



Saunier Duval

- de Betriebsanleitung
- de Installations- und Wartungsanleitung

GeniaSet Split
HA 7-5 ... 12-5 STB



de	Betriebsanleitung	1
de	Installations- und Wartungsanleitung	10

Betriebsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	2
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	2
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2	Hinweise zur Dokumentation.....	4
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	4
2.2	Unterlagen aufbewahren	4
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	4
3	Produktbeschreibung.....	4
3.1	Wärmepumpensystem.....	4
3.2	Aufbau des Produkts	4
3.3	Bedienelemente.....	4
3.4	Beschreibung des Displays	5
3.5	Bedienkonzept.....	5
3.6	Serialnummer	5
3.7	Typenbezeichnung und Serialnummer.....	5
3.8	CE-Kennzeichnung.....	5
3.9	Fluorierte Treibhausgase.....	5
3.10	Sicherheitseinrichtungen	5
4	Betrieb	5
4.1	Grundanzeige	5
4.2	Bedienebenen.....	6
4.3	Produkt in Betrieb nehmen	6
4.4	Fülldruck im Heizkreis überprüfen	6
4.5	Heizungsvorlauftemperatur einstellen	7
4.6	Warmwassertemperatur einstellen	7
4.7	Produktfunktionen ausschalten	7
5	Pflege und Wartung.....	7
5.1	Produkt pflegen.....	7
5.2	Wartung	7
5.3	Wartungsmeldungen ablesen.....	7
5.4	Anlagendruck kontrollieren	7
6	Störungsbehebung.....	7
6.1	Fehlermeldungen ablesen	7
6.2	Störungen erkennen und beheben	8
7	Außerbetriebnahme.....	8
7.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen	8
7.2	Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....	8
8	Recycling und Entsorgung	8
8.1	Kältemittel entsorgen lassen	8
9	Garantie und Kundendienst.....	8
9.1	Garantie	8
9.2	Kundendienst.....	8
Anhang	9
A	Störungsbehebung.....	9



1 Sicherheit

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen und Signalwörter

**Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag

**Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden

**Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 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 mit Split-Bauweise.

Das Produkt nutzt die Außenluft als Wärmequelle und kann zur Beheizung eines Wohngebäudes sowie zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produkt-Kombinationen:

Außeneinheit	Inneneinheit
HA ..-5 OS ...	HA ..-5 STB
	HA ..-5 WSB

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage

- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber 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.

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.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch Fehlbedienung

Durch Fehlbedienung können Sie sich selbst und andere gefährden und Sachschäden verursachen.

- ▶ Lesen Sie die vorliegende Anleitung und alle mitgeltenden Unterlagen sorgfältig durch, insb. das Kapitel "Sicherheit" und die Warnhinweise.
- ▶ Führen Sie nur diejenigen Tätigkeiten durch, zu denen die vorliegende Betriebsanleitung anleitet.

1.3.2 Lebensgefahr durch Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld

- ▶ Entfernen, überbrücken oder blockieren Sie keinesfalls die Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Manipulieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Zerstören oder entfernen Sie keine Plomben von Bauteilen.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen vor:





- am Produkt
- an den Zuleitungen für Wasser und Strom
- am Sicherheitsventil
- an den Ablaufleitungen
- an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Produkts haben können

1.3.3 Verletzungsgefahr durch Verbrennungen bei Berührung mit Kältemittelleitungen

Die Kältemittelleitungen zwischen Außen- und Inneneinheit können im Betrieb sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

- ▶ Berühren Sie keine nicht-isolierten Kältemittelleitungen.

1.3.4 Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Berührung mit Kältemittel

Das Produkt wird mit einer Betriebsfüllung des Kältemittels R410A geliefert. Austreten des Kältemittels kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen.

- ▶ Falls Kältemittel austritt, berühren Sie keine Bauteile des Produkts.
- ▶ Atmen Sie Dämpfe oder Gase, die bei Undichtigkeiten aus dem Kältemittelkreis austreten, nicht ein.
- ▶ Vermeiden Sie Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel.
- ▶ Rufen Sie bei Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel einen Arzt.

1.3.5 Verletzungsgefahr und Risiko eines Sachschadens durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung und Reparatur

- ▶ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Produkt durchzuführen.
- ▶ Lassen Sie Störungen und Schäden umgehend durch einen Fachhandwerker beheben.
- ▶ Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.

1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizungsanlage bei Frost auf jeden Fall in Betrieb bleibt und alle Räume ausreichend temperiert sind.
- ▶ Wenn Sie den Betrieb nicht sicherstellen können, dann lassen Sie einen Fachhandwerker die Heizungsanlage entleeren.

1.3.7 Risiko eines Umweltschadens durch austretendes Kältemittel

Das Produkt enthält das Kältemittel R410A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R410A ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 2088-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO₂.

Das im Produkt enthaltene Kältemittel muss vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter abgesaugt werden, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zertifizierter Fachhandwerker mit entsprechender Schutzausrüstung Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.
- ▶ Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.



2 Hinweise zur Dokumentation

2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

2.2 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen zur weiteren Verwendung auf.

2.3 Gültigkeit der Anleitung

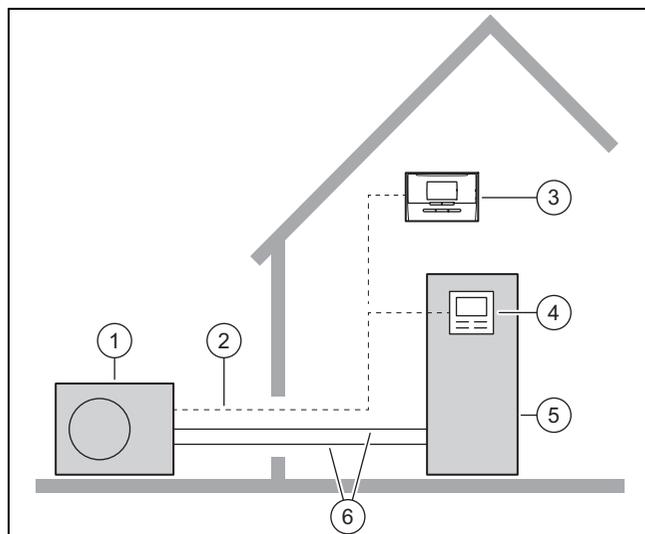
Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt	Außeneinheit
HA 7-5 STB	HA 7-5 OS
HA 12-5 STB	HA 10-5 OS HA 12-5 OS

3 Produktbeschreibung

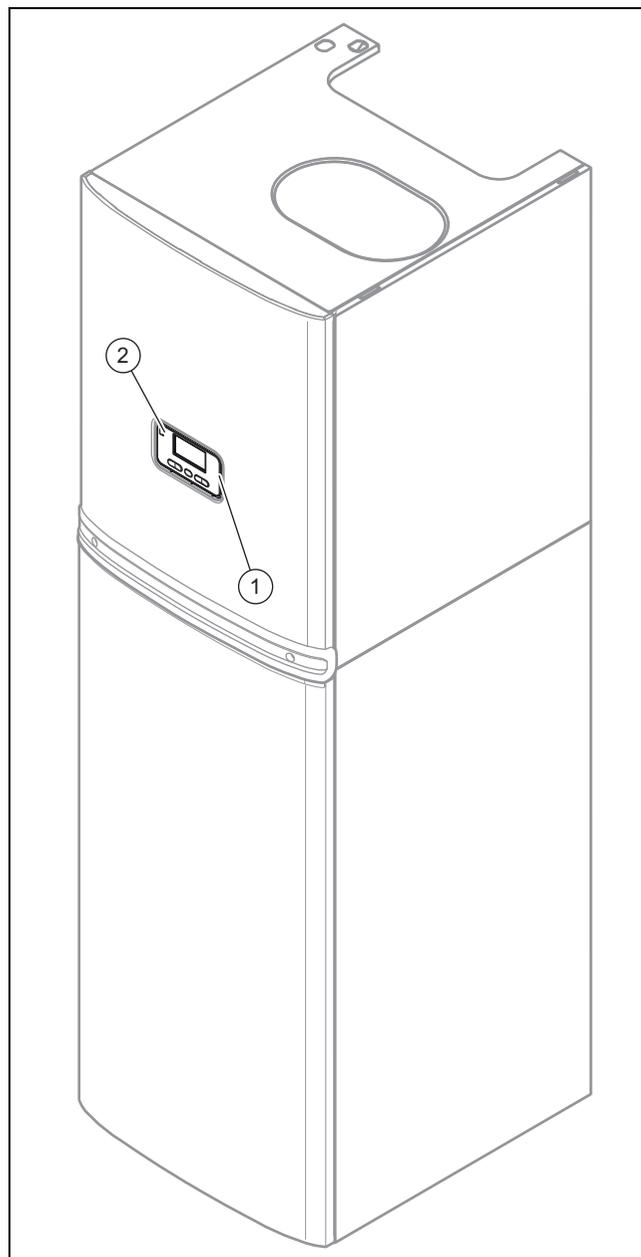
3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



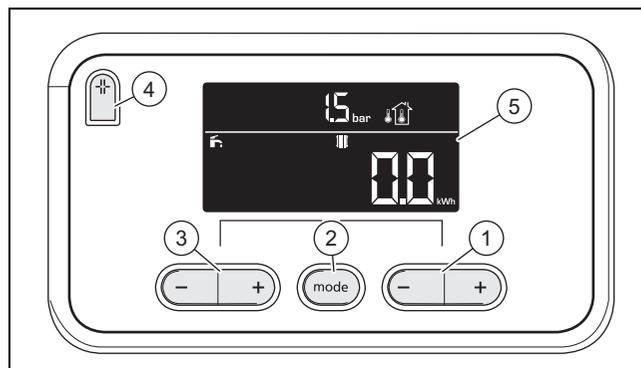
- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Wärmepumpe Außen-einheit | 4 Regler der Inneneinheit |
| 2 eBUS-Leitung | 5 Wärmepumpe Inneneinheit |
| 3 Systemregler | 6 Kältemittelkreis |

3.2 Aufbau des Produkts



- 1 Bedienelemente 2 Entstörtaste

3.3 Bedienelemente



- 1 Tasten + und - rechts 4 Entstörtaste
 2 Modus-Taste 5 Display
 3 Tasten + und - links

3.4 Beschreibung des Displays



Symbol	Bedeutung
	Aktueller Modulationsgrad der Wärmepumpe
	blinkt: Heizbetrieb aktiv
	blinkt: Warmwasserbereitung aktiv
	blinkt: Kühlbetrieb aktiv
	blinkt: Zusatzheizbetrieb aktiv
	Fachhandwerkerebene
	Fehler im Produkt
1,6 bar	Druck im Wärmepumpenkreis

3.5 Bedienkonzept

Taste	Bedeutung
	Betriebsart wählen
	Auswahl der Nummer der Diagnosecodes bzw. der Tests
	Wertänderung oder Aktivierung des Tests
	Produkt zurücksetzen

Einstellbare Werte werden blinkend dargestellt.

Die Displaybeleuchtung schaltet sich ein, wenn Sie das Produkt einschalten oder eine Taste betätigen.

3.6 Seriennummer

Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite der Elektronikbox.

3.7 Typenbezeichnung und Seriennummer

Die Typenbezeichnung und die Seriennummer befinden sich auf dem Typenschild.

3.8 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.9 Fluorierte Treibhausgase

Das Produkt enthält fluorierte Treibhausgase.

3.10 Sicherheitseinrichtungen

3.10.1 Frostschutzfunktion

Die Anlagenfrostschutzfunktion wird über das Produkt selbst und über den Systemregler gesteuert. Bei Ausfall des Systemreglers gewährleistet das Produkt einen eingeschränkten Frostschutz für den Heizkreis.

3.10.2 Wassermangelsicherung

Diese Funktion überwacht ständig den Heizwasserdruck, um einen möglichen Heizwassermangel zu verhindern.

3.10.3 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.

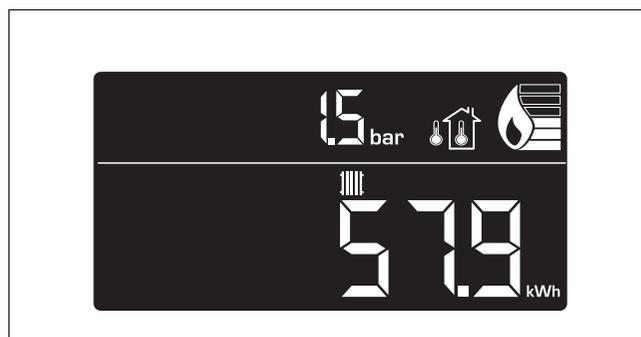
3.10.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Heizkreis

Wenn die Temperatur im Heizkreis der internen Elektro-Zusatzheizung die Maximaltemperatur überschreitet, dann schaltet der STB die Elektro-Zusatzheizung verriegelnd ab. Nach Auslösen muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgetauscht werden.

- Heizkreistemperatur max.: 95 °C

4 Betrieb

4.1 Grundanzeige



4 Betrieb

Im Display sehen Sie die Grundanzeige mit dem aktuellen Betriebszustand des Produkts. Wenn Sie eine Auswahl Taste drücken, dann wird im Display die aktivierte Funktion angezeigt.

Sobald eine Fehlermeldung vorliegt, wechselt die Grundanzeige zur Fehlermeldung.

Der kWh-Wert in der Grundanzeige steht für den ermittelten Gesamtenergiegewinn: Heiz-, Kühl- und Warmwasserbetrieb.

Durch wiederholtes Drücken des Modus-Druckknopfs wird der Energiegewinn für die einzelnen Betriebsarten angezeigt.

4.2 Bedienebenen

Das Produkt hat eine Bedienebene.

Sie bietet Zugang zu den wichtigsten Informationen und Einstellmöglichkeiten, für die keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich sind.

4.3 Produkt in Betrieb nehmen

4.3.1 Absperreinrichtungen öffnen

1. Lassen Sie sich von dem Fachhandwerker, der das Produkt installiert hat, die Lage und Handhabung der Absperreinrichtungen erklären.
2. Öffnen Sie, falls installiert, die Wartungshähne im Vorlauf und Rücklauf der Heizungsanlage.
3. Öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil.

4.3.2 Produkt einschalten



Hinweis

Das Produkt verfügt nicht über einen Ein-/Aus-Schalter. Sobald das Produkt an das Stromnetz angeschlossen wird, ist es eingeschaltet und betriebsbereit. Es kann nur über die bauseits installierte Trennvorrichtung, z. B. Sicherungen oder Leistungsschutzschalter im Hausanschlusskasten, ausgeschaltet werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Produktverkleidung montiert ist.
2. Schalten Sie das Produkt über die Sicherungen im Hausanschlusskasten ein.
 - ◁ In der Betriebsanzeige des Produkts erscheint die „Grundanzeige“.
 - ◁ Im Display des Systemreglers erscheint ebenfalls die „Grundanzeige“.

4.3.3 Speichersolltemperatur anpassen



Gefahr!

Lebensgefahr durch Legionellen!

Legionellen entwickeln sich bei Temperaturen unter 60 °C.

- ▶ Lassen Sie sich vom Fachhandwerker über die durchgeführten Maßnahmen zum Legionellenschutz in Ihrer Anlage informieren.

- ▶ Stellen Sie ohne Rücksprache mit dem Fachhandwerker keine Wassertemperaturen unter 60 °C ein.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Legionellen!

Wenn Sie die Speichertemperatur verringern, dann ist die Gefahr der Ausbreitung von Legionellen erhöht.

- ▶ Aktivieren Sie die Legionellenschutzzeiten im Systemregler und stellen Sie sie ein.

Um eine energieeffiziente Warmwasserbereitung hauptsächlich durch die gewonnene Umweltenergie zu erreichen, muss im Systemregler die Werkseinstellung für die Wunschttemperatur Warmwasser angepasst werden.

- ▶ Stellen Sie dazu die Speichersolltemperatur (**Wunschttemperatur Warmwasserkreis**) zwischen 50 und 55 °C ein.
 - ◁ In Abhängigkeit von der Umweltenergiequelle werden Warmwasser-Auslauftemperaturen zwischen 50 und 55 °C erreicht.
- ▶ Lassen Sie zusätzlich die Elektro-Zusatzheizung für die Warmwasserbereitung eingeschaltet, damit die notwendigen 60 °C für den Legionellenschutz erreicht werden können.

4.3.4 Live Monitor (aktuellen Produktstatus) anzeigen

Statuscodes im Display informieren über den aktuellen Betriebszustand des Produkts.

Um die Statuscodes abzurufen, drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten .

4.4 Fülldruck im Heizkreis überprüfen



Hinweis

Um den Betrieb der Anlage mit einer zu geringen Wassermenge zu vermeiden und dadurch möglichen Folgeschäden vorzubeugen, verfügt das Produkt über einen Drucksensor und eine digitale Druckanzeige.

Um einen einwandfreien Betrieb der Heizungsanlage zu gewährleisten, muss der Fülldruck im kalten Zustand zwischen 0,1 MPa und 0,15 MPa (1,0 bar und 1,5 bar) liegen.

Wenn sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke erstreckt, dann kann ein höherer Fülldruck der Heizungsanlage erforderlich sein. Fragen Sie hierzu einen Fachhandwerker.



Hinweis

Wenn der Druck unter 0,07 MPa (0,7 bar) sinkt, dann blinkt der Druckwert.

Wenn der Druck über 0,07 MPa (0,7 bar) steigt, dann blinkt der Druckwert nicht mehr.

Zusätzlich wird nach ca. einer Minute das Symbol  angezeigt.

Wenn der Fülldruck der Heizungsanlage länger als eine Minute unter 0,05 MPa (0,5 bar) sinkt, dann erscheint im Display abwechselnd die Fehlermeldung F.22 und der aktuelle Fülldruck.

Wenn die Blockierzeit abgelaufen ist oder wenn der Fülldruck der Heizungsanlage über 0,05 MPa (0,5 bar) steigt, dann erlischt die Fehlermeldung F.22.

- ▶ Lassen Sie bei häufigem Druckverlust die Ursache für den Heizwasserverlust ermitteln und beseitigen. Verständigen Sie hierzu einen Fachhandwerker.

4.5 Heizungsvorlauftemperatur einstellen

- ▶ Stellen Sie Heizungsvorlauftemperatur am Systemregler ein, → Betriebsanleitung Systemregler.

4.6 Warmwassertemperatur einstellen

- ▶ Stellen Sie Warmwassertemperatur am Systemregler ein, → Betriebsanleitung Systemregler.

4.7 Produktfunktionen ausschalten

4.7.1 Frostschutzfunktion



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch Frost!

Die Frostschutzfunktion kann nicht für eine Zirkulation in der gesamten Heizungsanlage sorgen. Für bestimmte Teile der Heizungsanlage besteht demzufolge unter Umständen Frostgefahr und es drohen Schäden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass während einer Frostperiode die Heizungsanlage in Betrieb bleibt und alle Räume auch während Ihrer Abwesenheit ausreichend temperiert werden.

Damit die Frostschutzeinrichtungen permanent betriebsbereit sind, müssen Sie das System eingeschaltet lassen.

Eine andere Möglichkeit des Frostschutzes für sehr lange Abschaltzeiten besteht darin, die Heizungsanlage und das Produkt vollständig zu entleeren.

- ▶ Wenden Sie sich dazu an einen Fachhandwerker.

4.7.2 Heizbetrieb ausschalten (Sommerbetrieb)

- ▶ Beachten Sie die Anleitung des Systemreglers.

4.7.3 Warmwasserbereitung ausschalten

- ▶ Beachten Sie die Anleitung des Systemreglers.

5 Pflege und Wartung

5.1 Produkt pflegen

- ▶ Reinigen Sie die Verkleidung mit einem feuchten Tuch und etwas lösungsmittelfreier Seife.
- ▶ Verwenden Sie keine Sprays, keine Scheuermittel, Spülmittel, Lösungsmittel- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.

5.2 Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und –sicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer des Produkts sind eine jährliche Inspektion und eine zweijährliche Wartung des Produkts durch einen Fachhandwerker. Abhängig von den Ergebnissen der Inspektion kann eine frühere Wartung notwendig sein.

5.3 Wartungsmeldungen ablesen

Wenn das Symbol  im Display angezeigt wird, dann ist eine Wartung des Produkts notwendig oder das Produkt befindet sich im eingeschränkten Betrieb (Komfortsicherung). Das Produkt ist nicht im Fehlermodus, sondern arbeitet weiter.

- ▶ Wenden Sie sich an einen Fachhandwerker.

Bedingung: Lhm. 37 wird angezeigt

Das Produkt befindet sich im Komfortsicherungsbetrieb. Das Produkt hat eine dauerhafte Störung erkannt und läuft mit eingeschränktem Komfort weiter.

5.4 Anlagendruck kontrollieren

1. Kontrollieren Sie den Fülldruck der Heizungsanlage nach Erstinbetriebnahme und Wartung eine Woche lang täglich und danach halbjährlich.
 - Min. Betriebsdruck Heizkreis: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)
2. Wenn der Fülldruck zu niedrig ist, dann benachrichtigen Sie Ihren Fachhandwerker, um Heizwasser nachzufüllen.

6 Störungsbehebung

6.1 Fehlermeldungen ablesen

Fehlermeldungen haben Priorität vor allen anderen Anzeigen und werden im Display anstelle der Grundanzeige angezeigt. Beim gleichzeitigen Auftreten mehrerer Fehler werden diese abwechselnd für jeweils zwei Sekunden angezeigt.

Je nach Fehlerart kann der Systemregler im Notbetrieb arbeiten, um den Heizbetrieb oder die Warmwasserbereitung aufrechtzuerhalten.

- ▶ Wenden Sie sich an einen Fachhandwerker, wenn Ihr Produkt eine Fehlermeldung anzeigt.

7 Außerbetriebnahme

6.2 Störungen erkennen und beheben

- ▶ Wenn sich beim Betrieb des Produkts Probleme ergeben, dann können Sie einige Punkte mit Hilfe der Tabelle prüfen.
Störungsbehebung (→ Seite 9)
- ▶ Wenn das Produkt nicht einwandfrei arbeitet, obwohl Sie die Punkte aus der Tabelle überprüft haben, dann wenden Sie sich an einen Fachhandwerker.

7 Außerbetriebnahme

7.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

- ▶ Schalten Sie das Produkt über die bauseits installierte Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) aus.

7.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

- ▶ Lassen Sie das Produkt von einem Fachhandwerker endgültig außer Betrieb nehmen und entsorgen.

8 Recycling und Entsorgung

- ▶ Überlassen Sie die Entsorgung der Verpackung dem Fachhandwerker, der das Produkt installiert hat.



■ Wenn das Produkt mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist:

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt in diesem Fall nicht über den Hausmüll.
- ▶ Geben Sie stattdessen das Produkt an einer Sammelstelle für Elektro- oder Elektronik-Altgeräte ab.



■ Wenn das Produkt Batterien enthält, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, dann können die Batterien gesundheits- und umweltschädliche Substanzen enthalten.

- ▶ Entsorgen Sie die Batterien in diesem Fall an einer Sammelstelle für Batterien.

8.1 Kältemittel entsorgen lassen

Das Produkt ist mit dem Kältemittel R410A gefüllt, das nicht in die Atmosphäre gelangen darf.

- ▶ Lassen Sie das Kältemittel nur durch einen dafür qualifizierten Fachhandwerker entsorgen.

9 Garantie und Kundendienst

9.1 Garantie

Gültigkeit: Österreich

Informationen zur Herstellergarantie erfragen Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Kontaktadresse.

9.2 Kundendienst

Gültigkeit: Österreich

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

Anhang

A Störungsbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Kein Warmwasser, Heizung bleibt kalt; Produkt geht nicht in Betrieb	Gebäudeseitige Stromversorgung ausgeschaltet	Gebäudeseitige Stromversorgung einschalten
	Warmwasser oder Heizung auf „aus“ / Warmwasser- oder Solltemperatur zu niedrig eingestellt	Vergewissern Sie sich, dass der Warmwasser- und/oder Heizbetrieb im Systemregler aktiviert ist. Stellen Sie die Warmwassertemperatur im Systemregler auf den gewünschten Wert.
	Luft in der Heizungsanlage	Heizkörper entlüften Bei wiederholt auftretendem Problem: Fachhandwerker benachrichtigen
Warmwasserbetrieb störungsfrei; Heizung geht nicht in Betrieb	keine Wärmeanforderung durch den Regler	Zeitprogramm am Regler prüfen und ggf. korrigieren Raumtemperatur prüfen und ggf. Raumsolltemperatur korrigieren („Betriebsanleitung Regler“)

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	12	6	Elektroinstallation.....	26
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	12	6.1	Elektroinstallation vorbereiten	26
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	12	6.2	Anforderungen an die Netzspannungsqualität	26
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	12	6.3	Elektrische Trennvorrichtung	26
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	14	6.4	Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren.....	26
2	Hinweise zur Dokumentation.....	15	6.5	Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte entfernen.....	27
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	15	6.6	Stromversorgung herstellen	27
2.2	Unterlagen aufbewahren	15	6.7	Stromaufnahme begrenzen	29
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	15	6.8	Kabelgebundenen Systemregler installieren	29
2.4	Weiterführende Informationen	15	6.9	Drahtlosen Systemregler installieren	29
3	Produktbeschreibung.....	15	6.10	Schaltkasten öffnen	29
3.1	Wärmepumpensystem.....	15	6.11	Kabel verlegen.....	29
3.2	Sicherheitseinrichtungen	15	6.12	Verdrahtung vornehmen	29
3.3	Kühlbetrieb.....	16	6.13	Zirkulationspumpe anschließen	30
3.4	Funktionsweise der Wärmepumpe	16	6.14	Maximalthermostat für Fußbodenheizung anschließen	30
3.5	Beschreibung des Produkts.....	16	6.15	Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern.....	30
3.6	Produktübersicht.....	16	6.16	Externes Vorrangumschaltventil anschließen (optional).....	30
3.7	Serviceventil	17	6.17	Mischermodul RED-3 anschließen	30
3.8	Angaben auf dem Typenschild	17	6.18	Verwendung der Zusatzrelais	31
3.9	Anschlusssymbole	17	6.19	Kaskaden anschließen	31
3.10	CE-Kennzeichnung.....	18	6.20	Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte montieren.....	31
3.11	Einsatzgrenzen	18	6.21	Elektroinstallation prüfen	31
3.12	Pufferspeicher.....	18	7	Bedienung	31
4	Montage	19	7.1	Bedienkonzept des Produkts	31
4.1	Produkt auspacken	19	8	Inbetriebnahme	31
4.2	Lieferumfang prüfen.....	19	8.1	Vorrangumschaltventil, Heizkreis/Speicherladung einstellen.....	31
4.3	Aufstellort wählen	19	8.2	Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten	32
4.4	Abmessungen.....	20	8.3	Heizungsanlage füllen und entlüften	33
4.5	Mindestabstände und Montagefreiräume	20	8.4	Warmwasserkreis befüllen	33
4.6	Produktabmessungen für den Transport.....	20	8.5	Entlüften.....	33
4.7	Produkt transportieren	20	8.6	Produkt in Betrieb nehmen	34
4.8	Produkt bei Bedarf in zwei Module trennen	21	8.7	Energiebilanzregelung.....	34
4.9	Verkleidung demontieren.....	22	8.8	Kompressorhysterese.....	34
4.10	Verkleidung montieren.....	22	8.9	Elektro-Zusatzheizung freigeben.....	34
4.11	Schaltkasten versetzen (optional)	23	8.10	Legionellenschutz einstellen.....	34
4.12	Inneneinheit aufstellen.....	23	8.11	Entlüften.....	34
4.13	Trageschlaufen entfernen.....	24	8.12	Fachhandwerkerebene aufrufen.....	34
5	Hydraulikinstallation	24	8.13	Aktivierung der Konfiguration	35
5.1	Installationsvorbereiten durchführen	24	8.14	Verwendung der Diagnosecodes	35
5.2	Kältemittelleitungen verlegen	24	8.15	Prüfprogramme nutzen	35
5.3	Kältemittelleitungen anschließen	24	8.16	Sensor- und Komponententests verwenden	35
5.4	Kältemittelleitungen auf Dichtheit prüfen	25	8.17	Anzeige des Fülldrucks im Wärmepumpenkreis.....	35
5.5	Kalt- und Warmwasseranschluss installieren	25	8.18	Mangelnden Wasserdruck im Heizkreis vermeiden	35
5.6	Heizkreisanschlüsse installieren.....	25	8.19	Funktion und Dichtheit prüfen.....	35
5.7	Kondensatablauf anschließen	25			
5.8	Zusätzliche Komponenten anschließen.....	26			

9	Anpassung an die Heizungsanlage	35	K	Zusatzheizung 5,4 kW	55
9.1	Heizungsanlage konfigurieren	35	L	Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V	56
9.2	Restförderhöhe des Produkts	36	M	Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V	56
9.3	Betreiber unterrichten	36	N	Inspektions- und Wartungsarbeiten	56
10	Störungsbehebung	36	O	Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis	57
10.1	Servicepartner ansprechen	36	P	Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis	58
10.2	Live Monitor (aktuellen Produktstatus) anzeigen	36	Q	Kennwerte interne Temperatursensoren VR10, Speichertemperatur	58
10.3	Fehlercodes prüfen	36	R	Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF	59
10.4	Fehlerspeicher abfragen	36	S	Technische Daten	60
10.5	Prüfprogramme nutzen	37		Stichwortverzeichnis	63
10.6	Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen	37			
10.7	Reparatur vorbereiten	37			
11	Inspektion und Wartung	37			
11.1	Hinweise zu Inspektion und Wartung	37			
11.2	Ersatzteile beschaffen	37			
11.3	Wartungsmeldungen prüfen	37			
11.4	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten	37			
11.5	Inspektion und Wartung vorbereiten	37			
11.6	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	38			
11.7	Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen	38			
11.8	Warmwasserspeicher reinigen	38			
11.9	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren	38			
11.10	Hochdruckabschaltung prüfen	38			
11.11	Inspektion und Wartung abschließen	39			
12	Entleerung	39			
12.1	Heizkreis des Produkts entleeren	39			
12.2	Warmwasserkreis des Produkts entleeren	39			
12.3	Heizungsanlage entleeren	39			
13	Außerbetriebnahme	39			
13.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen	39			
13.2	Produkt endgültig außer Betrieb nehmen	39			
14	Recycling und Entsorgung	40			
14.1	Recycling und Entsorgung	40			
14.2	Produkt und Zubehör entsorgen	40			
14.3	Kältemittel entsorgen	40			
15	Kundendienst	40			
Anhang	41			
A	Funktionsschema	41			
B	Verbindungsschaltplan	42			
C	Reglerleiterplatte	43			
D	Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21	44			
E	Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Trennschütz	45			
F	Statuscodes	46			
G	Fehlercodes	48			
H	Übersicht der Sensor- und Komponententests	52			
I	Übersicht Prüfprogramme	53			
J	Diagnosecodes	53			



1 Sicherheit

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen und Signalwörter

**Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag

**Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden

**Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 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 mit Split-Technologie.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produkt-Kombinationen:

Außeneinheit	Inneneinheit
HA ..-5 OS ...	HA ..-5 STB
	HA ..-5 WSB

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.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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.

1.3.2 Lebensgefahr durch Stromschlag

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 mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.



1.3.3 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ▶ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.

1.3.4 Verbrennungs-, Verbrühungs- und Erfrierungsgefahr durch heiße und kalte Bauteile

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

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

1.3.5 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.

1.3.6 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.3.7 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignete Montagefläche

Unebenheit der Montagefläche kann zu Undichtigkeiten im Produkt führen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass das Produkt eben auf der Montagefläche aufliegt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche für das Betriebsgewicht des Produkts ausreichend tragfähig ist.

1.3.8 Risiko eines Sachschadens durch Fehlfunktionen

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.

1.3.9 Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Berührung mit Kältemittel vermeiden

Der Kältekreis der Inneneinheit wird mit einer Betriebsfüllung Stickstoff geliefert, um eine Prüfung auf Dichtheit zu gewährleisten. Die Außeneinheit wird mit einer Betriebsfüllung des Kältemittels R 410 A geliefert. Austreten des Kältemittels kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen.

- ▶ Falls Kältemittel austritt, berühren Sie keine Bauteile des Produkts.
- ▶ Atmen Sie Dämpfe oder Gase, die bei Undichtigkeiten aus dem Kältemittelkreis austreten, nicht ein.
- ▶ Vermeiden Sie Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel.
- ▶ Rufen Sie bei Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel einen Arzt.

1.3.10 Risiko eines Sachschadens durch Kondensat im Haus

Im Heizbetrieb sind die Leitungen zwischen Wärmepumpe und Wärmequelle (Umweltkreis) kalt, so dass sich an den Leitungen im Haus Kondensat bilden kann. Im Kühlbetrieb sind die Leitungen des Gebäudekreises kalt, so dass bei Taupunktunterschreitung ebenfalls Kondensat anfallen kann. Kondensat kann zu Sachschäden führen, z. B. durch Korrosion.

- ▶ Achten Sie darauf, die Wärmedämmung der Leitungen nicht zu beschädigen.





1 Sicherheit

1.3.11 Risiko von Sachschäden durch Zusätze im Heizwasser

Ungeeignete Frost- und Korrosionsschutzmittel können Dichtungen und andere Bauteile des Heizkreises beschädigen und dadurch zu Undichtigkeiten mit Wasseraustritt führen.

- ▶ Reichern Sie das Heizwasser nur mit den zugelassenen Frost- und Korrosionsschutzmitteln an.

1.3.12 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.13 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.14 Risiko eines Umweltschadens durch Kältemittel

Das Produkt enthält ein Kältemittel mit erheblichem GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht in die Atmosphäre gelangt.
- ▶ Wenn Sie ein zum Arbeiten mit Kältemitteln qualifizierter Fachhandwerker sind, dann warten Sie das Produkt mit entsprechender Schutzausrüstung und führen Sie ggf. Eingriffe in den Kältemittelkreis durch. Recyceln oder entsorgen Sie das Produkt den einschlägigen Vorschriften entsprechend.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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



2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

2.2 Unterlagen aufbewahren

- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

2.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt	Außeneinheit
HA 7-5 STB	HA 7-5 OS
HA 12-5 STB	HA 10-5 OS HA 12-5 OS

2.4 Weiterführende Informationen

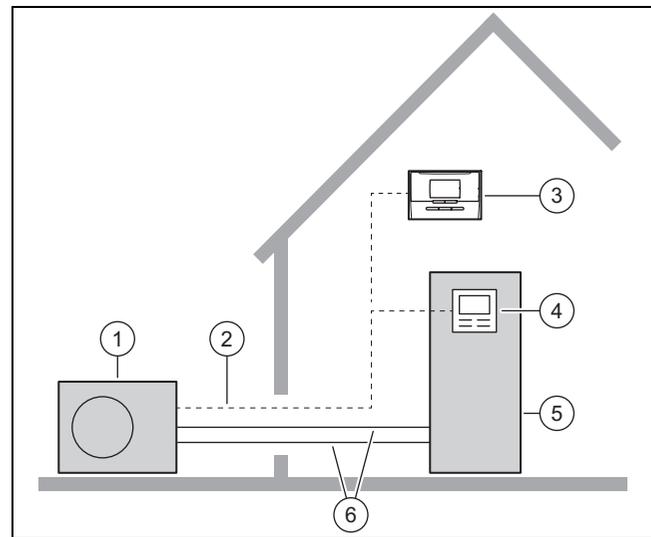


- ▶ Scannen Sie den angezeigten Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zur Installation zu erhalten.
 - ◀ Sie werden zu Installationsvideos weitergeleitet.

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Wärmepumpe, Außeneinheit | 4 | Regler der Inneneinheit |
| 2 | eBUS-Leitung | 5 | Wärmepumpe, Inneneinheit |
| 3 | Systemregler | 6 | Kältemittelkreis |

3.2 Sicherheitseinrichtungen

3.2.1 Frostschutzfunktion

Die Anlagenfrostschutzfunktion wird über das Produkt selbst und über den Systemregler gesteuert. Bei Ausfall des Systemreglers gewährleistet das Produkt einen eingeschränkten Frostschutz für den Heizkreis.

3.2.2 Wassermangelsicherung

Diese Funktion überwacht ständig den Heizwasserdruck, um einen möglichen Heizwassermangel zu verhindern. Ein analoger Drucksensor schaltet das Produkt aus und weitere Module, sofern vorhanden, in den Bereitschaftsbetrieb, wenn der Wasserdruck unter den Mindestdruck fällt. Der Drucksensor schaltet das Produkt wieder ein, wenn der Wasserdruck den Betriebsdruck erreicht.

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

- Mindestdruck Heizkreis: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. Betriebsdruck Heizkreis: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 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.

3.2.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Heizkreis

Wenn die Temperatur im Heizkreis der internen Elektro-Zusatzheizung die Maximaltemperatur überschreitet, dann schaltet der STB die Elektro-Zusatzheizung verriegelnd ab. Nach Auslösen muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgetauscht werden.

- Heizkreistemperatur max.: 95 °C

3 Produktbeschreibung

3.3 Kühlbetrieb

Das Produkt besitzt länderabhängig die Funktion Heizbetrieb oder Heiz- und Kühlbetrieb.

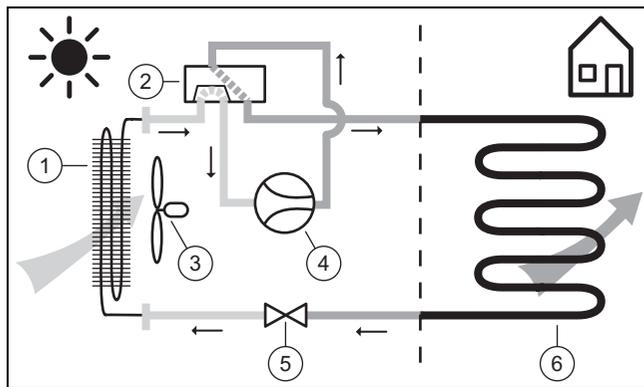
Über ein optionales Zubehör ist eine spätere Aktivierung des Kühlbetriebs möglich.

3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe besitzt einen geschlossenen Kältemittelkreis, in dem ein Kältemittel zirkuliert.

Durch zyklische Verdampfung, Kompression, Verflüssigung und Expansion wird im Heizbetrieb Wärmeenergie von der Umwelt aufgenommen und an das Gebäude abgegeben. Im Kühlbetrieb wird dem Gebäude Wärmeenergie entzogen und an die Umwelt abgegeben.

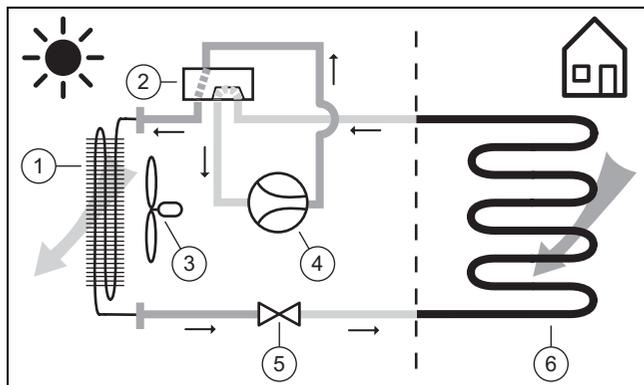
3.4.1 Funktionsprinzip, Heizbetrieb



- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Verdampfer (Wärmetauscher) | 4 Kompressor |
| 2 4-Wege-Umschaltventil | 5 Expansionsventil |
| 3 Ventilator | 6 Verflüssiger (Wärmetauscher) |

3.4.2 Funktionsprinzip, Kühlbetrieb

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb



- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Verflüssiger (Wärmetauscher) | 4 Kompressor |
| 2 4-Wege-Umschaltventil | 5 Expansionsventil |
| 3 Ventilator | 6 Verdampfer (Wärmetauscher) |

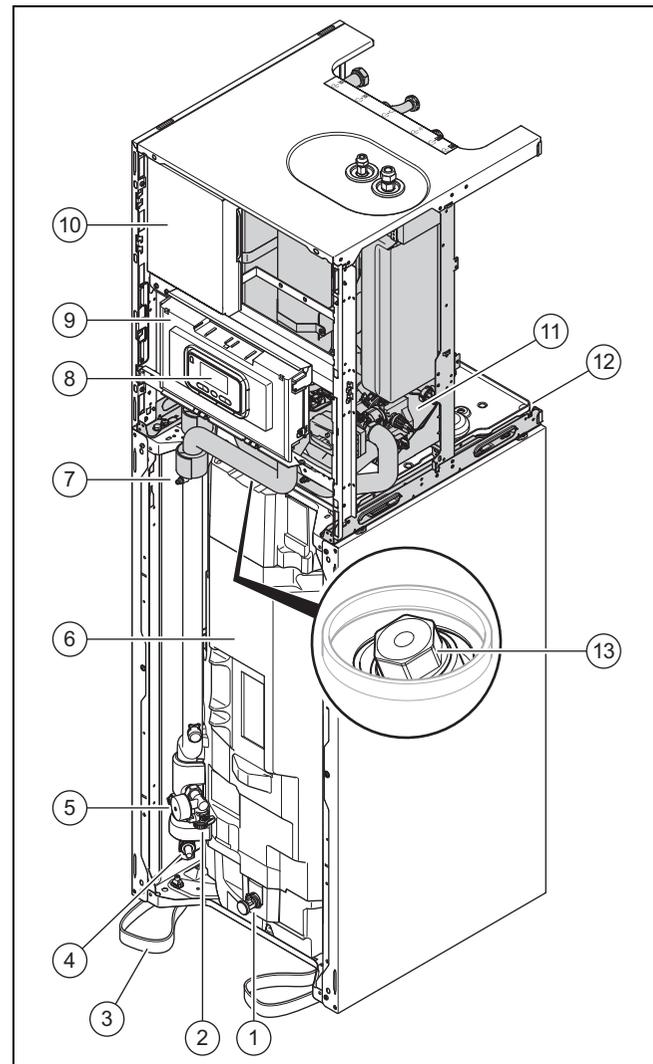
3.5 Beschreibung des Produkts

Das Produkt ist die Inneneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Split-Technologie.

Die Inneneinheit ist über den Kältemittelkreis mit der Außeneinheit verbunden.

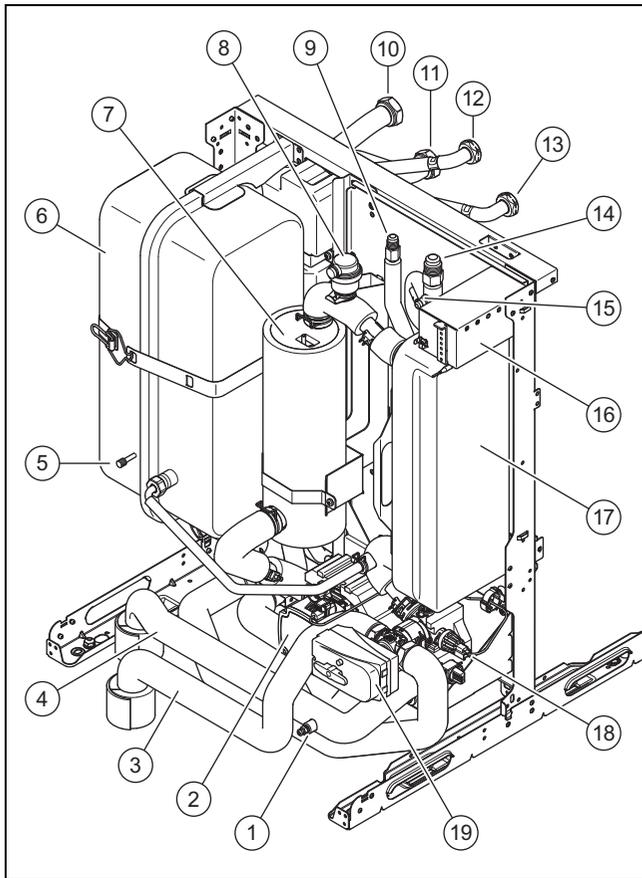
3.6 Produktübersicht

3.6.1 Aufbau des Produkts



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Entleerungshahn Warmwasserspeicher | 7 Entlüftungs- und Entleerungsventil |
| 2 Füll- und Entleerungshahn | 8 Schaltkasten mit Leiterplatte |
| 3 Trageschlaufen | 9 Regler der Inneneinheit |
| 4 Entleerungshahn Heizkreis | 10 Netzanschluss-Leiterplatte |
| 5 Manometer Heizkreis | 11 Hydraulikblock |
| 6 Warmwasserspeicher | 12 Kondensatablauf |
| | 13 Magnesiumschutzanode |

3.6.2 Aufbau des Hydraulikblocks



- | | | | |
|---|------------------------------------|----|---|
| 1 | Entlüftungs- und Entleerungsventil | 10 | Heizungsrücklauf |
| 2 | Heizungspumpe | 11 | Heizungsvorlauf |
| 3 | Heizungsrücklauf Warmwasser | 12 | Anschluss Warmwasser |
| 4 | Heizungsvorlauf Warmwasser | 13 | Anschluss Kaltwasser |
| 5 | Ventil des Ausdehnungsgefäßes | 14 | Anschluss Heißgasleitung |
| 6 | Ausdehnungsgefäß | 15 | Serviceventil, Heißgasleitung, Kältemittelkreis |
| 7 | Elektrische Zusatzheizung | 16 | Sicherheitstemperaturbegrenzer |
| 8 | Schnellentlüfter | 17 | Verflüssiger |
| 9 | Anschluss Flüssigkeitsleitung | 18 | Drucksensor Heizkreis |
| | | 19 | Vorrangumschaltventil, Heizkreis/Speicherladung |

3.7 Serviceventil

Am Serviceventil können Sie das Vakuum testen, Drucktests durchführen und den Kältemittelkreis befüllen.

- Anzugsdrehmoment der Verschlusskappe des Serviceventils: 4 Nm

3.8 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild dokumentiert das Land, in dem das Produkt installiert werden muss.

	Angabe	Bedeutung
	Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
Nomenklatur	HA	Vaillant, Wärmepumpe, Luft
	5, 7, 12	Heizleistung in kW
	-5	Gerätegeneration
	STB	Inneneinheit, Split-Technologie
	230V	Elektrischer Anschluss: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Schutzklasse
Symbole		Kompressor
		Regler
		Kältemittelkreis
		Heizkreis
		Speicherbehälter, Füllmenge, zulässiger Druck
		Zusatzheizung
	P max	Bemessungsleistung, maximal
	P	Bemessungsleistung
	I max	Bemessungsstrom, maximal
	I	Anlaufstrom
Kältemittelkreis	MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck (relativ)
	R410A	Kältemittel, Typ
	GWP	Kältemittel, Global Warming Potential
Heizkreis, Warmwasserkreis	MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck
	L	Füllmenge
	CE-Kennzeichnung	siehe Kapitel „CE-Kennzeichnung“

3.9 Anschlusssymbole

Symbol	Anschluss
	Heizkreis, Vorlauf
	Heizkreis, Rücklauf

3 Produktbeschreibung

Symbol	Anschluss
	Kältemittelkreis, Heißgasleitung
	Kältemittelkreis, Flüssigkeitsleitung
	Warmwasserkreis, Kaltwasser
	Warmwasserkreis, Warmwasser

3.10 CE-Kennzeichnung



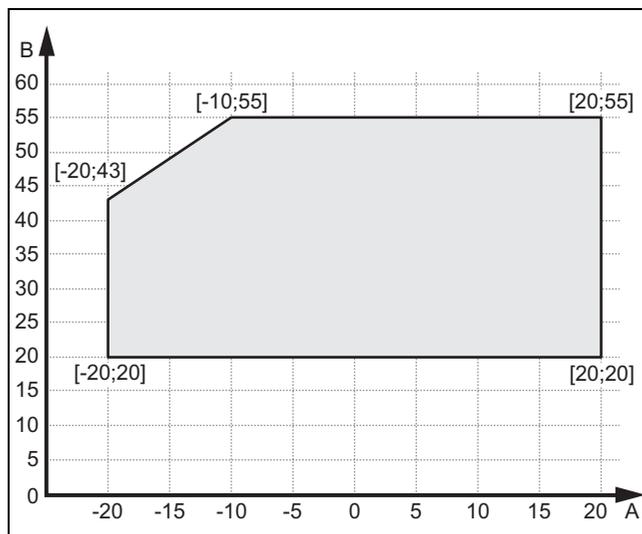
Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.11 Einsatzgrenzen

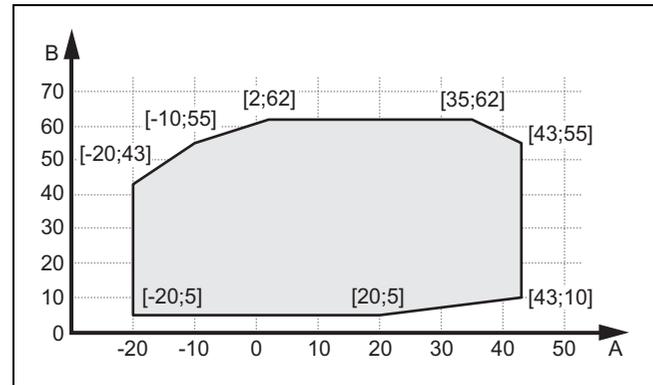
Das Produkt arbeitet zwischen einer minimalen und maximalen Außentemperatur. Diese Außentemperaturen definieren die Einsatzgrenzen für den Heizbetrieb, Warmwasserbetrieb und Kühlbetrieb. Siehe Technische Daten (→ Seite 60). Der Betrieb außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten des Produkts.

3.11.1 Heizbetrieb



A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

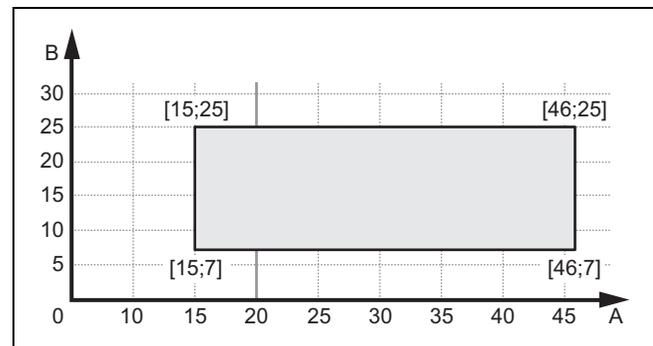
3.11.2 Warmwasserbetrieb



A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

3.11.3 Kühlbetrieb

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb



A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

3.12 Pufferspeicher

Heizungsanlagen, die überwiegend aus Gebläsekonvektoren oder Radiatoren bestehen, weisen in der Regel ein geringes Wasservolumen auf. Wir empfehlen die Installation eines Pufferspeichers. Bei zwei oder mehr Heizkreisen im System sollte ebenfalls ein Pufferspeicher oder eine hydraulische Weiche als Entkopplung eingesetzt werden.

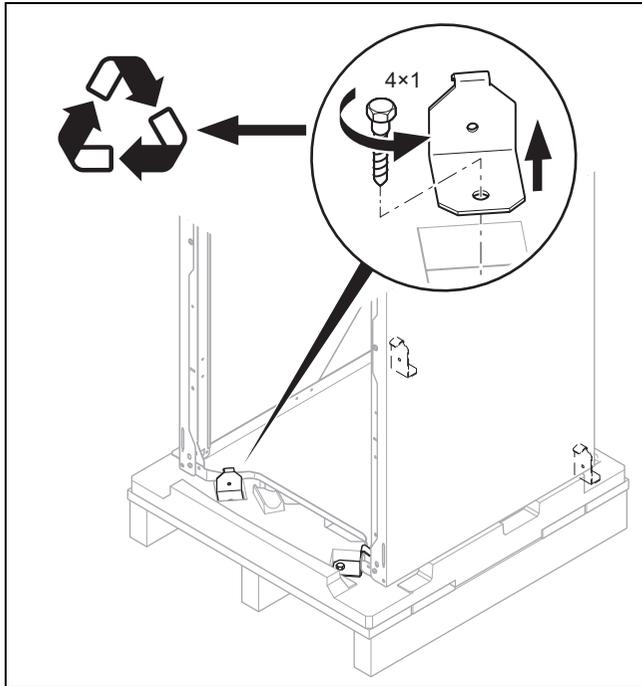
Für die Außeneinheit ist für den Abtauprozess des Verdampfers wichtig, dass ausreichend Wärmeenergie zur Verfügung gestellt werden kann.

Informationen zur Auslegung eines Pufferspeichers entnehmen Sie der zugehörigen Installationsanleitung der Außeneinheit, die in Kombination mit der aktuellen Inneneinheit eingesetzt wird.

4 Montage

4.1 Produkt auspacken

1. Entfernen Sie die äußeren Verpackungsteile ohne das Produkt zu beschädigen.
2. Entnehmen Sie die Dokumentation.
3. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 22)



4. Zum Lösen der Verbindung des Produkts mit der Palette, entfernen Sie die 4 Verschraubungen an der Vorder- und Rückseite.

4.2 Lieferumfang prüfen

- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Menge	Bezeichnung
1	Hydrauliktower
1	Beipack Dokumentation

4.3 Aufstellort wählen

- ▶ Wählen Sie einen trockenen Raum, der durchgängig frostsicher ist, die maximale Aufstellhöhe nicht überschreitet und die zulässige Umgebungstemperatur nicht unter- oder überschreitet.
 - Zulässige Umgebungstemperatur: 7 ... 25 °C
 - Zulässige relative Luftfeuchte: 40 ... 75 %
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Aufstellraum das geforderte Mindestvolumen hat.

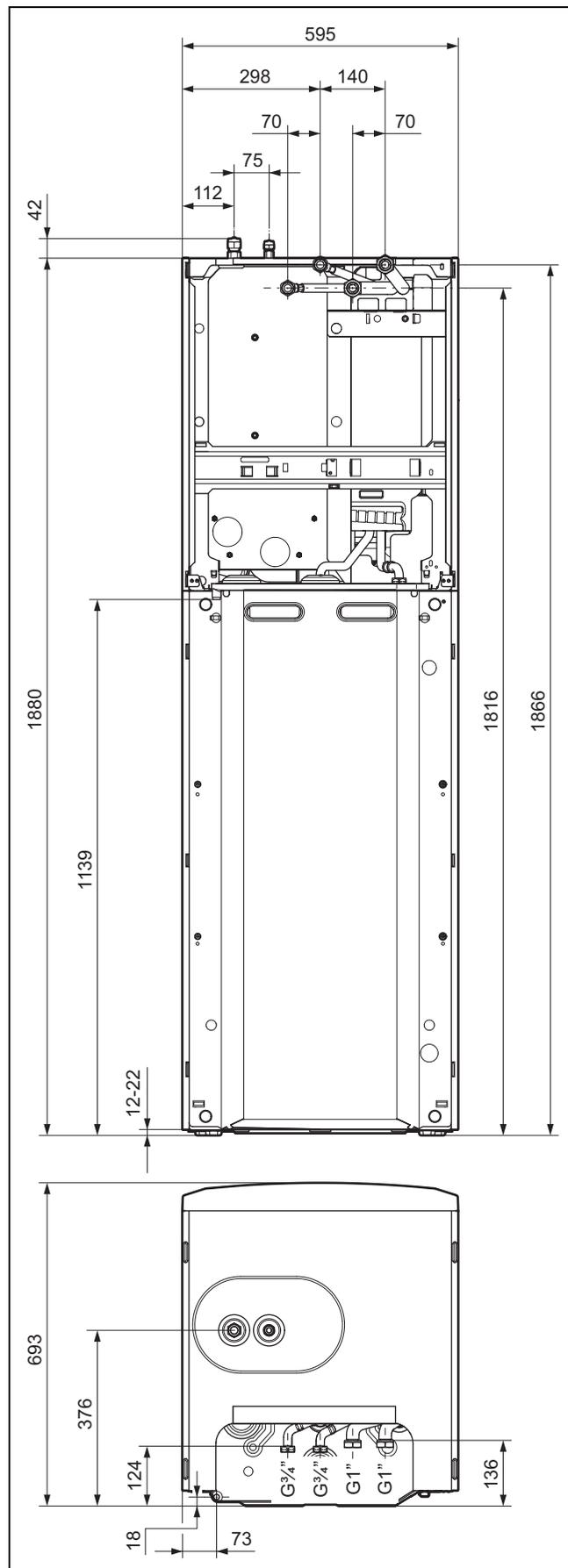
Wärmepumpe	Kältemittelfüllmenge R 410 A	Minimaler Aufstellraum
HA 7-5 STB	2,4 kg	5,45 m ³
HA 12-5 STB	3,6 kg	8,18 m ³
Minimaler Aufstellraum (m ³) = Kältemittelfüllmenge (kg) / praktischer Grenzwert (kg/m ³) (für R410A = 0,44kg/m ³)		

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

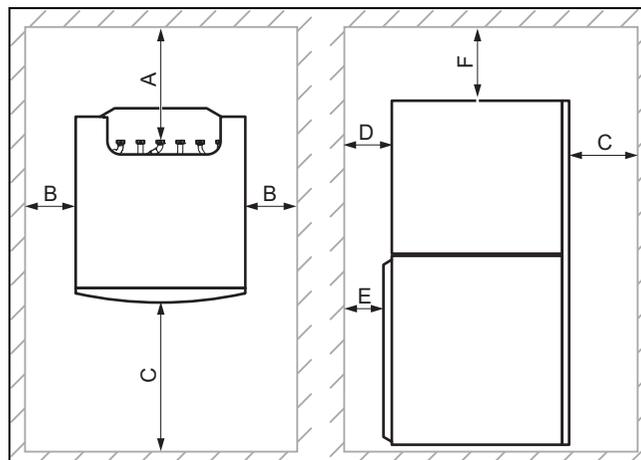
- ▶ Beachten Sie den zulässigen Höhenunterschied zwischen Außeneinheit und Inneneinheit. Siehe Technische Daten (→ Seite 60).
- ▶ Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellorts, dass die Wärmepumpe im Betrieb Schwingungen auf den Boden oder auf in der Nähe liegende Wände übertragen kann.
- ▶ Stellen 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-, heizungsseitig als auch kältemittelseitig) erfolgen kann.

4 Montage

4.4 Abmessungen



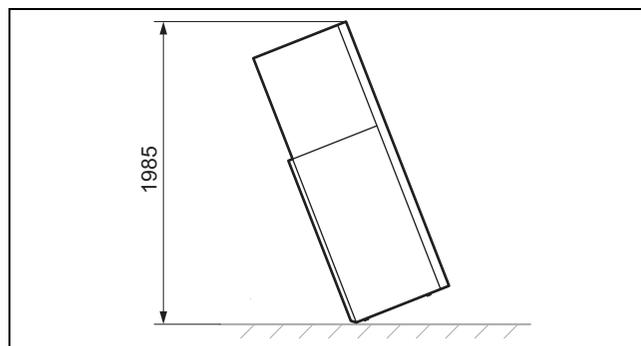
4.5 Mindestabstände und Montagefreiräume



A	130 mm	D	40 mm
B	300 mm	E	10 mm
C	600 mm	F	200 mm

- ▶ Sehen Sie einen ausreichenden seitlichen Abstand (**B**) auf mindestens einer Produktseite vor, um den Zugang bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu erleichtern.
- ▶ Achten Sie bei Verwendung der Zubehöre auf die Mindestabstände/Montagefreiräume.

4.6 Produktabmessungen für den Transport



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



Gefahr!
Verletzungsgefahr durch wiederholte Nutzung der Trageschlaufen!

Die Trageschlaufen sind wegen Materialalterung nicht dafür vorgesehen bei einem späteren Transport erneut verwendet zu werden.

- ▶ Schneiden Sie die Trageschlaufen nach der Inbetriebnahme des Produkts ab.

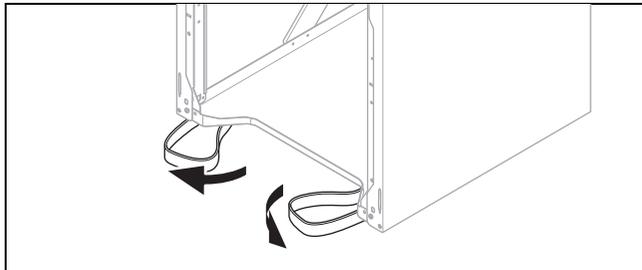


Vorsicht!
Beschädigungsgefahr durch Trageschlaufen!

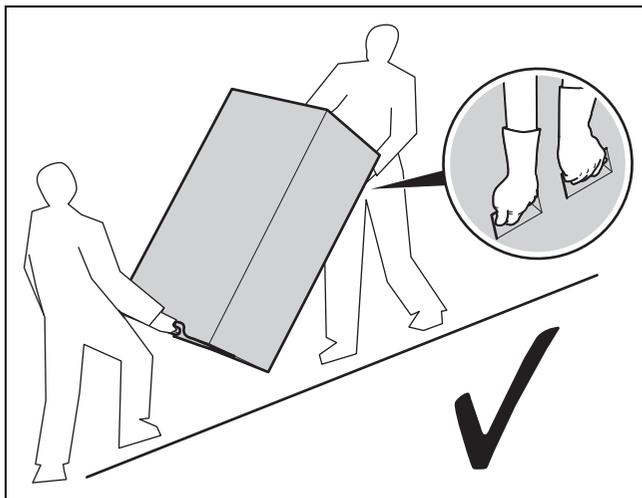
Die Trageschlaufen können während des Transports die Frontverkleidung beschädigen.

- ▶ Demontieren Sie die Frontverkleidung, bevor Sie die Trageschlaufen verwenden.

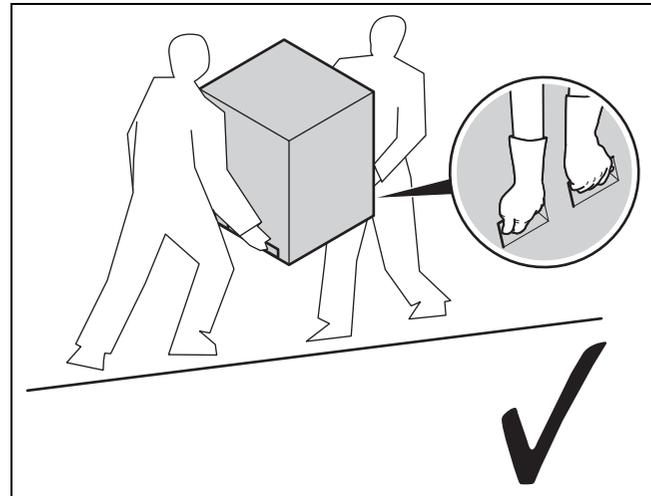
1. Verwenden Sie für einen sicheren Transport die beiden Trageschlaufen an den beiden Vorderfüßen des Produkts.



2. Wenn sich die Trageschlaufen unter dem Produkt befinden, dann schwenken Sie sie nach vorn.



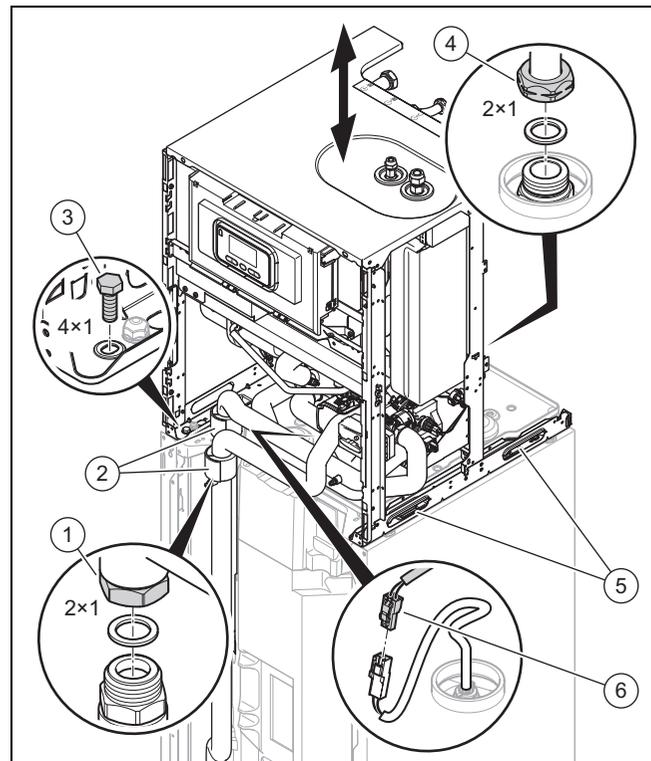
3. Transportieren Sie den unteren Teil des Produkts immer wie oben dargestellt.



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

4.8 Produkt bei Bedarf in zwei Module trennen

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 22)
2. Demontieren Sie die Seitenverkleidung (→ Seite 22).
3. Versetzen Sie den Schaltkasten in die Wartungsposition. (→ Seite 23)



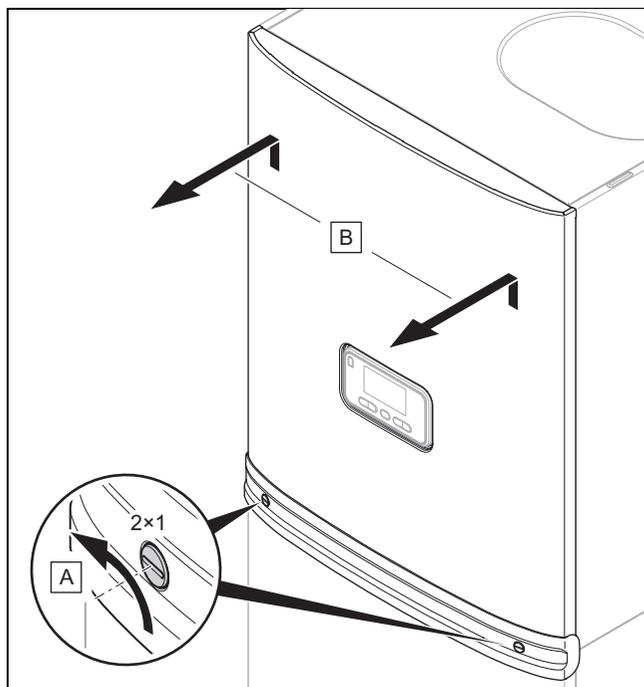
4. Schieben Sie die Wärmedämmung (2) an den Rohrübergängen nach oben.
5. Schrauben Sie die beiden Muttern (1) der Rohrverbindungen ab.
6. Ziehen Sie den Stecker des Speichertemperatursensors (6) ab.
7. Entfernen Sie die 4 Schrauben (3).
8. Schrauben Sie die beiden Muttern (4) der Rohrverbindungen ab.
9. Heben Sie mithilfe der Griffmulden (5) den oberen Teil des Produkts ab.

4 Montage

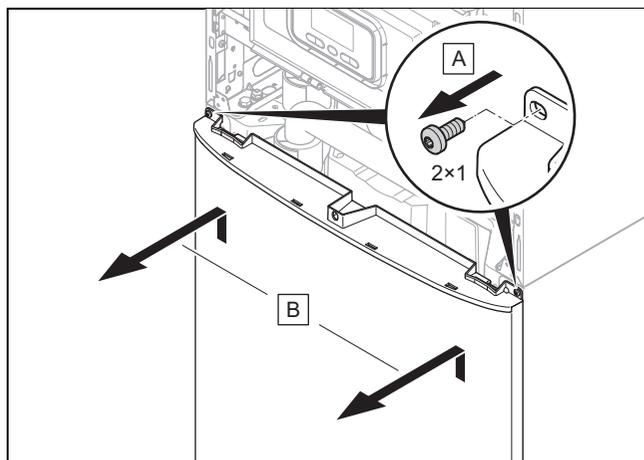
10. Gehen Sie für die Montage des Produkts in umgekehrter Reihenfolge vor.

4.9 Verkleidung demontieren

4.9.1 Frontverkleidung demontieren

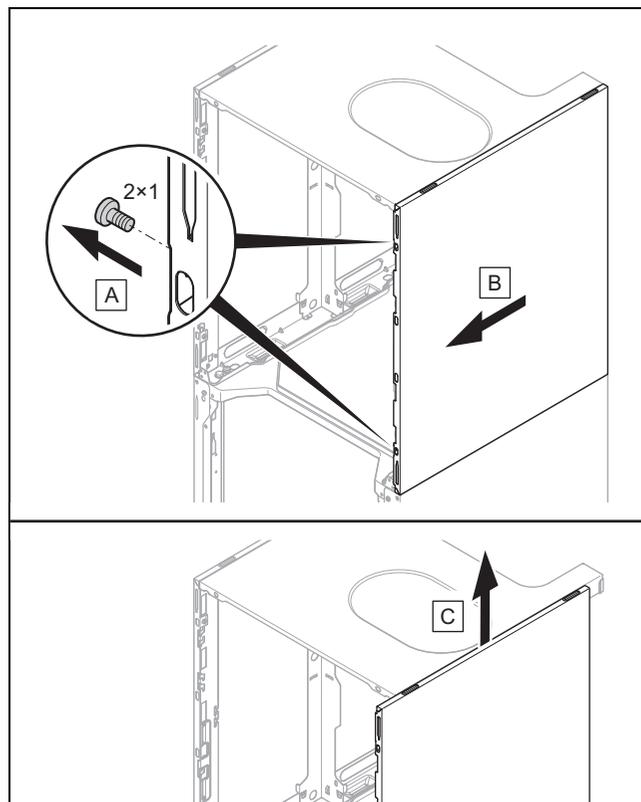


1. Drehen Sie die zwei Schrauben jeweils um eine Vierteldrehung.
2. Heben Sie den oberen Teil der Frontverkleidung nach oben heraus.



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

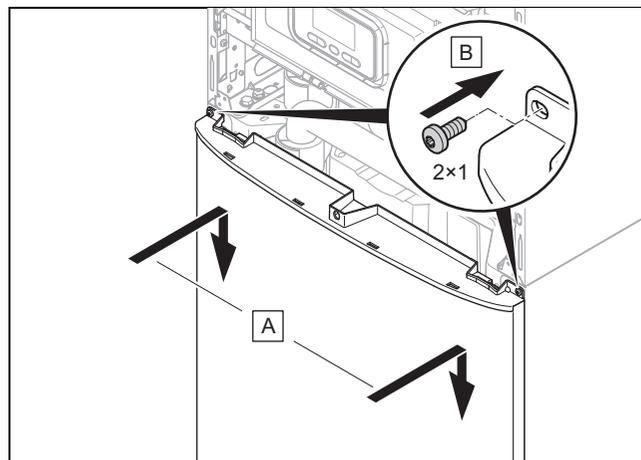
4.9.2 Seitenverkleidung demontieren



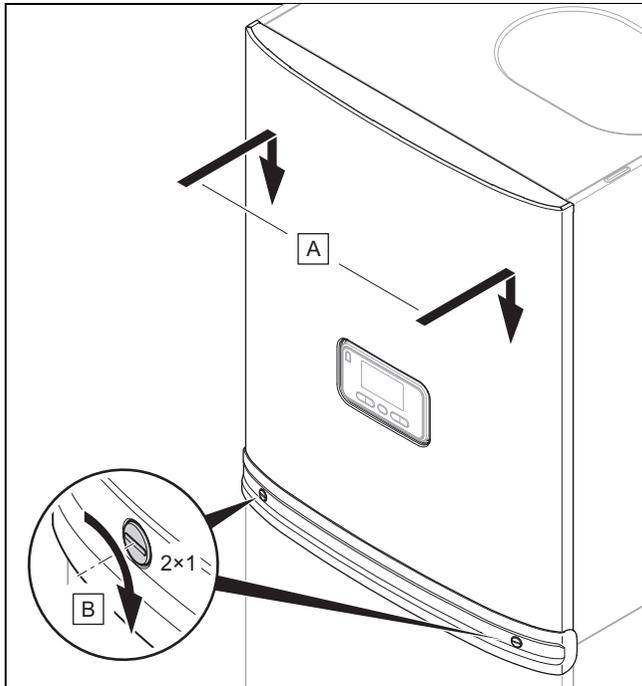
- Demontieren Sie die Seitenverkleidung, wie in der Abbildung dargestellt.

4.10 Verkleidung montieren

4.10.1 Frontverkleidung montieren

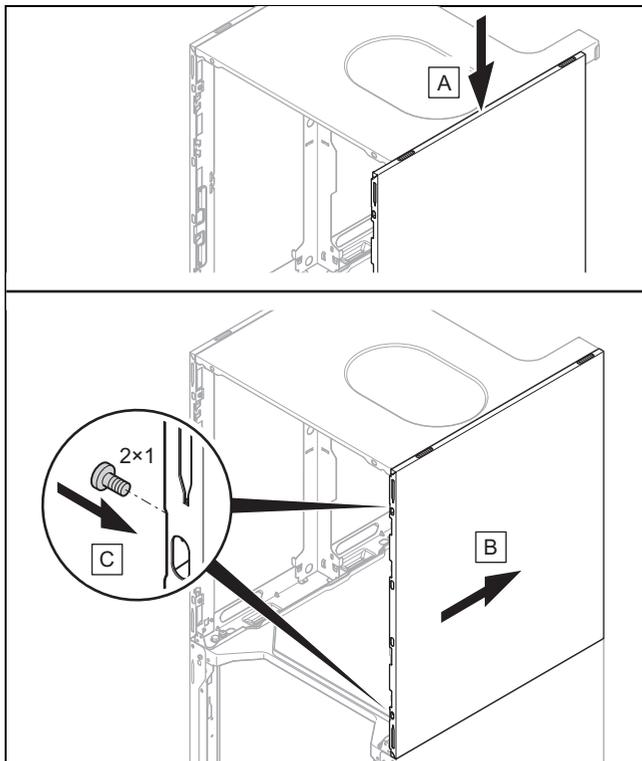


1. Hängen Sie den unteren Teil der Frontverkleidung mit den Haltewinkeln in die Aussparungen in der Seitenverkleidungen und senken Sie ihn ab.
2. Fixieren Sie den unteren Teil der Frontverkleidung mit den beiden Schrauben.



3. Montieren Sie die den oberen Teil der Frontverkleidung, wie in der Abbildung dargestellt.
4. Fixieren Sie den oberen Teil der Frontverkleidung mit den beiden Schrauben jeweils mit einer Vierteldrehung.

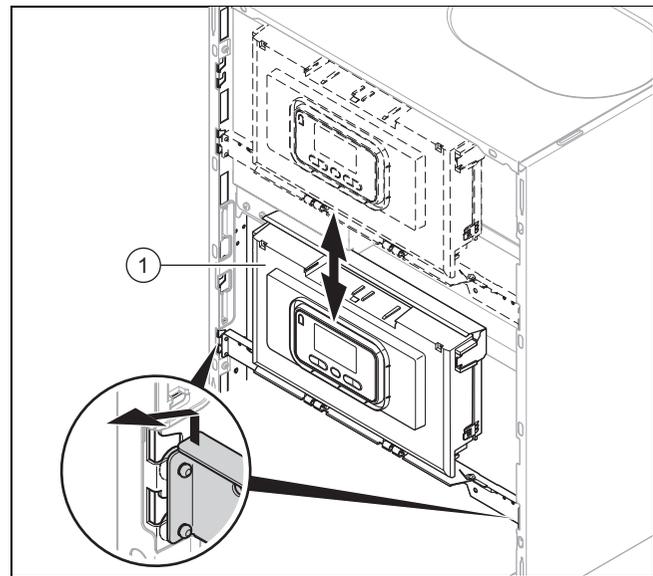
4.10.2 Seitenverkleidung montieren



- Montieren Sie die Seitenverkleidung, wie in der Abbildung dargestellt.

4.11 Schaltkasten versetzen (optional)

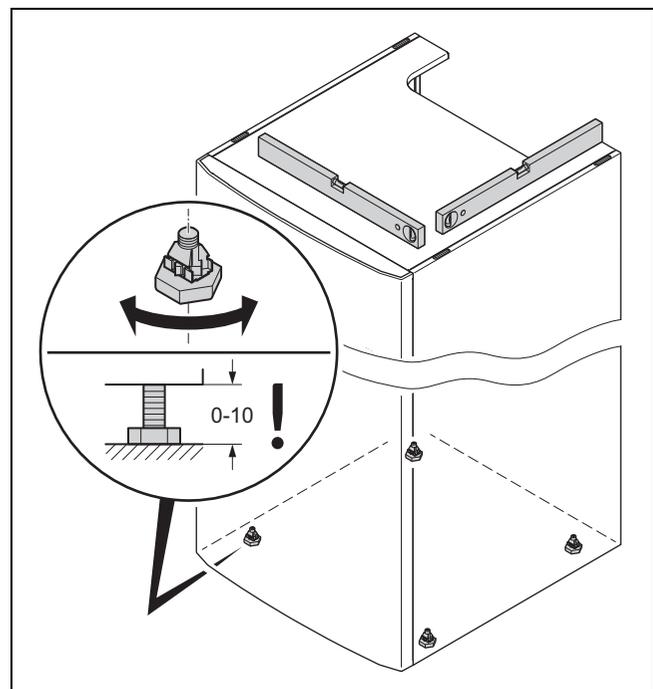
1. Wenn Sie Arbeiten an den Komponenten des Produkts durchführen müssen, dann können Sie den Schaltkasten in die Serviceposition versetzen.



2. Schieben Sie den Schaltkasten (1) nach oben und ziehen Sie ihn zu sich.
3. Versetzen Sie den Schaltkasten in die gewünschte Stellung.

4.12 Inneneinheit aufstellen

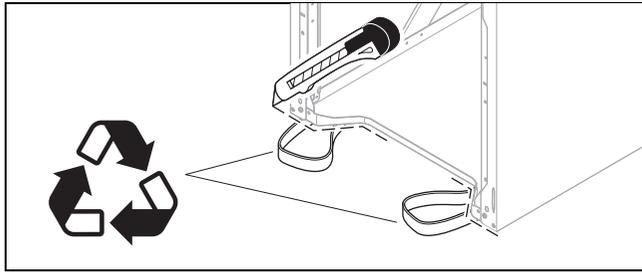
1. Berücksichtigen Sie bei der Aufstellung das Gewicht des Produkts einschließlich seines Wasserinhalts. Technische Daten - Allgemein (→ Seite 60)



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

5 Hydraulikinstallation

4.13 Trageschlaufen entfernen



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

5 Hydraulikinstallation



Gefahr!
Verbrühungsgefahr und/oder Risiko von Sachschäden durch unsachgemäße Installation und dadurch austretendes Wasser!

Spannungen in Anschlussleitungen können zu Undichtigkeiten führen.

- ▶ Montieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei.



Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch Wärmeübertragung beim Löten!

- ▶ Löten Sie an Anschlussstücken nur, solange die Anschlussstücke noch nicht mit den Wartungshähnen verschraubt sind.

5.1 Installationsvorbereiten durchführen

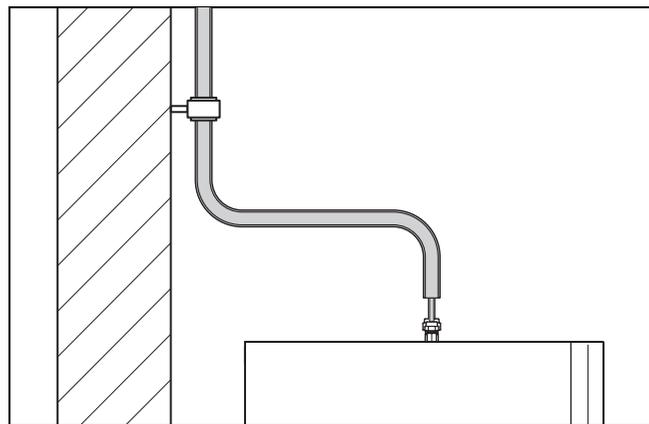
- ▶ Installieren Sie die folgenden Komponenten, vorzugsweise aus dem Zubehör des Herstellers:
 - ein Sicherheitsventil, einen Absperrhahn und ein Manometer am Heizungsrücklauf
 - eine Warmwasser-Sicherheitsgruppe und einen Absperrhahn am Kaltwasserzulauf
 - einen Absperrhahn am Heizungsvorlauf
- ▶ Prüfen 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.
- ▶ Prüfen Sie, ob beim Öffnen der Verschlüsse der Kältemittelleitungen ein Zischen zu hören ist (verursacht durch werkseitigen Überdruck an Stickstoff). Wenn kein Über-

druck festzustellen ist, dann prüfen Sie alle Verschraubungen und Leitungen auf Leckagen.

- ▶ Installieren Sie bei Heizungsanlagen mit Magnetventilen oder thermostatisch geregelten Ventilen ein Bypass mit Überströmventil, um einen Volumenstrom von mindestens 40 % zu gewährleisten.

5.2 Kältemittelleitungen verlegen

1. Beachten Sie die Hinweise zum Umgang mit den Kältemittelleitungen in der Installationsanleitung der Ausseinheit.
2. Verlegen Sie die Kältemittelleitungen von der Wanddurchführung zum Produkt.
3. Biegen Sie die Rohre nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder, um Knicke zu vermeiden.



4. Befestigen Sie die Rohre mit gedämmten Wandschellen (Kälteschellen) auf der Wand.

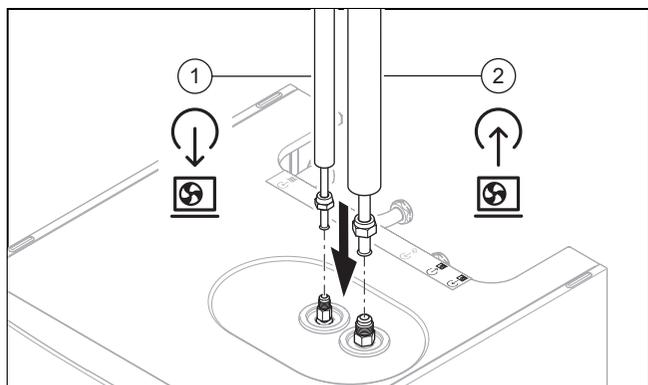
5.3 Kältemittelleitungen anschließen



Gefahr!
Verletzungsgefahr und Risiko von Umweltschäden durch austretendes Kältemittel!

Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen. Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden, wenn es in die Atmosphäre gelangt.

- ▶ Nehmen Sie die Arbeiten am Kältemittelkreis nur vor, wenn Sie dazu ausgebildet worden sind.



1. Entfernen Sie die Bördelmutter und die Verschlüsse an den Anschlüssen der Kältemittelleitungen am Produkt.
 - ◀ Ein hörbares Zischen (entweichender Stickstoff) zeigt an, dass der Kältekreis im Produkt dicht ist.
2. Bringen Sie einen Tropfen Bördelöl auf die Außenseiten der Rohrenden auf, um ein Abreißen der Bördelkante beim Verschrauben zu verhindern.
3. Schließen Sie die Flüssigkeitsleitung (1) an. Verwenden Sie die Bördelmutter des Produkts.



Vorsicht!

Beschädigungsgefahr an den Kältemittelleitungen durch zu hohes Anzugsdrehmoment

- ▶ Beachten Sie, dass sich die nachfolgenden Drehmomente ausschließlich auf gebördelte Verbindungen beziehen. Die Drehmomente für SAE-Verbindungen sind niedriger.

4. Ziehen Sie die Bördelmutter fest.

Heizleistung	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
7 bis 12 kW	3/8 "	35 ... 45 Nm

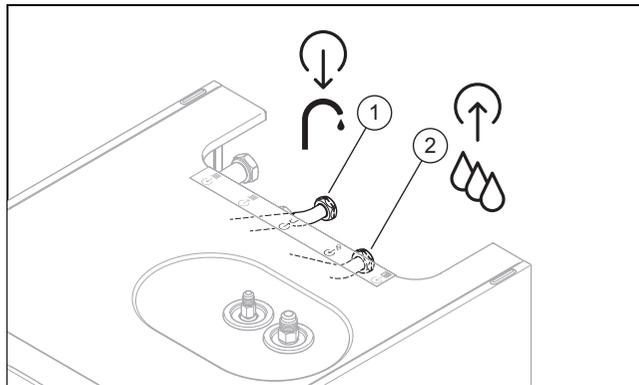
5. Schließen Sie die Heißgasleitung (2) an. Verwenden Sie die Bördelmutter des Produkts.
6. Ziehen Sie die Bördelmutter fest.

Heizleistung	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
7 bis 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

5.4 Kältemittelleitungen auf Dichtheit prüfen

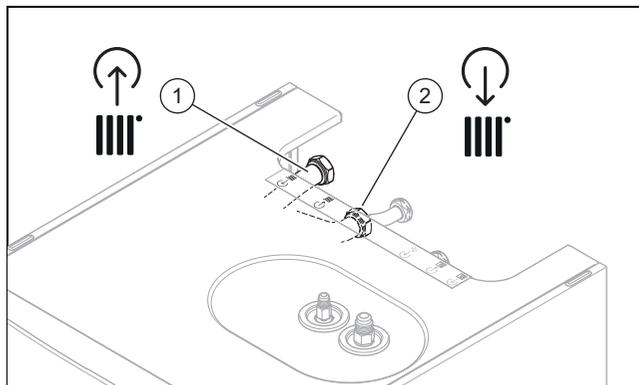
1. Prüfen Sie die Kältemittelleitungen auf Dichtheit (siehe Installationsanleitung Ausseneinheit).
2. Stellen Sie sicher, dass die Wärmedämmung der Kältemittelleitungen nach der Installation noch ausreicht.

5.5 Kalt- und Warmwasseranschluss installieren



- ▶ Installieren Sie den Kaltwasseranschluss (2) und den Warmwasseranschluss (1) normgerecht. Anschlussymbole (→ Seite 17)

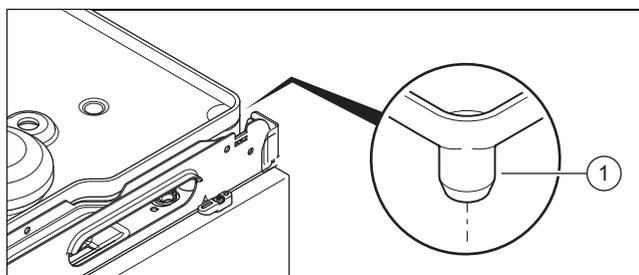
5.6 Heizkreisanschlüsse installieren



- ▶ Installieren Sie den Vorlauf (2) und den Rücklauf (1) der Heizkreisanschlüsse normgerecht. Anschlussymbole (→ Seite 17)

5.7 Kondensatablauf anschließen

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb



1. Wenn das Produkt im Feuchtraum aufgestellt wird und viel Kondensat anfällt, dann müssen Sie einen Kondensatablauf anschließen.
2. Bohren Sie ein Loch in den Trichter (1) an der Kondensatwanne.
 - Durchmesser: 8 mm
3. Installieren Sie bauseits einen Kondensatablaufschlauch an die Kondensatwanne und schließen Sie ihn über einen freien Ablauf an die Kanalisation an.

6 Elektroinstallation

5.8 Zusätzliche Komponenten anschließen

Sie können folgende Komponenten installieren:

- Warmwasser-Zirkulationspumpe
- Warmwasserausdehnungsgefäß
- Externe Heizungspumpe (Mehrzonenbetrieb)
- Externes Heizungsventil (Mehrzonenbetrieb)
- Pufferspeicher für die Heizung

Mit Ausnahme des Mehrzonenmoduls und des Pufferspeichers für die Heizung können all diese Zusatzkomponenten an nur einem Produkt installiert werden. Diese beiden Zubehörteile werden an derselben Stelle an der Produktrückwand angebracht und können deshalb nicht zugleich montiert werden.

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. Ermitteln Sie, ob die Stromversorgung für das Produkt mit einem Eintarifzähler oder mit einem Zweitarifzähler ausgeführt werden soll.
4. Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.
5. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab.
6. Berücksichtigen Sie in jedem Fall die Installationsbedingungen (bauseits).
7. Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Stromnetzes jener der Verkabelung der Hauptstromversorgung des Produkts entspricht.
8. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Netzanschluss jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.
9. 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.

10. Falls der örtliche Versorgungsnetzbetreiber vorschreibt, dass die Wärmepumpe über ein Sperrsignal gesteuert werden soll, montieren Sie einen entsprechenden, vom Versorgungsnetzbetreiber vorgeschriebenen Kontaktschalter.

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 Elektrische Trennvorrichtung

Die elektrischen Trennvorrichtungen wird 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.

6.4 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.

Möglichkeit 1: Anschluss S21 ansteuern

- ▶ 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.
- ▶ Stellen Sie die Parametrierung des Anschlusses S21 im Systemregler ein.

Möglichkeit 2: Stromversorgung mit Schütz trennen

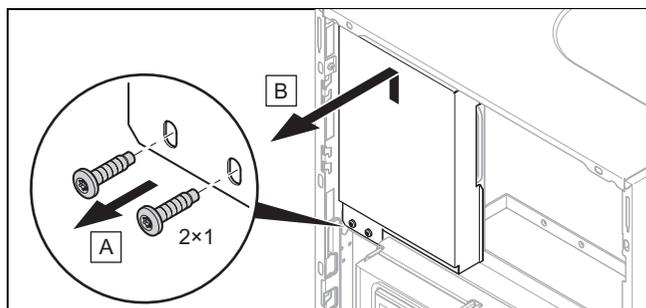
- ▶ Installieren Sie vor der Inneneinheit ein Schütz in die Stromversorgung für den Niedertarif.
- ▶ Installieren Sie ein 2-poliges Steuerkabel. Verbinden Sie den Steuerausgang des Rundsteuerempfängers mit dem Steuereingang des Schützes.
- ▶ Lösen Sie die werksseitig montierten Leitungen am Stecker X311 und entfernen Sie sie zusammen mit dem Stecker X310.
- ▶ Schließen Sie eine ungesperrte Stromversorgung an X311 an.
- ▶ Schließen Sie die vom Schütz geschaltete Spannungsversorgung an X300 an, siehe Anhang.



Hinweis

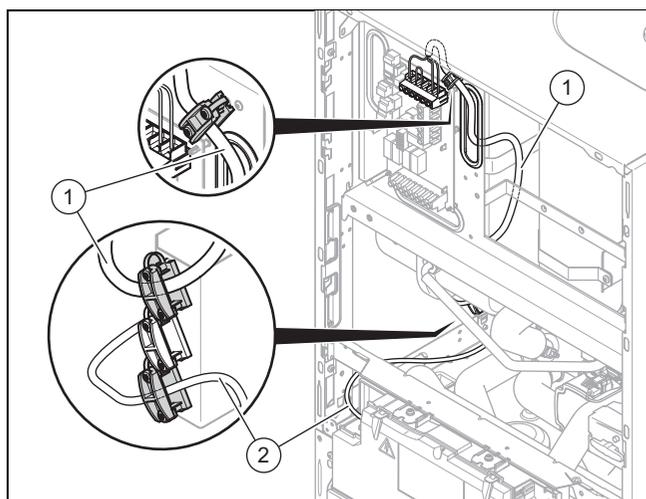
Bei Abschaltung der Energieversorgung (des Kompressor- bzw. Zusatzheizung) über den Tarifschutz wird S21 nicht beschaltet.

6.5 Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte entfernen



1. Entfernen Sie die beiden Schrauben.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte nach vorne heraus.

6.6 Stromversorgung herstellen



1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 22)
2. Entfernen Sie die Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte. (→ Seite 27)
3. Führen Sie das Netzanschlusskabel (1) und weitere Anschlusskabel (24V / eBUS) (2) im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.
4. Führen Sie die Netzanschlusskabel durch die Zugentlastungen und zu den Klemmen der Netzanschluss-Leiterplatte.
5. Schließen Sie das Netzanschlusskabel an die entsprechenden Klemmen an.
6. Fixieren Sie die Netzanschlusskabel in den Zugentlastungen.

6.6.1 1~/230V einfache Stromversorgung

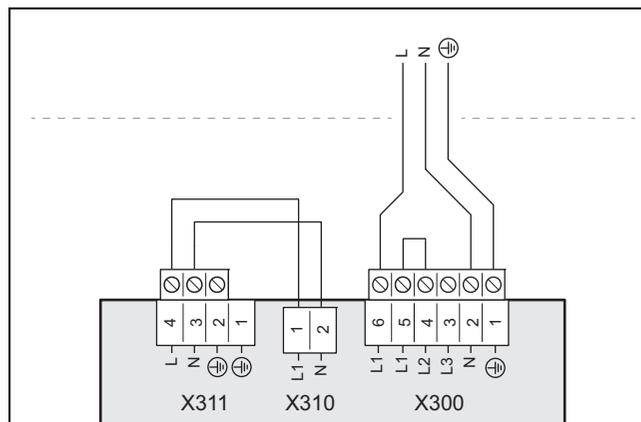


Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein 3-poliges Netzanschlusskabel mit einer Temperaturbeständigkeit von 90 °C.
 - Beachten Sie, dass handelsübliche Netzanschlusskabel in der Regel nicht ausreichend temperaturbeständig sind.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel auf 30 mm.
5. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an L1, N, PE an.
6. Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungsklemme.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 26).

6.6.2 1~/230V zweifache Stromversorgung



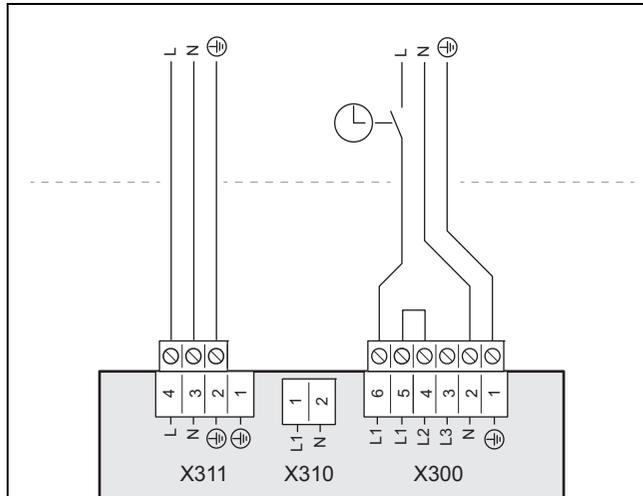
Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.

6 Elektroinstallation



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie zwei 3-polige Netzanschlusskabel mit einer Temperaturbeständigkeit von 90 °C.
 - Beachten Sie, dass handelsübliche Netzanschlusskabel in der Regel nicht ausreichend temperaturbeständig sind.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel auf 30 mm.
5. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an.
6. Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungsklemme.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 26).

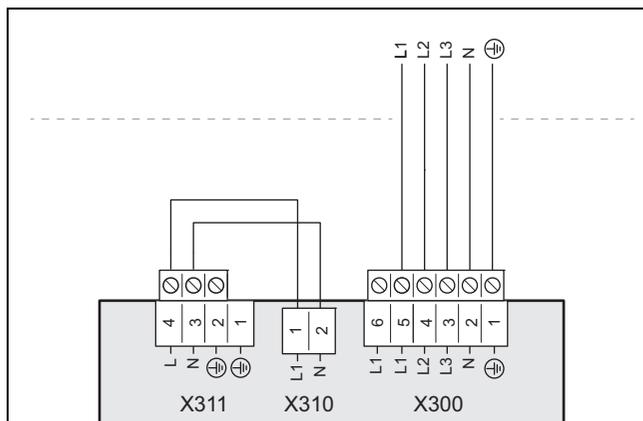
6.6.3 3~/400V einfache Stromversorgung



Vorsicht! **Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!**

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.

2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein 5-poliges Netzanschlusskabel mit einer Temperaturbeständigkeit von 90 °C.
 - Beachten Sie, dass handelsübliche Netzanschlusskabel in der Regel nicht ausreichend temperaturbeständig sind.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel auf 70 mm.
5. Entfernen Sie die Drahtbrücke zwischen den Anschlüssen L1 und L2.
6. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an L1, L2, L3, N, PE an.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 26).

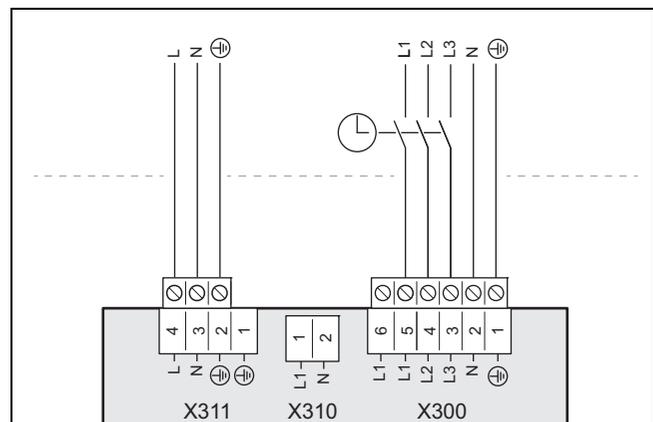
6.6.4 3~/400V zweifache Stromversorgung



Vorsicht! **Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!**

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein 5-poliges Netzanschlusskabel (Niedertarif) mit einer Temperaturbeständigkeit von 90 °C. Verwenden Sie ein 3-poliges Netzanschlusskabel (Hochtarif) mit einer Temperaturbeständigkeit von 90 °C.
 - Beachten Sie, dass handelsübliche Netzanschlusskabel in der Regel nicht ausreichend temperaturbeständig sind.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel beim 5-poligen Kabel auf 70 mm, beim 3-poligen Kabel auf 30 mm.
5. Entfernen Sie die Drahtbrücke zwischen den Anschlüssen L1 und L2.
6. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 26).

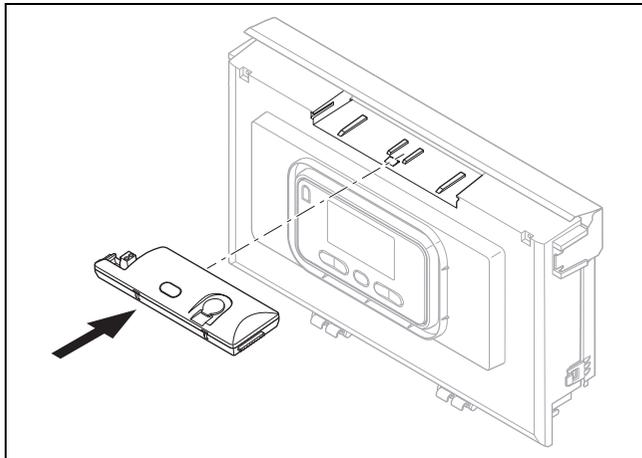
6.7 Stromaufnahme begrenzen

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

6.8 Kabelgebundenen Systemregler installieren

1. Schließen Sie das eBUS-Kabel des Systemreglers am eBUS-Stecker des Schaltkastens (→ Seite 42) an.
2. Ziehen Sie für Hinweise zur Montage die Anleitung des Systemreglers zurate.

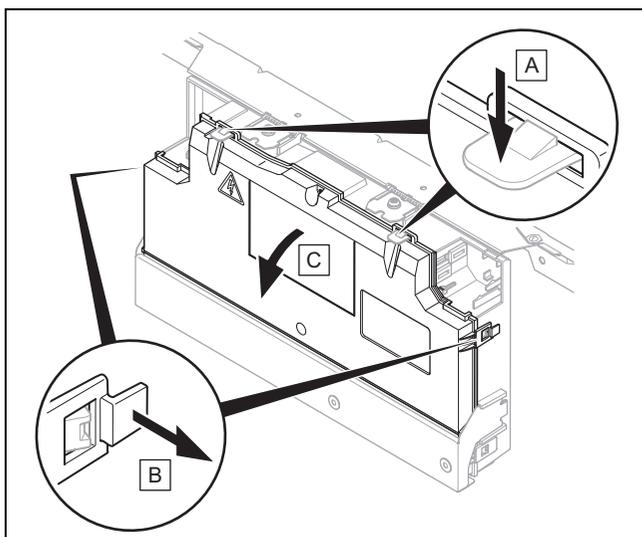
6.9 Drahtlosen Systemregler installieren



1. Bringen Sie die Funkbasis am Schaltkasten an.
2. Montieren und installieren Sie den Systemregler.
3. Ziehen Sie für die Kopplung von Funkbasis und Systemregler die Anleitung des Systemreglers zurate.

6.10 Schaltkasten öffnen

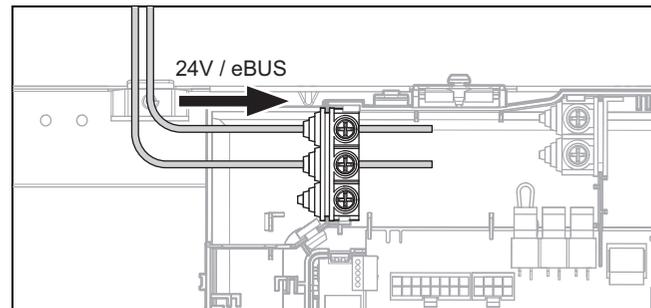
1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 22)



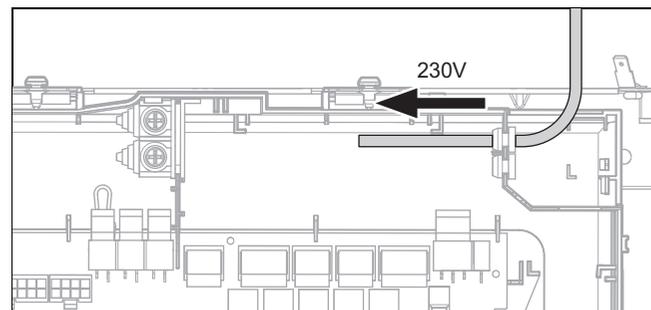
2. Klappen Sie den Schaltkasten (1) nach vorn.
3. Lösen Sie die vier Clips (3) links und rechts aus den Halterungen.

6.11 Kabel verlegen

1. Führen Sie die Sensor- bzw. Busleitungen im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.
2. Führen Sie Anschlussleitungen mit Netzspannung und Sensor- 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.



3. Verlegen Sie das 24-V-Kabel und das eBUS-Kabel durch die linken Zugentlastungen des Schaltkastens.



4. Verlegen Sie 230-V-Kabel durch die rechten Zugentlastungen des Schaltkastens.

6.12 Verdrahtung vornehmen



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

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



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 BUS, S20, S21, X41 keine Netzspannung an.

6 Elektroinstallation

- ▶ Schließen Sie das Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!



Hinweis

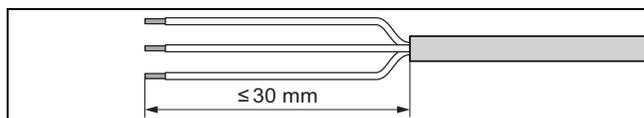
An den Anschlüssen S20 und S21 liegt eine Sicherheitskleinspannung (SELV) an.



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 die Fühler- bzw. Busleitungen im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.
2. 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.
3. Kürzen Sie die Anschlussleitungen bedarfsgerecht.



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

6.13 Zirkulationspumpe anschließen

1. Nehmen Sie die Verdrahtung vor. (→ Seite 29)
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 (0) und 6 (FB) des Randsteckers X41, der dem Regler beigegepackt ist.
5. Stecken Sie den Randstecker auf den Steckplatz X41 der Reglerleiterplatte.

6.14 Maximalthermostat für Fußbodenheizung anschließen

Bedingung: Wenn Sie einen Maximalthermostat für eine Fußbodenheizung anschließen:

- ▶ Verlegen Sie die Anschlusskabel für den Maximalthermostat durch die linken Zugentlastungen des Schaltkastens.
- ▶ Entfernen Sie die Überbrückungsleitung am Stecker S20 der Klemme X100 auf der Reglerleiterplatte.
- ▶ Schließen Sie den Maximalthermostat am Stecker S20 an.

6.15 Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern

1. Vergewissern Sie sich, dass die Zirkulationspumpe korrekt im Systemregler parametrierbar 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 X14 auf der Reglerleiterplatte an.
 - Zur Verfügung steht der Anschluss an eine dauerhaft stromführende Phase „L“ mit 230 V und an eine geschaltete Phase „S“. Die Phase „S“ wird durch ein internes Relais angesteuert und gibt 230 V frei.

6.17 Mischermodul RED-3 anschließen

1. Schließen Sie die Stromversorgung des Mischermoduls **RED-3** an X314 auf der Netzanschluss-Leiterplatte an.
2. Verbinden Sie das Mischermodul **RED-3** mit der eBUS-Schnittstelle auf der Reglerleiterplatte.

6.18 Verwendung der Zusatzrelais

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

6.19 Kaskaden anschließen

- ▶ Wenn Sie Kaskaden (max. 7 Einheiten) verwenden wollen, dann müssen Sie die eBUS-Leitung über der Buskoppler **VR32b** (Zubehör) an den Kontakt X100 anschließen.

6.20 Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte montieren

1. Ziehen Sie alle Schrauben an den Zugenlastungsklemmen fest.
2. Setzen Sie die Abdeckung auf.
3. Befestigen Sie die Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte mit den beiden Schrauben.

6.21 Elektroinstallation prüfen

- ▶ Führen Sie nach Abschluss der Installation eine Prüfung der Elektroinstallation durch, indem Sie die hergestellten Anschlüsse auf festen Sitz und ausreichende elektrische Isolierung prüfen.

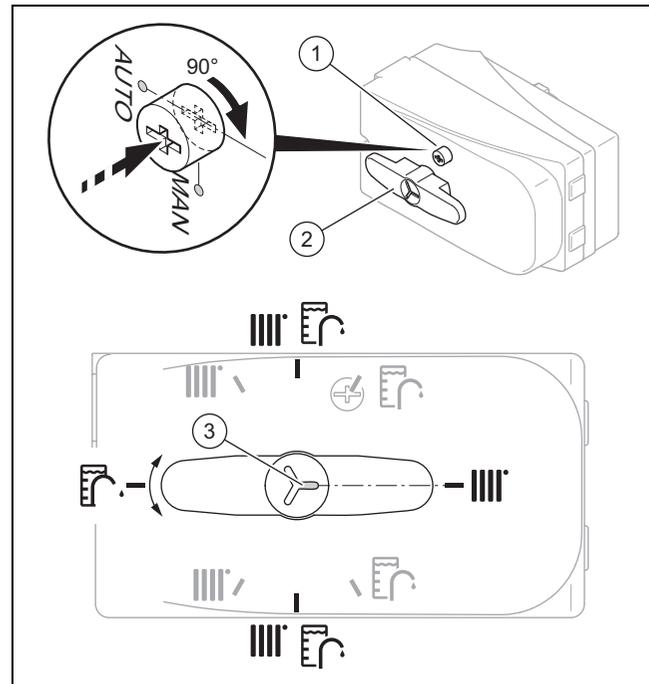
7 Bedienung

7.1 Bedienkonzept des Produkts

Das Bedienkonzept sowie die Ables- und Einstellmöglichkeiten der Betriebsebene sind in der Betriebsanleitung beschrieben.

8 Inbetriebnahme

8.1 Vorrangumschaltventil, Heizkreis/Speicherladung einstellen



1. Wenn Sie das Vorrangumschaltventil manuell einstellen möchten, dann drücken Sie den Knopf (1) und drehen ihn um 90° nach rechts.
 - ◀ Sie können den Wahlhebel (2) jetzt in die gewünschte Position drehen.



Hinweis

Die Kerbe (3), die in die Verlängerung des Wahlhebels weist, zeigt die Stellung des Wahlhebels an. Sie können den Wahlhebel jeweils um 90° in die Heizung, Speicherladung und Mittelstellung Heizung/Speicherladung (schwarz) drehen. Im Automatikbetrieb kann der Wahlhebel weitere Zwischenstellungen (grau) einnehmen.

2. Wenn Sie den Heizkreis ansteuern wollen, dann drehen Sie den Wahlhebel auf „Heizkreis“.
3. Wenn Sie den Warmwasserspeicher ansteuern wollen, dann drehen Sie den Wahlhebel auf „Warmwasserspeicher“.
4. Wenn Sie den Heizkreis und den Warmwasserspeicher ansteuern wollen, dann drehen Sie den Wahlhebel auf „Heizkreis / Warmwasserspeicher“.

8 Inbetriebnahme

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. Oder bauen Sie einen Magnetfilter ein.
- 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.

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

Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,

- wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder
- wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden oder
- wenn der pH-Wert des Heizwassers unter 8,2 oder über 10,0 liegt.

Gültigkeit: Österreich

Gesamtheizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 bis ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 bis ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

Gesamtheizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.						

Gültigkeit: Österreich



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

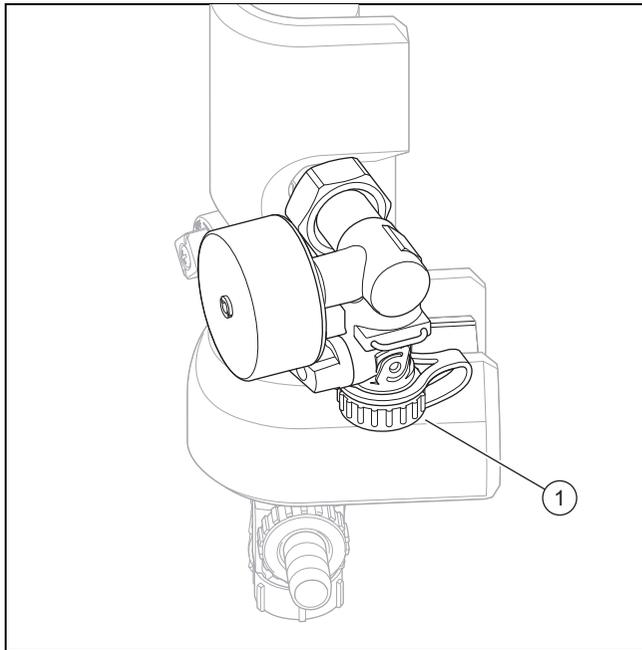
- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

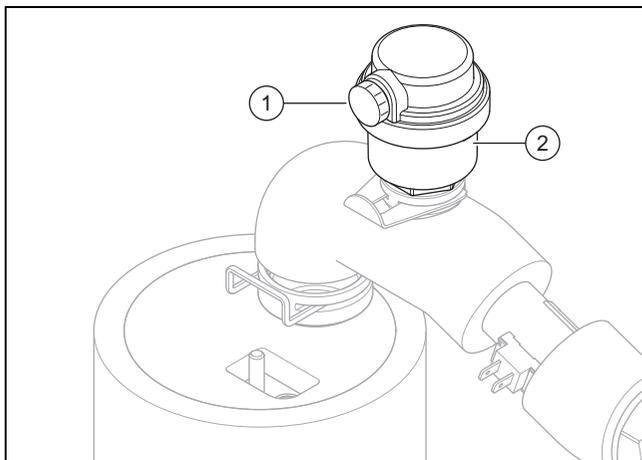
- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500
- Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

8.3 Heizungsanlage füllen und entlüften

1. Spülen Sie die Heizungsanlage vor der Befüllung gründlich durch.
2. Öffnen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage und ggf. alle weiteren Absperrventile.
3. Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Undichtigkeiten.
4. Schalten Sie das Vorrangumschaltventil in manuellen Betrieb (→ Seite 31) und drehen Sie den Wahlhebel auf „Heizkreis / Warmwasserspeicher“.
 - ◁ Beide Wege sind geöffnet und der Befüllvorgang wird verbessert, da vorhandene Luft im System entweichen kann.
 - ◁ Der Heizkreis und die Heizspirale des Warmwasserspeichers werden gleichzeitig befüllt.



5. Schließen Sie einen Füllschlauch an das Füll- und Entleerungsventil (1) an.
6. Schrauben Sie hierzu die Schraubkappe am Füll- und Entleerungsventil ab und befestigen Sie das freie Ende des Füllschlauchs daran.



7. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube (1) am Schnellentlüfter (2), um das Produkt zu entlüften.
8. Öffnen Sie das Füll- und Entleerungsventil.
9. Drehen Sie die Heizwasserversorgung langsam auf.

10. Entlüften Sie den höchstgelegenen Heizkörper bzw. Fußbodenheizkreis und warten Sie, bis der Kreislauf vollständig entlüftet ist.
 - ◁ Das Wasser muss blasenfrei aus dem Entlüftungsventil austreten.
11. Füllen Sie so lange Wasser nach, bis auf dem Manometer (bauseits) ein Heizungsanlagendruck von ca. 1,5 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.

12. Schließen Sie das Füll- und Entleerungsventil.
13. Prüfen Sie anschließend nochmals den Heizungsanlagendruck (ggf. Befüllvorgang wiederholen).
14. Entfernen Sie den Füllschlauch vom Füll- und Entleerungsventil und schrauben Sie die Schraubkappe wieder auf.
15. Wenn Sie alternativ den Warmwasserheizkreis befüllen und gleichzeitig spülen wollen, dann befüllen Sie über das Füll- und Entleerungsventil (1) und lassen Sie über den Entleerungshahn das Wasser ab (siehe Aufkleber auf dem Produkt).
16. Stellen Sie den Automatikbetrieb des Vorrangumschaltventils wieder ein (→ Seite 31).
 - ◁ Bei der Inbetriebnahme des Produkts fährt das Umschaltventil automatisch in die Ausgangsstellung „Heizkreis“.

8.4 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 Entlüften

1. Öffnen Sie den Schnellentlüfter.
2. Drücken Sie die Tasten **mode** und **+** 3 Sekunden lang.
3. Verlassen Sie das Test-Menü, um einen eventuellen Zwangsbetrieb zu deaktivieren, indem Sie den Knopf **mode** 5 Sekunden lang drücken.
4. Wählen Sie anschließend mit den Tasten **+** und **-** links vom Druckknopf **mode** das Programm P06 aus.
5. Starten Sie mit den Tasten **+** und **-** rechts vom Druckknopf **mode** das Entlüftungsprogramm des Gebäudekreises.
6. Lassen Sie die Funktion P06 15 Minuten lang laufen.
7. 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 Inbetriebnahme

8.6 Produkt in Betrieb nehmen



Vorsicht! **Gefahr von Sachschäden bei Frost.**

Wenn die Anlage eingeschaltet wird und sich hierbei 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.



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.
 - ◀ Im Display des Systemreglers erscheint die Grundanzeige.
 - ◀ Die Produkte des Systems starten.
 - ◀ 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 am Bedienfeld der Inneneinheit ein, und erst dann beim Systemregler und den weiteren Systemkomponenten.

8.7 Energiebilanzregelung

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

Die Energiebilanzierung wird für den Heiz- und Kühlbetrieb verwendet.

8.8 Kompressorhysterese

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

8.9 Elektro-Zusatzheizung freigeben

Im Systemregler können Sie wählen, ob die Elektro-Zusatzheizung für den Heizbetrieb, den Warmwasserbetrieb oder beide Betriebe eingesetzt werden soll. Stellen Sie hier am Bedienfeld der Inneneinheit die maximale Leistung der Elektro-Zusatzheizung ein.

- ▶ Schalten Sie die interne Elektro-Zusatzheizung mit einer der nachfolgenden Leistungsstufen frei.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die maximale Leistung der Elektro-Zusatzheizung die Leistung der Absicherung der Hauselektrik nicht überschreitet (Bemessungsströme siehe Technische Daten (→ Seite 60)).



Hinweis
Später kann sonst der hausinterne Leitungsschutzschalter auslösen, wenn bei ungenügender Wärmequellenleistung die nicht leistungsreduzierte Elektro-Zusatzheizung zugeschaltet wird.

- ▶ Entnehmen Sie die Leistungsstufen der Elektro-Zusatzheizung aus den Tabellen im Anhang.
 - Zusatzheizung 5,4 kW (→ Seite 55)
 - Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V (→ Seite 56)
 - Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V (→ Seite 56)

8.10 Legionellenschutz einstellen

- ▶ Stellen Sie den Legionellenschutz über den Systemregler ein.

Für einen ausreichenden Legionellenschutz muss die Elektrozusatzheizung aktiviert sein.

8.11 Entlüften

Mit dem Installationsassistenten können Sie die Entlüftungsprogramme durchführen.

- ▶ Lesen Sie dazu das Kapitel Entlüftung. (→ Seite 33)

8.12 Fachhandwerkerebene aufrufen



Vorsicht! **Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!**

Unsachgemäße Einstellungen in der Fachhandwerkerebene können zu Schäden an der Heizungsanlage führen.

- ▶ Den Zugang zur Fachhandwerkerebene dürfen Sie nur nutzen, wenn Sie ein anerkannter Fachhandwerker sind.



Hinweis
Die Fachhandwerkerebene ist mit einem Passwort gegen unbefugten Zugang gesichert.

Anpassung an die Heizungsanlage 9

1. Drücken Sie die Taste  7 Sekunden lang.
◀ Der Wert 00 wird angezeigt.
2. Stellen Sie den Wert 35 (Zugangscode) ein.
3. Bestätigen Sie mit der Taste . Die Fachhandwerkerebene ist über verschiedene Diagnosecodes abrufbar, die im Anhang aufgelistet sind.

8.13 Aktivierung der Konfiguration

Über die Diagnosecodes können Sie die wichtigsten Anlagenparameter noch einmal prüfen und einstellen.

Um die Diagnosecodes zu konfigurieren, drücken Sie die Taste  7 Sekunden lang. Geben Sie den Code 35 ein und wählen Sie den gewünschten Diagnosecode mit den Tasten  und  links von der Taste .

Die Liste der Diagnosecodes finden Sie im Anhang.

8.14 Verwendung der Diagnosecodes

Sie können die in der Tabelle der Diagnosecodes als einstellbar gekennzeichneten Parameter verwenden, um das Produkt an die Anlage und die Kundenbedürfnisse anzupassen. Um einen Diagnosecode zu aktivieren, drücken Sie die Taste  7 Sekunden lang und wählen Sie den Code 35.

Die Liste der Diagnosecodes finden Sie im Anhang.

8.15 Prüfprogramme nutzen

Die vollständige Liste der Prüfprogramme finden Sie im Anhang.

Um die Prüfprogramme aufzurufen, drücken Sie die Taste  und die Taste  rechts 3 Sekunden lang. Wählen Sie mit den Tasten  und  links vom Druckknopf  das gewünschte Prüfprogramm (P.--) aus.

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.

8.16 Sensor- und Komponententests verwenden

Um die Funktion der Sensoren und Komponenten zu testen, drücken Sie die Taste  und die Taste  rechts vom Druckknopf  3 Sekunden lang.

Um den gewünschten Test (A.--) auszuwählen, verwenden Sie die Tasten  und  links vom Druckknopf .

Anhand der verschiedenen verfügbaren Tests können die einzelnen Komponenten nacheinander aktiviert und der Status der Sensoren angezeigt werden. Die Liste der Tests finden Sie im Anhang.

Eine Auflistung der Fühlerkennwerte finden Sie im Anhang.

Kennwerte Außentempersensur VRC DCF (→ Seite 59)

8.17 Anzeige des Fülldrucks im Wärmepumpenkreis

Das Produkt verfügt über einen Drucksensor und eine digitale Druckanzeige.

Sie können den Druck direkt in der Betriebsanzeige ablesen.

8.18 Mangelnden Wasserdruck im Heizkreis vermeiden

Am Manometer an der im Zubehör erhältlichen Anschlusskonsole auf der Rückseite des Produkts können Sie den Druck im Heizkreis der Anlage ablesen.

Wenn keine Standard-Anschlusskonsole verwendet wird, muss am Heizwasserkreis ein Manometer installiert werden.

- ▶ Prüfen Sie, ob der Druck zwischen 1 bar und 1,5 bar liegt.
 - ◀ Wenn der Druck im Heizkreis zu gering ist, dann füllen Sie über die Fülleinrichtung der Anschlusskonsole Wasser nach.

8.19 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 Anpassung an die Heizungsanlage

9.1 Heizungsanlage konfigurieren

Der Installationsassistent wird im Systemregler 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.

Um diese beiden Parameter aufzurufen, drücken Sie die Taste  7 Sekunden lang und wählen Sie anschließend den Code 35.

Mit dem Code D131 kann der verfügbare Pumpendruck im Heizbetrieb in mbar eingestellt werden.

Mit dem Code D144 kann der verfügbare Pumpendruck im Warmwasserbetrieb in mbar eingestellt werden.

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).

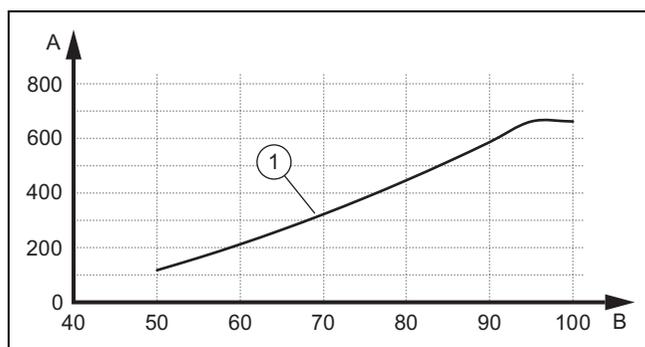
10 Störungsbehebung

9.2 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.

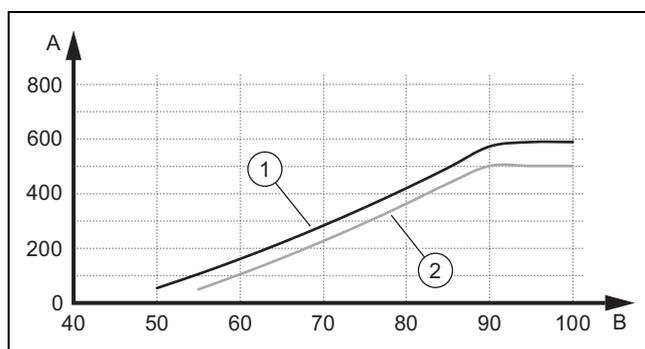
Die integrierte Pumpe versucht den Nennvolumenstrom zu erreichen.

9.2.1 Restförderhöhe HA 7-5 STB bei Nennvolumenstrom



1	HA 7-5 STB mit 7 kW / 1020 l/h	A	Restförderhöhe in hPa (mbar)
		B	Pumpenleistung in %

9.2.2 Restförderhöhe HA 12-5 STB bei Nennvolumenstrom



1	HA 12-5 mit 10 kW / 1670 l/h	A	Restförderhöhe in hPa (mbar)
2	HA 12-5 mit 12 kW / 1850 l/h	B	Pumpenleistung in %

9.3 Betreiber unterrichten



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.

10 Störungsbehebung

10.1 Servicepartner ansprechen

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

- den angezeigten Fehlercode (F.xx)
- den vom Produkt angezeigten Statuscode, der durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten abrufbar ist

10.2 Live Monitor (aktuellen Produktstatus) anzeigen

Statuscodes im Display informieren über den aktuellen Betriebszustand des Produkts.

Um die Statuscodes abzurufen, drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten .

10.3 Fehlercodes prüfen

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

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

Fehlercodes (→ Seite 48)

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.

10.4 Fehlerspeicher abfragen

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

Um den Fehlerspeicher anzuzeigen, drücken Sie 3 Sekunden lang gleichzeitig die Taste links und die Taste rechts.

10.5 Prüfprogramme nutzen

Sie können die Prüfprogramme auch zur Störungsbehebung nutzen. (→ Seite 35)

10.6 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

1. Drücken Sie die Taste  7 Sekunden lang.
2. Wählen Sie den Code 35 und anschließend d.192.
3. Wählen Sie ON oder OFF.

10.7 Reparatur vorbereiten

1. Schalten Sie das Produkt aus.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
3. Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
4. Demontieren Sie die Frontverkleidung.
5. Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
6. Schließen Sie den Wartungshahn in der Kaltwasserleitung.
7. Wenn Sie wasserführende Bauteile des Produkts ersetzen wollen, dann entleeren Sie das Produkt.
8. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Schaltkasten) tropft.
9. Verwenden Sie nur neue Dichtungen.

11 Inspektion und Wartung

11.1 Hinweise zu Inspektion und Wartung

11.1.1 Inspektion

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

11.1.2 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.

11.2 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 die Konformität des Produkts erlischt und das Produkt daher den geltenden Normen nicht mehr entspricht.

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.

11.3 Wartungsmeldungen prüfen

Wenn das Symbol  in der Grundanzeige angezeigt wird, dann ist eine Wartung erforderlich.

- ▶ Wenn der angezeigte Druck im Heizkreis zu niedrig ist ($\leq 0,06$ MPa; 0,6 bar) oder im Display blinkt, dann muss Wasser in den Heizkreis nachgefüllt werden. Wenn der Druck im Heizkreis innerhalb der Parameter liegt, dann drücken Sie „weiter“.
- ▶ Wenn am Produkt ein Warmwasserspeicher angeschlossen ist, dann wählen Sie A.44 (Sensor- und Komponententest) aus, um den Zustand des Trinkwasserspeicherfühlers zu prüfen. Wenn der Zustand in Ordnung ist, dann drücken Sie „weiter“.
- ▶ Wenn ein Systemfühler am Produkt angeschlossen ist, dann wählen Sie A.70 (Sensor- und Komponententest), um den Zustand des Systemfühlers zu prüfen. Wenn der Zustand in Ordnung ist, dann drücken Sie „weiter“.
- ▶ Wenn eine Fremdstromanode angeschlossen ist, dann wählen Sie D.169 (Diagnosecodes), um den Zustand der Fremdstromanode zu prüfen (0 = untauglich oder fehlt, 1 = OK, 2 = Fehler).
- ▶ Prüfen Sie die Kabelverbindungen zur Displayplatine und führen Sie einen Neustart des Produkts durch.

11.4 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

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

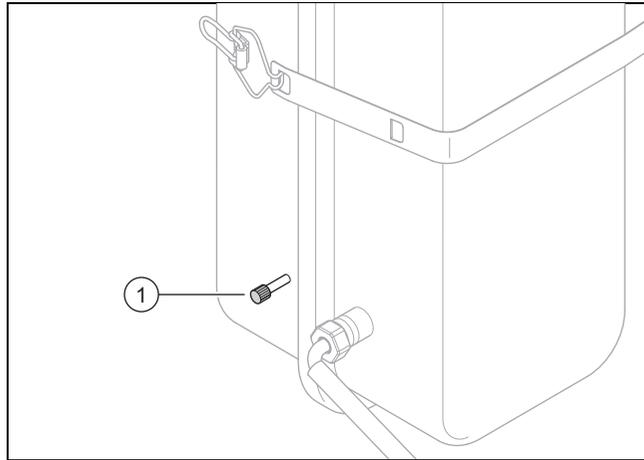
11.5 Inspektion und Wartung vorbereiten

Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen oder Ersatzteile einbauen.

- ▶ Schalten Sie das Produkt aus.
- ▶ Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
- ▶ Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Wenn Sie am Produkt arbeiten, dann schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.
- ▶ Demontieren Sie die Frontverkleidung.

11 Inspektion und Wartung

11.6 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen



1. Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie den Heizkreis. (→ Seite 39)
2. Messen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Ventil (1).

Ergebnis:



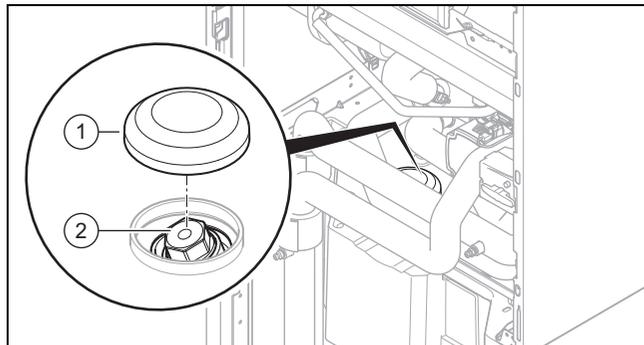
Hinweis

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

Vordruck liegt unter 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Befüllen Sie das Ausdehnungsgefäß mit Stickstoff. Falls kein Stickstoff zur Verfügung steht, verwenden Sie Luft.
3. Befüllen Sie den Heizkreis. (→ Seite 33)

11.7 Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen



1. Entleeren Sie den Warmwasserkreis des Produkts. (→ Seite 39)
2. Entfernen Sie die Wärmedämmung (1) an der Magnesiumschutzanode.
3. Schrauben Sie die Magnesiumschutzanode (2) aus dem Warmwasserspeicher heraus.
4. Prüfen Sie die Anode auf Korrosion.

Ergebnis:

Anode ist zu mehr als 60% korrodiert.

- ▶ Tauschen Sie die Magnesiumschutzanode gegen eine neue aus.
5. Dichten Sie die Schraubverbindung mit Teflonband ab.

6. Schrauben Sie die alte bzw. neue Magnesiumschutzanode in den Speicher ein. Die Anode darf die Speicherwände nicht berühren.
7. Befüllen Sie den Warmwasserspeicher.
8. Prüfen Sie die Schraubverbindung auf Dichtheit.

Ergebnis:

Schraubverbindung ist undicht.

- ▶ Dichten Sie die Schraubverbindung erneut mit Teflonband ab.
9. Entlüften Sie die Kreisläufe. (→ Seite 33)

11.8 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.

11.9 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren

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

– Mindestdruck Heizkreis: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

- ▶ Füllen Sie Heizwasser nach, um die Wärmepumpe wieder in Betrieb zu nehmen, Heizungsanlage füllen und entlüften (→ Seite 33).
- ▶ Wenn Sie häufigen Druckverlust beobachten, dann ermitteln und beseitigen Sie die Ursache.

11.10 Hochdruckabschaltung prüfen

- ▶ Starten Sie das Prüfprogramm P.29 **Hochdruck**.
 - ◁ Der Kompressor startet und die Durchflussüberwachung der Pumpe wird deaktiviert.
- ▶ Sperren Sie den Heizkreis.
 - ◁ Das Produkt schaltet sich durch die Hochdruckabschaltung aus.

11.11 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.

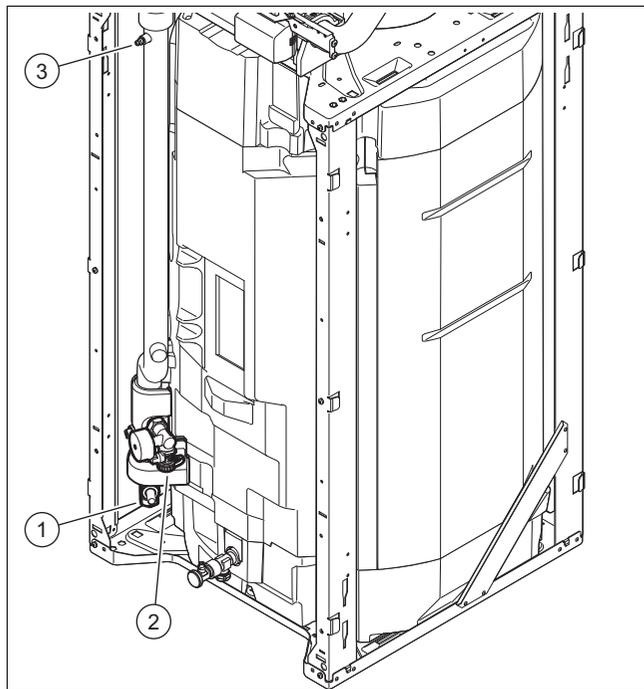
- ▶ Montieren Sie vor Inbetriebnahme ggf. demontierte Verkleidungsteile.

1. Nehmen Sie das Wärmepumpensystem in Betrieb.
2. Prüfen Sie das Wärmepumpensystem auf einwandfreie Funktion.

12 Entleerung

12.1 Heizkreis des Produkts entleeren

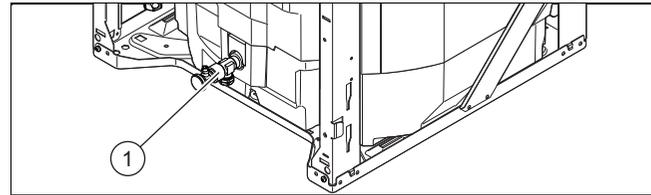
1. Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
2. Demontieren Sie die Seitenverkleidung. (→ Seite 22)
3. Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.



4. Schließen Sie je einen Schlauch an den Entleerungshähnen (1) und (2) an und führen Sie die Schlauchenden in eine geeignete Abflussstelle.
5. Bringen Sie das Vorrangumschaltventil durch manuelle Betätigung in die Position „Heizkreis / Warmwasserspeicher“. (→ Seite 31)
6. Öffnen Sie den automatischen Schnellentlüfter (rotes Rad).
7. Öffnen Sie nach 5 Minuten den Entlüfter (3). Schließen Sie ihn ggf. wieder, falls Wasser austritt.
8. Öffnen Sie die beiden Absperrhähne, um den Heizkreis inklusive Rohrschlange des Warmwasserspeichers vollständig zu entleeren.

12.2 Warmwasserkreis des Produkts entleeren

1. Schließen Sie die Trinkwasserhähne.
2. Sperren Sie den Kaltwasseranschluss ab.



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

12.3 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.

13 Außerbetriebnahme

13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

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

13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

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



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden beim Absaugen von Kältemittel!

Beim Absaugen von Kältemittel kann es zu Sachschäden durch Einfrieren kommen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass der Verflüssiger (Wärmetauscher) der Inneneinheit beim Absaugen von Kältemittel sekundärseitig mit Heizwasser durchströmt wird oder vollständig entleert ist.

14 Recycling und Entsorgung

3. Saugen Sie das Kältemittel ab.
4. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsorgen oder recyceln.

14 Recycling und Entsorgung

14.1 Recycling und Entsorgung

Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

14.2 Produkt und Zubehör 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.

14.3 Kältemittel entsorgen



Warnung!

Gefahr von Umweltschäden!

Das Produkt enthält das Kältemittel R410A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R410A ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Lassen Sie das in dem Produkt enthaltene Kältemittel vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter ab, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch Vereisung!

Das Absaugen des Kältemittels erzeugt eine starke Abkühlung des Plattenwärmetauschers der Inneneinheit, die zur Vereisung des Plattenwärmetauschers heizwasserseitig führen kann.

- ▶ Entleeren Sie die Inneneinheit heizwasserseitig, um eine Beschädigung zu vermeiden.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass während der Kältemittelabsaugung der Plattenwärmetauscher heizwasserseitig ausreichend durchströmt wird.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Entsorgung des Kältemittels durch einen qualifizierten Fachhandwerker erfolgt.

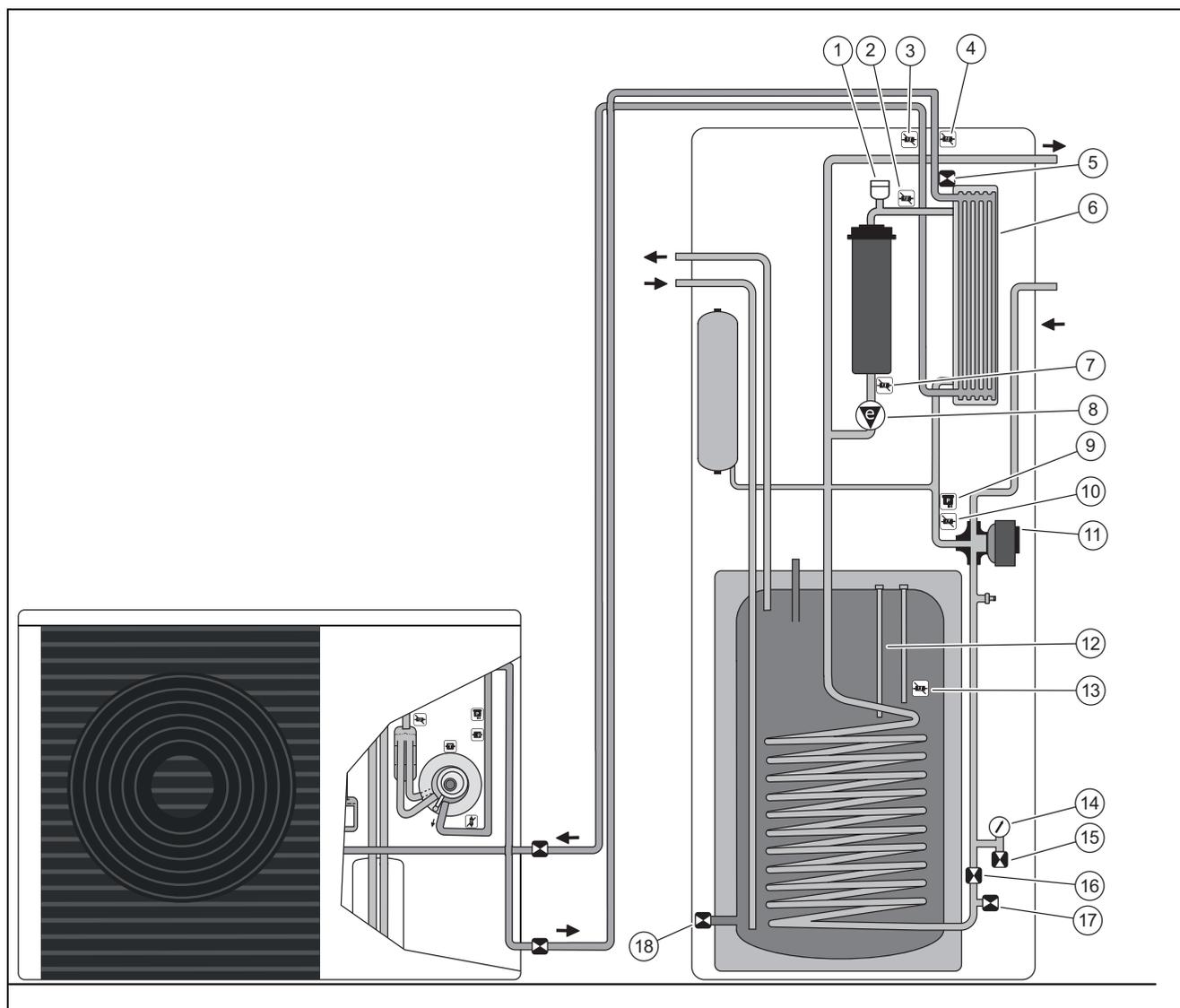
15 Kundendienst

Gültigkeit: Österreich

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

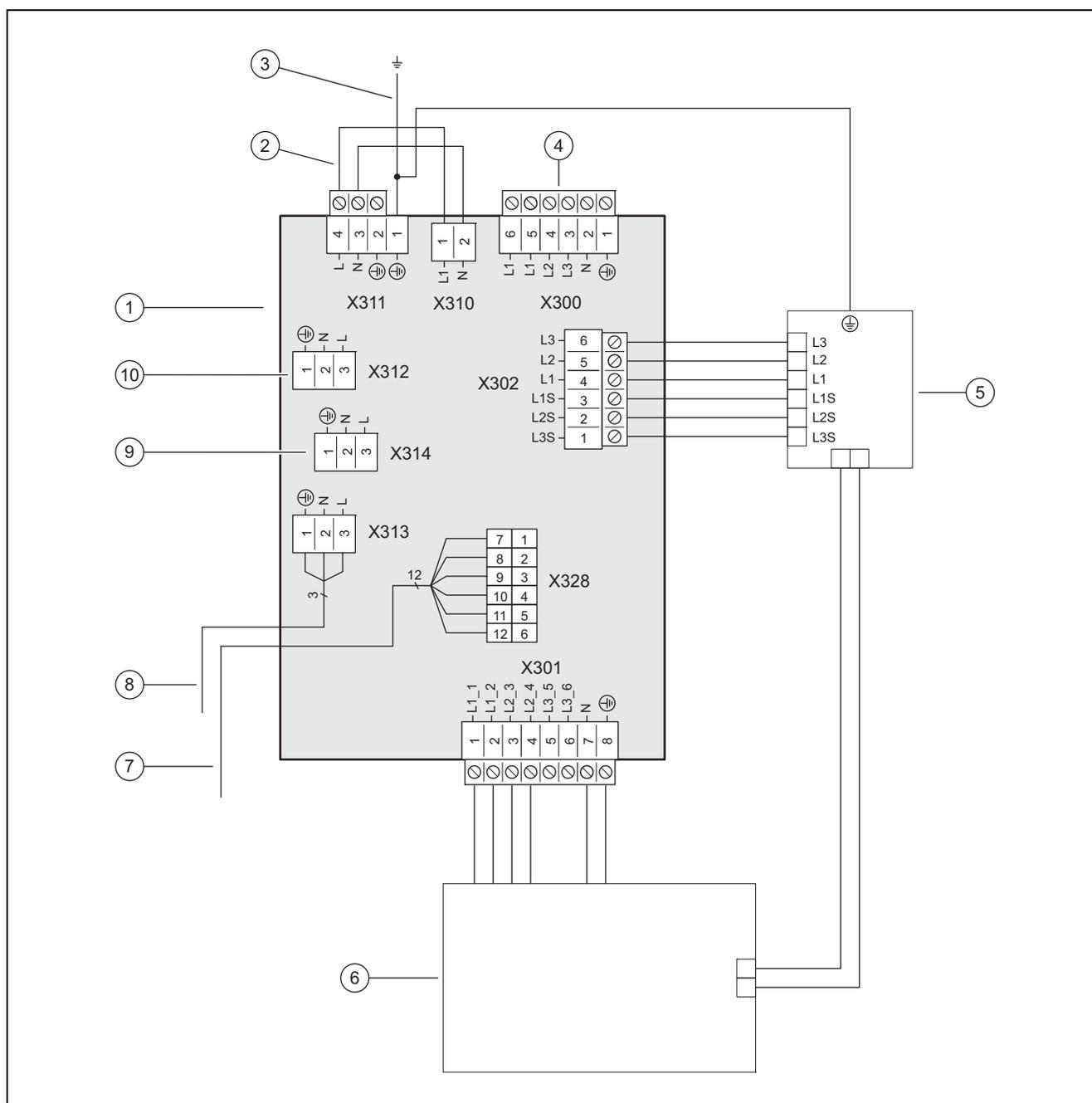
Anhang

A Funktionsschema



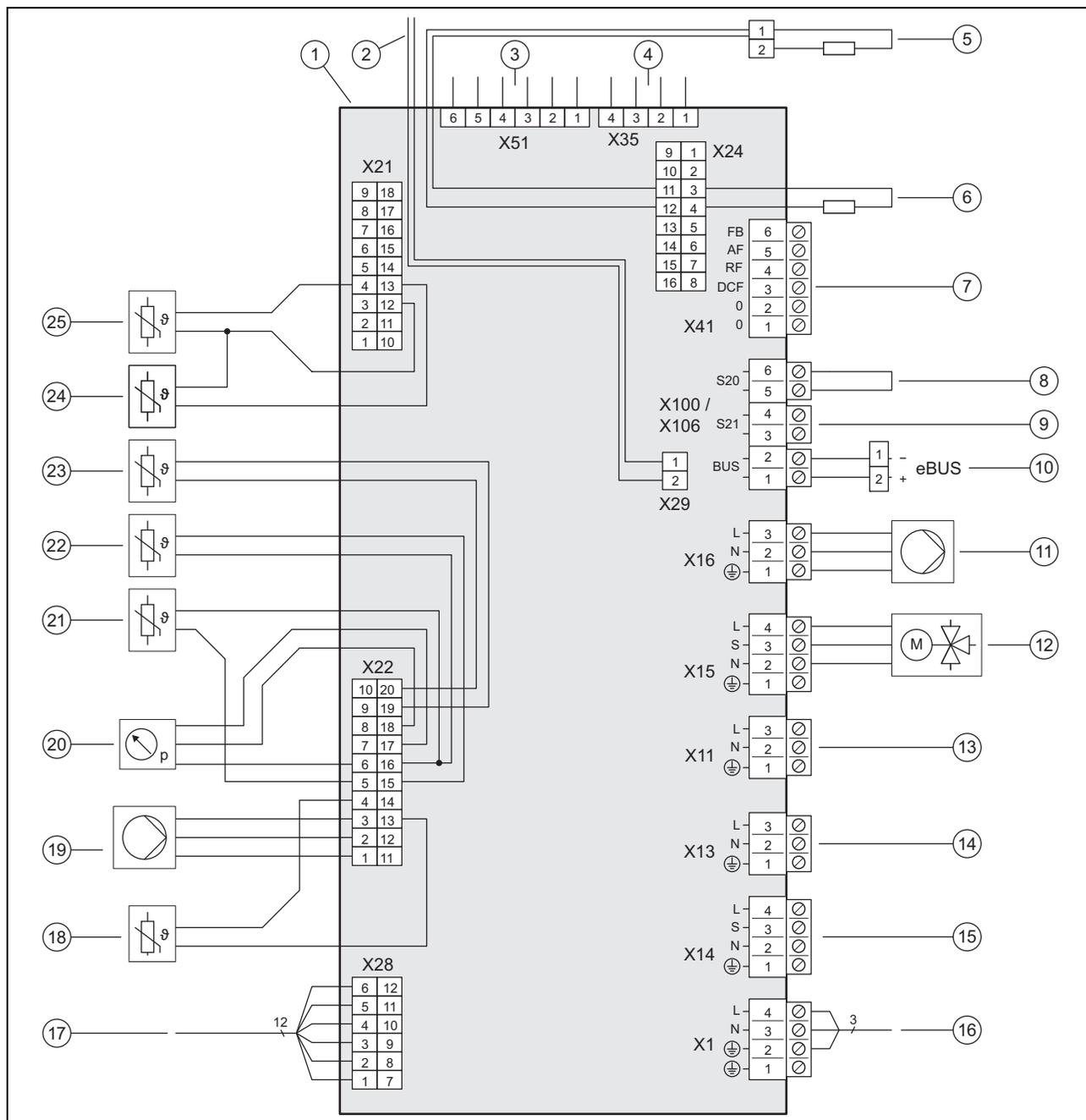
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Schnellentlüfter | 10 | Rücklauftemperatursensor Heizkreis, TT610 |
| 2 | Vorlauftemperatursensor Ausgang Verflüssiger, TT620 | 11 | Vorrangumschaltventil |
| 3 | Kältemittelkreis-Temperatursensor Kondensatorauslass (flüssig), TT135 | 12 | Magnesiumschutzanode |
| 4 | Kältemittelkreis-Temperatursensor Kondensatoreinlass (dampfförmig), TT125 | 13 | Speichertemperatursensor, TT665 |
| 5 | Serviceventil, Heißgasleitung, Kältemittelkreis | 14 | Manometer |
| 6 | Wärmetauscher (Verflüssiger) | 15 | Füll- und Entleerungsventil |
| 7 | Vorlauftemperatursensor Heizstab, TT650 | 16 | Spül- und Entleerungsventil |
| 8 | Hocheffizienzpumpe | 17 | Entleerungsventil |
| 9 | Drucksensor Heizkreis | 18 | Membran-Ausdehnungsgefäß |
| | | 19 | Zusatzheizung |

B Verbindungsschaltplan



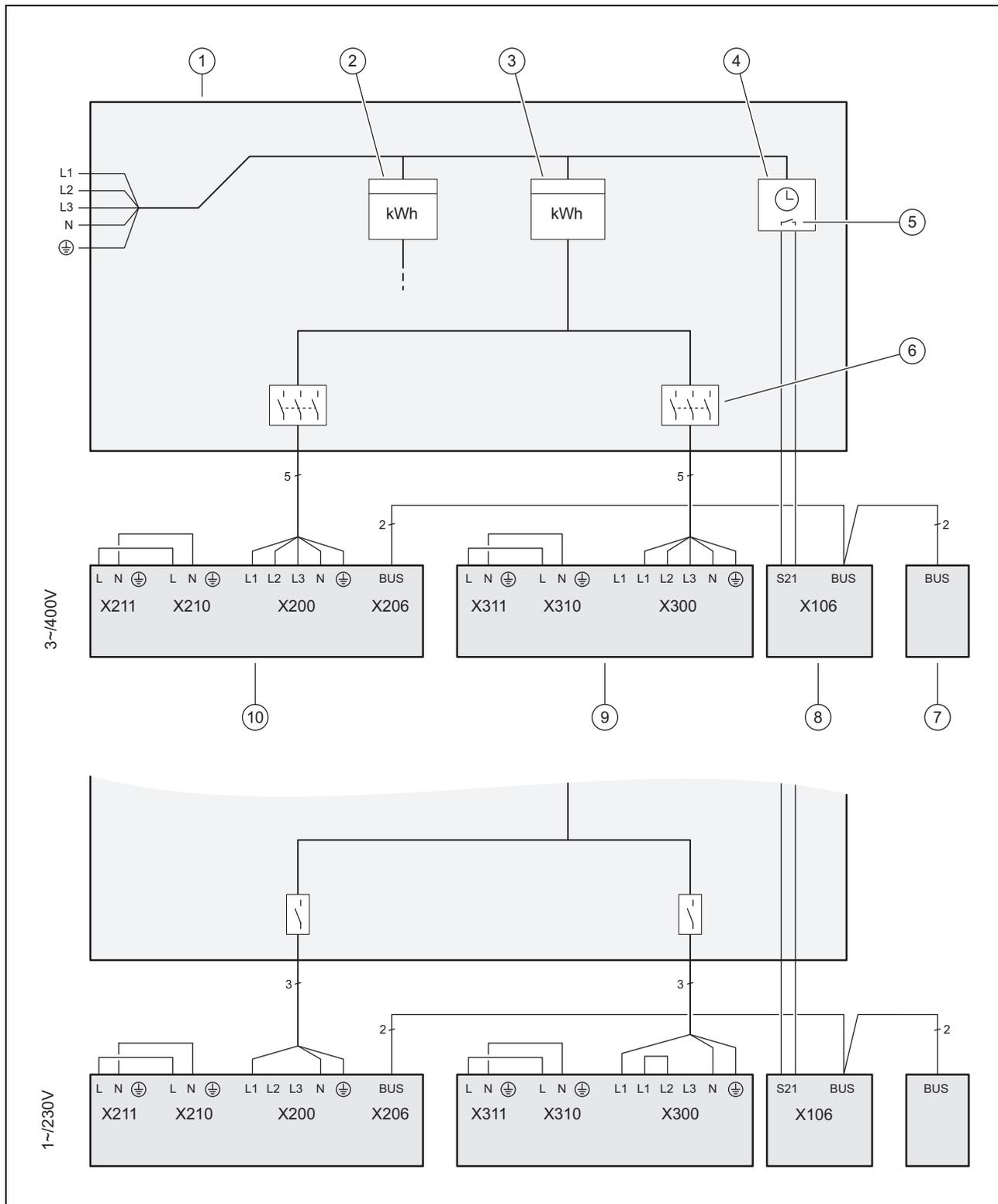
- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Netzanschluss-Leiterplatte | 6 | [X301] Zusatzheizung |
| 2 | Bei einfacher Stromversorgung: Brücke 230V zwischen X311 und X310; bei zweifacher Stromversorgung: Brücke bei X311 durch 230V-Anschluss ersetzen | 7 | [X328] Datenverbindung zur Reglerleiterplatte |
| 3 | fest installierte Schutzleiterverbindung zum Gehäuse | 8 | [X313] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder der Reglerleiterplatte oder des RED-3 oder der optionalen Fremdstromanode |
| 4 | [X300] Anschluss Spannungsversorgung | 9 | [X314] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des RED-3 oder der optionalen Fremdstromanode |
| 5 | [X302] Sicherheitstemperaturbegrenzer | 10 | [X312] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des RED-3 oder der optionalen Fremdstromanode |

C Reglerleiterplatte

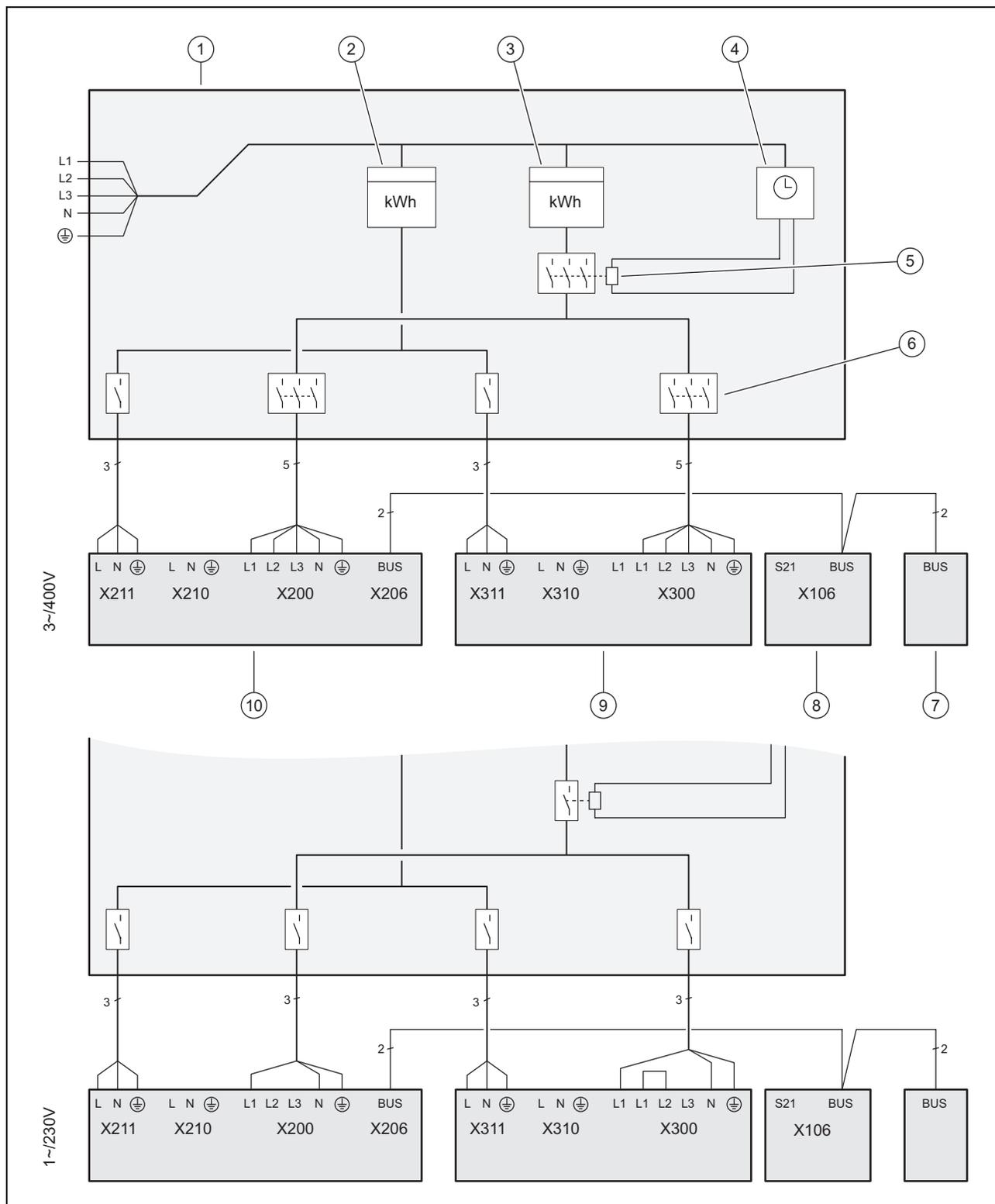


- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Reglerleiterplatte | 14 | [X13] Multifunktionsausgang 1 |
| 2 | [X29] Busanschluss eBUS eingebauter Systemregler | 15 | [X14] Multifunktionsausgang: externe Zusatzheizung / externes Vorrangumschaltventil |
| 3 | [X51] Randstecker Display | 16 | [X1] 230-V-Versorgung der Reglerleiterplatte |
| 4 | [X35] Randstecker (Fremdstromanode) | 17 | [X28] Datenverbindung zur Netzanschluss-Leiterplatte |
| 5 | [X24] Kodierwiderstand 3 | 18 | [X22] Vorlauftemperatursensor Heizstab |
| 6 | [X24] Kodierwiderstand 2 | 19 | [X22] Signal Heizungspumpe |
| 7 | [X41] Randstecker (Außentemperaturfühler, DCF, System-Temperatursensor, Multifunktionseingang) | 20 | [X22] Drucksensor |
| 8 | [X106/S20] Maximalthermostat | 21 | [X22] Temperatursensor Vorlauf Gebäudekreis |
| 9 | [X106/S21] EVU-Kontakt | 22 | [X22] Temperatursensor Rücklauf Gebäudekreis |
| 10 | [X106/BUS] Busanschluss eBUS (Außereinheit, Systemregler, RED-3) | 23 | [X22] Temperatursensor Warmwasserspeicher |
| 11 | [X16] interne Heizungspumpe | 24 | [X21] Temperatursensor Kondensatorauslass (EEV-Auslass) |
| 12 | [X15] internes Vorrangumschaltventil Heizkreis/Speicherladung | 25 | [X21] Temperatursensor Kondensatoreinlass |
| 13 | [X11] Multifunktionsausgang 2: Zirkulationspumpe Warmwasser | | |

D Anschlusschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21



E Anschlusschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Trennschütz



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Zähler-/Sicherungskasten | 6 | Trennschalter (Leitungsschutzschalter, Sicherung) |
| 2 | Haushaltsstromzähler | 7 | Systemregler |
| 3 | Wärmepumpen-Stromzähler | 8 | Inneneinheit, Reglerleiterplatte |
| 4 | Rundsteuerempfänger | 9 | Inneneinheit, Netzanschluss-Leiterplatte |
| 5 | Trennschütz, für Funktion EVU-Sperre | 10 | Außeneinheit, Leiterplatte INSTALLER BOARD |

F Statuscodes

Statuscode	Bedeutung
S.34 Heizbetrieb Frostschutz	Unterschreitet die gemessene 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.100 Bereitschaft	Es liegt keine Heizanforderung oder Kühlanforderung vor. Standby 0: Außeneinheit. Standby 1: Inneneinheit
S.101 Heizen: Kompressorabschaltung	Die Heizanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch Systemregler ist beendet und das Wärmedefizit ist ausgeglichen. Der Kompressor wird abgeschaltet.
S.102 Heizen: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Heizbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.
S.103 Heizen: Vorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Heizbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Heizbetrieb starten.
S.104 Heizen: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Heizanforderung zu erfüllen.
S.107 Heizen: Nachlauf	Die Heizanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.111 Kühlen: Kompressorabschaltung	Die Kühlanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch Systemregler ist beendet. Der Kompressor wird abgeschaltet.
S.112 Kühlen: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Kühlbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.
S.113 Kühlen: Vorlauf Kompressorbetrieb	Die Startbedingungen für den Kompressor im Kühlbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Kühlbetrieb starten.
S.114 Kühlen: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Kühlanforderung zu erfüllen.
S.117 Kühlen: Nachlauf Kompressorbetrieb	Die Kühlanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.125 Heizen: Heizstab aktiv	Der Heizstab wird im Heizbetrieb verwendet.
S.132 Warmwasser: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb der Einsatzgrenzen befindet.
S.133 Warmwasser: Vorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Warmwasserbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Warmwasserbetrieb starten.
S.134 Warmwasser: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Warmwasseranforderung zu erfüllen.
S.135 Warmwasser: Heizstab aktiv	Der Heizstab wird im Warmwasserbetrieb verwendet.
S.137 Warmwasser: Nachlauf	Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.141 Heizen: Heizstababschaltung	Die Heizanforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.
S.142 Heizen: Heizstab gesperrt	Der Heizstab ist für den Heizbetrieb gesperrt.
S.151 Warmwasser: Heizstababschaltung	Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.
S.152 Warmwasser: Heizstab gesperrt	Der Heizstab ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt.
S.173 Sperrzeit des Energieversorgungsunternehmens (EVU)	Die Netzspannungsversorgung ist durch den Energieversorgungsunternehmen unterbrochen. Die maximale Sperrzeit wird in der Konfiguration eingestellt.
S.202 Prüfprogramm: Entlüftung Gebäudekreis aktiv	Die Gebäudekreispumpe wird in zyklischen Abständen abwechselnd im Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb angesteuert.
S.203 Aktortest aktiv	Der Sensor- und Aktortest ist aktuell in Betrieb.
S.212 Verbindungsfehler: Regler nicht erkannt	Systemregler wurde bereits erkannt, aber die Verbindung ist abgebrochen. eBUS-Verbindung zum Systemregler prüfen. Der Betrieb ist nur mit den Zusatzfunktionen der Wärmepumpe möglich.
S.240 Kompressoröl zu kalt, Umgebung zu kalt	Die Kompressorheizung wird eingeschaltet. Das Gerät geht nicht in Betrieb.
S.252 Lüftereinheit 1: Lüfter blockiert	Wenn die Lüfterdrehzahl 0 U/min beträgt, dann wird die Wärmepumpe für 15 Minuten abgeschaltet und anschließend neu gestartet. Wenn der Lüfter nach vier erfolglosen Neustarts nicht anläuft, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung F.718 ausgegeben.
S.255 Lüftereinheit 1: Lufttemperatur zu hoch	Der Kompressor startet nicht, da die Außentemperatur am Lüfter oberhalb der Einsatzgrenzen liegt. Heizbetrieb: > 43 °C. Warmwasserbetrieb: > 43 °C. Kühlbetrieb: > 46 °C.

Statuscode	Bedeutung
S.256 Lüftereinheit 1: Lufteinlass-temp. zu niedrig	Der Kompressor startet nicht, da die Außentemperatur am Lüfter unterhalb der Einsatzgrenzen liegt. Heizbetrieb: < -20 °C. Warmwasserbetrieb: < -20 °C. Kühlbetrieb: < 15 °C.
S.260 Lüftereinheit 2: Lüfter blockiert	Wenn die Lüfterdrehzahl 0 U/min beträgt, dann wird die Wärmepumpe für 15 Minuten abgeschaltet und anschließend neu gestartet. Wenn der Lüfter nach vier erfolglosen Neustarts nicht anläuft, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung F.785 ausgegeben.
S.272 Gebäudekreis: Restförderhöhenbegrenzung aktiv	Die unter Konfiguration eingestellte Restförderhöhe ist erreicht.
S.273 Gebäudekreis: Vorlauf-temperatur zu niedrig	Die im Gebäudekreis gemessene Vorlauf-temperatur liegt unterhalb der Einsatzgrenzen.
S.275 Gebäudekreis: Durchfluss zu niedrig	Gebäudekreispumpe defekt. Alle Abnehmer im Heizungssystem sind geschlossen. Spezifische Mindestvolumenströme sind unterschritten. Schmutz-siebe auf Durchlässigkeit prüfen. Absperrhähne und Thermostatventile prüfen. Mindestdurchfluss von 35 % des Nominalvolumenstromes sicherstellen. Gebäudekreis-pumpe auf Funktion prüfen.
S.276 Gebäudekreis: Sperrkontakt S20 offen	Kontakt S20 an Wärmepumpen-Hauptleiterplatte geöffnet. Falsche Einstellung des Maximalthermostaten. Vorlauf-temperaturfühler (Wärmepumpe, Gas-Heizgerät, Systemfühler) misst nach unten abweichende Werte. Maximale Vorlauf-temperatur für direkten Heizkreis über Systemregler anpassen (obere Abschaltgrenze der Heizgeräte beachten). Einstellwert des Maximalthermostaten anpassen. Fühlerwerte prüfen
S.277 Gebäudekreis: Pumpenfehler	Wenn die Gebäudekreis-pumpe inaktiv ist, dann wird die Wärmepumpe für 10 Minuten abgeschaltet und anschließend neu gestartet. Wenn die Gebäudekreis-pumpe nach drei erfolglosen Neustarts nicht anläuft, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung F.788 ausgegeben.
S.280 Fehler Umrichter: Kompressor	Der Kompressormotor oder die Verkabelung sind defekt.
S.281 Fehler Umrichter: Netzspannung	Es liegt eine Über- oder Unterspannung an.
S.282 Fehler Umrichter: Überhitzung	Wenn die Kühlung des Frequenzumrichters nicht ausreichend ist, dann wird die Wärmepumpe für eine Stunde abgeschaltet und anschließend neu gestartet. Wenn die Kühlung nach drei erfolglosen Neustarts nicht ausreichend ist, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung F.819 ausgegeben.
S.283 Enteisungszeit zu lang	Wenn die Enteisung länger als 15 Minuten dauert, dann wird die Wärmepumpe neu gestartet. Wenn die Zeit zur Enteisung nach 3 erfolglosen Neustarts nicht ausreicht, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung F.741 ausgegeben. ► Prüfen Sie, ob genug Wärmeenergie aus dem Gebäudekreis verfügbar ist.
S.284 Vorlauf-temperatur Enteisung zu niedrig	Wenn die Vorlauf-temperatur unter 5 °C liegt, dann wird die Wärmepumpe neu gestartet. Wenn die Vorlauf-temperatur nach 3 erfolglosen Neustarts nicht ausreicht, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung F.741 ausgegeben. ► Prüfen Sie, ob genug Wärmeenergie aus dem Gebäudekreis verfügbar ist.
S.285 Temp. Kompressor-auslass zu niedrig	Kompressor-auslass-temperatur zu niedrig
S.286 Heißgastemperatur Schalter geöffnet	Wenn die Heißgastemperatur oberhalb von 119 °C +5K liegt, dann wird die Wärmepumpe für eine Stunde abgeschaltet und anschließend neu gestartet. Wenn die Heißgastemperatur nach 3 erfolglosen Neustarts nicht gesunken ist, wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Fehlermeldung F.823 ausgegeben.
S.287 Lüfter 1: Wind	Der Lüfter dreht vor dem Start mit einer Drehzahl von 50 U/min oder mehr. Die Ursache kann starker Außenwind sein.
S.288 Lüfter 2: Wind	Der Lüfter dreht vor dem Start mit einer Drehzahl von 50 U/min oder mehr. Die Ursache kann starker Außenwind sein.
S.289 Strombegrenzung aktiv	Die Stromaufnahme der Außeneinheit ist reduziert, die Drehzahl des Kompressors wird reduziert. Der Betriebsstrom des Kompressors überschreitet den unter Konfiguration eingestellten Grenzwert. (für 3kW-, 5kW-, 7kW-Geräte: <16A; für 10kW-, 12kW-Geräte: <25A)
S.289 Strombegrenzung aktiv	Die Stromaufnahme der Außeneinheit ist reduziert, die Drehzahl des Kompressors wird reduziert. Der Betriebsstrom des Kompressors überschreitet den unter Konfiguration eingestellten Grenzwert. (für 4kW-, 6kW-, 8kW-Geräte: <16A; für 10kW-, 12kW-Geräte: <25A)
S.290 Einschaltverzögerung aktiv	Die Einschaltverzögerung des Kompressors ist aktiv.
S.302 Hochdruckschalter geöffnet	Wenn der Druck im Kältemittelkreis die Einsatzgrenzen übersteigt, dann wird die Wärmepumpe für 15 Minuten abgeschaltet und anschließend neu gestartet. Wenn der Druck nach vier erfolglosen Neustarts zu hoch bleibt, wird die Fehlermeldung F.731 ausgegeben.
S.303 Kompressor-auslass-temperatur zu hoch	Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.
S.304 Verdampfungstemperatur zu niedrig	Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.
S.305 Kondensationstemperatur zu niedrig	Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.

Anhang

Statuscode	Bedeutung
S.306 Verdampfungstemperatur zu hoch	Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.
S.308 Kondensationstemperatur zu hoch	Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.
S.312 Gebäudekreis: Rücklauf-temperatur zu niedrig	Rücklauf-temperatur im Gebäudekreis zu niedrig für Kompressorstart. Heizen: Rücklauf-temperatur < 5 °C. Kühlen: Rücklauf-temperatur < 10 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen.
S.314 Gebäudekreis: Rücklauf-temperatur zu hoch	Rücklauf-temperatur im Gebäudekreis zu hoch für Kompressorstart. Heizen: Rücklauf-temperatur > 56 °C. Kühlen: Rücklauf-temperatur > 35 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen. Sensoren prüfen.
S.351 Heizstab: Vorlauf-temperatur zu hoch	Die Vorlauf-temperatur am Heizstab ist zu hoch. Vorlauf-temperatur > 75 °C. Die Wärmepumpe wird abgeschaltet.
S.516 Enteisung aktiv	Die Wärmepumpe enteist den Wärmetauscher der Außeneinheit. Der Heizbetrieb ist unterbrochen. Die maximale Enteisungszeit beträgt 16 Minuten.
S.575 Umrichter: interner Fehler	Es liegt ein interner Elektronikfehler auf der Inverterplatine der Außeneinheit vor. Bei dreimaligem Auftreten erscheint die Fehlermeldung F.752.
S.581 Verbindungsfehler: Umrichter nicht erkannt	Fehlende Kommunikation zwischen dem Umrichter und der Leiterplatte der Außeneinheit. Nach dreimaligem Auftreten erscheint die Fehlermeldung F.753.
S.590 Fehler: 4-Wege-Vent. Position n. korrekt	Das 4-Wege-Umschaltventil bewegt sich nicht eindeutig in die Position Heizen oder Kühlen.

G Fehlercodes

Bei den Fehlern, die ursächlich auf Komponenten im Kältemittelkreis zurückzuführen sind, benachrichtigen Sie den Kundendienst.

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.022	Wasserdruck zu gering	<ul style="list-style-type: none"> - Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster - Gebäudekreis-Drucksensor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen - Wasser nachfüllen, entlüften - Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen - Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen - Drucksensor austauschen
F.042	Fehler: Kodierwiderstand	<ul style="list-style-type: none"> - Kodierwiderstand beschädigt oder nicht gesetzt 	<ul style="list-style-type: none"> - Kodierwiderstand auf korrekten Sitz prüfen oder ggf. erneuern.
F.073	Sensorfehler: Gebäudekreisdruck	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.514	Sensorfehler: Temp. Kompressor-einlass	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.517	Sensorfehler: Temp. Kompresso-rauslass	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.519	Sensorfehler: Temp. Gebäude-kreisrückl.	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.520	Sensorfehler: Temp. Gebäude-kreisvorlauf	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.526	Sensorfehler: Temp. EEV Auslass	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.546	Sensorfehler: Hochdruck	<ul style="list-style-type: none"> - Fühler nicht angeschlossen oder Fühlereingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen (z. B. mit Monteurhilfe) und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.582	Fehler: EEV	<ul style="list-style-type: none"> - EEV nicht richtig angeschlossen oder Kabelbruch zur Spule 	<ul style="list-style-type: none"> - Steckverbindungen prüfen und ggf. Spule vom EEV austauschen
F.585	Sensorfehler: Temp. Kondensa-torauslass	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.718	Lüftereinheit 1: Lüfter blockiert	<ul style="list-style-type: none"> - Bestätigungssignal fehlt, dass der Lüfter rotiert 	<ul style="list-style-type: none"> - Luftweg prüfen, ggf. Blockade entfernen

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.729	Temp. Kompressorauslass zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> - Kompressorauslasstemperatur für mehr als 10 Minuten kleiner als 0 °C oder Kompressorauslasstemperatur kleiner als -10 °C obwohl sich Wärmepumpe im Betriebskennfeld befindet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hochdrucksensor prüfen - EEV auf Funktion überprüfen - Temperatursensor Kondensatoraustritt (Unterkühlung) prüfen - Prüfen, ob sich 4-Wege-Umschaltventil ggf. in Zwischenstellung befindet - Kältemittelmenge auf Überfüllung prüfen
F.731	Hochdruckschalter geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> - Kältemitteldruck zu hoch. Der integrierte Hochdruckschalter in der Außeneinheit hat bei 41,5 bar (g) bzw. 42,5 bar (abs) ausgelöst - Nicht ausreichende Energieabgabe über den Verflüssiger 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäudekreis entlüften - Zu geringer Volumenstrom durch Schließen von Einzelraumreglern bei einer Fußbodenheizung - Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen - Kältemitteldurchsatz zu gering (z. B. elektronisches Expansionsventil defekt, 4-Wege-Umschaltventil ist mechanisch blockiert, Filter verstopft). Kundendienst benachrichtigen. - Kühlbetrieb: Lüftereinheit auf Verschmutzung prüfen - Hochdruckschalter und Hochdrucksensor prüfen - Hochdruckschalter zurücksetzen und einen manuellen Reset am Produkt durchführen.
F.732	Kompressorauslasstemperatur zu hoch	<p>Die Kompressor-Auslasstemperatur liegt über 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einsatzgrenzen überschritten - EEV funktioniert nicht oder öffnet nicht korrekt - Kältemittelmenge zu gering (häufige Abtauungen infolge sehr niedriger Verdampfungstemperaturen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Kompressoreinlassfühler und -auslassfühler prüfen - Temperaturfühler Kondensatorauslass (TT135) prüfen - EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen) - Kältemittelmenge prüfen (siehe Technische Daten) - Dichtheitsprüfung durchführen - Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind.
F.733	Verdampfungstemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> - zu geringer Luftvolumenstrom durch den Wärmetauscher der Außeneinheit (Heizbetrieb) führt zu einem zu niedrigen Energieeintrag im Umweltkreis (Heizbetrieb) oder Gebäudekreis (Kühlbetrieb) - Kältemittelmenge zu gering 	<ul style="list-style-type: none"> - Sofern Thermostatventile im Gebäudekreis vorhanden sind auf Eignung für Kühlbetrieb prüfen (Volumenstrom im Kühlbetrieb prüfen) - Lüftereinheit auf Verschmutzung prüfen - EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen) - Kompressoreinlassfühler prüfen - Kältemittelmenge prüfen
F.734	Kondensationstemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur im Heizkreis zu niedrig, außerhalb des Betriebskennfeldes - Kältemittelmenge zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> - EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen) - Kompressoreinlassfühler prüfen - Kältemittelfüllmenge prüfen (siehe Technische Daten) - Prüfen, ob sich das 4-Wege-Umschaltventil in einer Zwischenposition befindet und nicht richtig umschaltet - Hochdrucksensor prüfen - Drucksensor im Heizkreis prüfen

Anhang

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.735	Verdampfungstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur im Umweltkreis (Heizbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Kühlbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb - Einspeisung von Fremdwärme in den Umweltkreis zu hoch, aufgrund erhöhter Lüfterdrehzahl 	<ul style="list-style-type: none"> - Systemtemperaturen prüfen - Kältemittelfüllmenge auf Überfüllung prüfen - EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/ Aktortest nutzen) - Sensor für die Verdampfungstemperatur prüfen (abhängig von der Stellung des 4-Wege-Umschaltventil) - Volumenstrom im Kühlbetrieb prüfen - Luftvolumenstrom im Heizbetrieb prüfen
F.737	Kondensationstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatur im Umweltkreis (Kühlbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Heizbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb - Einspeisung von Fremdwärme in den Gebäudekreis - Kältemittelkreis überfüllt - zu geringer Durchfluss im Gebäudekreis 	<ul style="list-style-type: none"> - Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden - Zusatzheizung prüfen (heizt obwohl Aus im Sensor-/Aktortest?) - EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen) - Kompressorauslassfühler, Temperaturfühler Kondensatorauslass (TT135) und Hochdrucksensor prüfen - Kältemittelfüllmenge auf Überfüllung prüfen - Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind. - Luftvolumenstrom im Kühlbetrieb auf ausreichenden Durchfluss prüfen - Heizungspumpe prüfen - Durchfluss Gebäudekreis prüfen
F.741	Gebäudekreis: Rücklauftemp. zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> - Während der Enteisung sinkt die Rücklauftemperatur unter 13 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - Mindestanlagenvolumen sicher stellen, ggf. mit Installation eines Reihentrücklaufspeichers - Die Fehlermeldung wird angezeigt, bis die Rücklauftemperatur über 20 °C steigt. - Elektrische Zusatzheizung im Bedienfeld des Produkts und im Systemregler aktivieren, um die Rücklauftemperatur zu erhöhen. Der Kompressor ist während der Fehlermeldung gesperrt.
F.752	Fehler: Umrichter	<ul style="list-style-type: none"> - interner Elektronikfehler auf der Inverterplatine - Netzspannung außerhalb von 70V – 282V 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzanschlussleitungen und Kompressor-Anschlussleitungen auf Unversehrtheit prüfen Die Stecker müssen hörbar einrasten. - Kabel prüfen - Netzspannung prüfen Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen. - Phasen prüfen - ggf. Umrichter ersetzen
F.753	Verbindungsfehler: Umrichter nicht erk.	<ul style="list-style-type: none"> - fehlende Kommunikation zwischen dem Umrichter und der Reglerplatine der Außeneinheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Kabelbaum und Steckverbindungen auf Unversehrtheit und festen Sitz prüfen und ggf. erneuern - Umrichter über Ansteuerung des Kompressor-Sicherheitsrelais prüfen - Zugeordnete Parameter des Umrichters auslesen und prüfen, ob Werte angezeigt werden

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.755	Fehler: 4-Wege-Vent. Position n. korrekt	<ul style="list-style-type: none"> - falsche Position des 4-Wege-Umschaltventils. Wenn im Heizbetrieb die Vorlauftemperatur kleiner ist, als die Rücklauftemperatur im Gebäudekreis. - Temperaturfühler im EEV-Umweltkreis gibt falsche Temperatur aus. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4-Wege-Umschaltventil prüfen (ist ein hörbares Umschalten vorhanden? Sensor-/Aktortest nutzen) - Korrekten Sitz der Spule auf dem Vier-Wege-Ventil prüfen - Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen - Temperaturfühler im EEV-Umweltkreis prüfen
F.774	Sensorfehler: Temp. Lufteinlass	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.785	Lüftereinheit 2: Lüfter blockiert	<ul style="list-style-type: none"> - Bestätigungssignal fehlt, dass der Lüfter rotiert 	<ul style="list-style-type: none"> - Luftweg prüfen, ggf. Blockade entfernen
F.788	Gebäudekreis: Pumpenfehler	<ul style="list-style-type: none"> - Die Elektronik der Hocheffizienzpumpe hat einen Fehler (z. B. Trockenlauf, Blockade, Überspannung, Unterspannung) festgestellt und hat verriegelnd abgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmepumpe für mindestens 30 Sek. stromlos schalten - Steckkontakt auf der Leiterplatte prüfen - Pumpenfunktion prüfen - Gebäudekreis entlüften - Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen
F.817	Fehler Umrichter: Kompressor	<ul style="list-style-type: none"> - Defekt im Kompressor (z.B. Kurzschluss) - Defekt im Umrichter - Anschlusskabel zum Kompressor defekt oder lose 	<ul style="list-style-type: none"> - Wicklungswiderstand im Kompressor messen - Umrichterausgang zwischen den 3 Phasen messen, (muss > 1 kΩ sein) - Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen
F.818	Fehler Umrichter: Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> - falsche Netzspannung für den Betrieb des Umrichters - Abschaltung durch EVU 	<ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung messen und ggf. korrigieren - Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen.
F.819	Fehler Umrichter: Überhitzung	<ul style="list-style-type: none"> - interne Überhitzung des Umrichters 	<ul style="list-style-type: none"> - Umrichter abkühlen lassen und Produkt erneut starten - Luftweg des Umrichters prüfen - Lüfter auf Funktion prüfen - Die maximale Umgebungstemperatur der Außeneinheit von 46 °C ist überschritten.
F.820	Verbindungsfehler: Pumpe Gebäudekreis	<ul style="list-style-type: none"> - Pumpe meldet kein Signal an die Wärmepumpe zurück 	<ul style="list-style-type: none"> - Kabel zur Pumpe auf Defekt prüfen und ggf. erneuern - Pumpe ersetzen
F.821	Sensorfehler: Temp. Heizstabvorlauf	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen - Es sind beide Vorlauftemperatursensoren in der Wärmepumpe defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor prüfen und ggf. austauschen - Kabelbaum austauschen
F.823	Heißgastemperatur Schalter geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> - 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) - Zurücksetzen des Fehlerzählers bei Eintreten beider Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> - Wärmeanforderung ohne vorzeitiges Abschalten - 60 min ungestörter Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> - EEV prüfen - Schmutzsiebe im Kältekreis ggf. erneuern

Anhang

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.825	Sensorfehler: Temp. Kondensator-einlass	<ul style="list-style-type: none"> - Kältemittelkreis Temperatursensor (dampfförmig) nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor und Kabel prüfen und ggf. austauschen
F.1100	Heizstab: STB geöffnet	<p>Der Sicherheitstemperaturbegrenzer der Elektro-Zusatzheizung ist geöffnet aufgrund von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zu geringem Volumenstrom oder Luft im Gebäudekreis - Heizstabbetrieb bei nicht befülltem Gebäudekreis - Heizstabbetrieb bei Vorlauftemperaturen über 95 °C löst die Schmelzsicherung des Sicherheitstemperaturbegrenzers aus und erfordert einen Austausch - Einspeisung von Fremdwärme in den Gebäudekreis 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäudekreispumpe auf Umlauf prüfen - Ggf. Absperrhähne öffnen - Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen - Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden - Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen
F.1117	Kompressor: Phasenausfall	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung defekt - fehlerhafte elektrische Anschlüsse - zu geringe Netzspannung - Spannungsversorgung Kompressor/Niedertarif nicht angeschlossen - EVU Sperre länger als drei Stunden 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung prüfen - Elektrische Anschlüsse prüfen - Spannung am elektrischen Anschluss der Wärmepumpe prüfen - EVU Sperrzeit auf unter drei Stunden verkürzen
F.1120	Heizstab: Phasenausfall	<ul style="list-style-type: none"> - Defekt der Elektro-Zusatzheizung - Schlecht angezogene Elektro-Anschlüsse - Zu niedrige Netzspannung 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektro-Zusatzheizung und deren Stromversorgung prüfen - Elektro-Anschlüsse prüfen - Spannung am Elektro-Anschluss der Elektro-Zusatzheizung messen
F.9998	Verbindungsfehler: Wärmepumpe	<ul style="list-style-type: none"> - EBus-Kabel nicht oder falsch angeschlossen - Außeneinheit ohne Versorgungsspannung 	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindungsleitungen zwischen Netzanschlussleiterplatte und Reglerleiterplatte bei Innen- und Außeneinheit prüfen

H Übersicht der Sensor- und Komponententests

Code	Beschreibung
A.01	Gebäudekreispumpe
A.02	Vorrangumschaltventil Heizung/ Warmwasser
A.05	Leistung Systempumpe
A.06	Leistung Zirkulationspumpe
A.17	Lüfterleistung
A.19	Heizwendel Kondensatsammler
A.20	4-Wege-Ventil
A.21	Ventilstellung des EEV
A.23	Heizwendel Kompressor
A.35	Ausgang UV1
A.40	Vorlauftemperatur
A.41	Rücklauftemperatur
A.42	Gebäudekreisdruck
A.43	Durchfluss Gebäudekreis
A.44	Speichertemperatur SP1
A.46	Maximalthermostat S20
A.47	Temperatur VF1
A.48	Temperatur der Luftansaugung
A.55	Kompressoraustritt Temperatur

Code	Beschreibung
A.56	Kompressoreinlass Temperatur
A.57	Kondensatoreinlass Temperatur
A.59	Kondensatorauslass Temperatur
A.63	Hochdruck
A.67	Hochdruckschalter
A.69	Außentemperatur
A.70	Systemtemperatur
A.71	Status DCF
A.72	Eingang EVU
A.85	Verdampfungstemperatur
A.86	Kondensationstemperatur
A.87	Zielüberhitzung
A.88	Gemessene Überhitzung
A.90	Gemessene Unterkühlung
A.93	Kompressordrehzahl
A.119	MA1 Ausgang
A.123	Temperaturschalter Kompressorausgang
A.124	Sicherheitstemperaturbegrenzer Zusatzheizung
A.125	ME Multifunktionseingang
A.126	MA2 Ausgang
A.127	MA3 Ausgang

I Übersicht Prüfprogramme

Code	Beschreibung
P04	Heizbetrieb
P06	Entlüftung des Gebäudekreises
P11	Kühlbetrieb
P12	Enteisen
P26	Warmwasserbetrieb
P27	Heizstab
P29	Hochdruck
P30	Entleerung der Inneneinheit

J Diagnosecodes

Code	Beschreibung
D.000	Energieertrag Heizung Tag
D.001	Energieertrag Kühlbetrieb Tag
D.002	Energieertrag Warmwasser Tag
D.007	Solltemperatur Warmwasser
D.014	Energieertrag Heizung Monat
D.015	Arbeitszahl Heizung Monat
D.016	Energieertrag Heizung gesamt
D.017	Arbeitszahl Heizung gesamt
D.018	Energieertrag Warmwasser Monat
D.019	Arbeitszahl Warmwasser Monat
D.022	Energieertrag Warmwasser gesamt
D.023	Arbeitszahl Warmwasser gesamt

Anhang

Code	Beschreibung
D.028	Raumsolltemperatur
D.029	Aktivierung manuelle Kühlung
D.030	Einschaltverzögerung
D.031	Vorlaufsolltemperatur
D.032	Aktuelle Vorlauftemperatur
D.033	Energieintegral
D.035	Kühlleistung
D.036	Elektrische Leistungsaufnahme
D.037	Kompressor modulation
D.038	Lufteinlasstemperatur
D.042	Energiertrag Kühlbetrieb Monat
D.043	Arbeitszahl Kühlbetrieb Monat
D.044	Energieertrag Kühlbetrieb gesamt
D.045	Arbeitszahl Kühlbetrieb gesamt
D.060	Heizkreis Durchfluss
D.061	Gebäudekreis Druck
D.063	Softwareversion der Innen- und Außen- einheit
D.064	Betriebsstundenzähler
D.065	Betriebsstundenzähler Heizbetrieb
D.067	Betriebsstundenzähler Kühlbetrieb
D.068	Betriebsstundenzähler Warmwasserbe- trieb
D.070	Betriebsstundenzähler Zusatzheizung
D.073	Energieverbrauch Zusatzheizung gesamt
D.074	Starts Zusatzheizung
D.075	Umschaltvorgänge Warmwas- ser/Heizung
D.076	Elektrische Leistungsaufnahme Zusatz- heizung in 1/10 kW
D.077	Energieverbrauch gesamt
D.092	gemessene Außentemperatur
D.100	Betriebsstundenzähler Kompressor
D.101	Kompressorstarts
D.102	Betriebsstundenzähler Pumpe
D.103	Pumpenstarts
D.106	Betriebsstundenzähler 4-Wege-Um- schaltventil
D.107	Aktivierungen des 4-Wege-Umschaltven- tils
D.113	Schritte Elektronisches Expansionsventil
D.130	Kompressorstart Heizen ab
D.131	maximale Restförderhöhe
D.132	Konfiguration Gebäudepumpe
D.133	Start Kühlen ab
D.140	Geräuschreduzierung Außeneinheit
D.145	maximale Dauer Sperrzeit
D.148	Zähler Einschaltvorgänge
D.166	maximale Rücklauftemperatur
D.167	Kompressor Hysterese
D.168	Betriebsart Warmwasser

Code	Beschreibung
D.169	Zustand Fremdstromanode (0 = untauglich/fehlt, 1 = Ok, 2 = Fehler)
D.181	Betriebsstundenzähler Ventilator
D.182	Zähler Ventilatoraktivierungen
D.189	Resetsperrzeit
D.190	Einschaltverzögerung
D.191	Statistiken zurücksetzen
D.192	Werkseinstellung wiederherstellen
D.225	Sperrzeit nach Einschalten der Spannungsversorgung
D.226	Leistungsgrenze Zusatzheizung
D.227	Kühlungstechnologie
D.230	Modus Zusatzheizstab (0 = Aus; 1 = Heizen; 2 = Warmwasser; 3 = Heizen + Warmwasser)
D.231	Strombegrenzung Außeneinheit (A)
D.340	Systemregler vorhanden (0 = Nein; 1 = Ja)
D.341	Estrichtrocknung (0 = Nein; 1 = Ja)
D.342	Start Estrichtrocknung Tag (0 – 29d)
D.343	Vorlauf Solltemperatur Kühlen
D.344	Multifunktionsausgang MA1
D.345	Heizkurve (0,1 – 4,0)
D.346	Heizgrenztemperatur
D.347	Bivalenzpunkt Heizen
D.348	Bivalenzpunkt Warmwasser
D.349	Alternativpunkt Heizen
D.350	Maximale Vorlauftemperatur
D.351	Minimale Vorlauftemperatur
D.352	Heizbetrieb aktivieren
D.353	Warmwasserbetrieb aktivieren
D.354	Notbetrieb Zusatzheizung (0 = aus, 1 = Heizung, 2 = Warmwasser, 3 = Heizung + Warmwasser)
D.356	MA Relais
D.357	Wiedereinschalthysterese Warmwasser (3 – 20 K)
D.359	aktuelle Speichertemperatur
D.363	Kompressor Vorlauftemperatur Kühlung Hysterese (0 – 15 K) (Werkseinstellung: 7 K)

K Zusatzheizung 5,4 kW

Gilt für Produkte mit Heizleistung 5kW und 7kW

interne Regelung der Leistungsstufen	Leistungsaufnahme	Einstellwert
0	0,0 kW	
1	0,9 kW	1 kW
2	1,1 kW	
3	1,7 kW	
4	2,0 kW	2 kW
5	2,8 kW	3 kW

Anhang

interne Regelung der Leistungsstufen	Leistungsaufnahme	Einstellwert
6	3,7 kW	4 kW
7	4,5 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

L Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V

Gilt für Produkte mit Heizleistung 12kW

interne Regelung der Leistungsstufen bei 230V	Leistungsaufnahme	Einstellwert
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

M Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V

Gilt für Produkte mit Heizleistung 12kW

interne Regelung der Leistungsstufen bei 400 V	Leistungsaufnahme	Einstellwert
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

N Inspektions- und Wartungsarbeiten

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	Jährlich	38
2	Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen	Jährlich	38
3	Warmwasserspeicher reinigen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	
4	Vorrangumschaltventil auf Leichtgängigkeit prüfen (optisch/akkustisch)	Jährlich	
5	Kältemittelkreis überprüfen, Rost und Öl entfernen	Jährlich	
6	Elektrische Schaltkästen überprüfen, Staub aus den Lüftungsschlitzen entfernen	Jährlich	
7	Schwingungsdämpfer an den Kältemittelleitungen überprüfen	Jährlich	

O Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis

Sensoren: TT125, TT135, TT610

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

Anhang

P Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis

Sensoren: TT620 TT650

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

Q Kennwerte interne Temperatursensoren VR10, Speichertemperatur

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

R Kennwerte Außentempersensor VRC DCF

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

S Technische Daten



Hinweis

Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten nur für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern.

Technische Daten - Allgemein

	HA 7-5 STB	HA 12-5 STB
Produktabmessungen, Breite	595 mm	595 mm
Produktabmessungen, Höhe	1.880 mm	1.880 mm
Produktabmessungen, Tiefe	693 mm	693 mm
Gewicht, ohne Verpackung	159 kg	160 kg
Gewicht, betriebsbereit	367 kg	369 kg
Bemessungsspannung	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Bemessungsspannung	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Bemessungsleistung, maximal	5,4 kW	8,8 kW
Bemessungsstrom, maximal	23,50 A (230 V) 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V), 14,00 A (400 V)
Schutzart	IP 10B	IP 10B
Überspannungskategorie	II	II
Sicherungstyp, Charakteristik C, träge, dreipolig schaltend (Unterbrechen der drei Netzleitungen durch einen Schaltvorgang)	entsprechend der gewählten Anschlusspläne auslegen	entsprechend der gewählten Anschlusspläne auslegen
Anschlüsse Heizkreis	G 1"	G 1"
Anschlüsse Kaltwasser, Warmwasser	G 3/4"	G 3/4"

Technische Daten - Heizkreis

	HA 7-5 STB	HA 12-5 STB
Wasserinhalt	17,1 l	17,6 l
Material im Heizkreis	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Eisen	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Eisen
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.	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)	0,05 MPa (0,50 bar)
Betriebsdruck max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Vorlauftemperatur Heizbetrieb min.	20 °C	20 °C
Vorlauftemperatur Heizbetrieb mit Verdichter max.	55 °C	55 °C
Vorlauftemperatur Heizbetrieb mit Zusatzheizung max.	75 °C	75 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb min.	7 °C	7 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb max.	25 °C	25 °C

	HA 7-5 STB	HA 12-5 STB
Nennvolumenstrom min.	0,55 m ³ /h	
Nennvolumenstrom min. mit Außeneinheit 12kW		1,18 m ³ /h
Nennvolumenstrom ΔT 5K	1,02 m ³ /h	
Nennvolumenstrom ΔT 5K mit Außeneinheit 12kW		1,80 m ³ /h
Nennvolumenstrom ΔT 8K	0,55 m ³ /h	
Nennvolumenstrom ΔT 8K mit Außeneinheit 12kW		1,18 m ³ /h
Restförderhöhe ΔT 5K	66 kPa (660 mbar)	
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 12kW		51,5 kPa (515,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 8K	73 kPa (730 mbar)	
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 12kW		81 kPa (810 mbar)
Volumenstrom min. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	0,55 m ³ /h	
Volumenstrom min. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 12kW		1,18 m ³ /h
Volumenstrom max. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	1,08 m ³ /h	
Volumenstrom max. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 12kW		1,8 m ³ /h
Art der Pumpe	Hocheffizienzpumpe	Hocheffizienzpumpe
Energieeffizienzindex (EEI) der Pumpe	$\leq 0,2$	$\leq 0,23$

Technische Daten - Warmwasser

	HA 7-5 STB	HA 12-5 STB
Wasserinhalt Warmwasserspeicher	185 l	185 l
Material Warmwasserspeicher	Stahl, emalliert	Stahl, emalliert
Betriebsdruck max.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Speichertemperatur durch Wärmepumpe max.	57 °C	57 °C
Speichertemperatur durch Zusatzheizung max.	75 °C	75 °C
Aufheizzeit auf 53 °C Speichersolltemperatur, ECO-Betrieb, A7	1,75 h	1,08 h
Leistungsaufnahme während Bereitschaft nach DIN EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 7 K Hysterese, ECO-Betrieb, A7	31,9 W	44,6 W
Leistungsaufnahme während Bereitschaft nach DIN EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 20 K Hysterese, ECO-Betrieb, A7	22 W	26 W

Anhang

	HA 7-5 STB	HA 12-5 STB
Leistungszahl (COP _{dhw}) nach EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 7 K Hysterese, ECO Betrieb, A7	2,73	2,36
Leistungszahl (COP _{dhw}) nach EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 20 K Hysterese, ECO Betrieb, A7	3,06	2,56

Technische Daten - Elektrik

	HA 7-5 STB	HA 12-5 STB
Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe min.	2 W	3 W
Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe max.	60 W	100 W
Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe bei A7/35 ΔT 5K bei 250 mbar externen Druckverlust im Heizkreis	20 W	40 W

Technische Daten – Kältemittelkreis

	HA 7-5 STB	HA 12-5 STB
Material, Kältemittelleitung	Kupfer	Kupfer
Anschlussstechnik, Kältemittelleitung	Bördelverbindung	Bördelverbindung
Außendurchmesser, Heißgasleitung	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Außendurchmesser, Flüssigkeitsleitung	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Mindestwandstärke, Heißgasleitung	0,95 mm	0,95 mm
Mindestwandstärke, Flüssigkeitsleitung	0,8 mm	0,8 mm
Kältemittel, Typ	R410A	R410A
Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088



Hinweis

Alle spezifischen und notwendigen Informationen zur Split-Installation sowie Komponenten der Außeneinheit finden Sie in der zugehörigen Installationsanleitung der Außeneinheit, die in Kombination mit der aktuellen Inneneinheit eingesetzt wird.

Stichwortverzeichnis

A

Anschließen, Zirkulationspumpe	30
auslegen	
aufrufen.....	35

B

Bedienkonzept.....	31
Bestimmungsgemäße Verwendung	12
Betriebszustand.....	36

C

CE-Kennzeichnung	18
------------------------	----

D

Demontieren, Frontverkleidung	22
-------------------------------------	----

E

Einschalten	34
Elektrizität.....	12
Elektroinstallation, prüfen	31
Elektro-Zusatzheizung.....	34
Entsorgung, Produkt.....	40
Entsorgung, Verpackung.....	40
Entsorgung, Zubehör.....	40
Ersatzteile.....	37

F

Fachhandwerker.....	12
Fachhandwerkerebene	
aufrufen.....	34
Fehlercodes.....	36
Fehlerspeicher.....	36
Fehlersymbol.....	35
Frontverkleidung, demontieren.....	22
Frontverkleidung, montieren.....	22
Frost	14
Frostschutzfunktion	15
Fülldruck	
Ablesen.....	35
Fülldruck, prüfen, Heizungsanlage.....	38
Füllen und Entlüften	33
Funktionsweise.....	16

H

Heizkreisanschlüsse.....	25
Heizwasser aufbereiten.....	32
Hochdruckabschaltung.....	38

I

Inspektion	37
Inspektionsarbeiten	37

K

Kältemittel.....	14
Kaltwasseranschluss.....	25

L

Live Monitor	36
--------------------	----

M

Mindestabstände	20
Montagefreiräume	20
Montieren, Frontverkleidung.....	22

N

Netzanschluss	27
---------------------	----

P

Parameter	
zurücksetzen.....	37
Probetrieb.....	39
Produkt, aufteilen, für Transport.....	21

Prüfen, Elektroinstallation.....	31
Prüfen, Fülldruck, Heizungsanlage	38
Prüfen, Hochdruckabschaltung	38
Prüfprogramme	
Verwendung.....	35
Pumpenblockierschutz	15

Q

Qualifikation.....	12
--------------------	----

R

Reparatur	
vorbereiten.....	37
Restförderhöhe des Produkts.....	36

S

Schema	13
Servicepartner	36
Sicherheitseinrichtung	13
Sicherheitstemperaturbegrenzer	15
Spannung.....	12
Statuscodes.....	36
Stromversorgung	27

T

Trageschlaufen.....	21, 24
Transport	13
Transport, Produkt aufteilen	21
Typenschild	17

U

Unterlagen	15
------------------	----

V

Verbrühungsgefahr.....	13
Verdrahtung.....	29
Verpackung entsorgen	40
Verwendung	
Prüfprogramme.....	35
vorbereiten	
Reparatur.....	37
Vordruck Ausdehnungsgefäß	
prüfen.....	38
Vorschriften	14

W

Warmwasseranschluss	25
Warmwassertemperatur	13
Wartung.....	37
Wartungsarbeiten	37
Wassermangelsicherung.....	15
Werkzeug	14

Z

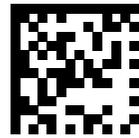
Zirkulationspumpe, anschließen.....	30
zurücksetzen	
alle Parameter	37
Zusatzheizung	29

Publisher/manufacturer

SDECCI SAS

17, rue de la Petite Baratte – 44300 Nantes

Téléphone +33 24068 1010 – Fax +33 24068 1053



0020306674_00

0020306674_00 – 09.04.2020

Supplier

Vaillant Group Austria GmbH

Saunier Duval

Clemens-Holzmeister-Straße 6 – 1100 Wien

Telefon 05 7050 2200 – Telefax 05 7050 1699

Kundendienst 05 7050 2200

werkskundendienst@saunierduval.at – info@saunierduval.at

www.saunierduval.at

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.