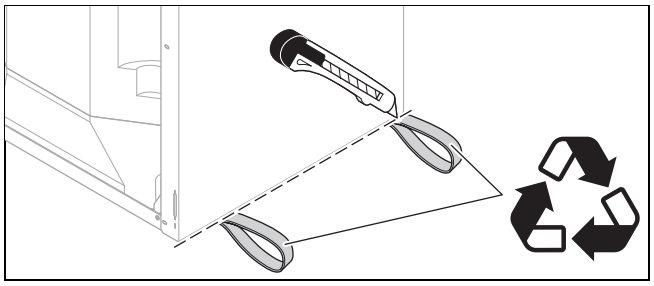
4.12 Inneneinheit aufstellen

1. Berücksichtigen Sie bei der Aufstellung das Gewicht des Produkts einschließlich seines Wasserinhalts.
   – siehe Technische Daten (→ Anhang O).



2. Richten Sie das Produkt durch Einstellen der Stellfüße waagerecht aus.

4.13 Trageschlaufen entfernen



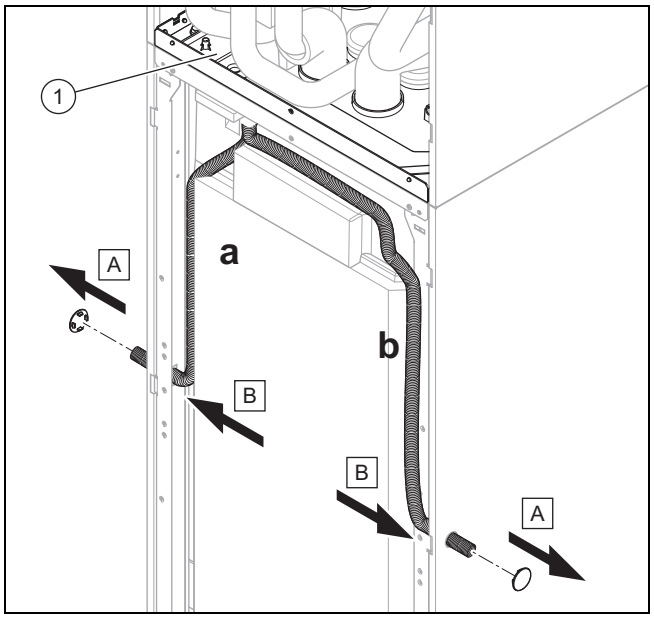
1. Nachdem Sie das Produkt aufgestellt haben, schneiden Sie die Trageschlaufen ab und entsorgen Sie diese vorschriftsgemäß.
2. Bringen Sie die Frontverkleidung des Produkts wieder an.

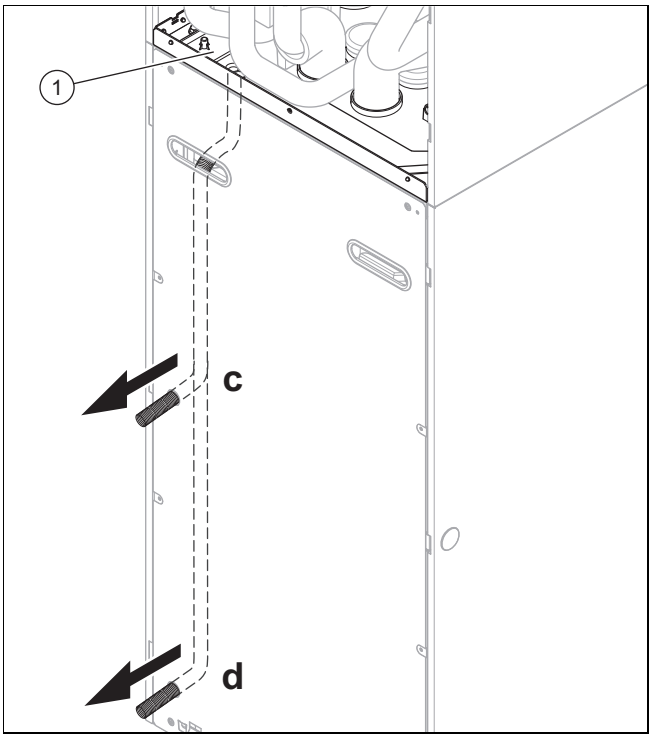
5 Hydraulikinstallation

5.1 Installationsvorarbeiten durchführen

- ► Installieren Sie die folgenden Komponenten, vorzugsweise aus dem Zubehör des Herstellers:
  - – ein Sicherheitsventil, einen Absperrhahn und ein Manometer am Heizungsrücklauf
  - – eine Sicherheitsgruppe und einen Absperrhahn am Kaltwasserzulauf des Warmwasserspeichers.
  - – einen Absperrhahn am Heizungsvorlauf
- ► Prüfen Sie, ob das Volumen des eingebauten Ausdehnungsgefäßes für das Heizungssystem ausreicht. Wenn das Volumen des eingebauten Ausdehnungsgefäßes nicht ausreicht, dann installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß im Heizungsrücklauf, möglichst nah am Produkt.
- ► Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Produkts sorgfältig durch, um mögliche Rückstände zu entfernen, die sich im Produkt ablagern und zu Beschädigungen führen können.

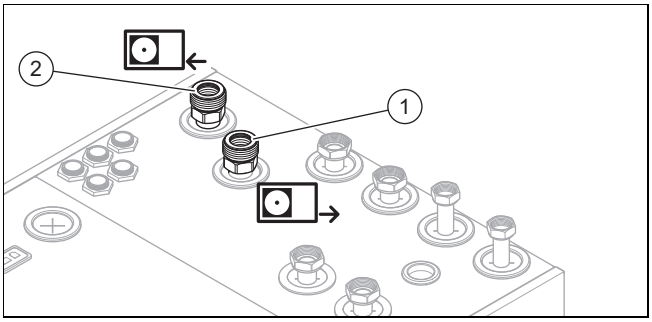
5.2 Kondensatablaufschlauch verlegen





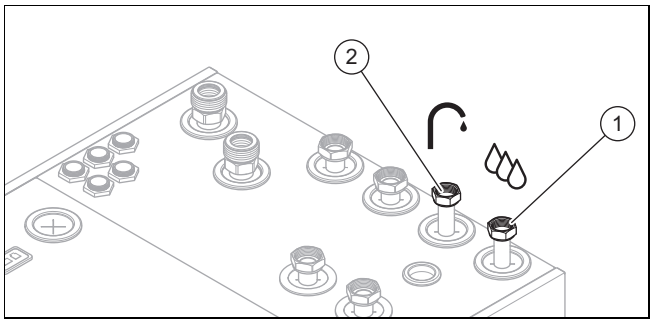
1. Wählen Sie eine der möglichen Öffnungen in der Verkleidung für den Kondensatablaufschlauch (Länge 180 mm) der Kondensatwanne **(1)** und verlegen Sie den Kondensatablaufschlauch dorthin.
2. Demontieren Sie ggf. die Rückwand oder eine der Seitenverkleidungen.
3. Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch für Kondensat und Sicherheitsventil in einen Siphon mündet, der den Austritt von Ammoniak und schwefelhaltigen Gasen verhindert.

5.3 Vorlauf und Rücklauf der Außeneinheit installieren

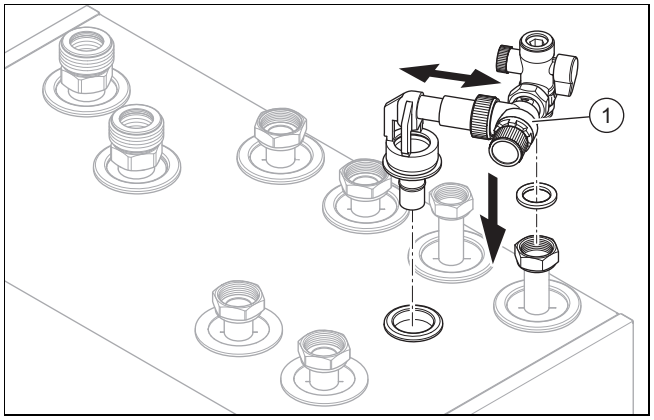


► Installieren Sie Rücklauf **(2)** und Vorlauf **(1)** der Außeneinheit normgerecht.
  – siehe Anschlusssymbole (→ Kapitel 3.4).

5.4 Kalt- und Warmwasseranschluss installieren

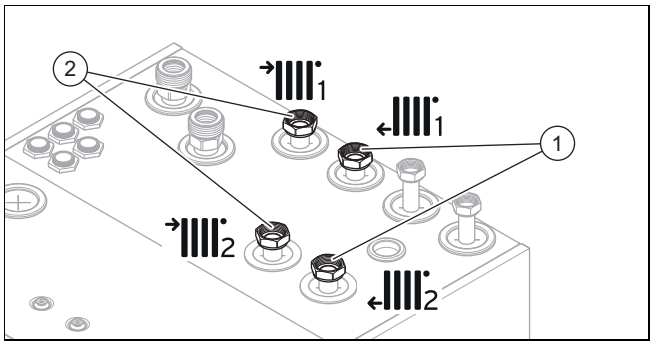


1. Installieren Sie den Kaltwasseranschluss **(1)** und den Warmwasseranschluss **(2)** normgerecht.
  – siehe Anschlusssymbole (→ Kapitel 3.4).

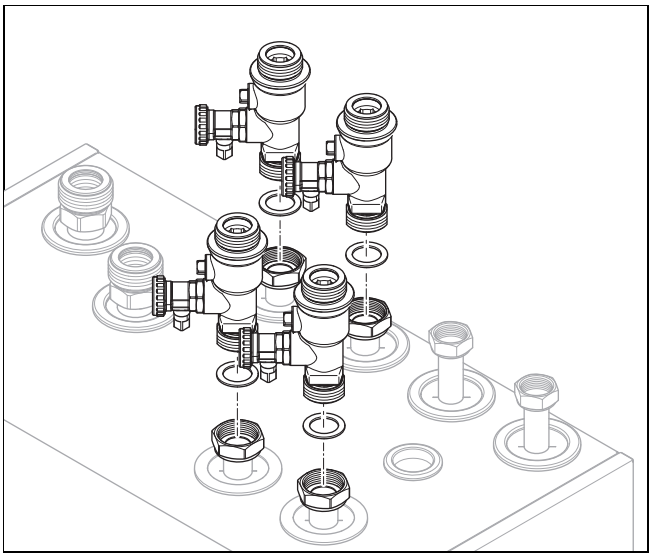


2. Installieren Sie das Sicherheitsventil aus dem Beipack am Kaltwasseranschluss.
  – siehe Anschlusssymbole (→ Kapitel 3.4).

5.5 2 Heizkreisanschlüsse installieren



1. Installieren Sie den Vorlauf **(2)** und den Rücklauf **(1)** der Heizkreisanschlüsse normgerecht.
  – siehe Anschlusssymbole (→ Kapitel 3.4).



2. Installieren Sie vier Füll- und Entleerungshähne **(1)** aus dem Beipack.

5.6 Erforderliches Heizwasservolumen sicherstellen

An der Außeneinheit kann bei Außentemperaturen unter 5 °C Tauwasser an den Lamellen des Verdampfers gefrieren und Reif bilden. Die Bereifung wird automatisch erkannt und in bestimmten Zeitabständen automatisch abgetaut.

Die zur Abtauung benötigte Wärmeenergie wird der Heizungsanlage entnommen.

Ein korrekter Enteisungsbetrieb wird nur dann ermöglicht, wenn eine Mindestmenge an Heizwasser in der Heizungsanlage zirkuliert (→ Installationsanleitung der Außeneinheit).

Hinweis

Um ein zusätzliches Heizwasser-Puffervolumen zur Verfügung zu haben und die Robustheit des Systems zu erhöhen, sollte der Systemregler im Wohnzimmer (Führungsraum) installiert werden. (→ Kapitel 9.1)

5.7 Zusätzliche Komponenten anschließen

Sie können folgende Komponenten installieren:

– Warmwasser-Zirkulationspumpe
– Pufferspeicher für die Heizung
– Internetmodul **VR 940**
– Fremdstromanode
– Warmwasser-Ausdehnungsgefäß (wasserdurchströmt)
– Anschlussset

6 Elektroinstallation

6.1 Elektroinstallation vorbereiten

Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!

Ein unsachgemäß ausgeführter elektrischer Anschluss kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

► Führen Sie die Elektroinstallation nur durch, wenn Sie ausgebildeter Fachhandwerker und für diese Arbeit qualifiziert sind.

1. Beachten Sie die technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz des Energieversorgungsunternehmens.
2. Ermitteln Sie über das Typenschild, ob das Produkt einen elektrischen Anschluss 1~/230V oder 3~/400V benötigt.
3. Das Produkt ist werksseitig für den ungesperrten Anschluss 1~/230V vorkonfiguriert.
4. Ermitteln Sie, ob die Stromversorgung für das Produkt mit einem Eintarifzähler oder mit einem Zweitarifzähler ausgeführt werden soll.
5. Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) mit voller Abschaltung entsprechend der Überspannungskategorie III an.
6. Schließen Sie an Klemmen für Niederspannung keine Netzspannung an.
7. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab.
8. Berücksichtigen Sie in jedem Fall die Installationsbedingungen (bauseits).
9. Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Stromnetzes jener der Verkabelung der Hauptstromversorgung des Produkts entspricht.
10. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Netzanschluss jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.
11. Ermitteln Sie, ob die Funktion EVU-Sperre für das Produkt vorgesehen ist, und wie die Stromversorgung des Produkts, je nach Art der Abschaltung, ausgeführt werden soll.
12. Wenn der örtliche Versorgungsnetzbetreiber vorschreibt, dass die Wärmepumpe über ein Sperrsignal gesteuert werden soll, dann montieren Sie einen entsprechenden, vom Versorgungsnetzbetreiber vorgeschriebenen Kontaktschalter.
13. Beachten Sie die Anschlusslast für alle angeschlossenen externen Aktoren (*X11, X13, X14, X15, X17*) von zusammen max. 2 A.
14. Wenn die Leitungslänge 10 m übersteigt, dann bereiten Sie die voneinander getrennte Verlegung von Netzanschlusskabel und Kommunikationskabel vor.

6.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität

Für die Netzspannung des 1-phasigen 230V-Netzes muss eine Toleranz von +10% bis -15% gegeben sein.

Für die Netzspannung des 3-phasigen 400V-Netzes muss eine Toleranz von +10% bis -15% gegeben sein. Für die Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen Phasen muss eine Toleranz +-2% gegeben sein.

6.3 Anforderungen an elektrische Komponenten

- ► Verwenden Sie Trennschalter, die der Überspannungskategorie III für volle Trennung entsprechen.
- ► Verwenden Sie für den Netzanschluss flexible Schlauchleitungen vom Typ H05RN-F, die der Norm 60245 IEC 57 entsprechen.
- ► Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
- ► Ermitteln Sie die erforderlichen Aderquerschnitte in Abhängigkeit von der jeweiligen Verlegeart anhand der in den technischen Daten angegebenen maximalen elektrischen Leistungsaufnahme.
  - – 3-phasig 400 V: Aderquerschnitt ≥ 1,5 mm^2
  - – 1-phasig 230 V: Aderquerschnitt ≥ 2,5 mm^2
- ► Wenn Sie weitere Verbraucher an das Produkt anschließen, dann legen Sie den Aderquerschnitt und den Leitungsschutzschalter neu aus.
  - – Die Werte für die minimalen Aderquerschnitte gelten weiterhin.
- ► Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss an einen Leitungsschutzschalter vom Typ B16 (Mindestanforderung für 400 V-Anschluss) bzw. Typ B25 (Mindestanforderung für 230 V-Anschluss) an.
  - – Bei 3-phasigem Netzanschluss muss der Leitungsschutzschalter 3-polig schaltend sein.

6.4 Elektrische Trennvorrichtung

Die elektrischen Trennvorrichtungen werden in dieser Anleitung auch als Trennschalter bezeichnet. Als Trennschalter wird üblicherweise die Sicherung beziehungsweise der Leitungsschutzschalter verwendet, der im Zähler-/Sicherungskasten des Gebäudes verbaut ist.

6.5 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren

Die Wärmeerzeugung der Wärmepumpe kann zeitweise abgeschaltet werden. Die Abschaltung erfolgt durch das Energieversorgungsunternehmen und üblicherweise mit einem Rundsteuerempfänger.

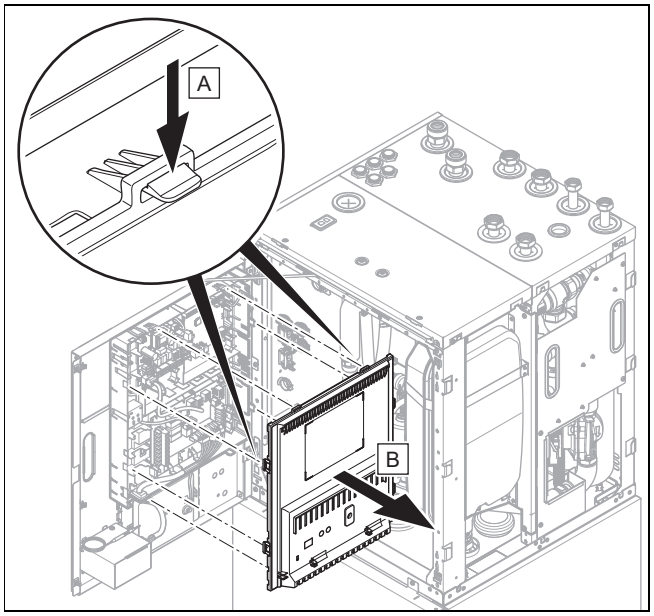
- ► Verbinden Sie ein 2-poliges Steuerkabel mit dem Relaiskontakt (potentialfrei) des Rundsteuerempfängers und mit dem Anschluss S21, siehe Anhang.

Hinweis
Bei einer Steuerung über den Anschluss S21 muss die Energieversorgung bauseits nicht getrennt werden.

- ► Stellen Sie im Systemregler ein, ob die Zusatzheizung, der Kompressor, oder beides gesperrt werden soll.

6.6 Schaltkasten öffnen

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.9.1)
2. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite. (→ Kapitel 4.10)
3. Arretieren Sie den Schaltkasten ggf. mit der beiliegenden Haltestange.



4. Lösen Sie die Clips aus den Halterungen und nehmen Sie die Schaltkastenabdeckung ab.

6.7 Verdrahtung vornehmen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

An den Netzanschlussklemmen *L1, L2, L3* und *N* liegt eine Dauerspannung an:

- ► Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
- ► Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.
- ► Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

Gefahr!
Risiko von Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße Installation!

Netzspannung an falschen Klemmen und Steckerklemmen kann die Elektronik zerstören.

- ► Achten Sie auf sachgemäße Trennung von Netzspannung und Schutzkleinspannung.
- ► Schließen Sie an den Klemmen O⊥, *AF, DCF, BUS, S20, S21, X25, X41* keine Netzspannung an.
- ► Schließen Sie das Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!

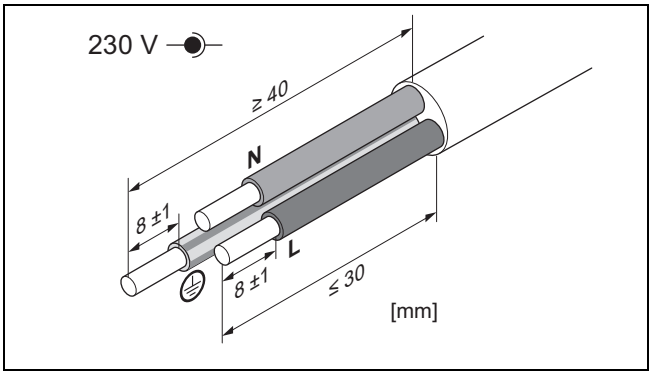
Hinweis

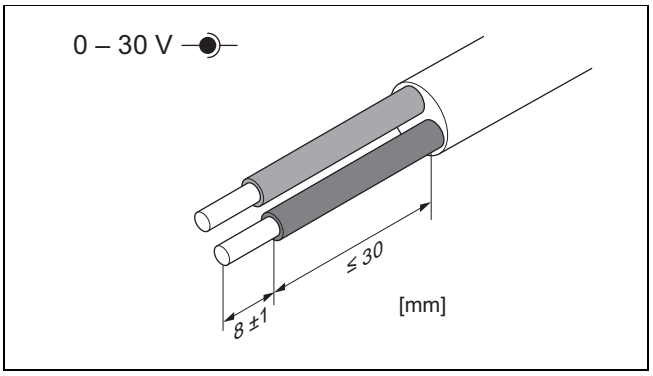
An den Anschlüssen *S20* und *S21* liegt eine Sicherheitskleinspannung (SELV) an.

Hinweis

Wenn die Funktion EVU-Sperre genutzt wird, dann schließen Sie am Anschluss *S21* einen potentialfreien Schließerkontakt an mit einem Schaltvermögen von 24 V/0,1 A. Sie müssen die Funktion des Anschlusses im Systemregler konfigurieren. (z. B. Wenn der Kontakt geschlossen wird, dann wird die Elektro-Zusatzheizung gesperrt.)

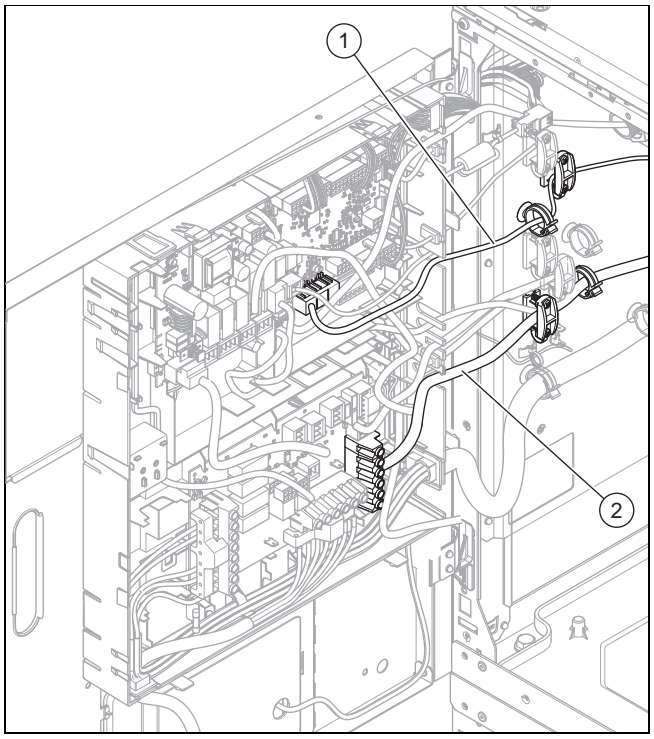
1. Führen Sie Anschlussleitungen mit Netzspannung und Fühler- bzw. Busleitungen ab einer Länge von 10 m separat. Mindestabstand Kleinspannungs- und Netzspannungsleitung bei Leitungslänge > 10 m: 25 cm. Ist dies nicht möglich, verwenden Sie geschirmte Leitung. Legen Sie den Schirm einseitig am Blech des Schaltkastens des Produkts auf.
2. Kürzen Sie die Anschlussleitungen bedarfsgerecht.





3. Um Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Litze zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Leitungen nur maximal 30 mm.
4. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.
5. Isolieren Sie die inneren Adern nur soweit ab, dass gute, stabile Verbindungen hergestellt werden können.
6. Um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden, versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
7. Schrauben Sie den jeweiligen Stecker an die Anschlussleitung.
8. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des Steckers stecken. Bessern Sie ggf. nach.
9. Stecken Sie den Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte.
10. Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung keinerlei Verschleiß, Korrosion, Zug, Vibrationen, scharfen Kanten und anderen ungünstigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist. Berücksichtigen Sie dabei auch die Effekte der Alterung.

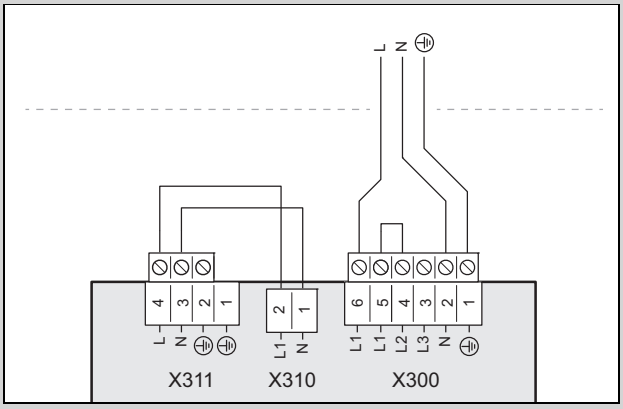
6.8 Stromversorgung herstellen



1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.9.1)
2. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite. (→ Kapitel 4.10)
3. Führen Sie alle Anschlusskabel durch die Kabeldurchführung an der Produktoberseite.
4. Führen Sie das Netzanschlusskabel **(2)** und weitere Anschlusskabel (24 V) **(1)** im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.
5. Führen Sie das Netzanschlusskabel durch die Zugentlastungen zu den Klemmen der Netzanschluss-Leiterplatte.
6. Schließen Sie das Netzanschlusskabel an den entsprechenden Klemmen an. Berücksichtigen Sie dabei die verwendete Spannung und die Art der Stromversorgung (→ folgende Kapitel).
7. Führen Sie Niedervolt-Anschlusskabel (24 V) durch die Zugentlastungen zu den Klemmen der Reglerleiterplatte.
8. Schließen Sie die Anschlusskabel an den entsprechenden Klemmen an.
9. Fixieren Sie die Kabel in den Zugentlastungen.

6.8.1 1~/230V einfache Stromversorgung

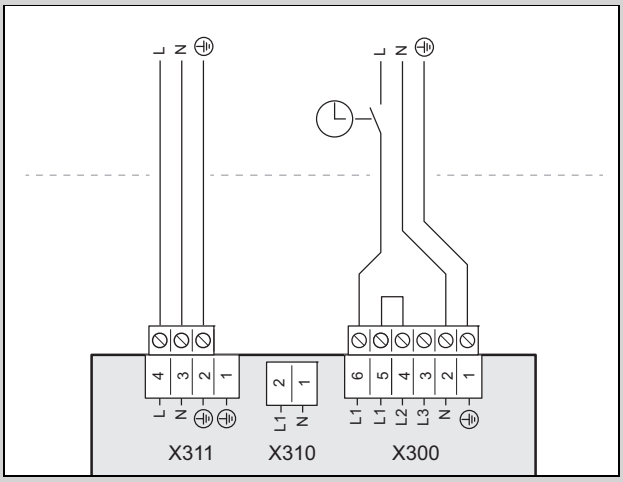
Gültigkeit: Das Produkt wird serienmäßig in der 230-V-Konfiguration ausgeliefert.



- Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
- Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
- Verwenden Sie ein harmonisiertes, 3-poliges Netzanschlusskabel mit einem für die Installation geeigneten, von der auszuführenden Elektrofachkraft zu ermittelnden Aderquerschnitt (minimaler Aderquerschnitt: ≥ 2,5 mm^2).
- Entfernen Sie den Kabelmantel auf 70 mm für den Anschluss an X300.
- Die Einzeladern beim Anschluss an X300 sollten 10 mm abisoliert werden.
- Schließen Sie das Netzanschlusskabel,wie dargestellt, an *L1, N, PE* an.
- Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungsklemme.
- Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Kapitel 6.5).

6.8.2 1~/230V zweifache Stromversorgung

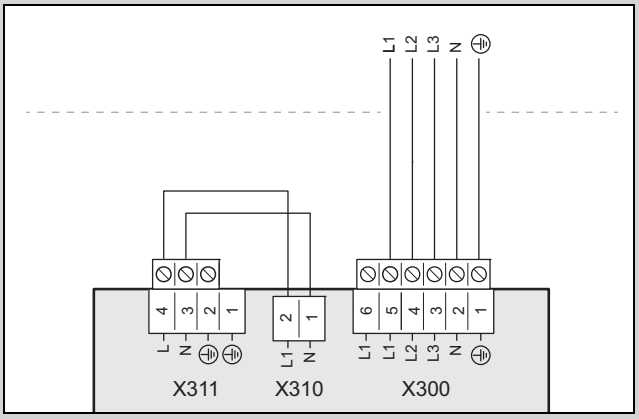
Gültigkeit: Das Produkt wird serienmäßig in der 230-V-Konfiguration ausgeliefert.



- Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
- Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
- Entfernen Sie die Stecker der Brücke aus den Anschlüssen X311 und X310.
- Verwenden Sie zwei harmonisierte, 3-polige Netzanschlusskabel mit einem für die Installation geeigneten, von der auszuführenden Elektrofachkraft zu ermittelnden Aderquerschnitt (minimaler Aderquerschnitt: ≥ 2,5 mm^2) .
- Entfernen Sie den Kabelmantel auf 30 mm für den Anschluss an X311 und 70 mm für den Anschluss an X300.
- Die Einzeladern beim Anschluss an X300 sollten 10 mm abisoliert werden. 6-8 mm Absisolation sind für die Einzeladern an X311 gültig.
- Schließen Sie das Netzanschlusskabel,wie dargestellt, an.
- Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungsklemme.
- Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Kapitel 6.5).

6.8.3 3~/400V einfache Stromversorgung

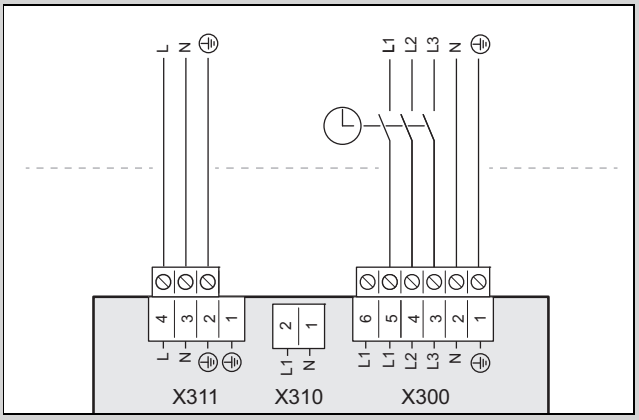
Gültigkeit: Das Produkt wird serienmäßig in der 400-V-Konfiguration ausgeliefert.



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein harmonisiertes, 5-poliges Netzanschlusskabel mit einem für die Installation geeigneten, von der auszuführenden Elektrofachkraft zu ermittelnden Aderquerschnitt (minimaler Aderquerschnitt: ≥ 1,5 mm^2) .
4. Entfernen Sie den Kabelmantel auf 70 mm für den Anschluss an X300.
5. Die Einzeladern beim Anschluss an X300 sollten 10 mm abisoliert werden.
6. Entfernen Sie die starre Blechteilbrücke an X300 zwischen den Anschlüssen *L1, L2* und *L3*.
7. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an *L1, L2, L3, N, PE* an.
8. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Kapitel 6.5).

6.8.4 3~/400V zweifache Stromversorgung

Gültigkeit: Das Produkt wird serienmäßig in der 400-V-Konfiguration ausgeliefert.



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Entfernen Sie die Stecker der Brücke aus den Anschlüssen X311 und X310.
4. Verwenden Sie ein harmonisiertes, 5-poliges Netzanschlusskabel (Niedertarif) mit einem für die Installation geeigneten, von der auszuführenden Elektrofachkraft zu ermittelnden Aderquerschnitt (minimaler Aderquerschnitt: ≥ 1,5 mm^2) . Verwenden Sie ein harmonisiertes, 3-poliges Netzanschlusskabel (Hochtarif) mit einem für die Installation geeigneten, von der auszuführenden Elektrofachkraft zu ermittelnden Aderquerschnitt (minimaler Aderquerschnitt: ≥ 1,5 mm^2) .
5. Entfernen Sie den Kabelmantel beim 5-poligen Kabel auf 70 mm, beim 3-poligen Kabel auf 30 mm.
6. Die Einzeladern beim Anschluss an X300 sollten 10 mm abisoliert werden. 6-8 mm Absisolation sind für die Einzeladern an X311 gültig.
7. Entfernen Sie die starre Blechteilbrücke an *X300* zwischen den Anschlüssen *L1, L2* und *L3*.
8. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an.
9. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Kapitel 6.5).

6.9 Stromaufnahme begrenzen

Es besteht die Möglichkeit, die elektrische Leistung der Zusatzheizung des Produkts zu begrenzen. Im Display des Produkts können Sie die gewünschte maximale Leistung einstellen.

6.10 Anforderungen an die eBUS-Leitung

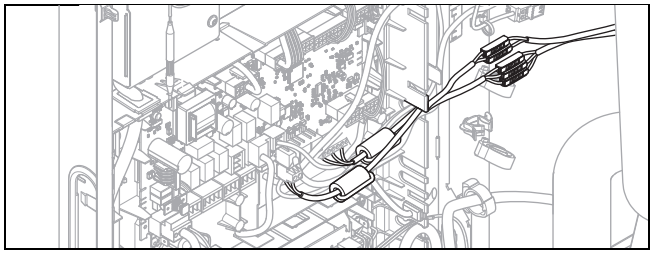
Beachten Sie die folgenden Regeln bei der Verlegung von eBUS-Leitungen:

- Verwenden Sie 2-adrige Kabel.
- Verwenden Sie niemals geschirmte oder verdrillte Kabel.
- Verwenden Sie nur entsprechende Kabel, z. B. vom Typ NYM oder H05VV (-F / -U).
- Beachten Sie die zulässige Gesamtlänge von 125 m. Dabei gilt ein Aderquerschnitt von ≥0,75 mm² bis 50 m Gesamtlänge und ein Aderquerschnitt von 1,5 mm² ab 50 m.

Um Störungen der eBUS-Signale (z. B. durch Interferenzen) zu vermeiden:

- Halten Sie einen Mindestabstand von 120 mm zu Netzanschlussleitungen oder anderen elektromagnetischen Störquellen ein.
- Führen Sie bei Parallelverlegung zu Netzleitungen die Kabel gemäß den einschlägigen Vorschriften z. B. auf Kabeltrassen.
- **Ausnahmen:** Bei Wanddurchbrüchen und im Schaltkasten ist die Unterschreitung des Mindestabstands akzeptabel.

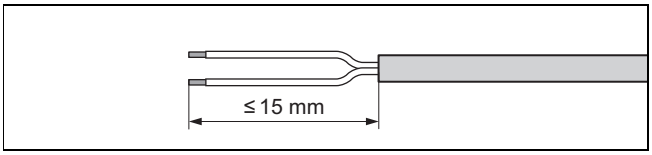
6.11 Sensorkabel und eBUS-Kabel des Systemreglers anschließen



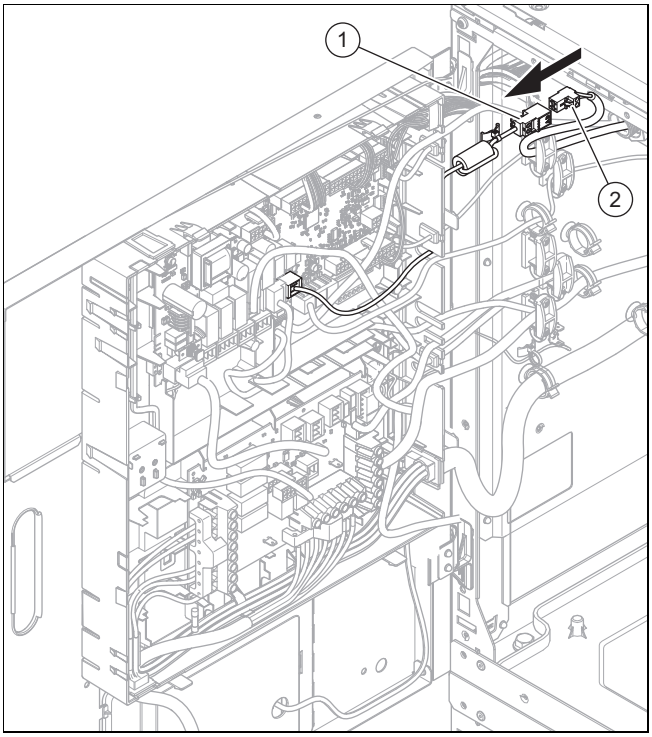
1. Führen Sie Sensor- und eBUS-Kabel durch die Kabeldurchführung im Deckel des Produkts.
2. Führen Sie Sensor- und eBUS-Kabel im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.
3. Fixieren Sie die Kabel mit den Zugentlastungen.
4. Schließen Sie das Kabel des Außentemperatursensors an die orangene Klemme *AF* an der Innenseite der linken Seitenverkleidung an.
5. Schließen Sie das DCF-Kabel an die orangene Klemme *DCF* an.
6. Schließen Sie das O⊥-Kabel an die orangene Klemme *O⊥* an.
7. Schließen Sie das eBUS-Kabel des Systemreglers an die orangenen Klemmen *eBUS* + und *eBUS* – an.
8. Führen Sie das 24-V-Kabel (Maximalthermostat) in den Schaltkasten.
9. Entfernen Sie die Brücke am Stecker *S20* des Kontakts *X100* und schließen Sie das 24-V-Kabel an.

6.12 Kommunikationskabel Außeneinheit anschließen

1. Stellen Sie sicher, dass mit dem Kommunikationskabel der Anschluss A und B an der Inneneinheit mit dem Anschluss A und B an der Außeneinheit verbunden wird. Verwenden Sie dazu ein Kommunikationskabel mit unterschiedlichen Aderfarben für die Signale A und B.
2. Verwenden Sie ein Kommunikationskabel aus dem Zubehör oder alternativ eine Zweidrahtleitung mit einem Aderquerschnitt von mind. 0,34 mm².
3. Beachten Sie, dass die maximale Länge des Kommunikationskabels 50 m nicht übersteigen darf.
4. Verlegen Sie das Kommunikationskabel geschützt vor UV-Strahlung.



5. Versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen, um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden.
6. Verwenden Sie für den Anschluss den orangenen Rast-5-Stecker aus dem Beipack. Achten Sie auf die korrekte Polung (A|B) entsprechend der Außeneinheit.
7. Verlegen Sie das Kommunikationskabel in die Inneneinheit und nutzen Sie eine der Zugentlastungsklemmen.



8. Stecken Sie den orangenen Rast-5-Stecker **(2)** in die Buchse des Kommunikationskabels **(1)**, das aus dem Schaltkasten herausgeführt ist.

6.13 Internetmodul installieren

Das Internetmodul verbindet die Heizungsanlage mit dem Internet, indem es eine WLAN-Verbindung zu einem vorhandenen Router herstellt.

Über die Internetverbindung ist es möglich:

- die Firmware des Internetmoduls zu aktualisieren
- die Funktionen der myVAILLANT App zu nutzen
  - Bedienen der Heizungsanlage
  - Einbinden der Heizungsanlage in ein Smart Home System
  - Anzeigen von Verbrauchsdaten und Energieerträgen
  - Fernzugriff des Heizungsfachbetriebs auf die Heizungsanlage ermöglichen



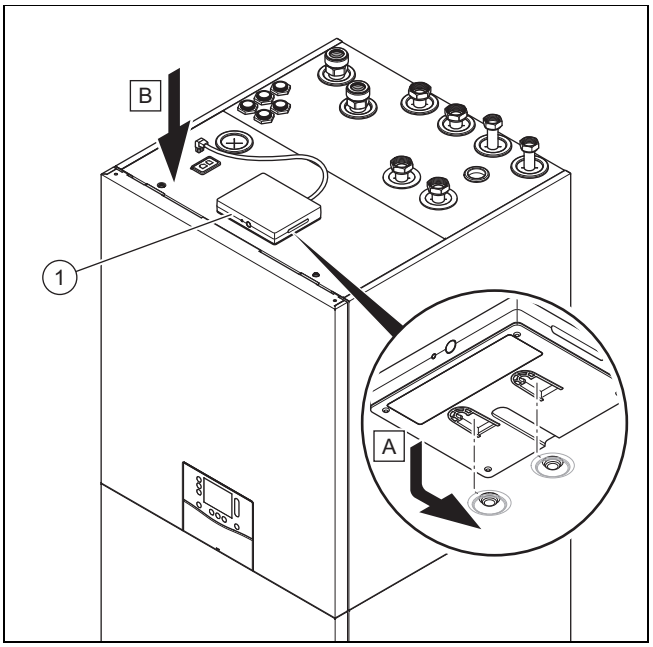
Um das Internetmodul nutzen zu können, muss der Betreiber die App auf einem Smartphone oder Tablet installieren und ein Benutzerkonto erstellen.

Hinweis
Weiterführende Informationen zum Produkt und zum System erhalten Sie auf www.myvaillant.com.

► Fragen Sie den Betreiber, ob dieser die App und/oder internetbasierte Dienste nutzen möchte.

► Prüfen Sie zusammen mit dem Betreiber, ob an der Inneneinheit eine ausreichende WLAN-Signalstärke zur Verfügung steht.
  ▽ Die Signalstärke kann ggf. durch den Einsatz eines WLAN-Repeaters oder Powerline-Adapters verstärkt werden.

► Prüfen Sie die weiteren Montage- und Installationsvoraussetzungen.
  - Im IP-Netzwerk sind die Ports 80, 123 und 443 für ausgehende Verbindungen freigegeben
  - Dynamische IP-Adressierung **(DHCP)** ist verfügbar
  - Internetmodul und Verkabelung sind nicht öffentlich zugänglich
  - WLAN-Router verfügt über eine aktivierte Firewall
  - WLAN-Netzwerk ist verschlüsselt (→ Technische Daten des Internetmoduls)



► Befestigen Sie das Internetmodul **(2)** auf dem Produkt.
► Stecken Sie den Stecker des Kabels in den Anschluss **(1)**.

Die weitere Inbetriebnahme des Internetmoduls erfolgt nach der Inbetriebnahme des Systemreglers über die App durch den Betreiber. (→ Kapitel 9.2)

6.14 Externe Zirkulationspumpe anschließen

1. Nehmen Sie die Verdrahtung vor. (→ Kapitel 6.7)
2. Führen Sie die 230 V-Anschlussleitung der Zirkulationspumpe von rechts in den Schaltkasten der Reglerleiterplatte.
3. Verbinden Sie die 230 V-Anschlussleitung mit dem Stecker von Steckplatz *X11* auf der Reglerleiterplatte und stecken Sie ihn in den Steckplatz.
4. Verbinden Sie die Anschlussleitung des externen Tasters mit den Klemmen 1 (*O*⊥) und 6 (*FB*) des Randsteckers *X41*.
5. Stecken Sie den Randstecker auf den Steckplatz *X41* der Reglerleiterplatte.

6.15 Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern

1. Vergewissern Sie sich, dass die Zirkulationspumpe korrekt im Systemregler parametriert ist.
2. Wählen Sie ein Warmwasserprogramm (Vorbereitung).
3. Parametrieren Sie im Systemregler ein Zirkulationsprogramm.
   ◁ Die Pumpe läuft während der im Programm festgelegten Zeitfenster.

6.16 Externes Vorrangumschaltventil anschließen (optional)

► Schließen Sie das externe Vorrangumschaltventil an *X15* auf der Reglerleiterplatte an.
  – Zur Verfügung steht der Anschluss an eine dauerhaft stromführende Phase „2" mit 230 V und an eine geschaltete Phase „1". Die Phase „1" wird durch ein internes Relais angesteuert und gibt 230 V frei.

6.17 Verwendung der Zusatzrelais

► Ziehen Sie gegebenenfalls das im Lieferumfang des Systemreglers enthaltene Installationsschema-Handbuch und das Handbuch des Optionsmoduls zurate.

6.18 Kaskaden anschließen

1. Wenn Sie Kaskaden (max. 7 Einheiten) verwenden wollen, dann müssen Sie die eBUS-Leitung über den Buskoppler **VR32b** (Zubehör) an dem Randstecker *X31a* anschließen.
2. Wenn Sie mehrere eBUS-Geräte installieren, dann verwenden Sie einen eBUS-Verteiler, um die Leitungen zusammenzuführen und um sie an die Wärmepumpe anzuschließen.

6.19 Elektroinstallation prüfen

1. Führen Sie nach Abschluss der Installation eine Prüfung der Elektroinstallation durch, indem Sie die hergestellten Anschlüsse auf festen Sitz und ausreichende elektrische Isolierung prüfen.
2. Prüfen Sie, dass das Netzanschlusskabel und das Kommunikationskabel so verlegt sind, dass diese keinem Verschleiß, keiner Korrosion, keinem Zug, keiner Vibrationen, keinen scharfen Kanten und keinen anderen ungünstigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt sind.

6.20 Schaltkasten schließen

1. Drücken Sie den Deckel des Schaltkastens auf den Schaltkasten, so dass die Clips einrasten.
2. Schwenken Sie den Schaltkasten wieder zurück.

7 Bedienung

7.1 Bedienkonzept

Farbig leuchtende Bedienelemente sind auswählbar.

Mit der Scrollleiste können einstellbare Werte und Listeneinträge geändert werden. Drücken Sie dazu kurz das obere oder untere Ende der Scrollleiste.

Wenn Änderungen vorgenommen wurden, dann müssen diese zum Speichern bestätigt werden. Blinkende Bedienelemente müssen Sie zur Bestätigung erneut drücken.

Weiß leuchtende Bedienelemente sind aktiv.

Um Energie zu sparen, werden Menüs und die Bedienelemente nach 60 Sekunden ohne Eingabe abgedunkelt. Nach weiteren 60 Sekunden wird die Statusanzeige angezeigt.

Weitere Hilfe zu den Bedienelementen finden Sie unter **MENÜ** | **INFORMATION** | **Bedienelemente**

7.1.1 Grundanzeige

Wenn die Statusanzeige angezeigt wird, dann drücken Sie (≡) um die Grundanzeige aufzurufen.

In der Grundanzeige sehen Sie die Vorlauftemperatur/ Wunschtemperatur.

Die Vorlauftemperatur ist die Temperatur, mit der das Heizwasser den Wärmeerzeuger verlässt (z. B. 65° C).

Die Wunschtemperatur ist die tatsächlich gewünschte Temperatur des Wohnraums (z. B. 21° C).

Wenn die Grundanzeige angezeigt wird, dann drücken Sie (≡) um das Menü aufzurufen.

Welche Funktionen im Menü zur Verfügung stehen, ist davon abhängig, ob ein Systemregler an das Produkt angeschlossen ist. Wenn der Systemregler angeschlossen ist, dann müssen Sie die Einstellungen für den Heizbetrieb im Systemregler vornehmen. (→ Betriebsanleitung Systemregler)

Weitere Hilfe zur Navigation finden Sie unter **MENÜ** | **INFORMATION** | **Menüvorstellung**.

Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, dann wechselt die Grundanzeige zur Fehlermeldung.

7.1.2 Bedienebenen

Wenn die Grundanzeige angezeigt wird, dann rufen Sie das Menü auf, um die Betreiberebene oder die Fachhandwerkerebene anzuzeigen.

In der Betreiberebene können Sie die Einstellungen für das Produkt verändern und individuell anpassen.

Die Fachhandwerkerebene (→ Kapitel 7.1.3) darf nur mit Fachkenntnissen bedient werden und ist deshalb mit einem Code geschützt.

Hinweis
Im Anhang finden Sie eine Übersicht über die Menüpunkte und Einstellmöglichkeiten der Fachhandwerkerebene. Eine Übersicht der Betreiberebene finden Sie in der Systembetriebsanleitung.

7.1.3 Fachhandwerkerebene aufrufen

1. Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene**
2. Stellen Sie den Wert **17** ein und bestätigen Sie mit (✓).

8 Inbetriebnahme

8.1 Vor dem Einschalten prüfen

- ► Prüfen Sie, ob alle hydraulischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ► Prüfen Sie, ob alle elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ► Prüfen Sie, ob ein Trennschalter installiert ist.
- ► Prüfen Sie, falls für den Installationsort vorgeschrieben, ob ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert ist.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montiert ist.
- ► Lesen Sie die Betriebsanleitung durch.
- ► Stellen Sie sicher, dass nach der Aufstellung bis zum Einschalten des Produkts mindestens 30 Minuten vergangen sind.

8.2 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten

Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

- ► Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

- ► Bevor Sie die Anlage befüllen oder nachfüllen, überprüfen Sie die Qualität des Heizwassers.

Qualität des Heizwassers überprüfen

- ► Entnehmen Sie ein wenig Wasser aus dem Heizkreis.
- ► Prüfen Sie das Aussehen des Heizwassers.
- ► Wenn Sie sedimentierende Stoffe feststellen, dann müssen Sie die Anlage abschlammen.
- ► Kontrollieren Sie mit einem Magnetstab, ob Magnetit (Eisenoxid) vorhanden ist.
- ► Wenn Sie Magnetit feststellen, dann reinigen Sie die Anlage und treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Korrosionsschutz (z. B. Magnetitabscheider einbauen).
- ► Kontrollieren Sie den pH-Wert des entnommenen Wassers bei 25 °C.
- ► Bei Werten unter 8,2 oder über 10,0 reinigen Sie die Anlage und bereiten Sie das Heizwasser auf.
- ► Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff ins Heizwasser dringen kann.

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

- ► Messen Sie die Härte des Füll- und Ergänzungswassers, bevor Sie die Anlage befüllen.

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

- ► Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.

Gültigkeit: Deutschland

- ► Beachten Sie die VDI-Richtlinie 2035.

Sofern nationale Vorschriften und technische Regeln keine höheren Anforderungen stellen, gilt:

Sie müssen das Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten,

– wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache

des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder
– wenn der pH-Wert des Heizwassers unter 8,2 oder über 10,0 liegt oder
– wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

Gesamtheizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2]	keine	keine	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 bis ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 bis ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.
2) Spezifischer Wasserinhalt des Wärmeerzeugers ≥ 0,3 l je kW.
3) Spezifischer Wasserinhalt des Wärmeerzeugers < 0,3 l je kW (z. B. Umlaufwasserheizer) und Anlagen mit elektr. Heizelementen.

Gültigkeit: Österreich ODER Deutschland

Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Zusatzstoffen!

Ungeeignete Zusatzstoffe können zu Veränderungen an Bauteilen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.

► Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel, Biozide und Dichtmittel.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Zusatzstoffe wurden an unseren Produkten bislang keine Unverträglichkeiten festgestellt.

► Befolgen Sie bei der Verwendung unbedingt die Anleitungen des Herstellers des Zusatzstoffs.

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizungssystem und deren Wirksamkeit übernehmen wir keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)
– Adey MC3+
– Adey MC5
– Fernox F3
– Sentinel X 300
– Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage
– Adey MC1+
– Fernox F1
– Fernox F2
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage
– Adey MC ZERO
– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

► Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
► Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

8.3 Produkt einschalten

Hinweis
Das Produkt verfügt nicht über einen Ein-/Aus-Schalter. Sobald das Produkt an das Stromnetz angeschlossen wird, ist es eingeschaltet.

1. Schalten Sie das Produkt über die bauseits installierte Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) ein.
   ◁ Im Display erscheint die Grundanzeige.
   ◁ Heiz- und Warmwasseranforderung sind standardmäßig aktiviert.
2. Wenn Sie das Wärmepumpensystem nach der Elektroinstallation zum ersten Mal in Betrieb nehmen, dann starten automatisch die Installationsassistenten der Systemkomponenten. Stellen Sie die erforderlichen Werte zuerst an der Bedieneinheit der Inneneinheit ein, und erst dann beim Systemregler und den weiteren Systemkomponenten.

8.4 Installationsassistenten durchlaufen

Beim ersten Einschalten des Produkts wird Ihnen angeboten, den Installationsassistenten zu starten. Der Installationsassistent durchläuft nacheinander die wichtigsten Prüfprogramme und Konfigurationseinstellungen bei der Inbetriebnahme des Produkts.

► Bestätigen Sie den Start des Installationsassistenten.

Hinweis
Solange der Installationsassistent aktiv ist, sind alle Heizungs- und Warmwasseranforderungen blockiert.
Wenn Sie den Start des Installationsassistenten nicht bestätigen, dann wird dieser 10 Sekunden nach dem Einschalten geschlossen und die Grundanzeige erscheint. Im Menü der Fachhandwerkerebene (→ Kapitel 7.1.3) können Sie den Installationsassistenten jederzeit manuell starten.
Wenn der Installationsassistent nicht oder nicht vollständig durchlaufen wird, dann startet er beim nächsten Einschalten erneut.

► Stellen Sie im Installationsassistenten der Inneneinheit nacheinander die folgenden Parameter ein:

- Sprache
- Reduzierung der Sicherheitszone der Außeneinheit
- Prüfprogramm: Befüllen Wasser Gebäudekreis
- Prüfprogramm: Entlüften Gebäudekreis
- Leistungsbegrenzung Kompressor (Außeneinheit)
- Netzanschluss Heizstab (Elektro-Zusatzheizung)
- Leistungsbegrenzung Heizstab (Elektro-Zusatzheizung der Inneneinheit)
- Zwischenwärmetauscher
- Kühlungstechnologie
- Kontaktdaten: Firma, Telefonnummer

► Um zum nächsten Punkt zu gelangen, bestätigen Sie jeweils mit ✓.

Hinweis
Lassen Sie das **Prüfprogramm: Entlüften Gebäudekreis** unbedingt durchlaufen. Während des Programms findet eine Kalibrierung von Vorlauf- und Rücklauf-Temperatursensor statt, welche die Genauigkeit der Energiedatenanzeige erhöht.

8.4.1 Sprache einstellen

► Stellen Sie die gewünschte Sprache ein.

8.4.2 Flexible Space Funktion aktivieren

► Wenn der Schutzbereich um die Außeneinheit (→ Kapitel zum Schutzbereich mit deaktivierter Flexible Space Funktion in der Anleitung der Außeneinheit) aus baulichen Gründen nicht eingehalten werden kann, dann aktivieren Sie die Flexible Space Funktion, um die Außeneinheit mit einem kleineren Schutzbereich betreiben zu können (→ Kapitel zum Schutzbereich mit aktivierter Flexible Space Funktion in der Anleitung der Außeneinheit).
- Die durch den Schutzbereich definierten erforderlichen Abstände der Außeneinheit zu Gebäudeöffnungen oder Zündquellen dürfen nicht unterschritten werden!
- Zur Gewährleistung der Schutzfunktion muss die Außeneinheit bei aktivierter Flexible Space Funktion dauerhaft mit Strom versorgt werden (mit Ausnahme von kurzzeitigen Unterbrechungen der Stromversorgung, z. B. für Wartungs-/Reparaturarbeiten)!

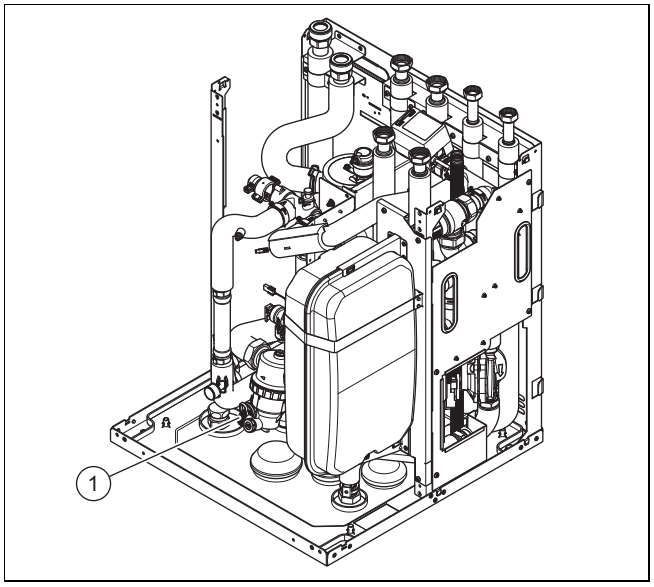
Hinweis
Die Flexible Space Funktion erhöht geringfügig die Standby-Verluste, wodurch der Wirkungsgrad der Anlage minimal reduziert wird.

8.4.3 Zwischenwärmetauscher angeben

► Geben Sie an, ob zwischen Außen- und Inneneinheit ein optionaler Zwischenwärmetauscher zur Systemtrennung installiert ist.

8.4.4 Prüfprogramm zum Befüllen des Gebäudekreises ausführen

1. Spülen Sie die Heizungsanlage vor der Befüllung gründlich durch.
2. Öffnen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage und ggf. alle weiteren Absperrventile.

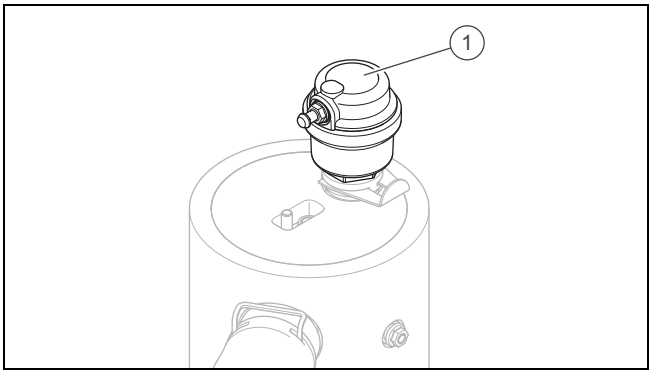


3. Schließen Sie einen Füllschlauch am Füll- und Entleerungshahn **(1)** an.
4. Schrauben Sie hierzu die Schraubkappe am Füll- und Entleerungshahn ab und befestigen Sie das freie Ende des Füllschlauchs daran.
5. Öffnen Sie den Füll- und Entleerungshahn.
6. Drehen Sie die Heizwasserversorgung langsam auf.
7. Starten Sie das Befüllprogramm über den Installationsassistenten oder über das Prüfprogramm P30 (Fachhandwerkerebene).
   - ◁ Das interne 3-Wege-Ventil wird in Mittelstellung verfahren.
   - ◁ Der Heizkreis und und die Heizspirale des Warmwasserspeichers werden gleichzeitig befüllt.
8. Entlüften Sie den höchstgelegenen Heizkörper bzw. Fußbodenheizkreis und warten Sie, bis der Kreislauf vollständig entlüftet ist.
   - ◁ Das Wasser muss blasenfrei aus dem Entlüftungsventil austreten.
9. Füllen Sie so lange Wasser nach, bis auf dem Manometer ein Heizungsanlagendruck von ca. 2,0 bar erreicht ist.

Hinweis
Wenn Sie den Heizkreis an einer externen Stelle befüllen, dann müssen Sie ein zusätzliches Manometer installieren, um den Druck in der Anlage zu kontrollieren.

10. Schließen Sie den Füll- und Entleerungshahn.
11. Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Dichtheit.
12. Entfernen Sie den Füllschlauch vom Füll- und Entleerungshahn und schrauben Sie die Schraubkappe wieder auf.

8.4.5 Prüfprogramm zum Entlüften des Gebäudekreises ausführen



1. Stecken Sie ggf. einen Schlauch auf den Anschluss am internen Schnellentlüfter **(1)** über der Elektro-Zusatzheizung, um austretendes Wasser abzuleiten.
2. Starten Sie das Entlüftungsprogramm über den Installationsassistenten oder über das Prüfprogramm P06 (Fachhandwerkerebene) .
3. Lassen Sie das Entlüftungsprogramm 15 Minuten lang laufen.
   - ◁ Das Programm läuft 15 Minuten. 7,5 Minuten davon steht das Vorrangumschaltventil auf „Heizkreis". Im Anschluss schaltet das Vorrangumschaltventil für 7,5 Minuten auf „Warmwasserspeicher" um.
   - ◁ Das Entlüftungsprogramm startet automatisch, wenn der Fülldruck der Heizungsanlage während des Betriebs erhöht wird. Es läuft im Hintergrund und kann nicht abgebrochen werden.
4. Prüfen Sie nach Abschluss der beiden Entlüftungsprogramme, ob der Druck im Heizkreis 1,5 bar beträgt.
   - ◁ Füllen Sie Wasser nach, wenn der Druck unter 1,5 bar liegt.

8.4.6 Leistungsbegrenzung des Kompressors (Außeneinheit) einstellen

► Passen Sie die Leistungsaufnahme des Kompressors der Außeneinheit an die maximal zur Verfügung stehende Stromstärke des Stromkreises an.
- – Leistung der Außeneinheit < 7 kW: < 16 A
- – Leistung der Außeneinheit 10-12 kW: < 25 A

8.4.7 Netzanschluss des Heizstabs (Elektro-Zusatzheizung) einstellen

► Geben Sie die Spannungsversorgung der Elektro-Zusatzheizung an:
- – 230 V
- – 400 V

8.4.8 Leistungsbegrenzung der Elektro-Zusatzheizung (Inneneinheit) einstellen

► Stellen Sie die maximale Leistung der Elektro-Zusatzheizung ein. Wählen Sie dazu eine Leistungsstufe:

	Spannungsversorgung:	
	230 V	400 V
Leistungsstufe [kW]	max. Leistungsaufnahme [kW]	
extern	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3
2,5-3	2,24	–
3-3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4-4,5	3,85	
5	4,70	–
5-5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7-7,5	–	6,99
8-8,5	–	7,85
9	–	8,54

Hinweis
Stellen Sie sicher, dass die gewählte maximale Leistung der Elektro-Zusatzheizung die Leistung der Absicherung der Hauselektrik nicht überschreitet.

8.4.9 Kühlungstechnologie einstellen

► Stellen Sie ein, ob aktive Kühlung aktiviert werden soll.

Hinweis
Der Kühlbetrieb muss zusätzlich im Systemregler aktiviert werden. Beachten Sie die Voraussetzungen für den Kühlbetrieb in der Installationsanleitung des Systemreglers.

8.4.10 Kontaktdaten des Fachhandwerkerbetriebs eintragen

► Tragen Sie die Kontaktdaten des Fachhandwerkerbetriebs ein.
- – Die Telefonnummer kann bis zu 16 Ziffern lang sein und darf keine Leerzeichen enthalten.
- – Scrollen Sie ganz nach links, um Zeichen zu löschen. Scrollen Sie ganz nach rechts, um die Eingabe zu speichern.

8.4.11 Installationsassistenten beenden

► Wenn Sie den Installationsassistenten erfolgreich durchlaufen haben, dann bestätigen Sie mit ✓.
- ◁ Der Installationsassistent wird geschlossen und startet beim nächsten Einschalten des Produkts nicht mehr.

8.4.12 Warmwasserkreis befüllen

1. Öffnen Sie alle Warmwasser-Zapfarmaturen.
2. Warten Sie solange, bis an jeder Zapfstelle Wasser austritt, und schließen Sie dann alle Warmwasserhähne.
3. Prüfen Sie das System auf Dichtheit.

8.5 Installationsassistenten erneut starten

Sie können den Installationsassistenten jederzeit erneut starten, indem Sie ihn im Menü aufrufen.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Installationsassistent** auf.

8.6 Ausreichenden Wasserdruck im Heizkreis sicherstellen

Der Anlagendruck wird von einem Drucksensor in der Außeneinheit gemessen und kann über das Display und am Manometer abgelesen werden. Um den Druck am Manometer abzulesen, muss die obere Frontverkleidung demontiert werden.

► Prüfen Sie den Anlagendruck im Display oder am Manometer.
  – 1,5 … 2,0 bar
  ◁ Wenn sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke erstreckt, dann kann ein höherer Anlagendruck erforderlich sein, um einen Lufteintritt in die Heizungsanlage zu vermeiden.
  ◁ Wenn der Druck im Heizkreis zu gering ist, dann füllen Sie Heizwasser nach.

8.7 Funktion und Dichtheit prüfen

Bevor Sie das Produkt an den Betreiber übergeben:

► Prüfen Sie die Heizungsanlage (Wärmeerzeuger und Anlage) sowie die Warmwasserleitungen auf Dichtheit.
► Prüfen Sie, ob die Ablaufleitungen der Entlüftungsanschlüsse ordnungsgemäß installiert wurden.

9 Inbetriebnahme weiterer Systemkomponenten

9.1 Systemregler in Betrieb nehmen

Hinweis
Installieren Sie den Systemregler im Wohnraum , z. B. dem Wohnzimmer als Führungsraum. Durch die Aktivierung der Funktion "Raumaufschaltung" im Systemregler wird kein weiterer Einzelraum-Thermostat im Führungsraum (z. B. Wohnzimmer) benötigt. Ein vorhandener Thermostat im Führungsraum sollte immer komplett geöffnet werden. Dadurch steht dem Heizungssystem mehr Wasservolumen für einen robusten Betrieb zu Verfügung.

Folgende Arbeiten zur Inbetriebnahme des Systems wurden durchgeführt:

– Die Montage und Elektroinstallation des Systemreglers und des Außentemperatursensors ist abgeschlossen.
  Bei Verwendung des kabellosen Systemreglers VRC 720/3f: der Funkempfänger des kabellosen Systemreglers ist an der CIM-Schnittstelle der Inneneinheit angeschlossen.
– Die Inbetriebnahme aller anderen Systemkomponenten ist abgeschlossen.

► Aktivieren Sie am Systemregler unter MENÜ → EINSTELLUNGEN → Fachhandwerkerebene → Anlagenkonfiguration → Warmwasser die parallele Speicherladung.
  ◁ Der Mischerkreis (Heizkreis 2) und das Zonenventil am Heizkreis 1 bleiben geöffnet (wenn aktiviert), so dass der Umschaltvorgang von Warmwasser auf Heizbetrieb problemlos funktioniert. Während der Ladung des Warmwasserspeichers läuft die Pumpe im Heizkreis 2 weiter (wenn aktiviert).
► Nehmen Sie den Systemregler in Betrieb und starten Sie dessen Installationsassistenten.
► Nehmen Sie die Einstellungen im Installationsassistenten vor und passen Sie anschließend im Menü des Systemreglers weitere Einstellungen an die Heizungsanlage an.

9.2 Inbetriebnahme des Internetmoduls

Nach dem Systemregler kann das Internetmodul in Betrieb genommen werden. Die Inbetriebnahme des Internetmoduls erfolgt über die App zusammen mit dem Betreiber.

► Koppeln Sie zusammen mit dem Betreiber das Internetmodul mit dem WLAN-Router. Halten Sie dazu die Taste neben der LED des Internetmoduls 3 bis 10 Sekunden lang gedrückt.
  ◁ Das Produkt befindet sich nun für 15 Minuten im Koppelmodus.
  ◁ Die LED blinkt schnell blau.
► Der Betreiber muss nun die Installationsschritte in der myVAILLANT App durchlaufen.
  ◁ Das Internetmodul ist mit dem WLAN-Router gekoppelt und mit dem Internet verbunden.
  ◁ Die LED leuchtet blau.

9.2.1 Bedeutung der Leuchtdioden (LED)

LED	Status	Bedeutung
grün	blinkend	Das Produkt startet.
blau	schnell blinkend	Das Produkt befindet sich im WLAN-Koppelmodus.
blau	leuchtend	Das Produkt ist mit dem Internet verbunden und betriebsbereit.
grün	leuchtend	Das Produkt ist betriebsbereit, aber nicht mit dem Internet verbunden.
blau	blinkend	Softwareaktualisierung des Produkts wird ausgeführt.
rot	leuchtend	Internetverbindung wurde getrennt/ Fehler.
lila	3-mal blinkend	Das Produkt wird über die Apple Home App identifiziert.

10 Anpassung an die Heizungsanlage

10.1 Ausreichenden Volumenstrom sicherstellen

Für ein störungsfreies Abtauen der Außeneinheit ist es erforderlich, dass je nach Leistung der Außeneinheit ein minimaler Volumenstrom erreicht werden kann. (→ Anhang O)

- ► Ermitteln Sie im bereits entlüfteten Gebäudekreis den Volumenstrom. Starten Sie dazu das Prüfprogramm der Gebäudekreispumpe mit 100 % Leistung: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest** | **T.01 Gebäudekreispumpe**.
- ► Rufen Sie die Datenübersicht auf. Drücken Sie dazu auf (?).
- ► Navigieren Sie nach unten, bis zum Eintrag **Volumenstrom**.
- ► Lesen Sie den Wert ab, z. B. bei einer Außeneinheit mit 10 - 12 kW:
  – ≥ 1075 l/h
- ► Wenn der Volumenstrom niedriger ist, dann reduzieren Sie den Druckverlust, z. B. durch die Installation eines Überströmventils.

10.2 Anlagen mit installiertem Trennspeicher

Bei Anlagen mit installiertem Trennspeicher wird empfohlen, die Gebäudekreispumpe auf eine feste Drehzahl einzustellen.

Die Drehzahl sollte so eingestellt werden, dass die Umlaufwassermenge der Wärmepumpe näherungsweise der Nenn-Umlaufwassermenge gemäß Rohrnetzberechnung entspricht:

– Umlaufwassermenge Wärmepumpe ≈ Umlaufwassermenge Heizkreis

Die eingestellte Umlaufwassermenge der Wärmepumpe sollte immer größer sein als die Umlaufwassermenge des Heizkreises, um den gewünschten Komfort zu gewährleisten. Der erforderliche minimale Volumenstrom (→ Betriebsanleitung der Außeneinheit) darf nicht unterschritten werden.

- ► Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.122 Konf. Heizen Geb.kreispumpe** auf.
- ► Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.123 Konf. Kühlen Geb.kreispumpe** auf.
- ► Stellen Sie die Drehzahl der Gebäudekreispumpe entsprechend ein.

10.3 Heizungsanlage konfigurieren

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Produkts gestartet. Nach Beenden des Installationsassistenten können Sie im Menü **Konfiguration** u. a. die Parameter des Installationsassistenten weiter anpassen.

Um den von der Wärmepumpe erzeugten Wasserdurchfluss an die jeweilige Anlage anzupassen, kann der maximal verfügbare Druck der Wärmepumpe im Heiz- und Warmwasserbetrieb eingestellt werden.

Diese beiden Parameter sind einstellbar über die Diagnosecodes D.122 und D.124.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.122 Konf. Heizen Geb.kreispumpe** auf.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.124 Konf. WW Geb.kreispumpe** auf.

Der Einstellbereich liegt zwischen 200 mbar und 900 mbar. Die Wärmepumpe arbeitet optimal, wenn durch die Einstellung des verfügbaren Drucks der Nenndurchfluss erreicht werden kann (Delta T = 5 K).

10.4 Restförderhöhe des Produkts

Die Restförderhöhe ist nicht direkt einstellbar. Sie können die Restförderhöhe der Pumpe begrenzen, um sie an den bauseitigen Druckverlust im Heizkreis anzupassen.

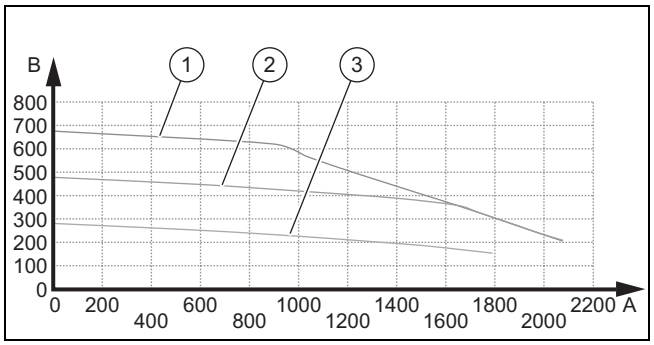
Heizkreispumpe HK1

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **200 - 299** | **D.231 Maximale Restförderhöhe** auf.

Heizkreispumpe HK2

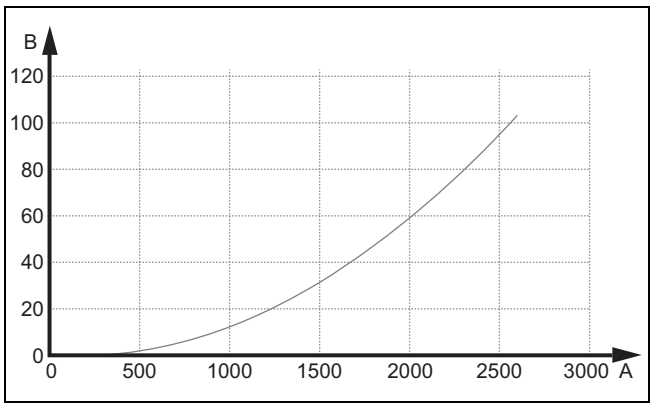
Stellen Sie die Regelungsart und Kennkinie direkt an der Pumpe ein. (→ Kapitel 10.5)

10.4.1 Max. Restförderhöhe im Heizkreis 2 bei Regelungsart "Differenzdruck konstant" mit verschiedenen Kennlinien



A	Volumenstrom (l/h)	2	Konstantdruck Stufe II
B	Restförderhöhe (mbar)	3	Konstantdruck Stufe I
1	Konstantdruck Stufe III		

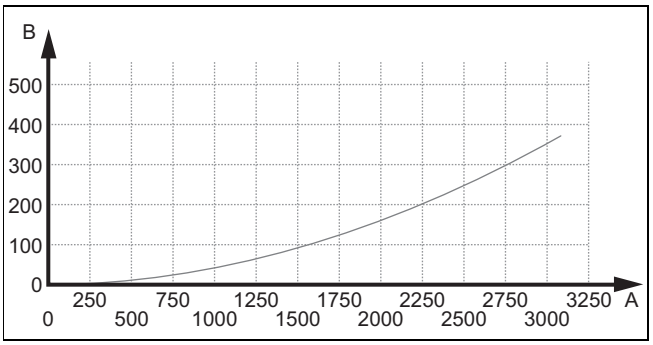
10.4.2 Druckverlust Befüll- und Absperrhahn



A	Volumenstrom (l/h)	B	Druckverlust (mbar)

Die Druckverlustkurve gilt für 2 Ventile (Vor- und Rücklauf).

10.4.3 Druckverlust Inneneinheit



A Volumenstrom (l/h) B Druckverlust (mbar)

10.5 Heizkreispumpe HK2 einstellen

Sie können die Regelungsart und die Kennlinie (Stufen I bis III) direkt an der Pumpe einstellen.

Wählen Sie zwischen den folgenden Regelungarten:

– Differenzdruck variabel Δp-v
– Differenzdruck konstant Δp-c
– Konstant-Drehzahl

Differenzdruck variabel Δp-v

Empfehlung bei Zweirohr-Heizungssystemen mit Heizkörpern zur Reduzierung der Fließgeräusche an Thermostatventilen.

Die Pumpe reduziert die Förderhöhe bei sinkendem Volumenstrom im Rohrnetzauf die Hälfte.

Einsparung von elektrischer Energie durch Anpassung der Förderhöhe an den Volumenstrombedarf und geringeren Fließgeschwindigkeiten.

Differenzdruck konstant Δp-c

Empfehlung bei Fußbodenheizungen oder bei groß dimensionierten Rohrleitungen oder allen Anwendungen ohne veränderliche Rohrnetzkennlinie (z. B. Speicherladepumpen), sowie Einrohr-Heizungssysteme mit Heizkörpern.

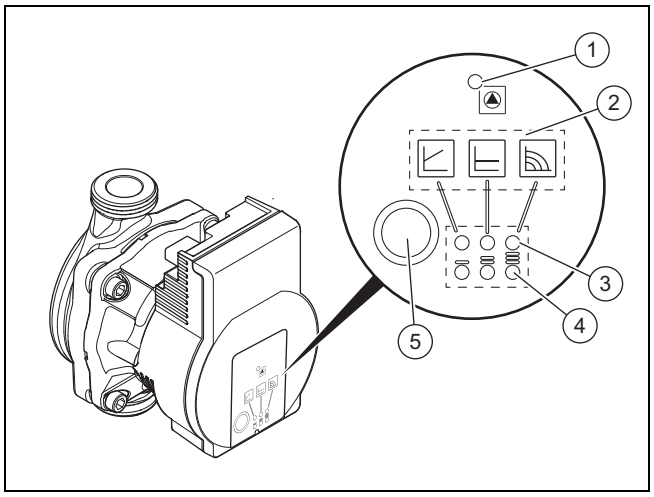
Die Regelung hält die eingestellte Förderhöhe unabhängig vom geförderten Volumenstrom konstant.

Konstant-Drehzahl

Empfehlung bei Anlagen mit unveränderlichem Anlagenwiderstand, die einen konstanten Volumenstrom erfordern.

Die Pumpe läuft in drei vorgegebenen Festdrehzahlstufen.

Werkseinstellung: Konstant-Drehzahl, Kennlinie III



1 Betriebs-LED, leuchtet grün: Normalbetrieb, leuchtet rot oder blinkt rot oder grün: Störung
2 Pumpenbetriebsarten
3 Anzeige-LEDs Pumpenbetriebsarten
4 Anzeige-LEDs Kennlinien
5 Einstelltaste

Bedienfeld an der Pumpe

► Drücken Sie kurz ◎, um die Regelungsart und die Kennlinie zu wählen.
  ◁ Jeder Tastendruck rückt im Uhrzeigersinn bei jeder Regelungsart zunächst die Auswahl der Kennlinie weiter, um danach zur nächsten Regelungsart zu springen.

10.6 Überströmventil einstellen

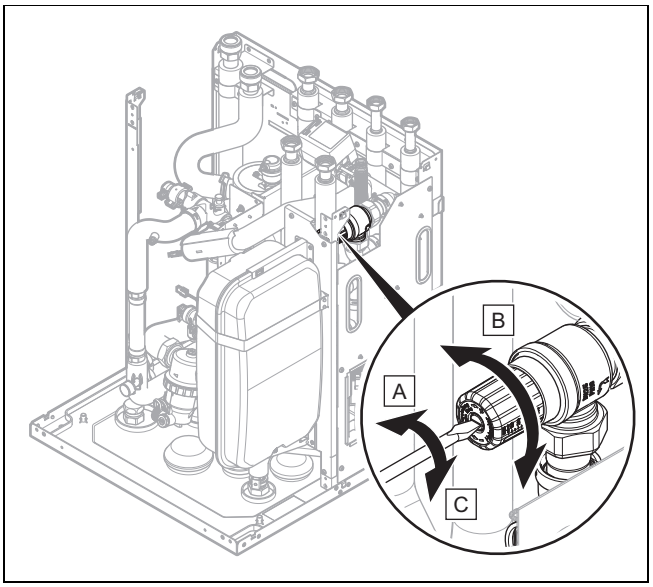
Das integrierte Überströmventil soll den hydraulischen Abgleich zwischen Heizkreis 1 und Heizkreis 2 gewährleisten.

Für einen störungsfreien Betrieb sollte der Temperaturunterschied zwischen dem Hochtemperaturheizkreis HK1 gegenüber dem Niedrigtemperaturheizkreis HK2 mindestens 10 K betragen.

Für eine gewünschte Wärmeverteilung in die beiden Heizkreise, z. B. 50/50 oder 25/75, muss das Überströmventil eingestellt werden.

Das Überströmventil muss auf den Druckverlust des Heizkreises 1 eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 50 - 500 mbar.

Berechnen Sie dazu den Druckverlust bei gewünschter Wärmeverteilung und den sich daraus ergebenden Volumenstrom für Heizkreis 1.



- ► Wenn der Wartungsfreiraum an der Seite der Wärmepumpe nicht ausreichen sollte, um die Seitenverkleidung zu demontieren, montieren Sie ggf. das Ausdehnungsgefäß in Wartungsposition. (→ Kapitel 13.5)
- ► Ändern Sie die Werkseinstellung des Überströmventils (200 mbar) auf den höchsten Druckverlust im Heizkreis 1 (500 mbar).
- ► Aktivieren Sie am Systemregler das interne Absperrventil des Heizkreises 1 (Sensor/Aktortest --> Öffnen und Aktivieren des Zonenventils R1).
- ► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest** | **T.01 Gebäudekreispumpe**
- ► Stellen Sie die Pumpendrehzahl (Werkseinstellung AUTO) so ein, dass über den Volumenstromsensor der gewünschte Volumenstrom im Heizkreis 1 in Abhängigkeit von der gewünschten Heizlast registriert wird.
- ► Warten Sie mindestens 3 Sek., bevor Sie den aktuellen Volumenstrom ablesen!
- ► Drücken Sie dazu (?), scrollen Sie in der **Datenübersicht** zum **Gebäudekr. Durchfluss:**, um den Volumenstrom l/h (A) abzulesen.
- ► Wiederholen Sie die letzten beiden Schritte und erhöhen Sie nun die Pumpendrehzahl solange, bis über den Volumenstromsensor der gewünschte Volumenstrom angezeigt wird.
- ► Sobald der Volumenstrom für Heizkreis 1 erreicht ist, lassen die Heizkreispumpe mit konstantem Volumenstrom weiterlaufen.
- ► Schließen Sie nun das Überströmventil in kleinen Schritten, um eine Volumenstromänderung in der Größe von 20 l/h im Display erkennen zu können.
  - – Wenn sich der Volumenstrom merklich erhöht, dann ist das Überströmventil auf den Druckverlust im Heizkreises 1 bei gewünschtem Volumenstrom eingestellt.
- ► Verändern Sie die Einstellung des Überströmventils nicht weiter.
- ► Erhöhen Sie jetzt die Pumpenleistung weiter, bis der Nennvolumenstrom erreicht ist.
- ► Stellen Sie zuletzt die Pumpendrehzahl für Heizen und Kühlen auf eine feste Drehzahl ein (--> von AUTO auf festen Wert).
- ► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.122 Konf. Heizen Geb.kreispumpe**
- ► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.123 Konf. Kühlen Geb.kreispumpe**

Hinweis

Jede Veränderung der Heizungsanlage, z. B. Schließen oder Öffnen von Einzelraumventilen, führt zu einer anderen Heizlast im Heizkreis 1, die eine neue Einstellung des Überströmventils erfordert.

- ►

Weitergehende Informationen finden Sie hier.

10.7 Legionellenschutz einstellen

- ► Stellen Sie den Legionellenschutz über den Systemregler ein.

Für einen ausreichenden Legionellenschutz muss die Elektro-Zusatzheizung aktiviert sein.

10.8 Statistiken aufrufen

Sie können mit der Funktion die Statistiken zur Wärmepumpe aufrufen.

Rufen Sie **MENÜ** | **INFORMATION** | **Energiedaten** auf.

10.9 Prüfprogramme nutzen

Die Prüfprogramme sind abrufbar über **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Prüfprogramme**

Sie können die verschiedenen Sonderfunktionen des Produkts auslösen, indem Sie die unterschiedlichen Prüfprogramme verwenden.

Wenn sich das Produkt im Fehlerzustand befindet, dann können Sie die Prüfprogramme nicht starten. Sie können einen Fehlerzustand am Fehlersymbol links unten im Display erkennen. Sie müssen zunächst entstören.

Um die Prüfprogramme zu beenden, können Sie jederzeit (←) drücken.

10.10 Sensor-/Aktortests durchführen

Mit Hilfe des Sensor-/Aktortests können Sie die Funktion von Komponenten der Heizungsanlage prüfen.

Öffnen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest**

Wenn Sie keine Auswahl zur Änderung treffen, dann können Sie sich die aktuellen Ansteuerwerte der Aktoren und die Sensorwerte anzeigen lassen.

Eine Auflistung der Fühlerkennwerte finden Sie im Anhang.

Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis (→ Anhang K)

Kennwerte Außentemperatursensor DCF (→ Anhang M)

10.11 Betreiber unterrichten

► Füllen Sie das Installations- und Inbetriebnahmeprotokoll aus. (→ Anhang E)



Gefahr!

Lebensgefahr durch Legionellen!

Legionellen entwickeln sich bei Temperaturen unter 60 °C.

► Sorgen Sie dafür, dass der Betreiber alle Maßnahmen zum Legionellenschutz kennt, um die geltenden Vorgaben zur Legionellenprophylaxe zu erfüllen.

► Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
► Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung des Produkts.
► Weisen Sie besonders auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
► Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
► Erläutern Sie dem Betreiber, wie er die Wassermenge/den Fülldruck des Systems prüfen kann.
► Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitungen und Produktpapiere zur Aufbewahrung.

11 Funktionen

11.1 Energiebilanzregelung

Die Energiebilanz ist das Integral aus der Differenz zwischen Istwert und Sollwert der Vorlauftemperatur, die jede Minute aufsummiert wird. Wenn ein eingestelltes Wärmedefizit (WE = -60°min im Heizbetrieb) erreicht wird, dann startet die Wärmepumpe. Wenn die zugeführte Wärmemenge dem Wärmedefizit entspricht (Integral = 0°min), dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet.

Die Energiebilanzierung wird für den Heiz- und Kühlbetrieb verwendet.

11.2 Kompressorhysterese

Die Wärmepumpe wird für den Heizbetrieb zusätzlich zur Energiebilanzierung auch über die Kompressorhysterese an und ausgeschaltet. Wenn die Kompressorhysterese über der Vorlaufsolltemperatur liegt, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet. Wenn die Hysterese unter der Vorlaufsolltemperatur liegt, dann startet die Wärmepumpe wieder.

12 Störungsbehebung

12.1 Servicepartner ansprechen

Wenn Sie sich an Ihren Servicepartner wenden, dann nennen Sie nach Möglichkeit:

– den angezeigten Fehlercode (**F.xx**)
– den vom Produkt angezeigten Statuscode (**S.xx**)

12.2 Datenübersicht (aktuelle Sensorwerte) anzeigen

Die Datenübersicht gibt Auskunft im Display über die aktuellen Werte der Sensoren des Produkts. Sie sind über das Menü abrufbar.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Datenübersicht** auf.

Wenn Sie sich in **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest** befinden, dann können Sie die Datenübersicht einfach durch Drücken von (?) aufrufen.

12.3 Statuscodes (aktuellen Produktstatus) anzeigen

Statuscodes im Display informieren über den aktuellen Betriebszustand des Produkts. Sie sind über das Menü abrufbar.

Rufen Sie **MENÜ** | **INFORMATION** | **Status** auf.

Statuscodes (→ Anhang F)

12.4 Fehlercodes prüfen

Das Display zeigt einen Fehlercode **F.xxx**.

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

Fehlercodes (→ Anhang J)

Wenn mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, dann zeigt das Display die zugehörigen Fehlercodes abwechselnd für jeweils zwei Sekunden an.

► Beheben Sie den Fehler.
► Um das Produkt wieder in Betrieb zu nehmen, drücken Sie die Entstörtaste (→ Betriebsanleitung).
► Wenn Sie den Fehler nicht beheben können und er auch nach mehrmaligen Entstörversuchen wieder auftritt, dann wenden Sie sich an den Kundendienst.

12.5 Fehlerspeicher abfragen

Das Produkt verfügt über einen Fehlerspeicher. Dort können Sie die letzten zehn aufgetretenen Fehler in chronologischer Reihenfolge abfragen.

Displayanzeigen:

– Anzahl der aufgetretenen Fehler
– der aktuell aufgerufener Fehler mit Fehlernummer **F.xxx**

► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Fehlerhistorie**
► Scrollen Sie durch die Liste.

12.6 Notbetriebsmeldungen

Die Notbetriebsmeldungen werden unterschieden in reversible und irreversible Meldungen. Reversible **L.XXX** Codes treten temporär auf und heben sich selbst auf. Reversible Notbetriebsmeldungen werden nicht im Display angezeigt. Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Datenübersicht**auf. Irreversible **N.XXX** Codes benötigen ein Eingreifen des Fachhandwerkers.

Wenn mehrere irreversible Notbetriebsmeldungen gleichzeitig auftreten, dann werden diese auf dem Display angezeigt. Jede irreversible Notbetriebsmeldung muss bestätigt werden.

Reversible Notbetriebcodes (→ Anhang H)

Irreversible Notbetriebcodes (→ Anhang I)

12.6.1 Notbetriebhistorie abfragen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 7.1.3)
2. Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Notbetriebhistorie** auf.
   ◁ Im Display wird eine Liste der aufgetretenen Notbetriebsmeldungen (**N.XXX**) angezeigt.
3. Wählen Sie mit der Scrollbar die gewünschte Notbetriebsmeldung aus.
4. Beheben Sie die Ursache und bestätigen Sie die Notbetriebsmeldung.

12.7 Prüfprogramme und Aktorentests nutzen

Sie können die Prüfprogramme und Aktorentests auch zur Störungsbehebung nutzen.

► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Prüfprogramme**
► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest**

12.8 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

► Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **WERKSEINSTELLUNGEN**auf, um alle Parameter zugleich zurückzusetzen und die Werkseinstellungen am Produkt wiederherzustellen.

13 Inspektion und Wartung

13.1 Hinweise zu Inspektion und Wartung

13.1.1 Inspektion

Die Inspektion dient dazu, den Ist-Zustand eines Produkts festzustellen und mit dem Soll-Zustand zu vergleichen. Dies geschieht durch Messen, Prüfen, Beobachten.

13.1.2 Wartung

Die Wartung ist erforderlich, um ggf. Abweichungen des Ist-Zustandes vom Soll-Zustand zu beseitigen. Dies geschieht üblicherweise durch Reinigen, Einstellen und ggf. Austauschen einzelner, Verschleiß unterliegender Komponenten.

13.1.3 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

► Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Führen Sie alle Arbeiten durch, die in der Tabelle Inspektions- und Wartungsarbeiten im Anhang aufgeführt sind.
► Warten Sie das Produkt früher, falls die Ergebnisse der Inspektion eine frühere Wartung notwendig machen.

13.1.4 Hinweis zu Inspektions- und Wartungsintervallen

Gültigkeit: Österreich ODER Deutschland

Hinweis
Das Intervall für die Durchführung von Inspektionen und Wartungen kann auf maximal 2 Jahre verlängert werden, wenn ein vom Hersteller für das Gerät zugelassenes Fernüberwachungssystem lückenlos verwendet wird.

13.1.5 Inspektions- und Wartungsarbeiten

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	Jährlich	34
2	Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen	Jährlich	34
3	Magnetitabscheider prüfen und reinigen	Jährlich	35
4	Warmwasserspeicher reinigen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	
5	Vorrangumschaltventil auf Leichtgängigkeit prüfen (optisch/akkustisch)	Jährlich	
6	Elektrische Schaltkästen überprüfen, Staub aus den Lüftungsschlitzen entfernen	Jährlich	
7	Entlüftungsprogramm zur Entlüftung und Kalibrierung der Temperatursensoren starten	Jährlich	
8	Sicherheitsventil prüfen	Jährlich	

13.2 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass das Produkt den geltenden Normen nicht mehr entspricht und dadurch die Konformität des Produkts erlischt.

Wir empfehlen dringend die Verwendung von Originalersatzteilen des Herstellers, da damit ein störungsfreier und sicherer Betrieb des Produkts gewährleistet ist. Um Informationen über die verfügbaren Originalersatzteile zu erhalten, wenden Sie sich an die Kontaktadresse, die auf der Rückseite der vorliegenden Anleitung angegeben ist.

► Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

13.3 Wartungsmeldungen prüfen

Wenn das Symbol und ein Wartungscode **I.XXX** im Display angezeigt werden, dann ist eine Wartung des Produkts notwendig.

► Führen Sie die in der Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten aus.
Wartungscodes (→ Anhang G)

13.4 Inspektion und Wartung vorbereiten

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag beim Öffnen des Schaltkastens!

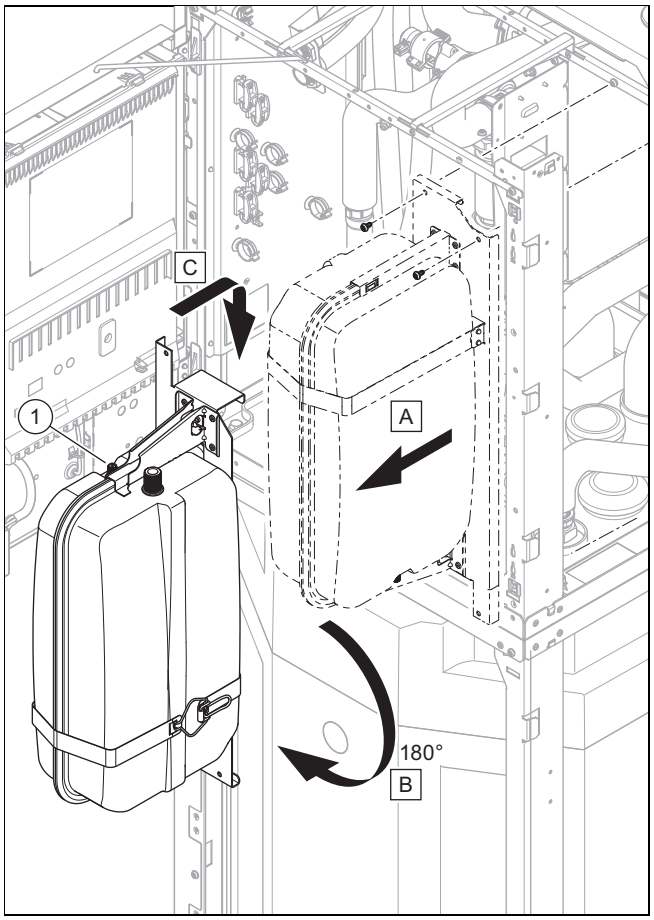
Im Schaltkasten des Produkts sind Kondensatoren verbaut. Auch nach Abschaltung der Stromversorgung liegt für 5 Minuten noch eine Restspannung an elektrischen Komponenten an.

► Öffnen Sie den Schaltkasten erst nach einer Wartezeit von 5 Minuten.

► Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen oder Ersatzteile einbauen.
► Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
► Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
► Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
► Wenn Sie am Produkt arbeiten, dann schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.
► Demontieren Sie die Frontverkleidung.

13.5 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen

1. Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie den Heizkreis. (→ Kapitel 14.4)
2. Demontieren Sie unbedingt auch den unteren Teil der Frontverkleidung, um Beschädigungen zu vermeiden.



3. Demontieren Sie das Ausdehnungsgefäß und montieren Sie es in der Wartungsposition.
4. Messen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Ventil **(1)**.

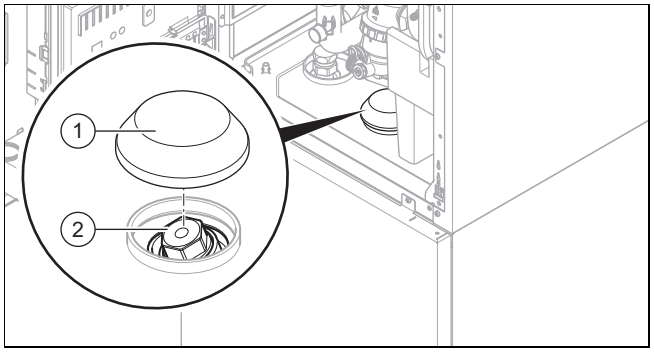
Ergebnis:

Hinweis
Der erforderliche Vordruck der Heizungsanlage kann je nach statischer Druckhöhe (pro Höhenmeter 0,1 bar) variieren.

Vordruck liegt unter 0,75 bar (±0,1 bar/m)
► Befüllen Sie das Ausdehnungsgefäß mit Stickstoff. Falls kein Stickstoff zur Verfügung steht, verwenden Sie Luft.

5. Befüllen Sie den Heizkreis. (→ Kapitel 8.4.4)

13.6 Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen



1. Entleeren Sie den Warmwasserkreis des Produkts. (→ Kapitel 14.5)

2. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite. (→ Kapitel 4.10)
3. Entfernen Sie die Wärmedämmung **(1)** an der Magnesiumschutzanode.
4. Schrauben Sie die Magnesiumschutzanode **(2)** aus dem Warmwasserspeicher heraus.
5. Prüfen Sie die Anode auf Korrosion.

   Ergebnis:

   Anode ist zu mehr als 60% korrodiert.

   Anode ist mehr als 5 Jahre alt.

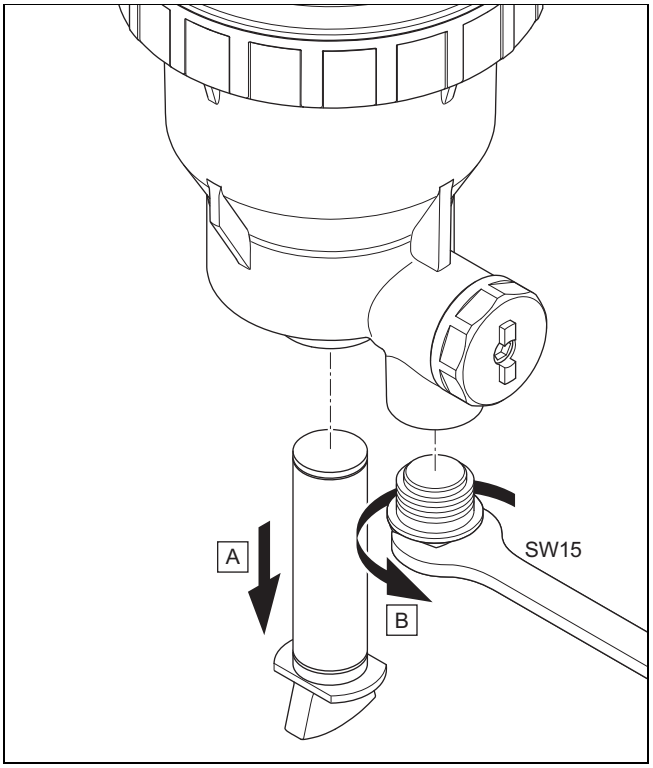
   ► Tauschen Sie die Magnesiumschutzanode gegen eine neue aus.
6. Dichten Sie die Schraubverbindung mit Teflonband ab.
7. Schrauben Sie die alte bzw. neue Magnesiumschutzanode in den Speicher ein. Die Anode darf die Speicherwände nicht berühren.
8. Befüllen Sie den Warmwasserspeicher.
9. Prüfen Sie die Schraubverbindung auf Dichtheit.

   Ergebnis:

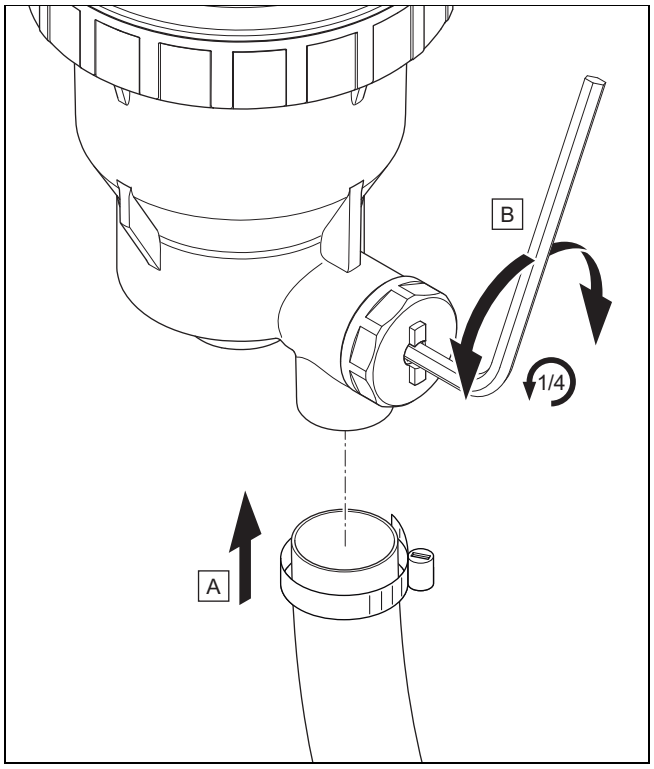
   Schraubverbindung ist undicht.

   ► Dichten Sie die Schraubverbindung erneut mit Teflonband ab.
10. Entlüften Sie den Gebäudekreis. (→ Kapitel 8.4.5)

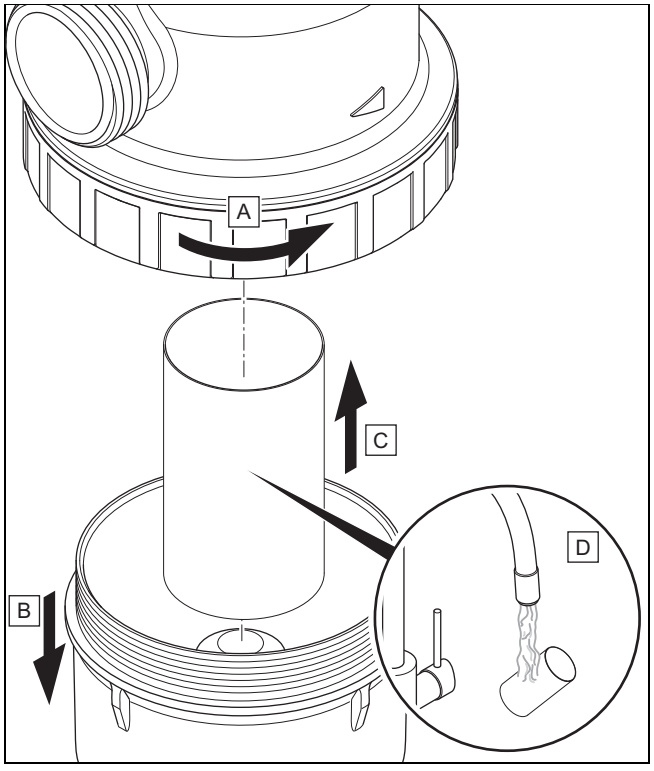
13.7 Magnetitabscheider prüfen und reinigen



1. Machen Sie die Heizungsanlage mithilfe der Absperrhähne drucklos.
2. Lösen Sie den Permanentmagneten mit einer 1/4 Umdrehung und ziehen Sie ihn nach unten heraus.
3. Drehen Sie mit einem Schraubenschlüssel den Verschlussstopfen des Ablaufstutzens heraus.
   – Schraubenschlüssel SW 15



4. Schließen Sie einen Schlauch mit einer Schlauchschelle an den Ablaufstutzen an.
   – Innendurchmesser 3/4" (≈ 19 mm)
5. Öffnen Sie das Ventil mit einem Innensechskantschlüssel, indem Sie es eine 1/4 Umdrehung nach links oder rechts drehen.
   – Schlüsselweite 4 mm
   ◁ Das restliche Heizwasser spült den Filter.



6. Lösen Sie die Überwurfmutter und nehmen Sie den unteren Teil des Abscheiders ab.
7. Entnehmen Sie den Filter und reinigen Sie ihn.
8. Bauen Sie den Filter und den Permanentmagneten in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

9. Öffnen Sie die Absperrhähne.
10. Prüfen Sie den Druck in der Heizungsanlage und füllen Sie ggf. Heizwasser nach.

13.8 Warmwasserspeicher reinigen

Hinweis
Da der Speicherbehälter warmwasserseitig gereinigt wird, achten Sie darauf, dass die verwendeten Reinigungsmittel den Hygieneanforderungen genügen.

1. Entleeren Sie den Warmwasserspeicher.
2. Entfernen Sie die Schutzanode aus dem Speicher.
3. Reinigen Sie das Innere des Speichers mit einem Wasserstrahl durch die Anodenöffnung am Speicher.
4. Spülen Sie ausreichend nach und lassen Sie das für die Reinigung verwendete Wasser über den Speicher-Entleerungshahn abfließen.
5. Schließen Sie den Entleerungshahn.
6. Bringen Sie die Schutzanode wieder am Speicher an.
7. Füllen Sie den Speicher mit Wasser und prüfen Sie, ob er dicht ist.

13.9 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren

Wenn der Fülldruck den Mindestdruck unterschreitet, wird eine Wartungsmeldung im Display angezeigt.

Wenn der Fülldruck 0,1 MPa (1 bar) überschreitet, startet mit 30 Sek. Verzögerung automatisch das Entlüftungsprogramm. Das Entlüftungsprogramm kann nur durch einen Reset abgebrochen werden.

– Mindestdruck Heizkreis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Füllen Sie Heizwasser nach, um die Wärmepumpe wieder in Betrieb zu nehmen, Heizungsanlage füllen und entlüften (→ Kapitel 8.4.4).
► Wenn Sie häufigen Druckverlust beobachten, dann ermitteln und beseitigen Sie die Ursache.

13.10 Elektrische Anschlüsse prüfen

1. Prüfen Sie im Anschlusskasten die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
2. Prüfen Sie im Anschlusskasten die Erdung.
3. Prüfen Sie das Netzanschlusskabel auf Beschädigungen. Wenn das Netzanschlusskabel ersetzt werden muss, dann stellen Sie sicher, dass der Austausch durch den Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person erfolgt, um Gefährdungen zu vermeiden.
4. Prüfen Sie im Produkt die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
5. Prüfen Sie im Produkt, ob die elektrischen Leitungen frei von Beschädigungen sind.
6. Wenn ein Fehler existiert, der die Sicherheit beeinflusst, dann schalten Sie die Stromversorgung nicht wieder ein, bevor der Fehler behoben ist.
7. Wenn die sofortige Beseitigung dieses Fehlers nicht möglich ist, der Betrieb der Anlage jedoch erforderlich ist, dann schaffen Sie eine geeignete Übergangslösung. Informieren Sie dazu den Betreiber.

13.11 Inspektion und Wartung abschließen

Warnung!
Verbrennungsgefahr durch heiße und kalte Bauteile!
An allen unisolierten Rohrleitungen und an der Elektro-Zusatzheizung besteht die Gefahr von Verbrennungen.
► Montieren Sie vor Inbetriebnahme ggf. demontierte Verkleidungsteile.

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter ein, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Nehmen Sie das Wärmepumpensystem in Betrieb.
3. Prüfen Sie das Wärmepumpensystem auf einwandfreie Funktion.

14 Reparatur und Service

14.1 Reparatur- und Servicearbeiten vorbereiten

► Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Reparatur- und Servicearbeiten durchführen.
► Führen Sie Arbeiten an elektrischen Komponenten nur dann aus, wenn Sie spezifische elektrische Fachkenntnisse haben.
► Beachten Sie, dass versiegelte elektrische Komponenten, wie z. B. integrierte Pumpen, nicht repariert werden dürfen.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag beim Öffnen des Schaltkastens!
Im Schaltkasten des Produkts sind Kondensatoren verbaut. Auch nach Abschaltung der Stromversorgung liegt für 5 Minuten noch eine Restspannung an elektrischen Komponenten an.
► Öffnen Sie den Schaltkasten erst nach einer Wartezeit von 5 Minuten.

► Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
► Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
► Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
► Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
► Schließen Sie den Wartungshahn in der Kaltwasserleitung.
► Wenn Sie wasserführende Bauteile des Produkts ersetzen wollen, dann entleeren Sie das Produkt.
► Stellen Sie sicher, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Schaltkasten) tropft.
► Verwenden Sie nur neue Dichtungen.
► Demontieren Sie die Verkleidungsteile.

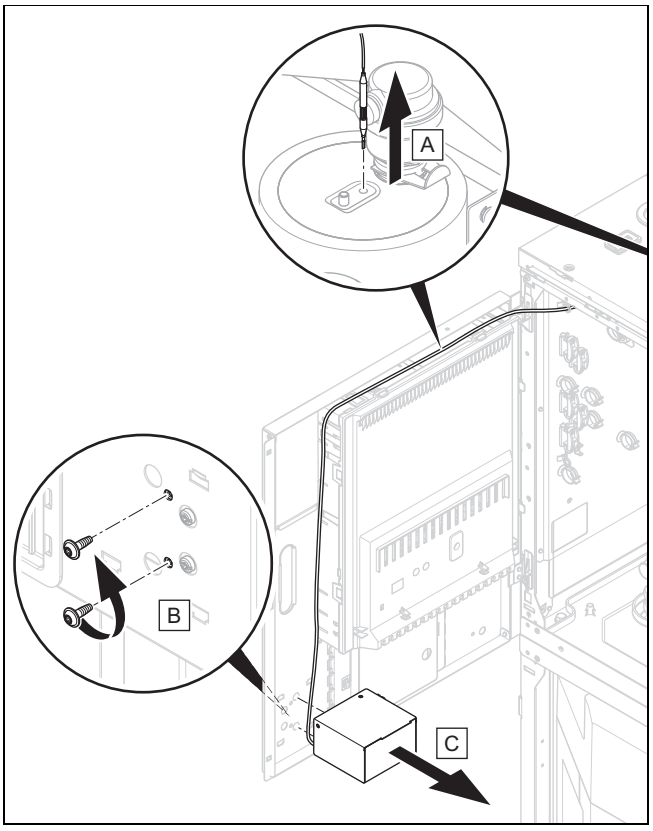
14.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Das Produkt verfügt über einen Sicherheitstemperaturbegrenzer.

Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst hat, dann muss die Ursache behoben werden und der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgetauscht werden.

- ► Beachten Sie die Tabelle Fehlercodes im Anhang.
  Fehlercodes (→ Anhang J)
- ► Prüfen Sie die Zusatzheizung auf Beschädigung durch Überhitzung.
- ► Prüfen Sie die Stromversorgung der Netzanschluss-Leiterplatte auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie die Verkabelung der Netzanschluss-Leiterplatte.
- ► Prüfen Sie die Verkabelung der Zusatzheizung.
- ► Prüfen Sie alle Temperatursensoren auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie alle weiteren Sensoren auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie den Druck im Heizkreis.
- ► Prüfen Sie die Heizkreispumpe auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie, ob sich Luft im Heizkreis befindet.

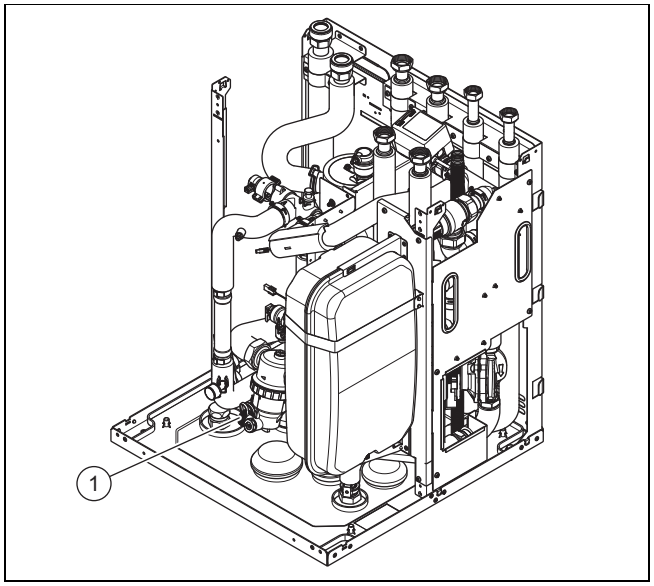
14.3 Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen



- ► Tauschen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer aus, wie dargestellt.

14.4 Heizkreis des Produkts entleeren

1. Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
2. Demontieren Sie die obere Frontverkleidung.
3. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite und fixieren Sie ihn.



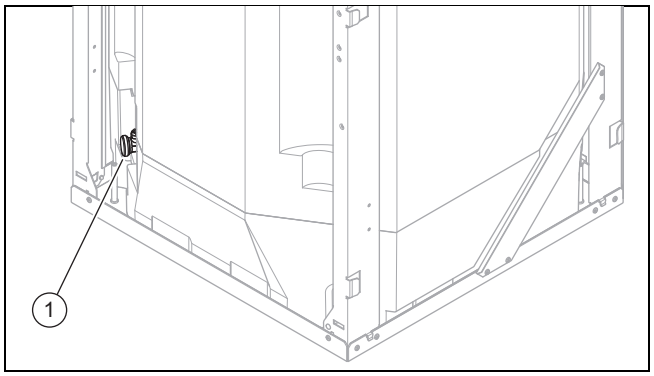
4. Schließen Sie einen Schlauch am Entleerungshahn **(1)** an und führen Sie das Schlauchende in eine geeignete Abflussstelle.

Hinweis
Sie benötigen Druckluft, um auch die Rohrschlange des Warmwasserspeichers zu entleeren. Max. Druck: < 3 bar.

5. Schließen Sie den Heizungsvorlauf und blasen Sie Druckluft über den Heizungsrücklauf in das Produkt. Die Stellung des Umschaltventils ist irrelevant.

14.5 Warmwasserkreis des Produkts entleeren

1. Schließen Sie die Trinkwasserhähne.
2. Sperren Sie den Kaltwasseranschluss ab.
3. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.9.1)



4. Schließen Sie einen Schlauch am Anschluss des Entleerungshahns **(1)** an und führen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflussstelle.
5. Öffnen Sie den Entleerungshahn **(1)**, um den Warmwasserkreis des Produkts vollständig zu entleeren.
6. Öffnen Sie einen der 3/4-Anschlüsse oben auf dem Produkts.

14.6 Heizungsanlage entleeren

1. Schließen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle der Anlage an.
2. Führen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflussstelle.
3. Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne der Anlage geöffnet sind.
4. Öffnen Sie den Entleerungshahn.
5. Öffnen Sie die Entlüftungshähne an den Heizkörpern. Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper und fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
6. Schließen Sie die Entlüftungshähne aller Heizkörper und den Entleerungshahn wieder, wenn das Heizwasser vollständig aus der Anlage abgelaufen ist.

14.7 Elektrische Komponente austauschen

1. Schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.
2. Verwenden Sie nur isolierte Werkzeuge, die für sicheres Arbeiten bis 1000 V zugelassen sind.
3. Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.
4. Tauschen Sie die defekte elektrische Komponente fachgerecht aus.
5. Führen Sie eine elektrische Wiederholungsprüfung gemäß EN 50678 durch.

14.8 Anschlusskabel des Internetmoduls austauschen

► Wenn Sie das Anschlusskabel des Internetmoduls austauschen, dann verwenden Sie ausschließlich das original Anschlusskabel vom Hersteller (Artikelnummer 0020299966 oder 0020299967).

14.9 Reparatur- und Servicearbeit abschließen

► Montieren Sie die Verkleidungsteile.
► Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter ein, der mit dem Produkt verbunden ist.
► Nehmen Sie das Produkt in Betrieb. Aktivieren Sie kurzzeitig den Heizbetrieb.

15 Außerbetriebnahme

15.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.

15.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
3. Entleeren Sie das Heizwasser aus der Inneneinheit.
4. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsprechend den Vorschriften entsorgen oder recyceln.

16 Recycling und Entsorgung

16.1 Verpackung entsorgen

► Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
► Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

16.2 Produkt und Zubehöre entsorgen

► Entsorgen Sie weder das Produkt noch die Zubehöre mit dem Hausmüll.
► Entsorgen Sie das Produkt und alle Zubehöre ordnungsgemäß.
► Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

17 Kundendienst

Gültigkeit: Österreich

Kontaktdaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.at.

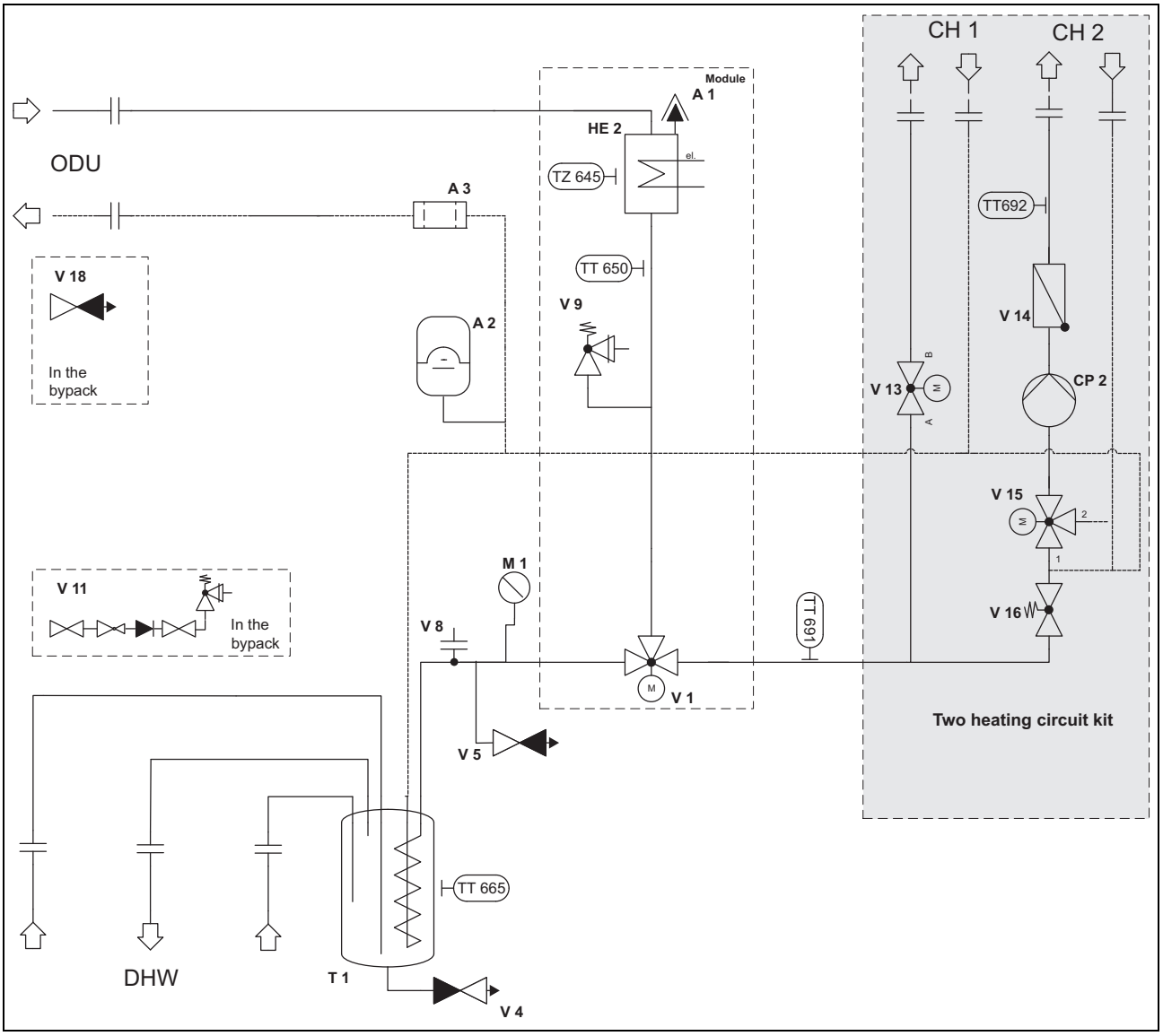
Gültigkeit: Deutschland

Kontaktdaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.de.

Anhang

A Funktionsschemata

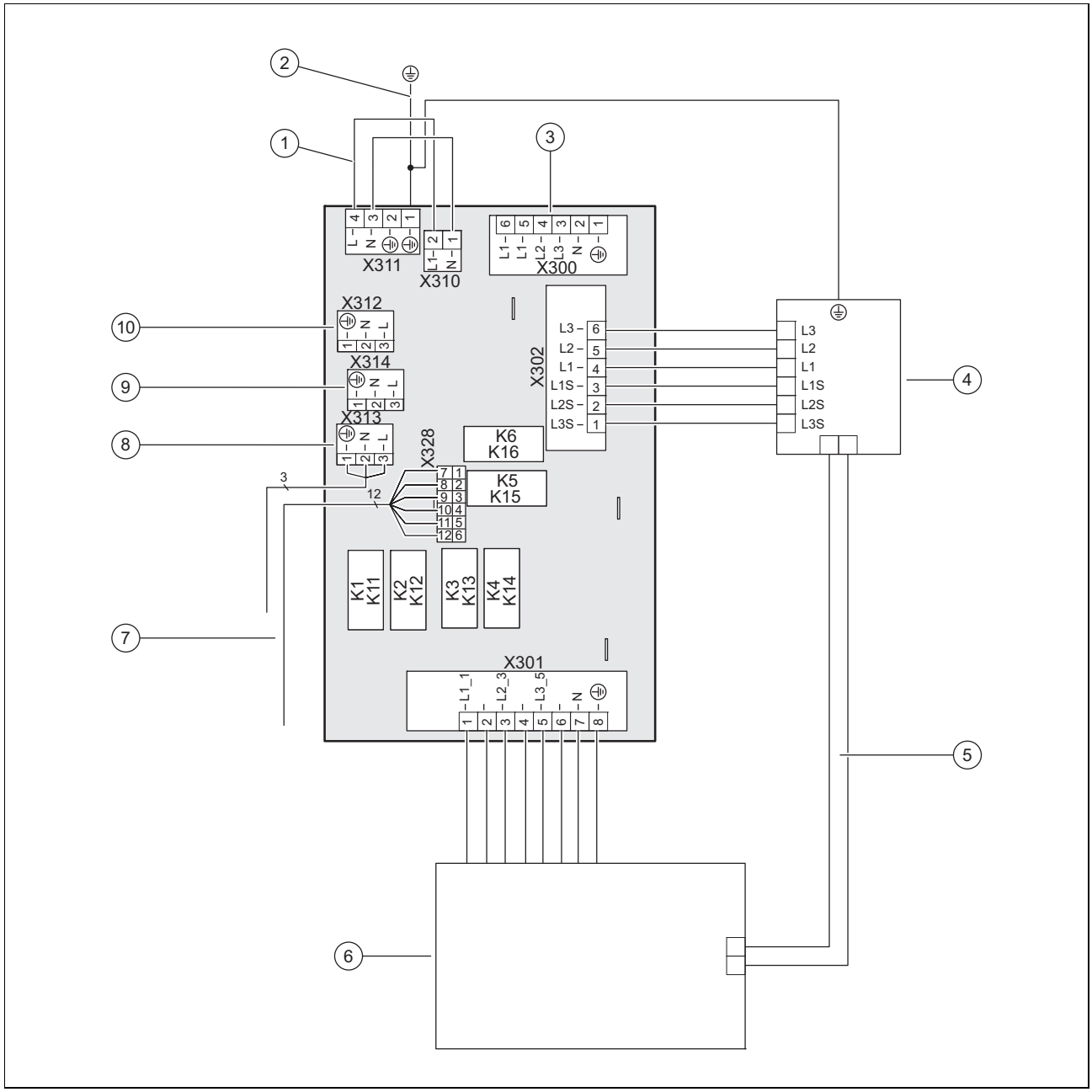
A.1 Funktionsschema



A1	Automatischer Schnellentlüfter	V9	Sicherheitsventil
A2	Ausdehnungsgefäß Heizkreis	V11	Sicherheitsgruppe Trinkwasser
A3	Magnetitabscheider	V13	Strangregulierventil
CH	Heizkreis	V14	Sicherungsarmatur
CP2	Heizkreispumpe 2	V15	3-Wege-Mischer
DHW	Warmwasserbereitung	V16	Überströmventil
HE2	Elektro-Zusatzheizung	V17	Überströmventil
M1	Manometer	V18	Wartungshähne
ODU	Außeneinheit	TT691	Vorlauftemperatursensor Gebäudekreis 1
T1	Warmwasserspeicher	TT692	Vorlauftemperatursensor Gebäudekreis 2
V1	3-Wege-Ventil	TZ645	Sicherheitstemperaturbegrenzer Elektro-Zusatzheizung
V4	Befüll-und Entleerungshahn	TT650	Vorlauftemperatursensor Elektro-Zusatzheizung
V5	Befüll-und Entleerungshahn	TT665	Temperatursensor Warmwasserspeicher
V8	Entlüftungsventil		

B Verbindungsschaltpläne

B.1 Netzanschluss-Leiterplatte

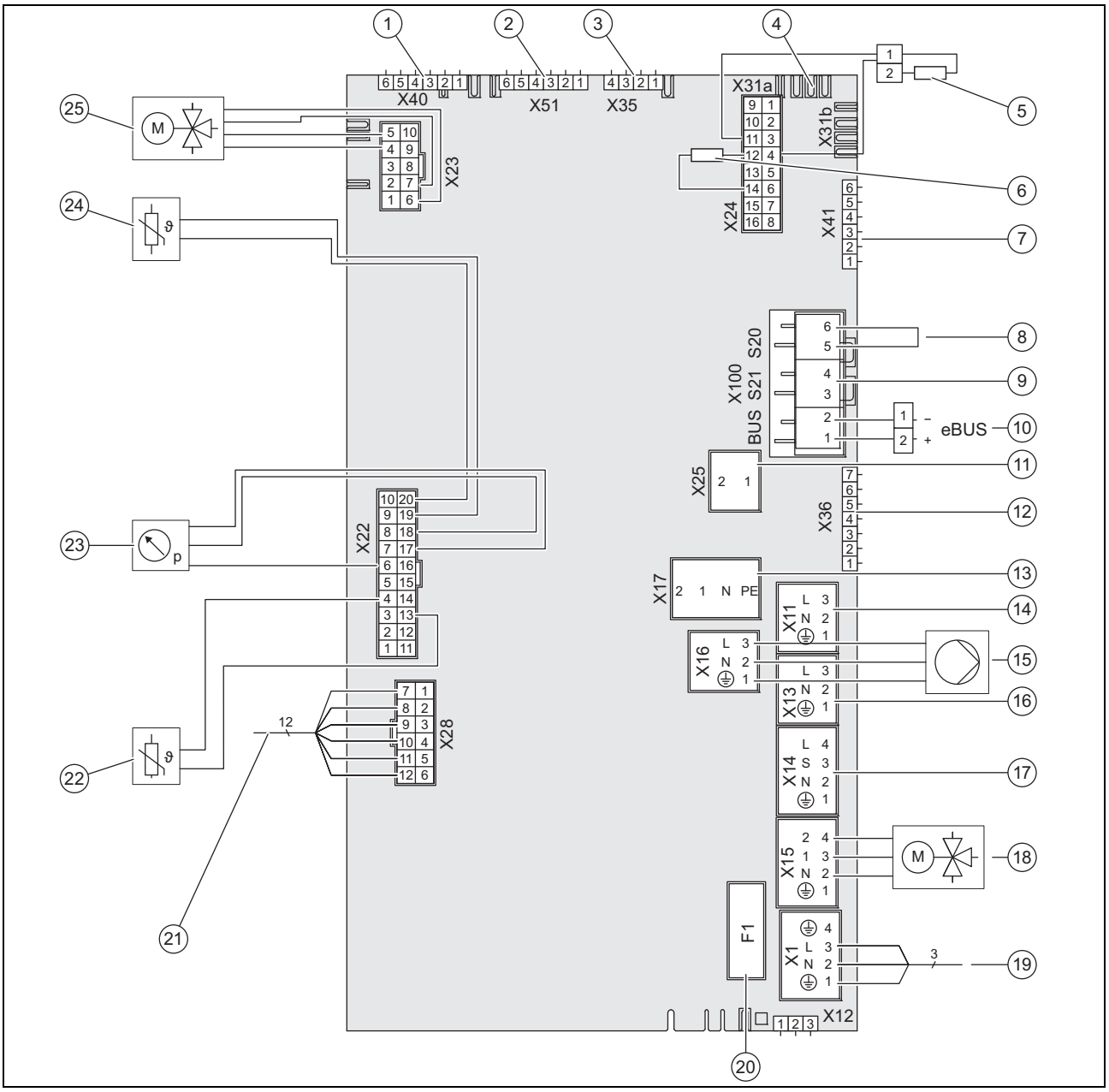


1	Bei einfacher Stromversorgung: Brücke 230 V zwischen *X311* und *X310*; bei zweifacher Stromversorgung: Brücke bei *X311* durch permanenten (nicht zeitlich geschalteten) 230 V-Anschluss ersetzen	7	[X328] Datenverbindung zur Reglerleiterplatte
2	fest installierte Schutzleiterverbindung zum Gehäuse	8	[X313] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B, VR 71B** oder der optionalen Fremdstromanode
3	[X300] Anschluss Spannungsversorgung, (Anzugsdrehmoment 1,2 Nm)	9	[X314] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B, VR 71B** oder der optionalen Fremdstromanode
4	[X302] Sicherheitstemperaturbegrenzer	10	[X312] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B, VR 71B** oder der optionalen Fremdstromanode
5	Kapillarrohr Sicherheitstemperaturbegrenzer		
6	[X301] Zusatzheizung		

B.2 Reglerleiterplatte

Hinweis

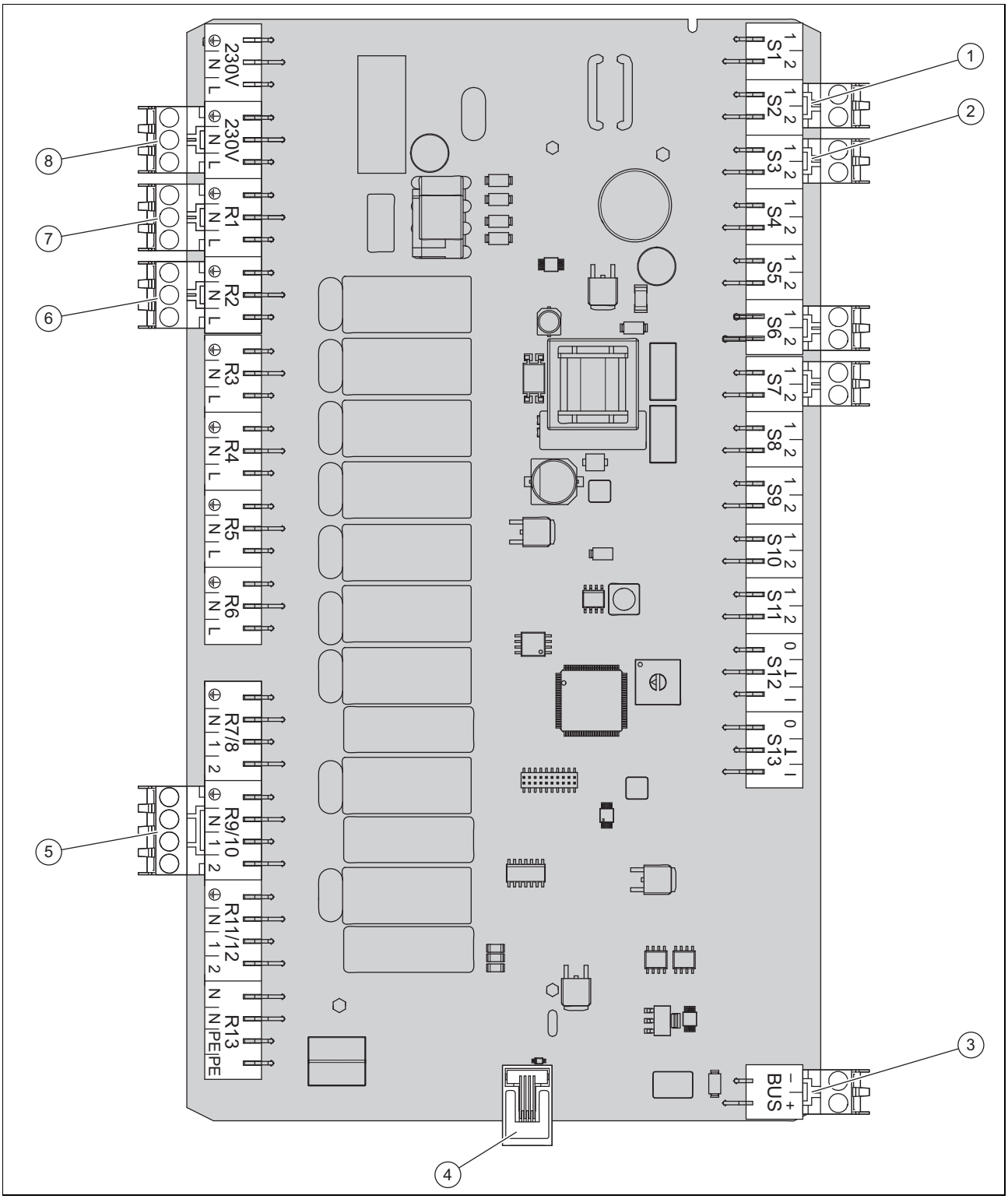
Beachten Sie die Anschlusslast für alle angeschlossenen externen Aktoren (*X11, X13, X14, X15, X17*) von zusammen max. 2 A.



1	[X40] Randstecker ohne Funktion
2	[X51] Randstecker Display
3	[X35] optional: Randstecker Fremdstromanode
4	[X31a] Busanschluss eBUS Buskoppler **VR 32**
5	[X24] Kodierwiderstand 3
6	[X24] Kodierwiderstand 2
7	[X41] Außentemperatursensor, DCF, System-Temperatursensor, Multifunktionseingang Anschluss über die orangene Klemmen (AF, DCF, O⊥) an der Innenseite der linken Seitenverkleidung
8	[X100/S20] Maximalthermostat
9	[X100/S21] EVU-Kontakt
10	[X100/BUS] Busanschluss eBUS (**VRC 720/3**, optionaler **VR 70B**; **VR 71B**) Anschluss über die orangenen Klemmen (eBUS +, eBUS –) an der Innenseite der linken Seitenverkleidung
11	[X25] Modbus-Kommunikation Verbindung Außeneinheit Anschluss über die orangenen Klemmen (Modbus A, Modbus B) an der Innenseite der linken Seitenverkleidung
12	[X36] Anschluss CIM für Internetmodul **VR 940**
13	[X17] externe Zusatzheizung
14	[X11] Multifunktionsausgang 2: Zirkulationspumpe Warmwasser, Legionellenschutzpumpe (max. 13 A Anlaufstrom, P = 195 W), Entfeuchter, Zonenventil 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
15	[X16] optional: Heizungspumpe, Trennwärmetauscher

16 [X13] Multifunktionsausgang 1: Relais aktive Kühlung, Zonenventil 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
17 [X14] externe Heizungspumpe (max. 13 A Anlaufstrom, P = 195 W)
18 [X15] externes 3-Wege-Ventil (max. 0,03 A, P = 6 W), Dauerphase mit 230 V (Kontakt 2), geschaltete Phase (Kontakt 1)
19 [X1] 230-V-Versorgung der Reglerleiterplatte
20 Sicherung F1 T 4 A/250 V
21 [X28] Datenverbindung zur Netzanschluss-Leiterplatte
22 [X22] Vorlauftemperatursensor Heizstab
23 [X22] Drucksensor Zubehör Trennwärmetauscher
24 [X22] Temperatursensor Warmwasserspeicher
25 [X23] internes 3-Wege-Ventil

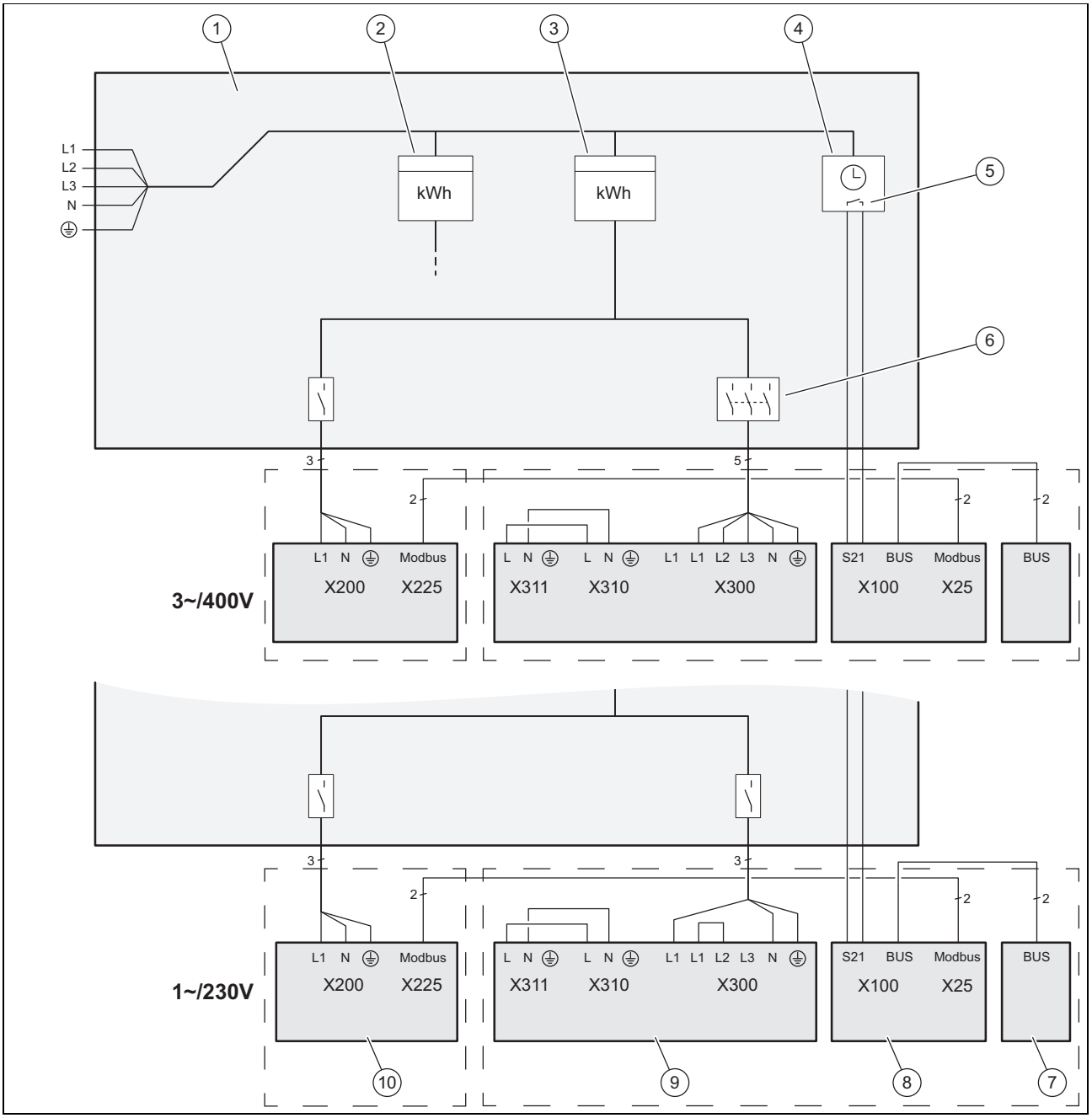
B.3 Leiterplatte Erweiterungsmodul



1 [S2] Vorlauftemperatursensor 1. Heizkreis
2 [S3] Vorlauftemperatursensor 2. Heizkreis
3 [BUS] eBUS-Verbindung zur Reglerleiterplatte
4 Diagnoseanschluss
5 [R9/10] Mischer 2. Heizkreis

6	[R2] Heizkreispumpe 2. Heizkreis	8	230 V Stromversorgung von der Netzanschluss-Leiterplatte
7	[R1] Zonenventil 1. Heizkreis		

C Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21



1	Zähler-/Sicherungskasten	6	Trennschalter (Leitungsschutzschalter, Sicherung)
2	Haushaltsstromzähler	7	Systemregler
3	Wärmepumpen-Stromzähler	8	Inneneinheit, Reglerleiterplatte
4	Rundsteuerempfänger	9	Inneneinheit, Netzanschluss-Leiterplatte
5	Potentialfreier Schließer-Kontakt, zur Ansteuerung von *S21*, für Funktion EVU-Sperre	10	Außeneinheit, Leiterplatte INSTALLER BOARD

D Menüstruktur Fachhandwerkerebene

D.1 Übersicht Menü Fachhandwerkerebene

MENÜ | EINSTELLUNGEN

Fachhandwerkerebene
Datenübersicht
Installationsassistent
QR-Servicecode
Kontakt Fachhandwerker
Wartungsdatum:
Testmodi
Diagnosecodes
Fehlerhistorie
Notbetriebhistorie
Zurücksetzen
WERKSEINSTELLUNGEN

D.2 Menüpunkt Datenübersicht

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Datenübersicht	
STATUS WÄRMEPUMPENMODUL	Aktueller Wert
STATUS WÄRMEPUMPE	Aktueller Wert
Sperrzeit Kompressor:	Aktueller Wert in Minuten
Sperrzeit Heizstab:	Aktueller Wert in Minuten
Energieintegral Kompr.:	Aktueller Wert in °Minuten
Modulation Kompressor:	Aktueller Wert in °C
Vorlaufsolltemp. Kompr.:	Aktueller Wert in °C
Vorlauftemp. Kompressor:	Aktueller Wert in °C
Rücklauftemperatur Kompr:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Auslasst. Kompr.:	Aktueller Wert in °C
Mod. Gebäudekreispumpe:	Aktueller Wert in Prozent
Gebäudekr. Durchfluss:	Aktueller Wert in Liter pro Stunde
Leistung Heizstab:	Aktueller Wert in kW
Vorlaufsolltemp. Heizstab:	Aktueller Wert in °C
Vorlauftemp. Heizstab:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Verflüssig.temp.:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Verdampf.temp.:	Aktueller Wert in °C
Akt. Wert Überhitzung:	Aktueller Wert in °C
Sollwert Überhitzung:	Aktueller Wert in °C
Akt. Wert Unterkühlung:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Einlasst. Kompr.:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Auslasst. Kompr.:	Aktueller Wert in °C
Modulation Ventilator:	Aktueller Wert in Prozent
Lufteinlasstemperatur:	Aktueller Wert in °C

D.3 Menüpunkt Installationsassistent

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Installationsassistent	
Sprache:	Sprache wählen
Code eingeben	Werkseinstellung: 00, Zugangscode: 17
Flexible Space Funktion	**Aktiv** **Inaktiv**
Zwischenwärmetauscher	**Zwischenwärmetauscher** **Kein Zwischen-WT**
Gebäudekreis mit Wasser befüllen.	Programm starten
Gebäudekreis Wasser entlüften	Programm starten
Netzanschluss Heizstab einstellen	**230 V** **400 V**
Leistungsbegrenzung Heizstab	Externe Zusatzheizung: Wert (tatsächliche maximale Leistung) angeschlossen mit 1 Phase, 230 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5-3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) angeschlossen mit 3 Phasen, 400 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW), 3-3,5 (2,99 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5-5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7-7,5 (6,99 kW); 8-8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
Stellen Sie die Kühltechnologie ein.	**Keine Kühlung** **Aktive Kühlung**
Leistungsbegrenzung Kompressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt Fachhandwerker	**Keine Kontaktdaten eingeben** **FHW Kontaktdaten eingeben**

D.4 Menüpunkt QR-Servicecode

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

QR-Servicecode	Hier können Sie den QR-Code Scanner der Service App nutzen, um wichtige Gerätedaten auszulesen.

D.5 Menüpunkt Kontaktdaten Fachhandwerker

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Kontakt Fachhandwerker	Kontaktdaten des Fachhandwerkerbetriebs eintragen: Telefonnummer, Firmenname

D.6 Menüpunkt Wartungsdatum

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Wartungsdatum:	Zeitlich nächstliegendes Wartungsdatum einer angeschlossenen Komponente eintragen, z. B. Wärmeerzeuger

D.7 Menüpunkt Testprogramme

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Testmodi	
Prüfprogramme	
P.04 Heizbetrieb mit Kompressor	Einstellung Vorlaufsolltemperatur Kompressor 25 bis 50 °C
P.06 Entlüftungsprogramm	Auswahl
P.11 Kühlungstechnologie (sichtbar, wenn Kühlung aktiviert)	Einstellung Vorlaufsolltemperatur 7 bis 20 °C
P.12 Enteisung	Nach Auswahl startet direkt die 15-minütige Enteisung und kann nicht abgebrochen werden.
P.27 Heizbetrieb mit Heizstab	Einstellung der Vorlaufsolltemperatur 25 bis 50 °C
P.29 Test Hochdruck	**Grenze Kondensationstemp.:** 0 Anzeige Restzeit 15 Minuten / ← **Abbrechen**
P.30 Befüllungsprogramm	Auswahl und Anzeige Gebäudekreisdruck in bar

Aktortest		
	T.01 Gebäudekreispumpe	1 - 100 %, Schrittweite 1
	T.02 Internes 3-Wege-Ventil	Heiz., Mitte, WW
	T.06 Externe Heizungspumpe	Bei Auswahl automatisch AN, Werkseinstellung: AUS
	T.17 Ventilator 1	1 - 100 %, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 0
	T.19 Kondensatwannenheizer	an, aus, Auswahl mit Restzeit 15 Minuten
	T.21 Position EEV	1 - 100 %, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 0
	T.23 Ölwannenheizer	an, aus
	T.119 Multifunktionsausgang 1	Bei Auswahl automatisch AN, Werkseinstellung: AUS
	T.126 Multifunktionsausgang 2	Bei Auswahl automatisch AN, Werkseinstellung: AUS
	T.127 Externe Zusatzheizung	Einstellung: 0,5-5,5 kW, Schrittweise 0,5

D.8 Menüpunkt Diagnosecodes

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Diagnosecodes		
	0 - 99	
	D.000 Energieertrag Heizen: Tag	Aktueller Wert in kWh
	D.001 Energieertrag Kühlen: Tag	Aktueller Wert in kWh
	D.002 Energieertrag WW: Tag	Aktueller Wert in kWh
	D.003 EMF Kalibr.wert Temp.spreiz.	-5 bis +5 K Um die EMF Daten möglichst genau zu halten, wird am Anfang des Entlüftungsprogramms das delta T zwischen Vor- und Rücklauftemperatursensor ermittelt und später entsprechend korrigiert. Dieser Wert kann positiv oder negativ sein.
	D.004 Speichertemp. Wamwasser	Aktueller Wert in °C
	D.005 Vorlaufsolltemp. Kompressor	Aktueller Wert in °C im Heizkreis
	D.007 Speichersolltemperatur WW	Einstellbarer Wert 35 - 70 in °C, Werkseinstellung: 35
	D.014 Energieertrag Heizen: Monat	Aktueller Wert in kWh
	D.015 Arbeitszahl Heizen: Monat	Aktueller Wert dezimal
	D.016 Energieertrag Heizen: Total	Aktueller Wert in kWh
	D.017 Arbeitszahl Heizen: Total	Aktueller Wert dezimal
	D.018 Energieertrag WW: Monat	Aktueller Wert in kWh
	D.019 Arbeitszahl WW: Monat	Aktueller Wert dezimal
	D.022 Energieertrag WW: Total	Aktueller Wert in kWh
	D.023 Arbeitszahl WW: Total	Aktueller Wert dezimal
	D.027 Status MA 1 Relais	Aktueller Wert
	D.028 Status MA 2 Relais	Aktueller Wert
	D.033 Energieintegral Kompressor	Aktueller Wert in °min
	D.035 Ext. 3-Wege-Umschaltventil	offen, geschlossen
	D.036 Elektr. Leistungsaufnahme	Aktueller Wert in kW
	D.037 Modulation Kompressor	Aktueller Wert in Prozent
	D.038 Lufteinlasstemperatur	Aktueller Wert in °C
	D.040 Vorlauftemp. Kompressor	Aktueller Wert in °C im Heizkreis
	D.041 Rücklauftemp. Kompressor	Aktueller Wert in °C im Heizkreis
	D.043 Heizkurve	0,1 bis 4,0, Schrittweite 0,05, Werkseinstellung: 0,6
	D.044 Energieertrag Kühlen: Total	Aktueller Wert in kWh
	D.045 Arbeitszahl Kühlen: Total	Aktueller Wert dezimal
	D.048 Arbeitszahl Kühlen: Monat	Aktueller Wert dezimal
	D.049 Energieertrag Kühlen: Monat	Aktueller Wert in kWh
	D.050 Leistung Umweltkreis	Aktueller Wert in kW
	D.060 Gebäudekreis Durchfluss	Aktueller Wert in Liter pro Stunde
	D.061 Gebäudekreis Wasserdruck	Aktueller Wert in bar

D.064 Betriebsstunden gesamt	Aktueller Wert in Stunden
D.066 Betriebsstunden Kühlen	Aktueller Wert in Stunden
D.067 Sperrzeit Kompressor	Aktueller Wert in Minuten
D.072 Betriebsstunden Zusatzhzg.	Aktueller Wert in Stunden
D.073 Energieverbrauch Heizstab	Aktueller Wert in kWh
D.074 Schaltvorgänge Zusatzhzg.	Aktueller Wert dezimal
D.076 Leistung Zusatzheizung	Aktueller Wert in kW
D.077 Energieverbrauch gesamt	Aktueller Wert in kWh
D.080 Betriebsstunden Heizen	Aktueller Wert in Stunden
D.081 Betriebsstunden WW	Aktueller Wert in Stunden
D.091 Status DCF	**Kein Empfang**, **Datenempfang**, **Synchronisiert**, **Gültig**
D.092 Außenlufttemperatur	Aktueller Wert in °C
D.095 Softwareversion	
WP-Regel.modul:	
Display:	
Wärmepumpe:	
D.096 Werkseinstellungen?	**Ja**, **Nein**
100 - 199	
D.122 Konf. Heizen Geb.kreispumpe	30 bis 100, Schrittweite 1, Werkseinstellung: Auto Eigene Einstellung:
D.123 Konf. Kühlen Geb.kreispumpe	30 bis 100, Schrittweite 1, Werkseinstellung: Auto Eigene Einstellung:
D.124 Konf. WW Geb.kreispumpe	30 bis 100, Schrittweite 1, Werkseinstellung: Auto Eigene Einstellung:
D.125 Einschaltverzögerung	0 bis 120 Minuten Eigene Einstellung:
D.126 Leistungsbegr. Heizstab	Externe Zusatzheizung, 0,5 - 9,0 kW, Schrittweite 0,5, Werkseinstellung: Externe Zusatzheizung Eigene Einstellung:
D.127 Kühlen möglich	**Keine Kühlung**, **Aktive Kühlung**, Werkseinstellung: Keine Kühlung Eigene Einstellung:
D.131 Strombegr. Kompressor	13 - 16 A Außeneinheit 3,5 - 7,5 kW 230 V, 10 - 12 kW 400 V 20 - 25 A Außeneinheit 10 - 12 kW 230 V Eigene Einstellung:
D.132 Gebäudekreis Soledruck	Nur beim Einsatz des Zubehörs Zwischenwärmetauscher Inneneinheit: Druck im Zwischenkreis, gemessen in der Außeneinheit
D.133 Zwischen-WT vorhanden?	**Zwischenwärmetauscher** **Kein Zwischen-WT**
200 - 299	
D.200 Betriebsstunden Kompressor	Aktueller Wert in Stunden
D.201 Kompressor startet	Aktueller Wert dezimal
D.230 Kompressorstart Heizen ab	Energieintegral in °min, -120 bis -30 °min, Werkseinstellung: -60 °min Eigene Einstellung:
D.231 Maximale Restförderhöhe	200 bis 900 mbar, Schrittweite 10, Werkseinstellung: 900 Eigene Einstellung:
D.233 Kompressorstart Kühlen ab	Energieintegral in °min, 30 bis 120 °min, Werkseinstellung: 60 °min Eigene Einstellung:
D.240 Flüsterbetrieb Kompressor	Reduzierung der max. Kompressordrehzahl (6600 RPM) um 40 - 60 %, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 40 % Eigene Einstellung: Im Flüsterbetrieb ist auch die Kompressorleistung entsprechend reduziert! Der Flüsterbetrieb kann im Systemregler beim Einrichten von Zeitfenstern aktiviert werden.
D.245 Sperrzeit maximale Dauer	0 bis 9 Stunden, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 5 Eigene Einstellung:

D.248 Anzahl Einschaltvorgänge	Aktueller Wert dezimal
D.267 Kompressorhysterese Heizen	3 bis 15 K, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 7 Eigene Einstellung:
D.268 Betriebsart Warmwasser	**Eco**, **Normal**, **Balance**, Werkseinstellung: **Normal** Eigene Einstellung:
D.269 Status Fremdstromanode	**Anode nicht angeschlossen**, **Anode OK**, **Fehler Anode**
D.291 Statistiken zurücksetzen?	**Ja**, **Nein**
300 - 399	
D.xxx Test	Test
D.358 Netzanschluss Heizstab	**230 V** **400 V**
D.360 Reset Fehler Hochdr.schalt.?	**Ja** **Nein**
D.362 Sperrzeit Heizstab	Aktueller Wert in Minuten
D.363 Kompr.hysterese Kühlen	3 bis 15 °K, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 5 Eigene Einstellung:
D.364 Wartungsmeld. zurücksetz.?	**Ja**, **Nein**, Werkseinstellung: **Nein** Eigene Einstellung:
D.367 Modulation Geb.kreispumpe	Aktueller Wert in Prozent
D.368 Vorlaufsolltemp. Heizstab	Temperatur in °C
D.369 Vorlauftemperatur Heizstab	Aktueller Wert in °C
D.370 Kältemitt.kr. Verflüssig.temp.	Aktueller Wert in °C
D.371 Kältemitt.kr. Verdampf.temp.	Aktueller Wert in °C
D.372 Modulation Ventilator	Aktueller Wert in Prozent
D.374 Sollwert Unterkühlung	Aktueller Wert in K
D.375 Aktueller Wert Unterkühlung	Aktueller Wert in K
D.376 Sollwert Überhitzung	Aktueller Wert in K
D.377 Aktueller Wert Überhitzung	Aktueller Wert in K
D.382 Position EEV	Aktueller Wert in Prozent
D.391 Wartungsdatum	dd.mm.jj
D.392 Ext. Signal Leistunggrenze	
D.393 Akt. Leistungsgrenze WP	Aktuelle Leistungsvorgabe für die Wärmepumpe bei Ansteuerung über EEBUS in kW (sichtbar, wenn **D.392** „empfangen")
D.394 Akt. Leistungsgrenze ZH	Aktuelle Leistungsvorgabe für die Elektro-Zusatzheizung bei Ansteuerung über EEBUS in kW (sichtbar, wenn **D.392** „empfangen")
D.395 Elektr. ZH angeschlossen	Ja, nein; nur sichtbar, wenn **D.126** Leistungsbegrenzung Heizstab „externe Zusatzheizung" ausgewählt ist
D.396 Elektr. Leistungssollwert WP	Aktueller Wert in kW
D.397 Elektr. Leistungssollwert Zh	Aktueller Wert in kW
D.398 Nachlaufzeit Rohrbegleithzg.	0 - 120 Minuten, Werkseinstellung: 10 Minuten Eigene Einstellung:
500 - 599	
D.500 Status Sperrkontakt S20	**An**, = offen, Gerät ist blockiert **Aus** = geschlossen, Gerät ist betriebsbereit
D.501 STB Heizstab	**Offen**, **Geschlossen**
D.502 Kältemittelkr. EEV AuslassT.	Aktueller Wert in °C
D.503 Kältemitt.kr. Verflüssig.auslT.	Aktueller Wert in °C
D.504 Kältemitt.kr. Einlasst. Kompr.	Aktueller Wert in °C
D.505 Kältemitt.kr. Auslasst. Komp.	Aktueller Wert in °C
D.506 Status ME Systemregler	**An**, **Aus**
D.507 Kondensatwannenheizer	**An**, **Aus**
D.508 Ölwannenheizer	**An**, **Aus**
D.509 Status Schalt. Komp.auslassT	**Offen**, **Geschlossen**
D.510 Status Hochdruckschalter	**Offen**, **Geschlossen**

D.511 Kältemittelkreis Hochdruck	Aktueller Wert in bar
D.515 Systemtemperatur	Aktueller Wert in °C
D.516 Status Sperrkontakt S21	**An** = offen, Gerät ist blockiert **Aus** = geschlossen, Gerät ist betriebsbereit
D.518 Position 4-Wege-Ventil	**Position Heizen**, **Position Kühlen**
D.521 Status Pumpe Zwischen-WT	Status Pumpe Zwischenwärmetauscher bei Betrieb mit Systemtrennung (Pumpe in Inneneinheit oder Heat exchanger module; Ansteuerung auf X16)
D.522 Kältemittelkreis Niederdruck	Aktueller Wert in bar
D.523 Kältem.kr. Verflüssig.einlassT	Aktueller Wert in °C
D.525 Externe Heizkreispumpe	**An**, **Aus**
D.527 Position 3-Wege-Ventil	**Aus**, **Heizen**, **Mitte**, **Warmwasser**
600 - 699	
D.600 Präsentationmodus	Dient zur Anzeige der Menüstruktur mit Unterdrückung aller Fehlermeldungen. Wird nur angezeigt, wenn zuvor die FHW-Ebene über Codeeingabe "19" aufgerufen wurde und die Inneneinheit nicht mit einer Außeneinheit verbunden ist. **An**, **Aus**
D.602 Flexible Space Funktion	Statusanzeige über die den Betrieb der Flexible Space Funktion. Eine Aktivierung oder Deaktivierung kann nur über den Installationsassistent erfolgen. **Aktiv**, **Inaktiv**

D.9 Menüpunkt Fehlerhistorie

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Fehlerhistorie	
Wärmepumpenmodul	Liste der aufgetretenen Fehler
Wärmepumpe	Liste der aufgetretenen Fehler

D.10 Menüpunkt Notbetriebshistorie

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Notbetriebhistorie	
Wärmepumpenmodul	Liste der aufgetretenen Fehler
Wärmepumpe	Liste der aufgetretenen Fehler

D.11 Menüpunkt Zurücksetzen

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Zurücksetzen	
Statistik zurücksetzen	ja, nein
Wartungsmeldung zurücksetzen	ja, nein
Hochdruckschalter zurücksetzen	ja, nein

D.12 Menüpunkt Werkseinstellungen

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

WERKSEINSTELLUNGEN	
Wollen Sie die Einstellungen zurücksetzen?	ja, nein

E Installations- und Inbetriebnahmeprotokoll

Füllen Sie das Installations- und Inbetriebnahmeprotokoll aus, um später Servicearbeiten zu erleichtern.

Elektroinstallation	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Anschrift:	
Telefon:	
Planung der Wärmepumpenanlage	

Inbetriebnahme	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Anschrift:	
Telefon:	

Planung der Wärmepumpenanlage	**Angabe**
Angaben zum Wärmebedarf	
Heizlast des Objekts	
Warmwasserversorgung	
Wurde eine zentrale Warmwasserversorgung eingesetzt?	
Wurde das Benutzerverhalten bezüglich des Warmwasserbedarfs berücksichtigt?	
Wurde bei der Planung der erhöhte Warmwasserbedarf von Whirlpools und Komfortduschen berücksichtigt?	

Verwendete Geräte in der Wärmepumpenanlage	**Angabe**
Gerätebezeichnung der installierten Wärmepumpe	
Angaben zum Warmwasserspeicher	
Typ Warmwasserspeicher	
Volumen Warmwasserspeicher	
Elektro-Zusatzheizung? Ja/Nein	
Angaben zum Raumtemperaturregler (Ja (Bezeichnung)/Nein)	

Angaben zur Wärmequellenanlage	**Angabe**
Wenn eine zweite Pumpe zur Überwindung der Druckverluste eingebaut wurde: Typ und Hersteller der zweiten Pumpe	
Heizlast der Fußbodenheizung	
Heizlast der Radiatoren	
Heizlast der Kombination Fußbodenheizung/Radiatoren	

Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage	**Angabe**
Druck des Heizkreises in kaltem Zustand?	
Wird die Heizung warm?	
Wird das Warmwasser im Speicher warm?	
Wurden die Grundeinstellungen am Regler vorgenommen?	
Wurde der Legionellenschutz programmiert? (Intervall)	
Wurde die Werkseinstellung (AUTO) der Förderleistung der Heizkreispumpe verändert? (Prozentwert eintragen)	

Übergabe an den Betreiber	**Angabe**
Grundfunktion und Bedienung des Systemreglers erklärt?	

Übergabe an den Betreiber	Angabe
Bedienung extern gesetzter Entlüfter erklärt?	
Wartungsintervalle?	

Übergabe der Dokumentation	Angabe
Wurde dem Betreiber die Systembetriebsanleitung übergeben?	
Wurde dem Betreiber die Installationsanleitung der Außeneinheit übergeben?	
Wurden dem Betreiber sämtliche Komponentenanleitungen übergeben? (Systemregler, Internetmodul, Fernbedienungsmodul, usw.)	

F Statuscodes

Hinweis
Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Code	Bedeutung
S.34 Heizbetrieb Frostschutz	Unterschreitet die gemesssene Außentemperatur XX °C, werden die Temperatur von Vor- und Rücklauf des Heizkreises überwacht. Wenn die Temperaturdifferenz den eingestellten Wert überschreitet, dann werden Pumpe und Kompressor ohne Wärmeanforderung gestartet.
S.91 Servicemeldung Demo-Modus	
S.100 Gerät im Standby	Es liegt keine Heizanforderung oder Kühlanforderung vor. Standby 0: Außeneinheit. Standby 1: Inneneinheit
S.101 Heizbetrieb: Kompressor abgeschaltet	Die Heizanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch den Systemregler ist beendet und das Wärmedefizit ist ausgeglichen. Der Kompressor wird abgeschaltet.
S.102 Heizbetrieb: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Heizbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.
S.103 Heizbetrieb: Pumpenvorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Heizbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Heizbetrieb starten.
S.104 Heizbetrieb: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Heizanforderung zu erfüllen.
S.107 Heizbetrieb: Pumpennachlauf	Die Heizanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.111 Kühlbetrieb: Kompressor abgeschaltet	Die Kühlanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch den Systemregler ist beendet. Der Kompressor wird abgeschaltet.
S.112 Kühlbetrieb: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Kühlbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.
S.113 Kühlbetrieb: Pumpenvorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Kühlbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Kühlbetrieb starten.
S.114 Kühlbetrieb: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Kühlanforderung zu erfüllen.
S.117 Kühlbetrieb: Pumpennachlauf	Die Kühlanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.125 Heizbetrieb: Elektrische Zusatzheizung aktiv	Der Heizstab wird im Heizbetrieb verwendet.
S.132 Warmwasserbereitung: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb der Einsatzgrenzen befindet.
S.133 Warmwasserbereitung: Pumpenvorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Warmwasserbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Warmwasserbetrieb starten.
S.134 Warmwasserbetrieb: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Warmwasseranforderung zu erfüllen.
S.135 Warmwasserbetrieb: Elektr. Zusatzheizung aktiv	Der Heizstab wird im Warmwasserbetrieb verwendet.
S.137 Warmwasserbereitung: Pumpennachlauf	Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.141 Heizbetrieb: Elektrische Zusatzheizung abgeschaltet	Die Heizanforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.
S.142 Heizbetrieb: Elektrische Zusatzheizung gesperrt	Der Heizstab ist für den Heizbetrieb gesperrt.

Code	Bedeutung
S.151 Warmwasserbetrieb: Elektr. Zusatzheizung abgeschaltet	Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.
S.152 Warmwasserbetrieb: Elektr. Zusatzheizung gesperrt	Der Heizstab ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt.
S.173 Wartezeit: Keine Betriebsfreigabe durch EVU	Die Netzspannungsversorgung ist durch den Energieversorgungsunternehmen unterbrochen. Die maximale Sperrzeit wird in der Konfiguration eingestellt.
S.176 Externe elektrische Leistungsbegrenzung aktiv	Die externe elektrische Leistungsbegrenzung ist aktiv.
S.202 Entlüftungsprogramm Gebäudekreis aktiv	Das Entlüftungsprogramm für den Gebäudekreis ist aktiv.
S.203 Testprogramm Aktoren aktiv	Das Testprogramm zum Ansteuern der Aktoren ist aktiv.
S.240 Wartezeit: Temperatur Kompressoröl zu niedrig	Die Temperatur des Kompressoröls ist zu niedrig. Die Temperatur am Kompressoreinlass oder -auslass ist zu niedrig für den Kompressorstart. Die Ölwannenheizung ist eingeschaltet.
S.255 Außerhalb Betriebsbereich: Temperatur Lufteinlass zu hoch	Die Temperatur im Lufteinlass der Außeneinheit ist zu hoch. Sie liegt außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe.
S.256 Außerhalb Betriebsbereich: Temperatur Lufteinlass zu niedrig	Die Temperatur im Lufteinlass der Außeneinheit ist zu niedrig. Sie liegt außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe.
S.272 Restförderhöhenbegrenzung aktiv	Die unter Konfiguration eingestellte Restförderhöhe ist erreicht.
S.273 Vorlauftemperatur Gebäudekreis zu niedrig	Die im Gebäudekreis gemessene Vorlauftemperatur liegt unterhalb der Einsatzgrenzen.
S.276 Wartezeit: Fußboden-Anlege- thermostat blockiert Gerät	Kontakt S20 an Wärmepumpen-Hauptleiterplatte geöffnet. Falsche Einstellung des Maximalthermostaten. Vorlauftemperaturfühler (Wärmepumpe, Gas-Heizgerät, Systemfühler) misst nach unten abweichende Werte. Maximale Vorlauftemperatur für direkten Heizkreis über den Systemregler anpassen (obere Abschaltgrenze der Heizgeräte beachten). Einstellwert des Maximalthermostaten anpassen. Fühlerwerte prüfen.
S.278 Außerhalb Betriebsbereich: Vorlauftemperatur Gebäudekreis zu hoch	Die Vorlauftemperatur des Gebäudekreises ist für die Wärmepumpe zu hoch.
S.285 Temperatur Kompressorauslass zu niedrig	Die Temperatur am Kompressorauslass ist zu niedrig.
S.287 Außerhalb Betriebsbereich: Umdrehungsgeschwindigkeit Ventilator 1 zu hoch	Ventilator 1 dreht sich zu schnell. Der Grund ist wahrscheinlich Wind auf der Außeneinheit. Der Start und der Betrieb der Wärmepumpe sind nicht möglich.
S.288 Außerhalb Betriebsbereich: Umdrehungsgeschwindigkeit Ventilator 2 zu hoch	Ventilator 2 dreht sich zu schnell. Der Grund ist wahrscheinlich Wind auf der Außeneinheit. Der Start und der Betrieb der Wärmepumpe sind nicht möglich.
S.289 Strombegrenzung Kompressor aktiv	Die eingestellte Strombegrenzung ist aktiv. In der Wärmepumpe kann, entsprechend der Hausinstallation beim Kunden, eine Strombegrenzung aktiviert und eingestellt werden. Die Wärmepumpe begrenzt dann ihren Aufnahmestrom auf den eingestellten Wert.
S.290 Wartezeit: Einschaltverzögerung aktiv	Die Einschaltverzögerung in der Wärmepumpe ist aktiv.
S.303 Wartezeit: Temperatur Kompressorauslass zu hoch	Die Temperatur am Kompressorauslass ist zu hoch.
S.304 Wartezeit: Temperatur Verdampfung zu niedrig	Die Verdampfungstemperatur im Kältemittelkreis ist zu niedrig. Die Temperatur im Umweltkreis (Heizen / Warmwasserbereitung) oder im Gebäudekreis (Kühlen) ist zu niedrig für den Kompressorbetrieb.
S.305 Wartezeit: Temperatur Kondensation zu niedrig	Die Kondensationstemperatur im Kältemittelkreis ist zu niedrig. Die Temperatur im Gebäudekreis (Heizen) oder im Umweltkreis (Kühlen) ist zu niedrig für den Kompressorbetrieb.
S.306 Wartezeit: Temperatur Verdampfung zu hoch	Die Verdampfungstemperatur im Kältemittelkreis ist zu hoch. Die Temperatur im Umweltkreis (Heizen / Warmwasserbereitung) oder im Gebäudekreis (Kühlen) ist zu hoch für den Kompressorbetrieb.
S.308 Wartezeit: Temperatur Kondensation zu hoch	Die Kondensationstemperatur im Kältemittelkreis ist zu hoch. Die Temperatur im Gebäudekreis (Heizen) oder im Umweltkreis (Kühlen) ist zu hoch für den Kompressorbetrieb.
S.312 Rücklauftemperatur Gebäudekreis zu niedrig	Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu niedrig für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur < 5 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur < 10 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen.
S.314 Rücklauftemperatur Gebäudekreis zu hoch	Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu hoch für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur > 56 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur > 35 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen. Sensoren prüfen.

Code	Bedeutung
S.351 Außerhalb Betriebsbereich: Vorlauftemperatur elektrische Zusatzheizung zu hoch	Die Vorlauftemperatur hinter der elektrischen Zusatzheizung ist zu hoch. Das Gerät befindet sich außerhalb des Betriebsbereichs.
S.516 Enteisung aktiv	Die Wärmepumpe enteist den Wärmetauscher der Außeneinheit. Der Heizbetrieb ist unterbrochen. Die maximale Enteisungszeit beträgt 16 Minuten.

G Wartungscodes

Hinweis
Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Status Code	mögliche Ursache	Maßnahme
I.23 Signal der Fremdstromanode ungültig	Eingangsstrom-Anode defekt	1. Kabel auf Kabelbruch prüfen. 2. Fremdstromanode austauschen.
I.032 Wasserdruck im Gebäudekreis niedrig	Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster	1. Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen. 2. Heizwasser nachfüllen und entlüften.
	Drucksensor Gebäudekreis defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Drucksensor ggf. austauschen.
I.200 Druck im entkoppelten Solekreis (Gebäudekreis) niedrig (Gültigkeit: Systeme mit entkoppeltem Solekreis)	Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster	1. Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen. 2. Heizwasser nachfüllen und entlüften.
	Drucksensor Gebäudekreis defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Drucksensor ggf. austauschen.
I.201 Signal des Speichertemperatursensors ungültig	Speichertemperatursensor defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Sensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Sensor ggf. austauschen.
I.202 Signal des Systemtemperatursensors ungültig	Systemtemperatursensor defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Sensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Sensor ggf. austauschen.
I.203 Keine Kommunikation zwischen Display und Hauptleiterplatte	Display nicht angeschlossen	► Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen.
	Display defekt	► Display austauschen.

H Reversible Notbetriebcodes

Hinweis
Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar. Die reversiblen **L.XXX** Codes heben sich selbst auf. Aktive **L.XXX** Codes können Prüfprogramme **P.XXX** und Aktortests **T.XXX** temporär blockieren.

Code	Bedeutung
L.42	Kodierwiderstand zeitweise ungültig
L.250	Der Drehzahlsollwert von Gebläse 1 wird nicht erreicht.
L.251	Der Drehzahlsollwert von Gebläse 2 wird nicht erreicht.
L.271	Außerhalb Normalbetrieb: Volumenstrom Gebäudekreis zu niedrig
L.275	Der Volumenstrom im Gebäudekreis ist während der Enteisung zu niedrig.
L.283	Die Enteisung ist nicht erfolgreich. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.284	Die Vorlauftemperatur im Gebäudekreis ist während der Enteisung zu niedrig. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.302	Der Hochdruckschalter im Kältemittelkreis wurde ausgelöst.
L.718	Der Ventilator 1 aus dem Umweltkreis dreht sich nicht. Die Wärmepumpe versucht den Neustart des Ventilators.
L.739	Die Kältemittelmenge im Kältekreis ist niedrig.

Code	Bedeutung
L.745	Außerhalb Normalbetrieb: Einstellung Volumenstrom Gebäudekreis zu hoch
L.752	Der Frequenzumrichter meldet einen internen Fehler oder einen unbekannten Kompressorfehler. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.753	Die Kommunikation mit dem Frequenzumrichter ist unterbrochen.
L.755	Das 4-Wege-Umschaltventil ist nicht in der erwarteten Position. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.757	Die Wärmepumpe hat die Mindestlaufzeit für den Kompressor unterschritten. Das Gerät führt den Betrieb fort. Bei wiederholtem Unterschreiten der Mindestlaufzeit wird der Betrieb gestoppt, um den Kompressor zu schützen.
L.764	Wechselrichter meldet Kompressorphasenfehler
L.785	Der Ventilator 2 aus dem Umweltkreis dreht sich nicht. Die Wärmepumpe versucht den Neustart des Ventilators.
L.788	Die Gebäudekreispumpe meldet einen internen Fehler. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.817	Der Wechselrichter meldet einen Fehler des Kompressormotors. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.818	Die Netzspannung ist nicht vorhanden oder außerhalb der Toleranzen. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.819	Der Frequenzumrichter ist überhitzt. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.823	Der Temperaturschalter am Kompressorkopf oder Kompressorauslass hat ausgelöst, da die Heißgastemperatur zu hoch ist. Das Gerät versucht einen Neustart.

I Irreversible Notbetriebcodes

Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar. Die irreversiblen **N.XXX** Codes benötigen ein Eingreifen.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
N.200 Signal Temperatursensor Lufteinlass Außeneinheit ungültig	Temperatursensor defekt	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Temperatursensor aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen Sie den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.
	Defekte Leiterplatte	► Leiterplatte austauschen.
N.521 Signal Außentemperatursensor ungültig	Außentemperatursensor nicht verbunden	► Prüfen Sie die Einstellungen am Regler.
	Außentemperatursensor defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Sensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Sensor ggf. austauschen.
	Außentemperatursensor nicht installiert	► Deaktivieren Sie die witterungsgeführte Regelung über **D.162**.
	Defekte Leiterplatte	► Leiterplatte austauschen.
N.685 Kommunikation Systemregler unterbrochen	Falscher Systemplan im Systemregler hinterlegt	► Prüfen Sie den Systemplan im Systemregler und korrigieren Sie ihn ggf.
	eBUS Fehler	► Prüfen Sie die eBUS-Verbindung.
	Fehler Reglermodul	1. Prüfen Sie die Kabelverbindung zum Reglermodul. 2. Tauschen Sie ggf. das Reglermodul aus.
N.820 Kommunikation Heizungspumpe unterbrochen	Die Kommunikation der Heizungspumpe ist unterbrochen, aber der Volumenstrom reicht aus zum weiteren Betrieb des Geräts. Steckverbindung des Kabels lose oder Kabel defekt.	► Kommunikationskabel zur Heizungspumpe und Steckverbindungen prüfen und Kabel ggf. austauschen.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Die Heizungspumpe ist defekt.	► Heizungspumpe prüfen und bei Bedarf austauschen.

J Fehlercodes

Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.022 Es ist kein oder zu wenig Wasser im Produkt oder der Wasserdruck ist zu niedrig.	Im Produkt ist zu wenig/kein Wasser.	1. Befüllen Sie die Heizungsanlage. 2. Prüfen Sie das Produkt und das System auf Leckagen.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Wasserdrucksensors	► Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.
	Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor lose/nicht gesteckt/defekt	► Prüfen und tauschen Sie ggf. das Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor aus.
	Wasserdrucksensor defekt	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Wasserdrucksensor aus.
	Pumpenbetrieb gestört	► Prüfen und tauschen Sie ggf. das Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor aus.
	Magnetventil der automatischen Fülleinrichtung defekt	► Prüfen Sie die automatische Fülleinrichtung und tauschen Sie die Fülleinrichtung ggf. aus.
	Internes Ausdehnungsgefäß defekt	► Prüfen und tauschen Sie ggf. das interne Ausdehnungsgefäß aus.
F.042 Der Kodierwiderstand (im Kabelbaum) oder der Gasgruppenwiderstand (auf Leiterplatte, wenn vorhanden) ist ungültig.	Unterbrechung im Kabelbaum zum Gebläse	► Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gebläse inklusive aller Steckverbindungen (insbesondere auf der Leiterplatte).
	Verwendung eines falschen Kabelbaums zwischen Leiterplatte und Gasarmatur	► Prüfen Sie die Artikelnummer des Kabelbaums zwischen Leiterplatte und Gasarmatur bzw. Wärmezelle und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum aus.
	Kodierwiderstand der Wärmezelle wird nicht erkannt (in Verbindung mit **F.070**)	► Prüfen Sie den Kodierwiderstand (Leiterplatte Stecker X25, Kontakt 11/12).
	Kodierwiderstand des Gebläses defekt	► Prüfen Sie das Gebläse und tauschen Sie es ggf. aus.
F.283 Die Enteisung war nicht erfolgreich.	Elektro-Zusatzheizung nicht ausreichend oder gar nicht verfügbar.	► Prüfen Sie die Einstellung für die Elektro-Zusatzheizung.
	Nicht genügend Wärmeenergie in der Hauinstallation	► Prüfen Sie die Einstellung des Heizkreises. Stellen Sie sicher, dass alle Heizkreise während des Enteisens geöffnet sind.
	Eisbildung am Verdampfer	► Prüfen Sie die Außeneinheit auf Eisbildung. Entfernen Sie vorhandene Eisplatten.
F.514 Signal Temperatursensor Kompressoreinlass ungültig	Temperaturfühler am Kompressoreinlass defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Temperaturfühler, Kabelbaum, Leiterplatte.
F.517 Signal Temperatursensor Kompressorauslass ungültig	Temperatursensor am Kompressorauslass defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Sensor, Leiterplatte.
F.519 Signal Rücklauftemperatursensor Gebäudekreis ungültig	Rücklauftemperatursensor an der Wärmepumpe defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Sensor, Leiterplatte.
F.520 Signal Vorlauftemperatursensor Gebäudekreis ungültig	Vorlauftemperatursensor an der Wärmepumpe defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Sensor, Leiterplatte.
F.526 Das Signal des Temperatursensors am Verdampfereinlass im Kältemittelkreis ist ungültig.	Temperatursensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	► Prüfen: Stecker, Temperatursensor, Kabelbaum.
F.546 Signal Hochdrucksensor Kältemittelkreis ungültig	Kältekreisddrucksensor defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Drucksensor.
F.582 Es wurde ein Fehler in der Verbindung des elektrischen Expansionsventils erkannt.	EEV nicht richtig angeschlossen oder Kabelbruch zur Spule.	► Prüfen: Steckverbindungen und ggf. Spule vom EEV austauschen.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.585 Das Signal des Temperatursensors am Verflüssigerauslass im Kältemittelkreis ist ungültig.	Temperatursensor am Kondensatorauslass defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Sensor, Leiterplatte.
F.703 Signal Niederdrucksensor Kältemittelkreis ungültig	Niederdrucksensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	► Prüfen: Niederdrucksensor (Widerstandsmessung anhand Fühlerkennwerten), Kabelbaum.
F.718 Lüfter 1 Umweltkreis ist blockiert	Lüfter rotiert nicht.	► Prüfen: Luftweg (Blockierung), Sicherung F1 der Leiterplatte in der Lüftereinheit (OMU).
F.729 Die Temperatur am Kompressorauslass ist niedriger als die Kondensationstemperatur.	Kompressorauslasstemperatur für mehr als 10 Minuten kleiner als 0 °C oder Kompressorauslasstemperatur kleiner als -10 °C obwohl sich Wärmepumpe im Betriebskennfeld befindet.	1. Hochdrucksensor prüfen. 2. EEV auf Funktion prüfen. 3. Temperatursensor Kondensatoraustritt (Unterkühlung) prüfen. 4. Prüfen, ob sich 4-Wege-Umschaltventil ggf. in Zwischenstellung befindet.
F.731 Hochdruckschalter wurde ausgelöst	Kältemitteldruck zu hoch. Der integrierte Hochdruckschalter in der Außeneinheit hat bei 31,5 bar (g) bzw. 32,5 bar (abs) ausgelöst. Nicht ausreichende Energieabgabe über den Verflüssiger	1. Gebäudekreis entlüften. 2. Zu geringer Volumenstrom durch Schließen von Einzelraumreglern bei einer Fußbodenheizung. 3. Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen. 4. Kältemitteldurchsatz zu gering (z. B. elektronisches Expansionsventil defekt, 4-Wege-Umschaltventil ist mechanisch blockiert, Filter verstopft). Kundendienst benachrichtigen. 5. Kühlbetrieb: Lüftereinheit auf Verschmutzung prüfen. 6. Hochdruckschalter und Hochdrucksensor prüfen. 7. Hochdruckschalter zurücksetzen und einen manuellen Reset am Produkt durchführen.
F.732 Temperatur Kompressorauslass zu hoch	Die Kompressor-Auslasstemperatur liegt über 130 °C: Einsatzgrenzen überschritten, EEV funktioniert nicht oder öffnet nicht korrekt, Kältemittelmenge zu gering (häufige Abtauungen infolge sehr niedriger Verdampfungstemperaturen)	1. Kompressoreinlassfühler und -auslassfühler prüfen. 2. Temperatursensor Kondensatorauslass (TT135) prüfen. 3. EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen). 4. Dichtheitsprüfung durchführen. 5. Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind.
F.733 Temperatur Verdampfung zu niedrig	zu geringer Luftvolumenstrom durch den Wärmetauscher der Außeneinheit (Heizbetrieb) führt zu einem zu niedrigen Energieeintrag im Umweltkreis (Heizbetrieb) oder Gebäudekreis (Kühlbetrieb). Kältemittelmenge zu gering.	1. Sofern Thermostatventile im Gebäudekreis vorhanden sind auf Eignung für Kühlbetrieb prüfen (Volumenstrom im Kühlbetrieb prüfen). 2. Lüftereinheit auf Verschmutzung prüfen. 3. EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen). 4. Kompressoreinlasssensor prüfen.
F.734 Temperatur Kondensation zu niedrig	Temperatur im Gebäudekreis zu niedrig, außerhalb des Betriebskennfeldes. Kältemittelmenge zu gering	1. EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen). 2. Kompressoreinlasssensor prüfen. 3. Kältemittelfüllmenge prüfen (siehe Technische Daten). 4. Hochdrucksensor prüfen. 5. Drucksensor im Gebäudekreis prüfen.
F.735 Temperatur Verdampfung zu hoch	Temperatur im Umweltkreis (Heizbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Kühlbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb. Einspeisung von Fremdwärme in den Umweltkreis zu hoch, aufgrund erhöhter Lüfterdrehzahl.	1. Systemtemperaturen prüfen. 2. Kältemittelfüllmenge auf Überfüllung prüfen. 3. EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen). 4. Sensor für die Verdampfungstemperatur prüfen (abhängig von der Stellung des 4-Wege-Umschaltventil). 5. Volumenstrom im Kühlbetrieb prüfen. 6. Luftvolumenstrom im Heizbetrieb prüfen.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.737 Die Kondensationstemperatur im Kältemittelkreis ist zu hoch.	Temperatur im Umweltkreis (Kühlbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Heizbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb. Einspeisung von Fremdwärme in den Gebäudekreis. Kältemittelkreis überfüllt. Zu geringer Durchfluss im Gebäudekreis.	1. Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden. 2. Zusatzheizung prüfen (heizt obwohl Aus im Sensor-/Aktortest?). 3. EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen). 4. Kompressorauslasssensor, Temperatursensor Kondensatorauslass (TT135) und Hochdrucksensor prüfen. 5. Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind. 6. Luftvolumenstrom im Kühlbetrieb auf ausreichenden Durchfluss prüfen. 7. Heizungspumpe prüfen.
F.739 Kältemittelmenge zu niedrig	Leckage im Kältemittelkreis. Befüllung mit falscher Kältemittelmenge (z.B. nach Wartung oder bei Erstbefüllung).	1. Einlasstemperatursensor Kompressor prüfen und ggf. austauschen. 2. Niederdruck-Temperatursensor Kältemittel prüfen und ggf. austauschen. 3. Kältemittelkreis auf Leckage prüfen und ggf. beheben. 4. Kältemittelmenge prüfen (zu gering) und ggf. auffüllen. 5. Hochdruck-Temperatursensor Kältemittel prüfen und ggf. austauschen. 6. Auslasstemperatursensor Kondensator (Kühlung) prüfen und ggf. austauschen.
F.752 Der Frequenzumrichter meldet einen internen Fehler oder einen unbekannten Kompressorfehler.	Interner Elektronikfehler auf der Inverterplatine. Netzspannung außerhalb von 70 V – 282 V.	1. Netzanschlussleitungen und Kompressor-Anschlusskabel auf Unversehrtheit prüfen. Die Stecker müssen hörbar einrasten. 2. Kabel prüfen. 3. Netzspannung prüfen. Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen. 4. Phasen prüfen. 5. Ggf. Umrichter ersetzen.
F.753 Die Kommunikation mit dem Frequenzumrichter ist unterbrochen.	Fehlende Kommunikation zwischen Umrichter und Reglerleiterplatte der Außeneinheit.	1. Kabelbaum und Steckverbindungen auf Unversehrtheit und festen Sitz prüfen und ggf. erneuern. 2. Umrichter über Ansteuerung des Kompressor-Sicherheitsrelais prüfen. 3. Zugeordnete Parameter des Umrichters auslesen und prüfen, ob Werte angezeigt werden.
F.755 Das 4-Wege-Umschaltventil ist nicht in der erwarteten Position.	Falsche Position des 4-Wege-Umschaltventils. Wenn im Heizbetrieb die Vorlauftemperatur kleiner ist als die Rücklauftemperatur im Gebäudekreis. Temperatursensor im EEV-Umweltkreis gibt falsche Temperatur aus.	1. 4-Wege-Umschaltventil prüfen (ist ein hörbares Umschalten vorhanden? Sensor-/Aktortest nutzen). 2. Korrekten Sitz der Spule auf dem Vier-Wege-Umschaltventil prüfen. 3. Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen. 4. Temperatursensor im EEV-Umweltkreis prüfen.
F.757 Während des Wärmepumpenbetriebs wurde die Mindestlaufzeit des Kompressors zu häufig unterschritten.	Der Kompressor hat mehrere Male gestoppt, bevor die Minimallaufzeit erreicht wurde. Das Produkt wurde deshalb blockiert. In Systemen ohne Puffer mit geringem Heizwasservolumen, kann die Temperatur sehr schnell steigen oder fallen, wenn der Kompressor startet. Abhängig von den Startbedingungen besteht dann die Gefahr, dass das Produkt stoppt.	1. Prüfen Sie das Umlaufheizwasservolumen. 2. Erhöhen Sie ggf. das Umlaufheizwasservolumen. 3. Prüfen Sie das Überströmventil.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.764 Die interne Wechselrichterdiagnose meldet einen Kompressorphasenfehler.	Phasenfehler: Es könnte ein Problem mit der Anschlussverkabelung zwischen Wechselrichter und Netz bestehen, z.B. eine falsche Phasenanschluss oder lose Verbindungen. Defekte Komponenten im Wechselrichter: Intern könnten Bauteile wie Kondensatoren, Transistoren oder Sensoren defekt sein (Normalerweise über andere Diagnosen abgefangen). Netzstörungen: Spannungsschwankungen, Frequenzabweichungen oder Netzunterbrechungen können Phasenprobleme verursachen.	1. Netzanschlussleitungen und Kompressor-Anschlusskabel auf Unversehrtheit prüfen. Die Stecker müssen hörbar einrasten. 2. Kabel prüfen. 3. Netzspannung prüfen. Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen. 4. Phasen prüfen.
F.785 Ventilator 2 Umweltkreis ist blockiert	Bestätigungssignal fehlt, dass der Lüfter rotiert.	► Luftweg prüfen, ggf. Blockade entfernen.
F.788 Gebäudekreispumpe meldet internen Fehler	Die Elektronik der Hocheffizienzpumpe hat einen Fehler (z. B. Trockenlauf, Blockade, Überspannung, Unterspannung) festgestellt und hat verriegelnd abgeschaltet.	1. Wärmepumpe für mindestens 30 Sek. stromlos schalten. 2. Steckkontakt auf Leiterplatte prüfen. 3. Pumpenfunktion prüfen. 4. Gebäudekreis prüfen (Wassermenge, Entlüftung).
F.817 Der Wechselrichter meldet einen Fehler des Kompressormotors.	Defekt im Kompressor (z. B. Kurzschluss). Defekt im Umrichter. Anschlusskabel zum Kompressor defekt oder lose.	1. Wicklungswiderstand im Kompressor messen. 2. Kompressor für Messung abklemmen und Umrichterausgang zwischen den 3 Phasen messen (muss jeweils > 1 kΩ sein). 3. Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen.
F.818 Die Netzspannung am Frequenzumrichter ist nicht vorhanden oder außerhalb der Toleranzen.	Falsche Netzspannung für den Betrieb des Umrichters. Abschaltung durch EVU.	► Netzspannung messen und ggf. korrigieren. Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen.
F.819 Der Frequenzumrichter ist überhitzt.	Interne Überhitzung des Umrichters.	1. Umrichter abkühlen lassen und Produkt erneut starten. 2. Luftweg des Umrichters prüfen. 3. Lüfter auf Funktion prüfen. 4. Die maximale Umgebungstemperatur der Außeneinheit von 46 °C ist überschritten.
F.821 Signal Vorlauftemperatursensor elektrische Zusatzheizung ungültig	Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen. Es sind beide Vorlauftemperatursensoren in der Wärmepumpe defekt.	1. Sensor prüfen und ggf. austauschen. 2. Kabelbaum austauschen.
F.822 Der Drucksensor für die Sole im Gebäudekreis ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.	Der Drucksensor für die Sole im Gebäudekreis ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.	1. Sensor prüfen und ggf. austauschen. 2. Kabelbaum austauschen.
F.823 Temperaturschalter Kompressor hat ausgelöst	Der Heißgasthermostat schaltet die Wärmepumpe ab, wenn die Temperatur im Kältemittelkreis zu hoch ist. Nach einer Wartezeit erfolgt ein weiterer Startversuch der Wärmepumpe. Nach drei fehlgeschlagenen Startversuchen in Folge wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Kältemittelkreistemperatur max.: 130 °C. Wartezeit: 5 min (nach dem ersten Auftreten). Wartezeit: 30 min (nach dem zweiten und jedem weiteren Auftreten). Rücksetzen des Fehlerzählers bei Eintreten beider Bedingungen: Wärmeanforderung ohne vorzeitiges Abschalten. 60 min ungestörter Betrieb.	1. EEV prüfen. 2. Schmutzsiebe im Kältemittelkreis ggf. erneuern.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.824 Zum Frostschutz ist eine Systemtrennung vorhanden. Der Druck im Solekreislauf der Systemtrennung ist zu niedrig.	Kein Heizwasser im Gebäudekreis (entkoppelt) oder Druck zu niedrig.	1. Druck auf über 0,5 bar erhöhen und prüfen. 2. Sensor prüfen und ggf. austauschen.
F.825 Das Signal des Temperatursensors am Verflüssigereinlass im Kältemittelkreis ist ungültig.	Kältemittelkreis Temperatursensor (dampfförmig) nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	► Sensor und Kabel prüfen und ggf. austauschen.
F.827 Das Signal des Wasserdrucksensors im Gebäudekreis ist ungültig.	Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	1. Sensor prüfen und ggf. austauschen. 2. Kabelbaum austauschen. 3. Reglerleiterplatte austauschen.
F.905 Kommunikationsschnittstelle abgeschaltet	Überstrom an der Kommunikationsschnittstelle	1. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Leiterplatte und den an der Schnittstelle angeschlossenen Modulen. 2. Prüfen Sie die angeschlossenen Module und tauschen Sie diese ggf. aus.
F.1100 Sicherheitstemperaturbegrenzer elektrische Zusatzheizung ausgelöst	Die Vorlauftemperatur ist zu hoch. Ursachen: Zu geringer Volumenstrom oder Luft im Gebäudekreis, Füllmenge zu niedrig, Einspeisung von Fremdwärme.	1. Gebäudekreispumpe auf Umlauf prüfen. 2. Ggf. Absperrhähne öffnen. 3. Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen. 4. Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden. 5. Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen. 6. STB zurücksetzen bzw. austauschen.
F.1117 Frequenzumrichter Phasenausfall	Sicherung defekt. Fehlerhafte elektrische Anschlüsse. Zu geringe Netzspannung. Spannungsversorgung Kompressor/ Niedertarif nicht angeschlossen. EVU Sperre länger als drei Stunden.	1. Sicherung prüfen. 2. Elektrische Anschlüsse prüfen. 3. Spannung am elektrischen Anschluss der Wärmepumpe prüfen. 4. EVU Sperrzeit auf unter drei Stunden verkürzen.
F.1120 Elektrische Zusatzheizung Phasenausfall	Defekt der Elektro-Zusatzheizung. Schlecht angezogene Elektro-Anschlüsse. Zu niedrige Netzspannung.	1. Elektro-Zusatzheizung und deren Stromversorgung prüfen. 2. Elektro-Anschlüsse prüfen. 3. Spannung am Elektro-Anschluss der Elektro-Zusatzheizung messen.
F.1374 Heizungspumpe defekt	Die Kommunikation der Heizungspumpe ist unterbrochen und es wird kein Volumenstromsignal erkannt. Steckverbindung des Verbindungskabels lose oder Kabel defekt.	► Kommunikationskabel zur Heizungspumpe und Steckverbindungen prüfen und Kabel ggf. austauschen.
	Die Heizungspumpe ist defekt.	► Heizungspumpe prüfen und bei Bedarf austauschen.
F.9997 Die Kommunikation zwischen Inneneinheit und Außeneinheit ist aufgrund unterschiedlicher Varianten des Bus-Protokolls nicht möglich.	Austausch-/ Ersatzteilfall bei Reglerleiterplatte oder Außeneinheit	► Auf korrekte Gerätepaarung achten.
F.9998 Zwischen der Inneneinheit und der Außeneinheit ist keine Kommunikation möglich.	Kommunikationskabel nicht oder falsch angeschlossen. Außeneinheit ohne Versorgungsspannung.	► Kommunikationskabel zwischen Netzanschlussleiterplatte und Reglerleiterplatte bei Innen- und Außeneinheit prüfen.

K Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)		Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
0	33400		55	3002
5	25902		60	2500
10	20247		65	2092
15	15950		70	1759
20	12657		75	1486
25	10115		80	1260
30	8138		85	1074
35	6589		90	918
40	5367		95	788
45	4398		100	680
50	3624		105	588
			110	510

L Kennwerte interne Temperatursensoren, Speichertemperatur

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)		Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

M Kennwerte Außentemperatursensor DCF

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)		Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-25	2167		10	1387
-20	2067		15	1246
-15	1976		20	1128
-10	1862		25	1020
-5	1745		30	920
0	1619		35	831
5	1494		40	740

N Technische Daten Internetmodul

Bemessungsspannung	5 … 24 V ⎓
Anforderung an die Spannungsversorgung *	ES1 oder PS1 gemäß IEC 62368-1
Durchschnittliche Leistungsaufnahme	3 W
Funkfrequenzband WLAN	2,4 GHz
Funkfrequenzleistung WLAN (e.r.p. max.)	17,5 dBm
Kanäle WLAN	1 – 13
WLAN-Verschlüsselung	WPA2-PSK, WPA3 personal
IP-Zuweisung	DHCP
Maximale Umgebungstemperatur	50 °C
Kleinspannungsleitung (Busleitung) – Querschnitt	≥ 0,75 mm²
Höhe	96 mm
Breite	122 mm
Tiefe	36 mm
Schutzart	IP 21
Schutzklasse	III
Zulässiger Verschmutzungsgrad der Umgebung	2

O Technische Daten Inneneinheit

– Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern und mit einer Kompressorbetriebszeit > 72 Stunden.

Technische Daten - Allgemein

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Produktabmessungen, ohne Verpackung, Breite	595 mm
Produktabmessungen, ohne Verpackung, Höhe	1.950 mm
Produktabmessungen, ohne Verpackung, Tiefe	600 mm
Gewicht, ohne Verpackung	184,2 kg
Gewicht, mit Verpackung	198,3 kg
Gewicht, betriebsbereit	395,2 kg
Anschlüsse Heizkreis	1"
Anschlüsse Kaltwasser, Warmwasser	3/4"
Anschlüsse Außeneinheit	G 1 1/4"

Technische Daten - Heizkreis

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Wasserinhalt	23 l
Material im Heizkreis	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Eisen

	VIH QW 190/7 E C2 12L
zulässige Wasserbeschaffenheit	ohne Frost- oder Korrosionsschutz. Enthärten Sie das Heizwasser bei Wasserhärten ab 3,0 mmol/l (16,8°dH) gemäß Richtlinie VDI2035 Blatt 1.
Betriebsdruck min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Betriebsdruck max.	0,3 MPa (3,0 bar)
Vordruck Membran-Ausdehnungsgefäß	0,1 MPa (1,0 bar)
Vorlauftemperatur Heizbetrieb min.	20 °C
Vorlauftemperatur Heizbetrieb mit Zusatzheizung max.	75 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb min.	7 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb max.	25 °C
Schallleistung A7/W35 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI}im Heizbetrieb	≤ 41,5 dB(A)
Schallleistung A7/W55 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb	≤ 41,4 dB(A)
Schallleistung A35/W7 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb	≤ 44,2 dB(A)
Schallleistung A35/W18 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb	≤ 37,5 dB(A)

Technische Daten - Warmwasser

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Wasserinhalt Warmwasserspeicher	188 l
Material Warmwasserspeicher	Stahl, emalliert
Länge Magnesium-Schutzanode	897 mm
Betriebsdruck max. (Sicherheitsventil)	1,0 MPa (10,0 bar)
Speichertemperatur durch Wärmepumpe max.	60 °C
Speichertemperatur durch Zusatzheizung max.	70 °C
Aufheizzeit auf 56 °C Speichersolltemperatur, ECO-Betrieb, A7, Schnellaufladung. Außeneinheit 3,5 - 5 kW	1:10 h (VWL x5/7.1 A), 1:07 h (VWL x5/8.1 A)
Aufheizzeit auf 56 °C Speichersolltemperatur, ECO-Betrieb, A7, Schnellaufladung. Außeneinheit 7 kW	0:56 h (VWL x5/7.1 A), 0:56 h (VWL x5/8.1 A)
Aufheizzeit auf 56 °C Speichersolltemperatur, ECO-Betrieb, A7, Schnellaufladung. Außeneinheit 10 - 12 kW	0:45 h (VWL x5/7.1 A), 0:52 h (VWL x5/8.1 A)
Leistungszahl (COPdhw) nach DIN EN 16147 bei individuellen Einstellungen über den Systemregler im ECO-Betrieb bei A7, Außeneinheit 3,5 - 5 kW	3,52 (VWL x5/7.1 A), 3,39 (VWL x5/8.1 A)

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Leistungszahl (COPdhw) nach DIN EN 16147 bei individuellen Einstellungen über den Systemregler im ECO-Betrieb bei A7, Außeneinheit 7 kW	3,59 (VWL x5/7.1 A), 3,49 (VWL x5/8.1 A)
Leistungszahl (COPdhw) nach DIN EN 16147 bei individuellen Einstellungen über den Systemregler im ECO-Betrieb bei A7, Außeneinheit 10 - 12 kW	3,6 (VWL x5/7.1 A), 3,46 (VWL x5/8.1 A)
Leistungsaufnahme während der Bereitschaft nach DIN EN 16147 bei individuellen Einstellungen über den Systemregler im ECO-Betrieb bei A7, Außeneinheit 3,5 - 5 kW	47 W (VWL x5/7.1 A), 54 W (VWL x5/8.1 A)
Leistungsaufnahme während der Bereitschaft nach DIN EN 16147 bei individuellen Einstellungen über den Systemregler im ECO-Betrieb bei A7, Außeneinheit 7 kW	56 W (VWL x5/7.1 A), 62 W (VWL x5/8.1 A)
Leistungsaufnahme während der Bereitschaft nach DIN EN 16147 bei individuellen Einstellungen über den Systemregler im ECO-Betrieb bei A7, Außeneinheit 10 - 12 kW	68 W (VWL x5/7.1 A), 60 W (VWL x5/8.1 A)

Technische Daten - Elektrik

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Bemessungsspannung, 1-phasiger Anschluss	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Bemessungsspannung, 3-phasiger Anschluss	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Bemessungsleistung, maximal	3-phasig (230 V): 5,5 kW, 3-phasig (400 V): 8,7 kW
Bemessungsstrom, maximal	3-phasig (230 V): 24 A, 3-phasig (400 V): 14 A
Schutzart	IP 10B
Sicherungstyp, Charakteristik B, träge, ein- bzw. dreipolig schaltend (Unterbrechen der drei Netzleitungen durch einen Schaltvorgang)	400 V: B16, 230 V: B25, entsprechend der gewählten Anschlusspläne auslegen
Eingebaute Sicherung (träge) auf Reglerleiterplatte	4 A

Hinweis

Weitere Informationen zur Installation und zu den Komponenten der Außeneinheit finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit.

Stichwortverzeichnis

A

Abschließen, Reparatur- und Servicearbeit 38
Aktoren, prüfen 31
Aktorentests, nutzen 33
Aktortest 31
Aktuelle Sensorwerte 32
Anforderungen, elektrische Komponenten 18
Anschließen, Außeneinheit 16
Anschließen, externes Vorrangumschaltventil 23
Anschließen, Heizkreis 16
Anschließen, Kaskaden 23
Anschließen, Kommunikationskabel Außeneinheit 22
Anschließen, Zirkulationspumpe 23
Anschließen, zusätzliche Komponenten 17
Anschluss, EVU-Sperre 18
Ansteuern, Zirkulationspumpe 23
Aufrufen, Codeebene 24
Aufrufen, Fachhandwerkerebene 24
Aufrufen, Statistiken 31
Aufstellen, Produkt 15
Aufstellort, wählen 9
Außer Betrieb nehmen, Produkt, endgültig 38
Austauschen, elektrische Komponente 38
Austauschen, Magnesiumschutzanode 34
Austauschen, Sicherheitstemperaturbegrenzer 37

B

Bedienebene 24
Bedienelemente 7
Befüllen, Warmwasserkreis 28
Bestimmungsgemäße Verwendung 4
Betriebszustand 32

C

Codeebene, aufrufen 24

D

Datenübersicht 32
Demontieren, Frontverkleidung 12
Demontieren, Rückwand 13
Demontieren, Seitenverkleidung 13
Display 7
Druckverlust, Befüll- und Absperrhahn 29

E

eBUS-Kabel 21
Einschalten 25
Einstellen, Heizkreispumpe HK2 30
Einstellen, Legionellenschutz 31
Einstellen, Sprache 26
Einstellen, Überströmventil 30
Elektrische Anschlüsse, prüfen 36
Elektrische Komponente, austauschen 38
Elektrische Komponenten, Anforderungen 18
Elektroinstallation, prüfen 23
Energiebilanzregelung 32
Entleeren, Heizungsanlage 38
Entleeren, Warmwasserkreis 37
Entlüften 27
Entsorgung, Produkt 38
Entsorgung, Verpackung 38
Entsorgung, Zubehör 38
Entstörtaste 33
Ersatzteile 33
EVU-Sperre, Anschluss 18
Externes Vorrangumschaltventil, anschließen 23

F

Fachhandwerkerebene, aufrufen 24
Fehlercodes 32, 55
Fehlerspeicher 32
Frontverkleidung, demontieren 12
Frontverkleidung, montieren 14
Frostschutzfunktion 8
Fülldruck, prüfen, Heizungsanlage 36

G

Gebäudekreis entlüften 27

H

Heizkreis befüllen 26
Heizkreis entlüften 27
Heizkreisanschlüsse 16
Heizkreispumpe HK2, einstellen 30
Heizungsanlage, entleeren 38
Heizungsanlage, konfigurieren 29
Heizwasser aufbereiten 24
Heizwasservolumen 17
Hydraulikblock, Aufbau 7

I

Inspektion 33
Inspektion und Wartung, vorbereiten 34
Inspektionsarbeiten 33
Installation, Vorarbeiten 15
Installationsassistent
  Neustart 28
Installationsassistent, beenden 27
Installationsassistenten durchlaufen 25

K

Kaltwasseranschluss 16
Kaskaden, anschließen 23
Kommunikationskabel Außeneinheit, anschließen 22
Kompressorhysterese 32
Kondensatablauf 15
Konfigurieren, Heizungsanlage 29

L

Legionellenschutz, einstellen 31
Lieferumfang 9

M

Magnesiumschutzanode, austauschen 34
Magnetitabscheider, prüfen 35
Maximalthermostat anschließen 21
Mindestabstände 10
Montagefreiräume 10
Montieren, Frontverkleidung 14
Montieren, Seitenverkleidung 14

N

Netzanschluss 19
Netzspannungsqualität 18
Notbetriebhistorie 33
Notbetriebsmeldungen 33

O

Öffnen, Schaltkasten 18

P

Parameter, zurücksetzen 33
Probebetrieb 36
Produkt, aufstellen 15
Produkt, aufteilen, für Transport 11
Produkt, endgültig außer Betrieb nehmen 38
Prüfen, Aktoren 31
Prüfen, elektrische Anschlüsse 36
Prüfen, Elektroinstallation 23
Prüfen, Fülldruck, Heizungsanlage 36

Prüfen, Magnetitabscheider 35
Prüfen, Servicemeldung 34
Prüfen, Sicherheitstemperaturbegrenzer 37
Prüfen, Vordruck Ausdehnungsgefäß 34
Prüfen, Wartungsmeldung 34
Prüfprogramm Befüllen Gebäudekreis 26
Prüfprogramme, nutzen 33
Prüfprogramme, verwenden 31
Pumpenblockierschutz 8
R
Reinigen, Warmwasserspeicher 36
Reparatur- und Servicearbeit, abschließen 38
Reparatur, vorbereiten 36
Restförderhöhe, Heizkreis 30
Restförderhöhe, Heizkreis 2 29
Restförderhöhe, Produkt 29
Rückwand, demontieren 13
S
Schaltkasten, aufschwenken 13
Schaltkasten, öffnen 18
Schaltkasten, schließen 23
Schema 5
Schließen, Schaltkasten 23
Seitenverkleidung, demontieren 13
Seitenverkleidung, montieren 14
Sensoren anschließen 21
Sensorkabel 21
Sensortest 31
Service, vorbereiten 36
Servicemeldung, prüfen 34
Servicepartner 32
Sicherheitseinrichtung 5
Sicherheitstemperaturbegrenzer 8
Sicherheitstemperaturbegrenzer, austauschen 37
Sicherheitstemperaturbegrenzer, prüfen 37
Sprache einstellen 26
starten
  Installationsassistent 28
Statistiken, aufrufen 31
Statuscodes 32
Stromaufnahme, Zusatzheizung 21
Stromversorgung 19
Stromversorgung, einfach, 230 V 20
Stromversorgung, einfach, 400 V 20
Stromversorgung, zweifach, 230 V 20
Stromversorgung, zweifach, 400 V 21
Systemregler anschließen 21
T
Trageschlaufen 11, 15
Transport 11
Transport, Produkt aufteilen 11
Trennvorrichtung 18
Typenschild 8
U
Überströmventil, einstellen 30
V
Verdrahtung 18
Verpackung entsorgen 38
Verwenden, Prüfprogramme 31
Vorarbeiten, Installation 15
Vorbereiten, Inspektion und Wartung 34
Vorbereiten, Reparatur 36
Vorbereiten, Service 36
Vordruck Ausdehnungsgefäß, prüfen 34
Vorschriften 6
W
Warmwasseranschluss 16
Warmwasserkreis, befüllen 28
Warmwasserkreis, entleeren 37
Warmwasserspeicher, reinigen 36
Wartung 33
Wartungsarbeiten 33
Wartungsmeldung, prüfen 34
Wasserdruck, Heizkreis 28
Wassermangelsicherung 8
Z
Zirkulationspumpe, anschließen 23
Zirkulationspumpe, ansteuern 23
Zurücksetzen, Parameter 33
Zusatzheizung 21
Zusätzliche Komponenten, anschließen 17
Zusatzrelais 23

Lieferant
Vaillant Group Austria GmbH
Clemens-Holzmeister-Straße 6 ▮ 1100 Wien ▮ Österreich
Telefon 05 7050 ▮ Telefax 05 7050 1199
Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)
info@vaillant.at ▮ termin@vaillant.at
www.vaillant.at ▮ www.vaillant.at/werkskundendienst/

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Deutschland
Telefon 02191 18 0 ▮ Telefax 02191 18 2810
Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

8000042064_02

Herausgeber/Hersteller
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© Diese Anleitungen, oder Teile davon, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder verbreitet werden.
Technische Änderungen vorbehalten.