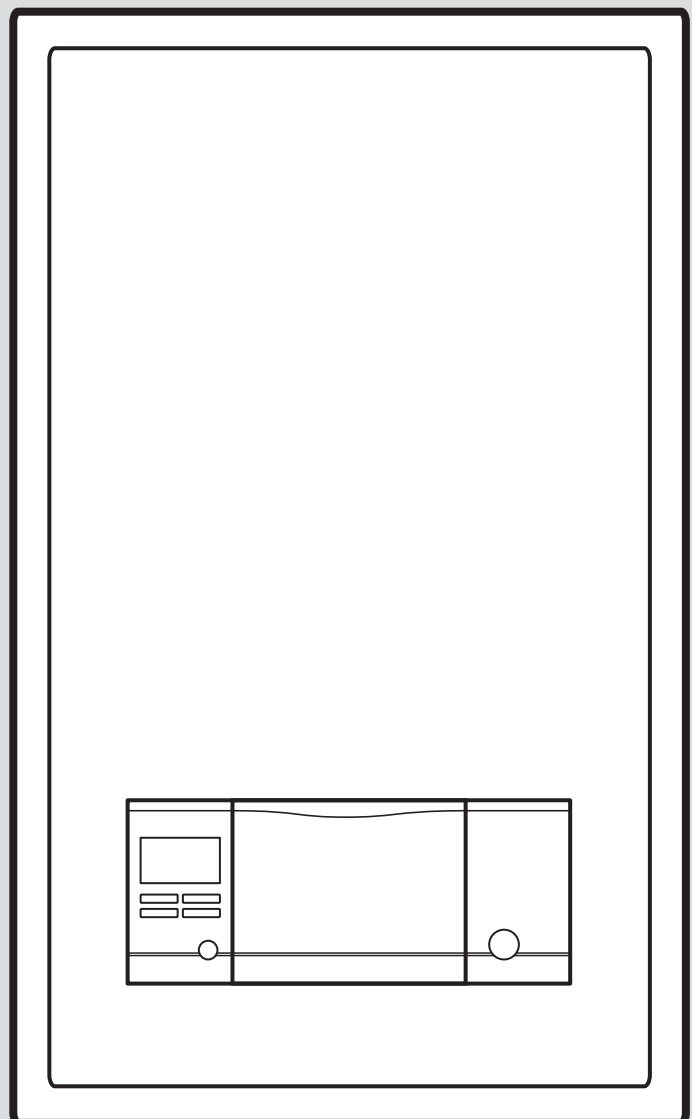


Hydraulikstation

VWL 57 ... 127/5 IS



de	Betriebsanleitung	3
de	Installations- und Wartungsanleitung	16

Betriebsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	4
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2	Hinweise zur Dokumentation.....	6
3	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Wärmepumpensystem.....	6
3.2	Aufbau des Produkts	6
3.3	Bedienelemente.....	6
3.4	Bedienfeld.....	7
3.5	Beschreibung der Symbole	7
3.6	Funktionsbeschreibung der Tasten	7
3.7	Typenbezeichnung und Seriennummer.....	7
3.8	CE-Kennzeichnung.....	8
3.9	Fluorierte Treibhausgase.....	8
3.10	Sicherheitseinrichtungen	8
4	Betrieb	8
4.1	Grundanzeige	8
4.2	Bedienkonzept	8
4.3	Menüdarstellung	8
4.4	Produkt in Betrieb nehmen	9
4.5	Heizungsvorlauftemperatur einstellen	10
4.6	Warmwassertemperatur einstellen	10
4.7	Produktfunktionen ausschalten	10
5	Pflege und Wartung.....	11
5.1	Produkt pflegen.....	11
5.2	Wartung	11
5.3	Wartungsmeldungen ablesen.....	11
5.4	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.....	11
6	Störungsbehebung.....	11
6.1	Fehlermeldungen ablesen	11
6.2	Störungen erkennen und beheben	11
7	Außerbetriebnahme.....	11
7.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen.....	11
7.2	Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....	11
8	Recycling und Entsorgung	12
8.1	Kältemittel entsorgen lassen	12
9	Garantie und Kundendienst.....	12
9.1	Garantie	12
9.2	Kundendienst.....	12
Anhang	13	
A	Störungsbehebung.....	13
B	Übersicht Bedienebene Betreiber.....	13
Stichwortverzeichnis	15	



1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

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.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.2.1 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.

1.2.2 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 den Lufteinlässen und Luftauslässen
 - an den Rohrleitungen für die Luftzufuhr und Luftabfuhr
 - an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Produkts haben können

1.2.3 Verletzungsgefahr durch Verbrennungen bei Berührung mit Kältemittelleitungen

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

- ▶ Berühren Sie keine nicht-isolierten Kältemittelleitungen.





1.2.4 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.

1.2.5 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.

1.2.6 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.

1.2.7 Risiko eines Umweltschadens durch Kältemittel R410A

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 R410A 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 da-

für 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

- Beachten Sie unbedingt alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.
- Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen zur weiteren Verwendung auf.

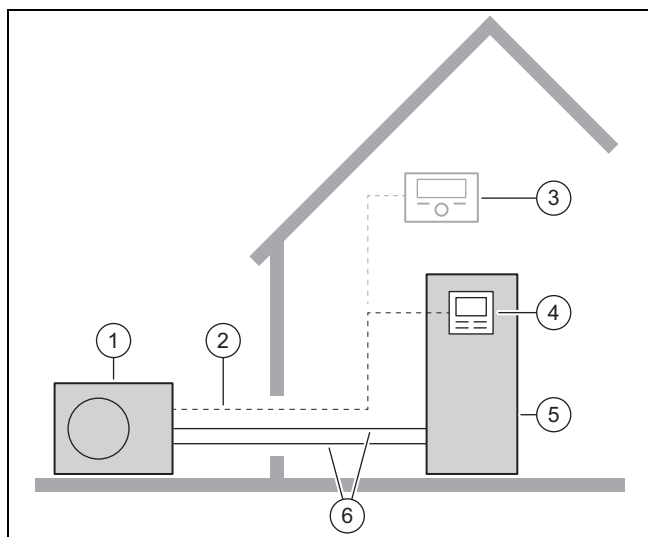
Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt	Außeneinheit
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

3 Produktbeschreibung

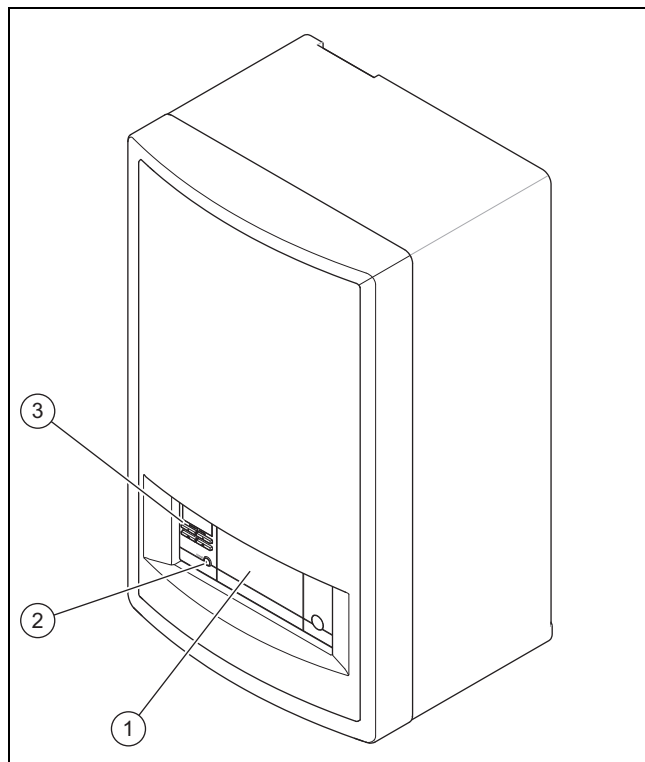
3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



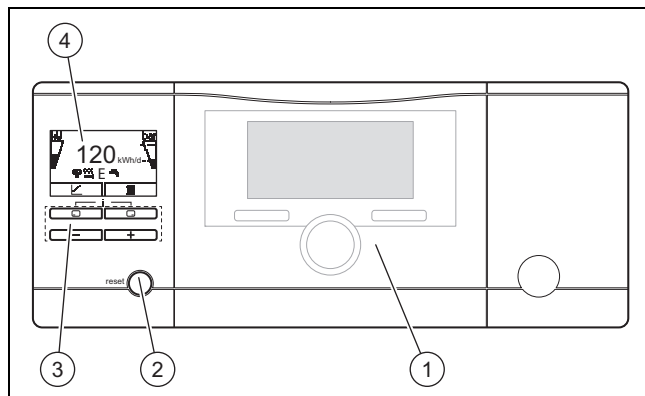
- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Außeneinheit | 4 Regler der Inneneinheit |
| 2 eBUS-Leitung | 5 Inneneinheit |
| 3 Systemregler (optional) | 6 Kältemittelkreis |

3.2 Aufbau des Produkts



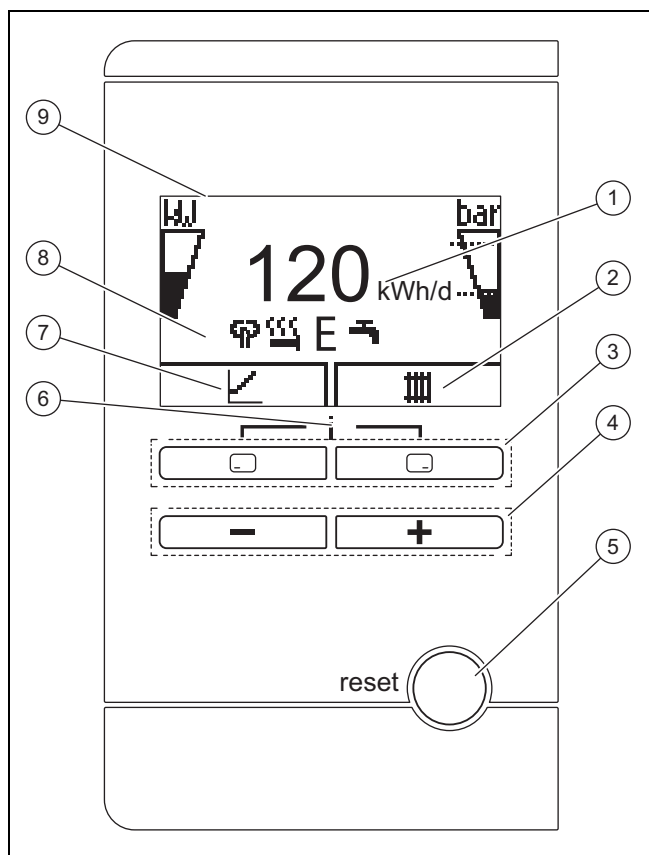
- | | |
|---|------------------|
| 1 Optionale Einbaustelle für Systemregler | 2 Entstörtaste |
| | 3 Bedienelemente |

3.3 Bedienelemente



- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| 1 Systemregler (optionales Zubehör) | 3 Bedienfeld |
| 2 Entstörtaste | 4 Display |

3.4 Bedienfeld



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Anzeige des täglichen Umweltenergieertrags | 6 | Zugang zum Menü für Zusatzinformationen |
| 2 | Anzeige der aktuellen Belegung der rechten Auswahl Taste | 7 | Anzeige der aktuellen Belegung der linken Auswahl Taste |
| 3 | Linke und rechte Auswahl Tasten | 8 | Anzeige der Symbole des aktuellen Betriebszustands der Wärmepumpe |
| 4 | – und + Taste | 9 | Display |
| 5 | Entstörtaste, Neustart des Produkts | | |

3.5 Beschreibung der Symbole

Wenn Sie innerhalb einer Minute keine Taste betätigen, dann erlischt die Beleuchtung.

Symbol	Bedeutung	Erläuterung
	Leistung des Kompressors	- nicht gefüllt: Kompressor nicht in Betrieb - teilweise gefüllt: Kompressor in Betrieb. Teillastbetrieb. - voll gefüllt: Kompressor in Betrieb. Volllastbetrieb.
	Fülldruck im Heizkreis	Die gestrichelten Linien markieren den zulässigen Bereich. - statisch angezeigt: Fülldruck im zulässigen Bereich - blinkend angezeigt: Fülldruck außerhalb des zulässigen Bereichs
	Flüsterbetrieb	Betrieb mit verminderter Schallemission

Symbol	Bedeutung	Erläuterung
	Elektro-Zusatzheizung	- blinkend angezeigt: Elektro-Zusatzheizung in Betrieb - zusammen mit Symbol "Heizbetrieb" angezeigt: Elektro-Zusatzheizung aktiv für Heizbetrieb - zusammen mit Symbol "Warmwasserbereitung" angezeigt: Elektro-Zusatzheizung aktiv für Warmwasserbetrieb
	eco-Modus	Energiesparender Warmwasserbetrieb
	Heizbetrieb	Heizbetrieb aktiv
	Warmwasserbereitung	Warmwasserbetrieb aktiv
	Kühlbetrieb	Kühlbetrieb aktiv
	Fehlerzustand	Erscheint anstelle der Grundanzeige, ggf. erläuternde Klartextanzeige

3.6 Funktionsbeschreibung der Tasten

Die beiden Auswahl Tasten sind so genannte Softkey-Tasten, die verschiedenen Funktionen zugeordnet sein können.

Taste	Bedeutung
	- Abbrechen der Änderung eines Einstellwerts oder Aktivieren einer Betriebsart - Aufrufen einer höheren Auswahl Ebene im Menü
	- Bestätigen eines Einstellwerts oder Aktivieren einer Betriebsart - Aufrufen einer niedrigeren Auswahl Ebene im Menü
	Aufrufen der Zusatzfunktionen
	- Navigieren zwischen den einzelnen Menüeinträgen - Erhöhen oder Verringern des ausgewählten Einstellwerts

Einstellbare Werte werden blinkend dargestellt.

Die Änderung eines Wertes müssen Sie immer bestätigen. Erst dann wird die neue Einstellung gespeichert. Mit können Sie jederzeit einen Vorgang abbrechen. Wenn Sie länger als 15 Minuten keine Taste betätigen, dann springt das Display in die Grundanzeige zurück.

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 oder über den optionalen 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 Einfrierschutz

Diese Funktion verhindert das Einfrieren des Verdampfers der Außeneinheit bei Unterschreitung einer bestimmten Wärmequellentemperatur.

Die Austrittstemperatur der Wärmequelle wird ständig gemessen. Wenn die Austrittstemperatur der Wärmequelle unter einen bestimmten Wert sinkt, dann schaltet sich der Kompressor mit einer Statusmeldung vorübergehend ab. Wenn dieser Fehler dreimal in Folge auftritt, dann erfolgt eine Abschaltung mit Anzeige einer Fehlermeldung.

3.10.4 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.

3.10.5 Heißgasthermostat im Kältemittelkreis

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.: 135 °C
- Wartezeit: 5 min (nach dem ersten Auftreten)
- Wartezeit: 30 min (nach dem zweiten und jedem weiteren Auftreten)

Rücksetzen des Fehlerzählers bei Eintreten beider Bedingungen:

- Wärmeanforderung ohne vorzeitiges Abschalten
- 60 min ungestörter Betrieb

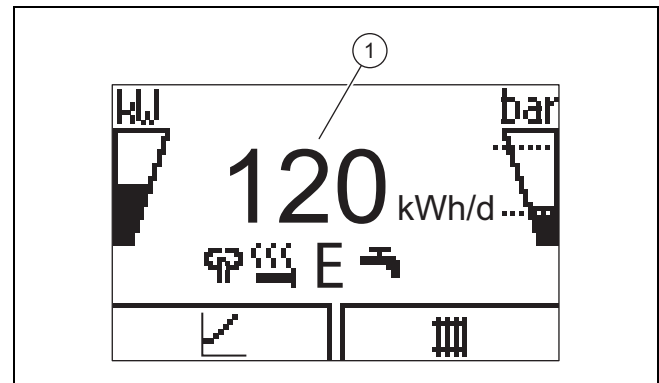
3.10.6 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Heizkreis

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



Im Display sehen Sie die Grundanzeige mit dem aktuellen Zustand des Produkts. In der Mitte des Displays wird der tägliche Energieertrag (1) angezeigt.

Wenn Sie eine Auswahl Taste drücken, dann wird im Display die aktivierte Funktion angezeigt.

Sobald eine Fehlermeldung vorliegt, wechselt die Grundanzeige zur Fehlermeldung.

4.2 Bedienkonzept

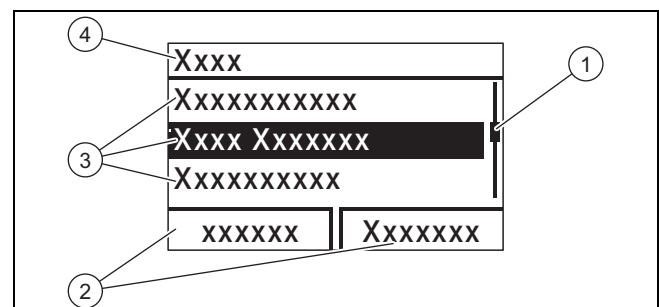
Das Produkt hat zwei Bedienebenen.

Die Bedienebene für den Betreiber zeigt die wichtigsten Informationen an und bietet Einstellmöglichkeiten, die keine speziellen Vorkenntnisse erfordern.

Die Bedienebene für den Fachhandwerker ist dem Fachhandwerker vorbehalten und mit einem Code geschützt.

Übersicht Bedienebene Betreiber (→ Anhang B)

4.3 Menüdarstellung



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Laufleiste | 3 | Listeneinträge der Auswahlebene |
| 2 | Aktuelle Belegung der Auswahl Tasten | 4 | Auswahlebene |



Hinweis

Eine Pfadangabe am Anfang eines Kapitels gibt an, wie Sie zu dieser Funktion gelangen, z. B. **Menü → Information → Kontaktdaten**.

4.4 Produkt in Betrieb nehmen

4.4.1 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.

4.4.2 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 optionalen Systemreglers erscheint ggf. ebenfalls die „Grundanzeige“.

4.4.3 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 optionalen Systemregler bzw. an der Bedieneinheit der Wärmepumpe die Werkseinstellung für die Wunschttemperatur Warmwasser angepasst werden.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ▶ 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 das Legionellenschutz-Zeitprogramm erreicht werden können.

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ▶ Stellen Sie dazu die Speichersolltemperatur (**Speichersolltemp. Warmwasser**) auf 65 °C ein.



Hinweis

Wenn kein Systemregler angeschlossen ist, dann ist das Legionellenschutz-Zeitprogramm nicht verfügbar. Um trotzdem einen Legionellenschutz zu gewährleisten, ist daher eine höhere Speichersolltemperatur erforderlich.

- ▶ Lassen Sie zusätzlich die Elektro-Zusatzheizung für die Warmwasserbereitung eingeschaltet, damit die notwendigen 60 °C für den Legionellenschutz erreicht werden können.

4.4.4 Anzeige Energieverbräuche, Energieerträge und Effizienzen

Das Produkt, der Systemregler sowie die App zeigen angenäherte Werte zu Energieverbräuchen, Energieerträgen und Effizienzen an, die auf Basis von Berechnungsalgorithmen hochgerechnet sind.

Die in der App angezeigten Werte können aufgrund von zeitlich versetzten Übertragungsintervallen von den anderen Darstellungsoptionen abweichen.

Die ermittelten Werte sind abhängig von:

- Installation und System der Heizungsanlage
- Nutzerverhalten
- jahreszeitlichen Witterungseinflüssen
- diversen Toleranzen geräteinterner Komponenten

Die Erfassung der Werte umfasst nur das Produkt im Zustand der Werksauslieferung. Ergänzende Zubehöre, auch wenn sie am Produkt installiert werden, sowie etwaige sonstige Komponenten im Heizungssystem und sonstige externe Verbraucher sind nicht Bestandteil der Datenerfassung.

Abweichungen zwischen den ermittelten Werten und den tatsächlichen Werten können deutlich sein. Die ermittelten Werte sind daher u. a. nicht dazu geeignet, Energieabrechnungen zu erstellen oder zu vergleichen.

Bei einem Austausch der Leiterplatte werden die Werte zu Energieverbräuchen, Energieerträgen und Effizienzen in der Bedieneinheit der Wärmepumpe zurückgesetzt.

4.4.5 Live Monitor anzeigen

Menü → Live Monitor

Mit Hilfe des Live Monitors können Sie den aktuellen Produktstatus anzeigen.

4.4.6 Gebäudekreisdruck anzeigen

Menü → Live Monitor → Gebäudekreis Druck

Mit dieser Funktion können Sie den aktuellen Fülldruck der Heizungsanlage anzeigen.

4.4.7 Betriebsstatistik ablesen

Menü → Information → Betriebsstd. Heizen

Menü → Information → Betriebsstd. Warmwasser

Menü → Information → Betriebsstd. Kühlen

Menü → Information → Betriebsstd. Gesamt

Mit dieser Funktion können Sie die Betriebsstunden jeweils für den Heizbetrieb, den Warmwasserbetrieb, den Kühlbetrieb und den Gesamtbetrieb anzeigen.

4.4.8 Sprache einstellen

- ▶ Um die eingestellte Sprache zu bestätigen und eine versehentliche Änderung der Sprache zu vermeiden, wählen Sie zweimal **Ok**.
 - ▽ Wenn Sie versehentlich eine Sprache eingestellt haben, die Sie nicht verstehen:
 - ▶ Gehen Sie zum Ändern der Sprache wie folgt vor:
 - ▶ **Menü → Grundeinstellungen → Sprache.**
 - ▶ Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
 - ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit **Ok**.

4.4.9 Displaykontrast einstellen

Menü → Grundeinstellungen → Displaykontrast

- ▶ Hier können Sie den Kontrast einstellen.

4.4.10 Serial- und Artikelnummer

Menü → Information → Seriennummer

Es wird die Seriennummer des Produkts angezeigt.

Die Artikelnummer steht in der zweiten Zeile der Seriennummer.

4.4.11 Kontaktdaten des Fachhandwerkers

Menü → Information → Kontaktdaten Telefonnummer

Wenn der Fachhandwerker bei der Installation seine Rufnummer eingetragen hat, dann können Sie sie hier ablesen.

4.5 Heizungsvorlauftemperatur einstellen

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ▶ Drücken Sie in der Grundanzeige .
- ▶ Ändern Sie den Wert mit  oder  und bestätigen Sie.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

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

4.6 Warmwassertemperatur einstellen

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ▶ Drücken Sie in der Grundanzeige .
- ▶ Ändern Sie den Wert mit  oder  und bestätigen Sie.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ▶ 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)

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ▶ Drücken Sie in der Grundanzeige .
- ▶ Ändern Sie den Wert mit  auf Null und bestätigen Sie.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ▶ Schalten Sie den Heizbetrieb am Systemregler aus (Sommerbetrieb), → Betriebsanleitung Systemregler.

4.7.3 Warmwasserbereitung ausschalten

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ▶ Drücken Sie in der Grundanzeige .
- ▶ Stellen Sie den Wert mit  auf Null und bestätigen Sie.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ▶ Schalten Sie die Warmwasserbereitung am Systemregler aus, → Betriebsanleitung Systemregler.

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 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen



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 erscheint die Meldung M32.

Wenn der Druck über 0,07 MPa (0,7 bar) steigt, dann erlischt die Meldung M32.

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.

1. Lassen Sie sich den Fülldruck der Heizungsanlage über **Menü** → **Live Monitor Wasserdruck** anzeigen.
2. Lassen Sie bei häufigem Druckverlust die Ursache für den Heizwasserverlust ermitteln und beseitigen. Verständigen Sie hierzu einen Fachhandwerker.

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 das System im Notbetrieb arbeiten, um den Heizbetrieb oder die Warmwasserbereitung aufrechtzuerhalten.

F.723 Gebäudekreis: Druck zu niedrig

Wenn der Fülldruck unter den Mindestdruck sinkt, dann wird die Wärmepumpe automatisch abgeschaltet.

- Benachrichtigen Sie Ihren Fachhandwerker, damit er Heizwasser auffüllt.

F.1120 Heizstab: Phasenausfall

Bei einer defekten Elektro-Zusatzheizung ist der Legionellenschutz nicht gewährleistet.

- Benachrichtigen Sie Ihren Fachhandwerker, damit er die Ursache behebt und den internen Leitungsschutzschalter zurücksetzt.

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 (→ Anhang A)
- 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

Verpackung entsorgen

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

Produkt entsorgen



■ 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.

Personenbezogene Daten löschen

Personenbezogene Daten können durch unbefugte Dritte missbräuchlich verwendet werden.

Wenn das Produkt personenbezogene Daten enthält:

- Stellen Sie sicher, dass sich weder auf dem Produkt noch im Produkt (z. B. Online-Anmeldedaten o. ä.) personenbezogene Daten befinden, bevor Sie das Produkt entsorgen.

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 autorisierten Fachhandwerker entsorgen.
- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.

9 Garantie und Kundendienst

9.1 Garantie

Gültigkeit: Belgien

Die N.V. VAILLANT gewährleistet eine Garantie von 2 Jahren auf alle Material- und Konstruktionsfehler ihrer Produkte ab dem Rechnungsdatum.

Die Garantie wird nur gewährt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachmann installiert worden sein. Dieser ist dafür verantwortlich, dass alle geltenden Normen und Richtlinien bei der Installation beachtet wurden.
2. Während der Garantiezeit ist nur der Vaillant Werkkundendienst autorisiert, Reparaturen oder Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Die Werksgarantie erlischt, wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.
3. Damit die Garantie wirksam werden kann, muss die Garantiekarte vollständig und ordnungsgemäß ausgefüllt, unterschrieben und ausreichend frankiert spätestens fünfzehn Tage nach der Installation an uns zurückgeschickt werden.

Während der Garantiezeit an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler werden von unserem Werkkundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z. B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, bei Verstoß gegen die geltenden Normen

und Richtlinien zur Installation, zum Aufstellraum oder zur Belüftung, bei Überlastung, Frosteinwirkung oder normalem Verschleiß oder bei Gewalteinwirkung übernehmen wir keine Haftung. Wenn eine Rechnung gemäß den allgemeinen Bedingungen des Werkvertrags ausgestellt wird, wird diese ohne vorherige schriftliche Vereinbarung mit Dritten (z. B. Eigentümer, Vermieter, Verwalter etc.) an den Auftraggeber oder/und den Benutzer der Anlage gerichtet; dieser übernimmt die Zahlungsverpflichtung. Der Rechnungsbetrag ist dem Techniker des Werkkundendienstes, der die Leistung erbracht hat, zu erstatten. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen während der Garantie verlängert die Garantiezeit nicht. Nicht umfasst von der Werksgarantie sind Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, wie z. B. Ansprüche auf Schadenersatz. Gerichtsstand ist der Sitz unseres Unternehmens. Um alle Funktionen des Vaillant Geräts auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

Gültigkeit: Schweiz

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Geräts räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkkundendienst ausgeführt.

Gültigkeit: Deutschland ODER Österreich

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Geräts räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Kundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

9.2 Kundendienst

Gültigkeit: Österreich

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

Gültigkeit: Belgien

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

Gültigkeit: Schweiz

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

Gültigkeit: Deutschland

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

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“)

B Übersicht Bedienebene Betreiber

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung	Einstellung
	min.	max.				
Grundanzeige → rechte Auswahl taste						
Raumtemperatur Sollwert*	aktueller Wert		°C			
manuelle Kühlungsanforderung*						
Grundanzeige → linke Auswahl taste						
Solltemperatur Warmwasserspeicher*	aktueller Wert		°C			
Isttemperatur Warmwasserspeicher	aktueller Wert		°C			
Ertragsanzeige →						
Energieertrag Tag Heizen	kumulierter Wert		kWh			
Energieertrag Tag Warmwasser	kumulierter Wert		kWh			
Energieertrag Tag Kühlen	kumulierter Wert		kWh			
Energieertrag Monat Heizen	kumulierter Wert		kWh			
Arbeitszahl Monat Heizen	kumulierter Wert					
Energieertrag gesamt Heizen	kumulierter Wert		kWh			
Arbeitszahl gesamt Heizen	kumulierter Wert					
Energieertrag Monat Kühlen	kumulierter Wert		kWh			
Arbeitszahl Monat Kühlen	kumulierter Wert					
Energieertrag gesamt Kühlen	kumulierter Wert		kWh			
Arbeitszahl gesamt Kühlen	kumulierter Wert					
Energieertrag Monat Warmwasser	kumulierter Wert		kWh			
Arbeitszahl Monat Warmwasser	kumulierter Wert					
Energieertrag gesamt Warmwasser	kumulierter Wert		kWh			
Arbeitszahl gesamt Warmwasser	kumulierter Wert					
Energieverbrauch gesamt	kumulierter Wert		kWh			
Live Monitor →						
aktuelle Statusmeldung(en)	aktueller Wert					
Gebäudekreis Druck	aktueller Wert		bar			
Heizkreis Durchfluss	aktueller Wert		l/h			
Einschaltverzög. Außeneinheit	aktueller Wert		min			
*Wenn kein Systemregler verbaut ist, dann wird der Menüpunkt im Bedienfeld des Produkts angezeigt.						

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl	Werkseinstellung	Einstellung
	min.	max.				
Einschaltverzög. Inneneinheit	aktueller Wert		min			
Vorlaufsoltemp.	aktueller Wert		°C			
Aktuelle Vorlauftemp.	aktueller Wert		°C			
Energieintegral	aktueller Wert		°min			
Kälteleistung	aktueller Wert		kW			
Elektrische Leistungsaufnahme	aktueller Wert		kW	Gesamtleistungsaufnahme der Wärmepumpe ohne angeschlossene externe Komponenten (Auslieferungszustand).		
Kompressor Modulation	aktueller Wert					
Lufteinlasstemperatur	aktueller Wert		°C			
Heizstab Leistung	aktueller Wert		kW			
Status Fremdstromanode	aktueller Wert					
Außentemperatur	aktueller Wert		°C			
Information →						
Kontaktdaten	Telefonnummer					
Serialnummer	permanenter Wert					
Betriebsstd. Gesamt	kumulierter Wert		h			
Betriebsstd. Heizen	kumulierter Wert		h			
Betriebsstd. Warmwasser	kumulierter Wert		h			
Betriebsstd. Kühlen	kumulierter Wert		h			
Grundeinstellungen →						
Sprache	aktuelle Sprache			auswählbare Sprachen	02 English	
Displaykontrast	aktueller Wert			1	25	
	15	40				
Resets →						
keine Einträge vorhanden						
*Wenn kein Systemregler verbaut ist, dann wird der Menüpunkt im Bedienfeld des Produkts angezeigt.						

Stichwortverzeichnis

A

Artikelnummer	10
Außerbetriebnahme	11

B

Bedienelemente	6
Bedienfeld	7
Bedienkonzept	8
Bestimmungsgemäße Verwendung	4

C

CE-Kennzeichnung	8
------------------------	---

D

Display	6–7
Displaykontrast einstellen	10

E

Einfrierschutz	8
Eingeschränkter Betrieb	11
Entsorgung	12

F

Fehlermeldung	11
Frost	5
Frostschutzfunktion	8, 10
Fülldruck im Gebäudekreis	11

G

Gebäudekreisdruck	10
-------------------------	----

H

Heißgasthermostat	8
Heizbetrieb, ausschalten	10
Heizungsanlage	
Entleeren	10
Heizungsvorlauftemperatur	10
Heizungsvorlauftemperatur, einstellen	10

K

Kältemittel R410A	5
Komfortsicherungsbetrieb	11
Kontaktdaten Fachhandwerker	10

M

Menü	8
------------	---

P

Produkt	
einschalten	9
Pumpenblockierschutz	8

R

Recycling	12
Reparatur	5

S

Serialnummer	6, 10
Sicherheitstemperaturbegrenzer	8
Sommerbetrieb	10
Sprache	10
Störungsbehebung	11

U

Unterlagen	6
------------------	---

W

Warmwasserbereitung, ausschalten	10
Warmwassertemperatur, einstellen	10
Wartung	5, 11
Wartungsmeldung	11

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	18	6.8	Stromversorgung herstellen, 3~/400V	32
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	18	6.9	Stromaufnahme begrenzen	33
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	18	6.10	Systemregler im Schaltkasten installieren	33
1.3	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	20	6.11	Anforderungen an die eBUS-Leitung	33
2	Hinweise zur Dokumentation	21	6.12	Schaltkasten der Reglerleiterplatte öffnen	33
2.1	Weiterführende Informationen	21	6.13	Kabel im Schaltkasten verlegen	33
3	Produktbeschreibung	21	6.14	Verdrahtung vornehmen	34
3.1	Wärmepumpensystem	21	6.15	Zirkulationspumpe anschließen	34
3.2	Sicherheitseinrichtungen	21	6.16	Maximalthermostat für Fußbodenheizung anschließen	34
3.3	Funktionsweise der Wärmepumpe	22	6.17	Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern	35
3.4	Beschreibung des Produkts	22	6.18	Warmwasserspeicher anschließen	35
3.5	Produktübersicht	22	6.19	Externes Vorrangumschaltventil anschließen (optional)	35
3.6	Serviceventil	23	6.20	Außentemperatursensor anschließen	35
3.7	Serialnummer	23	6.21	Mischerm modul VR 70 / VR 71 anschließen	35
3.8	Angaben auf dem Typenschild	23	6.22	Kaskaden anschließen	35
3.9	Anschlusssymbole	24	6.23	Schaltkasten der Netzanschluss-Leiterplatte schließen	35
3.10	CE-Kennzeichnung	24	6.24	Elektroinstallation prüfen	35
3.11	Einsatzgrenzen	24	7	Bedienung	35
3.12	Pufferspeicher	25	8	Inbetriebnahme	35
3.13	Kühlbetrieb	25	8.1	Vorrangumschaltventil einstellen	35
3.14	Anzeige Energieverbräuche, Energieerträge und Effizienzen	25	8.2	Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten	36
4	Montage	25	8.3	Heizungsanlage füllen und entlüften	37
4.1	Produkt auspacken	25	8.4	Entlüften	38
4.2	Lieferumfang prüfen	25	8.5	Produkt einschalten	38
4.3	Aufstellort wählen	25	8.6	Installationsassistenten durchlaufen	38
4.4	Abmessungen	26	8.7	Menüfunktionen ohne optionalen Systemregler	38
4.5	Mindestabstände und Montagefreiräume	26	8.8	Energiebilanzregelung	39
4.6	Produkt aufhängen	26	8.9	Kompressorhysterese	39
4.7	Frontverkleidung demontieren	27	8.10	Elektro-Zusatzheizung freigeben	39
4.8	Bodenverkleidung demontieren	27	8.11	Legionellenschutz einstellen	39
5	Hydraulikinstallation	27	8.12	Entlüften	39
5.1	Installationsvorarbeiten durchführen	27	8.13	Fachhandwerkerebene aufrufen	39
5.2	Kältemittelleitungen verlegen	28	8.14	Installationsassistenten erneut starten	39
5.3	Kältemittelleitungen anschließen	28	8.15	Konfiguration prüfen	39
5.4	Kältemittelleitungen auf Dichtheit prüfen	29	8.16	Statistiken aufrufen	39
5.5	Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf des Warmwasserspeichers installieren	29	8.17	Estrichrocknung ohne Außeneinheit und ohne Systemregler aktivieren	39
5.6	Gebäudekreisanschlüsse installieren	29	8.18	Kühlbetrieb aktivieren	40
5.7	Ablauf am Sicherheitsventil installieren	29	8.19	Optionalen Systemregler in Betrieb nehmen	40
6	Elektroinstallation	29	8.20	Fülldruck im Gebäudekreis anzeigen	40
6.1	Elektroinstallation vorbereiten	29	8.21	Funktion und Dichtheit prüfen	40
6.2	Anforderungen an die Netzspannungsqualität	30	9	Anpassung an die Heizungsanlage	41
6.3	Elektrische Trennvorrichtung	30	9.1	Heizungsanlage konfigurieren	41
6.4	Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren	30	9.2	Restförderhöhe des Produkts	41
6.5	Schaltkasten der Netzanschluss-Leiterplatte öffnen	30	9.3	Vorlauftemperatur im Heizbetrieb einstellen (ohne angeschlossenen Regler)	41
6.6	Kabel im Produkt verlegen	30	9.4	Betreiber unterrichten	41
6.7	Stromversorgung herstellen, 1~/230V	31			

10	Störungsbehebung.....	42	P	Kennwerte interne Temperatursensoren VR10, Speichertemperatur.....	64
10.1	Servicepartner ansprechen	42	Q	Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF	65
10.2	Live Monitor (aktuellen Produktstatus) anzeigen	42	R	Technische Daten	66
10.3	Fehlercodes prüfen.....	42		Stichwortverzeichnis	69
10.4	Fehlerspeicher abfragen.....	42			
10.5	Fehlerspeicher zurücksetzen.....	42			
10.6	Funktionsmenü nutzen	42			
10.7	Prüfprogramme nutzen	42			
10.8	Aktorenprüfung durchführen.....	42			
10.9	Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....	42			
10.10	Reparatur vorbereiten.....	42			
10.11	Sicherheitstemperaturbegrenzer	43			
11	Inspektion und Wartung.....	43			
11.1	Hinweise zu Inspektion und Wartung	43			
11.2	Ersatzteile beschaffen	43			
11.3	Wartungsmeldungen prüfen	43			
11.4	Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten	44			
11.5	Inspektion und Wartung vorbereiten.....	44			
11.6	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	44			
11.7	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren.....	44			
11.8	Hochdruckabschaltung prüfen.....	44			
11.9	Inspektion und Wartung abschließen	44			
12	Entleerung	44			
12.1	Heizkreis des Produkts entleeren.....	44			
13	Außerbetriebnahme.....	45			
13.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen.....	45			
13.2	Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....	45			
14	Recycling und Entsorgung.....	45			
14.1	Verpackung entsorgen	45			
14.2	Produkt und Zubehör entsorgen.....	45			
14.3	Kältemittel entsorgen.....	45			
15	Kundendienst.....	45			
Anhang		47			
A	Verbindungsschaltplan	47			
B	Reglerleiterplatte	48			
C	Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21	49			
D	Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Trennschütz.....	50			
E	Übersicht Fachhandwerkerebene	51			
F	Statuscodes	54			
G	Wartungsmeldungen	57			
H	Komfortsicherungsbetrieb.....	57			
I	Fehlercodes.....	57			
J	Zusatzheizung 5,4 kW	61			
K	Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V	62			
L	Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V.....	62			
M	Inspektions- und Wartungsarbeiten	63			
N	Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis	63			
O	Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis	64			



1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

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

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

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.2.1 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.

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

1.2.3 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.





1.2.4 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.

1.2.5 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.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die Verbrühungsgefahr bei eingeschalteter Funktion **Legionellenschutz**.

1.2.6 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.2.7 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.

1.2.8 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.

1.2.9 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.

1.2.10 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.

1.2.11 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.

1.2.12 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.



1.2.13 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.2.14 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.

1.3 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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



2 Hinweise zur Dokumentation

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

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt	Außeneinheit
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

2.1 Weiterführende Informationen

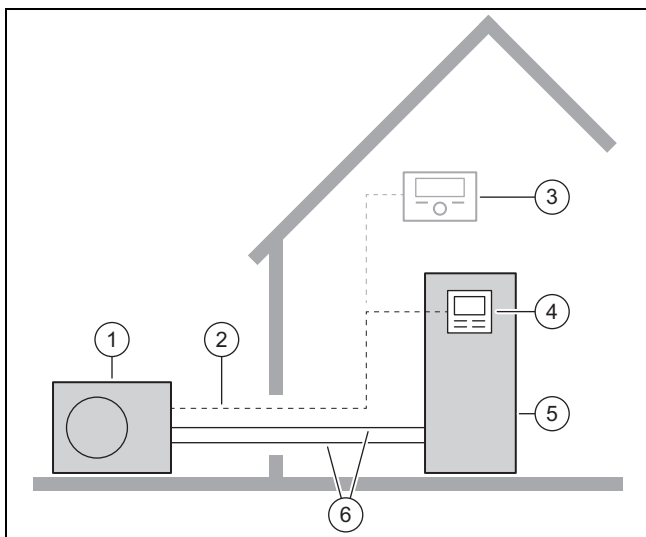


- ▶ Scannen Sie den angezeigten Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zur Installation zu erhalten.
 - ◀ Sie werden zu Installationsvideos weitergeleitet.

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Außeneinheit | 4 | Regler der Inneneinheit |
| 2 | eBUS-Leitung | 5 | Inneneinheit |
| 3 | Systemregler (optional) | 6 | Kältemittelkreis |

3.2 Sicherheitseinrichtungen

3.2.1 Frostschutzfunktion

Die Anlagenfrostschutzfunktion wird über das Produkt selbst oder über den optionalen 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 Heißgasthermostat im Kältemittelkreis

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.: 135°C
- Wartezeit: 5 min (nach dem ersten Auftreten)
- Wartezeit: 30 min (nach dem zweiten und jedem weiteren Auftreten)

Rücksetzen des Fehlerzählers bei Eintreten beider Bedingungen:

- Wärmeanforderung ohne vorzeitiges Abschalten
- 60 min ungestörter Betrieb

3.2.5 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.

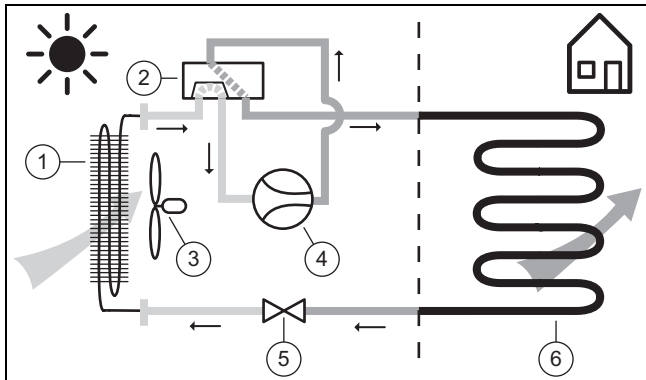
- Heizkreistemperatur max.: 95°C

3.3 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.

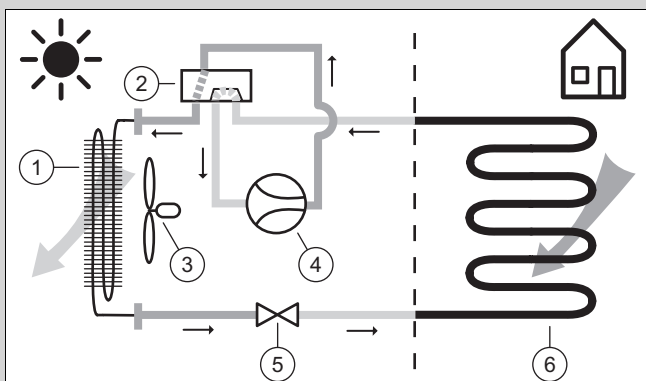
3.3.1 Funktionsprinzip bei Heizbetrieb



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

3.3.2 Funktionsprinzip bei Kühlbetrieb

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb



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

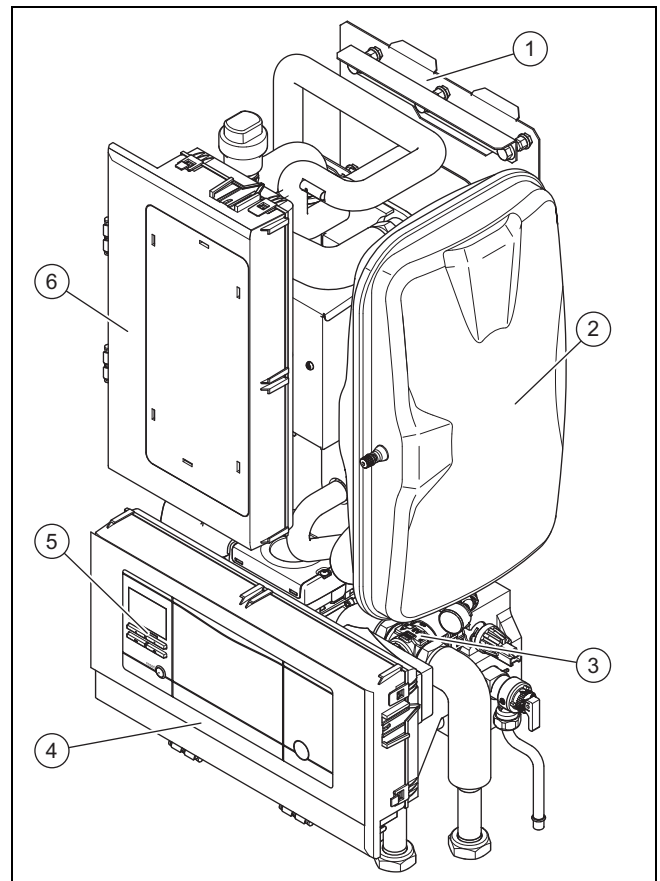
3.4 Beschreibung des Produkts

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

Die Inneneinheit ist über den Kältemittelkreis mit der Außeneinheit verbunden.

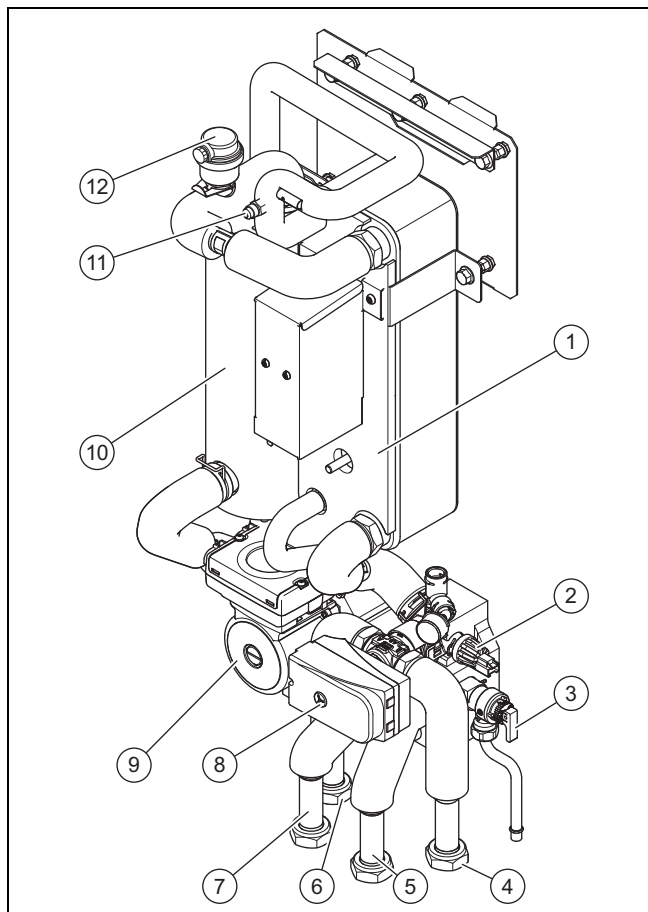
3.5 Produktübersicht

3.5.1 Aufbau des Produkts



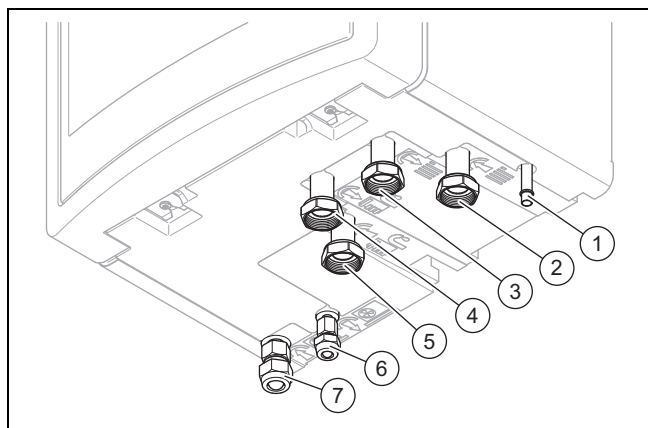
- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| 1 Gerätehalter | 4 Schaltkasten mit Leiterplatte |
| 2 Ausdehnungsgefäß | 5 Regler der Inneneinheit |
| 3 Hydraulikblock | 6 Schaltkasten (für Zusatzheizstab) |

3.5.2 Aufbau des Hydraulikblocks



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Verflüssiger | 8 Vorrangumschaltventil (Heizkreis/Speicherladung) |
| 2 Drucksensor (Heizkreis) | 9 Heizungspumpe |
| 3 Sicherheitsventil | 10 Elektrische Zusatzheizung |
| 4 Heizungsrücklauf | 11 Serviceventil zur Befüllung und Vakuumierung des Kältemittelkreises |
| 5 Heizungsvorlauf | 12 Schnellentlüfter |
| 6 Rücklauf Warmwasserspeicher | |
| 7 Vorlauf Warmwasserspeicher | |

3.5.3 Unterseite des Produkts



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Ablauf Sicherheitsventil | 5 Rücklauf Warmwasserspeicher |
| 2 Heizungsrücklauf | 6 Anschluss Flüssigkeitsleitung |
| 3 Heizungsvorlauf | 7 Anschluss Heißgasleitung |
| 4 Vorlauf Warmwasserspeicher | |

3.6 Serviceventil

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

- Anzugsdrehmoment der Verschlusskappe des Serviceventils: 4 Nm

3.7 Seriennummer

Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite des Schaltkastens.

Sie können die Seriennummer auch im Display des Produkts anzeigen lassen (→ Betriebsanleitung).

3.8 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Elektronikbox.

	Angabe	Bedeutung
	Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
Nomenklatur	VWL	Vaillant, Wärmepumpe, Luft
	5, 7, 12	Heizleistung in kW
	7	Heizbetrieb oder Kühlbetrieb
	/5	Gerätegeneration
	IS	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
		Zusatzheizung
	P max	Bemessungsleistung, maximal
	I max	Bemessungsstrom, maximal
	I	Anlaufstrom
Kältemittelkreis	MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck (relativ)
	R410A	Kältemittel, Typ
	GWP	Kältemittel, Global Warming Potential
Heizkreis	MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck
	CE-Kennzeichnung	siehe Kapitel „CE-Kennzeichnung“

3.9 Anschlusssymbole

Symbol	Anschluss
	Gebäudekreis, Vorlauf
	Gebäudekreis, Rücklauf
	Kältemittelkreis, Heißgasleitung
	Kältemittelkreis, Flüssigkeitsleitung
	Warmwasserspeicher, Vorlauf
	Warmwasserspeicher, Rücklauf

3.10 CE-Kennzeichnung



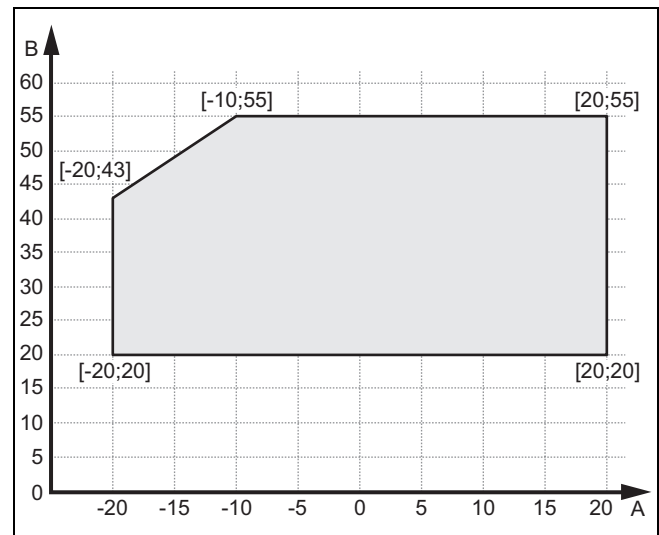
Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.11 Einsatzgrenzen

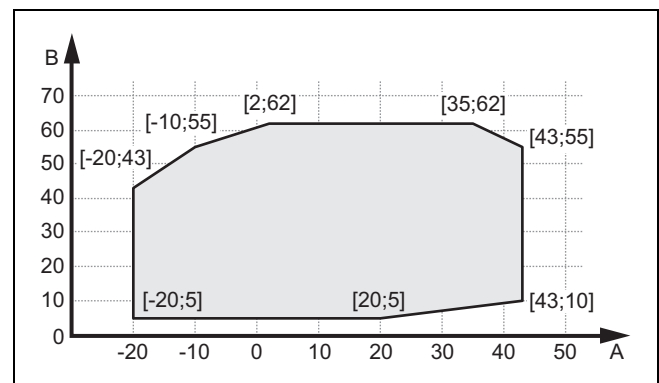
Das Produkt arbeitet zwischen einer minimalen und maximalen Außentemperatur. Diese Außentemperaturen definieren die Einsatzgrenzen für den Heizbetrieb, Warmwasserbetrieb und Kühlbetrieb. Siehe Technische Daten (→ Anhang R). Der Betrieb außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten des Produkts.

3.11.1 Heizbetrieb



A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

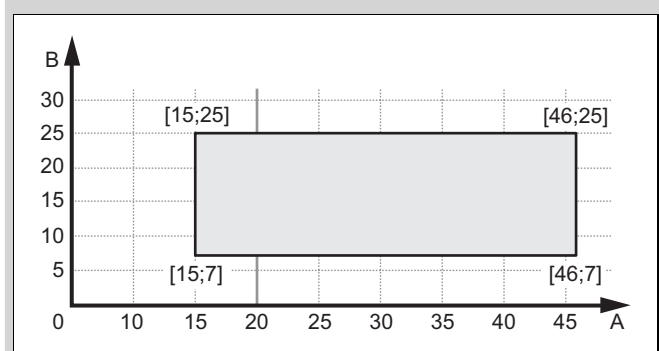
3.11.2 Warmwasserbetrieb



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.

3.13 Kühlbetrieb

Die Außeneinheit besitzt länderabhängig die Funktion Heizbetrieb oder Heiz- und Kühlbetrieb. Die Inneneinheit ist damit kompatibel.

Außeneinheiten, die werksseitig ohne Kühlbetrieb ausgeliefert werden, sind in der Nomenklatur mit "S2" gekennzeichnet. Für diese Geräte ist über ein optionales Zubehör eine spätere Aktivierung des Kühlbetriebs möglich.

Die Aktivierung erfolgt über einen Kodierwiderstand und über eine Einstellung an der Bedieneinheit der Inneneinheit und am optionalen Systemregler. (→ Kapitel 8.19)

3.14 Anzeige Energieverbräuche, Energieerträge und Effizienzen

Das Produkt, der Systemregler sowie die App zeigen angenäherte Werte zu Energieverbräuchen, Energieerträgen und Effizienzen an, die auf Basis von Berechnungsalgorithmen hochgerechnet sind.

Die in der App angezeigten Werte können aufgrund von zeitlich versetzten Übertragungsintervallen von den anderen Darstellungsoptionen abweichen.

Die ermittelten Werte sind abhängig von:

- Installation und System der Heizungsanlage
- Nutzerverhalten
- jahreszeitlichen Witterungseinflüssen
- diversen Toleranzen geräteinterner Komponenten

Die Erfassung der Werte umfasst nur das Produkt im Zustand der Werksauslieferung. Ergänzte Zubehöre, auch wenn sie am Produkt installiert werden, sowie etwaige sonstige Komponenten im Heizungssystem und sonstige externe Verbraucher sind nicht Bestandteil der Datenerfassung.

Abweichungen zwischen den ermittelten Werten und den tatsächlichen Werten können deutlich sein. Die ermittelten Werte sind daher u. a. nicht dazu geeignet, Energieabrechnungen zu erstellen oder zu vergleichen.

Bei einem Austausch der Leiterplatte werden die Werte zu Energieverbräuchen, Energieerträgen und Effizienzen in der Bedieneinheit der Wärmepumpe zurückgesetzt.

4 Montage

4.1 Produkt auspacken

1. Entnehmen Sie das Produkt aus der Verpackung.
2. Entnehmen Sie die Dokumentation.
3. Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Teilen des Produkts.

4.2 Lieferumfang prüfen

- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Menge	Bezeichnung
1	Hydraulikstation
1	Beipack Dokumentation
1	Beutel mit Installationsmaterial
1	Wahlhebel für Vorrangumschaltventil
1	Fülleinrichtung
1	5-poliges 400 V-Anschlusskabel
1	Klebestreifen zur Geräuschreduzierung

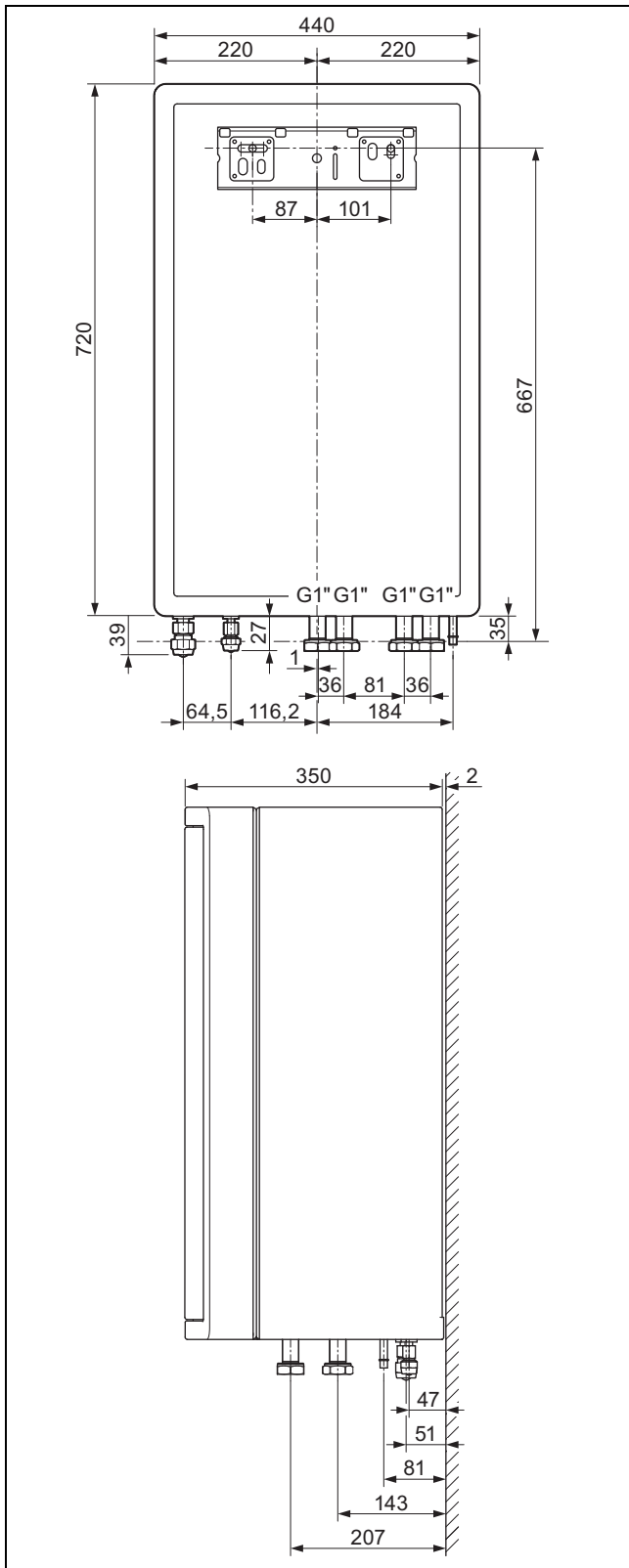
4.3 Aufstellort wählen

- ▶ Der Aufstellort muss unter 2000 Meter über Normalhöhen null liegen.
- ▶ 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.

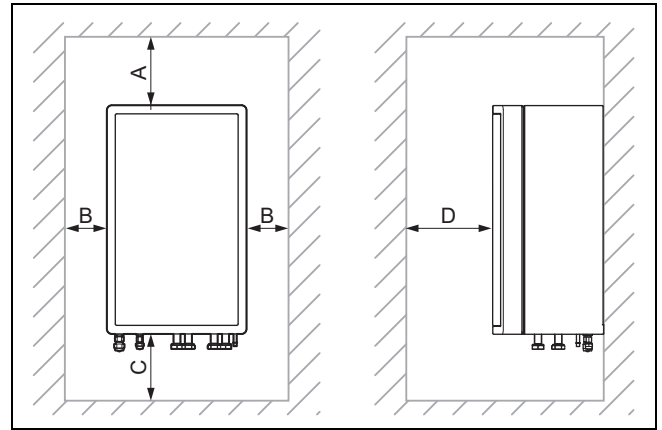
Wärmepumpe	Kältemittelfüllmenge R 410 A	Minimaler Aufstellraum
VWL 57/5 IS	1,5 kg	3,41 m³
VWL 77/5 IS	2,4 kg	5,45 m³
VWL 127/5 IS	3,6 kg	8,18 m³
Minimaler Aufstellraum = Kältemittelfüllmenge (kg) / praktischer Grenzwert (kg/m³) (für R410A = 0,44kg/m³)		

- ▶ Achten Sie darauf, dass die erforderlichen Mindestabstände eingehalten werden können.
- ▶ Beachten Sie den zulässigen Höhenunterschied zwischen Außeneinheit und Inneneinheit, → Installationsanleitung Außeneinheit.
- ▶ Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellorts, dass die Wärmepumpe im Betrieb Schwingungen auf die Wände übertragen kann.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Wand eben und ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts tragen zu können.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass eine zweckmäßige Rohrführung (warmwasser-, heizungsseitig als auch kältemittelseitig) erfolgen kann.
- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht über einem anderen Gerät, das es beschädigen könnte (z.B. über einem Herd mit entstehendem Wasserdampf und Fettfreisetzungen) oder in einem Raum mit viel Staubbelastung oder korrosiver Umgebung.
- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht unter einem Gerät, bei dem Flüssigkeiten auslaufen können.

4.4 Abmessungen

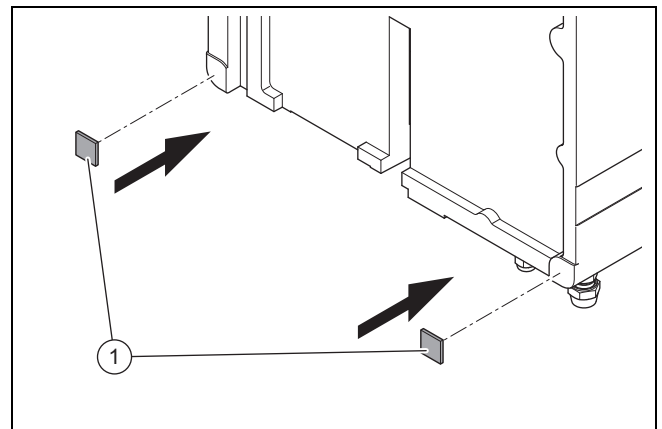


4.5 Mindestabstände und Montagefreiräume

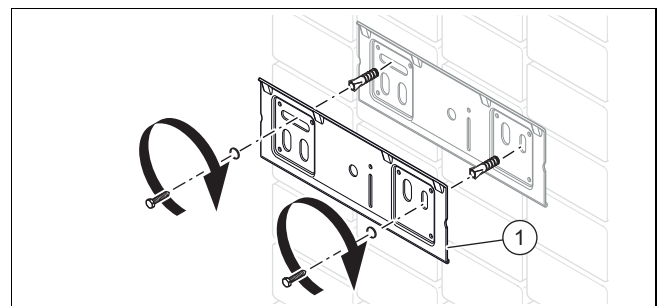


- ▶ Sehen Sie einen ausreichenden seitlichen Abstand auf beiden Produktseiten vor, um den Zugang bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu erleichtern.
- ▶ Achten Sie bei Verwendung der Zubehöre auf die Mindestabstände/Montagefreiräume.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine leicht entzündlichen Teile die Bauteile berühren, da diese Temperaturen von über 80°C erreichen können.
- ▶ Stellen Sie einen Mindestabstand zwischen den leicht entzündlichen Teilen und den heißen Bauteilen sicher.
 - Mindestabstand: 200 mm

4.6 Produkt aufhängen



1. Schneiden Sie den mitgelieferten Klebestreifen zur Geräuschreduzierung in 2 gleichgroße Stücke (3 cm x 3 cm).
2. Kleben Sie die Klebestreifen auf das Produkt, wie in der Abbildung dargestellt.



3. Prüfen Sie, ob die Wand für das Betriebsgewicht des Produkts ausreichend tragfähig ist.

4. Prüfen Sie, ob das mitgelieferte Befestigungsmaterial für die Wand verwendet werden darf.

Bedingung: Tragfähigkeit der Wand reicht aus, Befestigungsmaterial ist für die Wand zulässig

- ▶ Befestigen Sie den Gerätehalter an der Wand, wie in der Abbildung beschrieben.
- ▶ Hängen Sie das Produkt von oben mit dem Aufhängebügel auf den Gerätehalter.

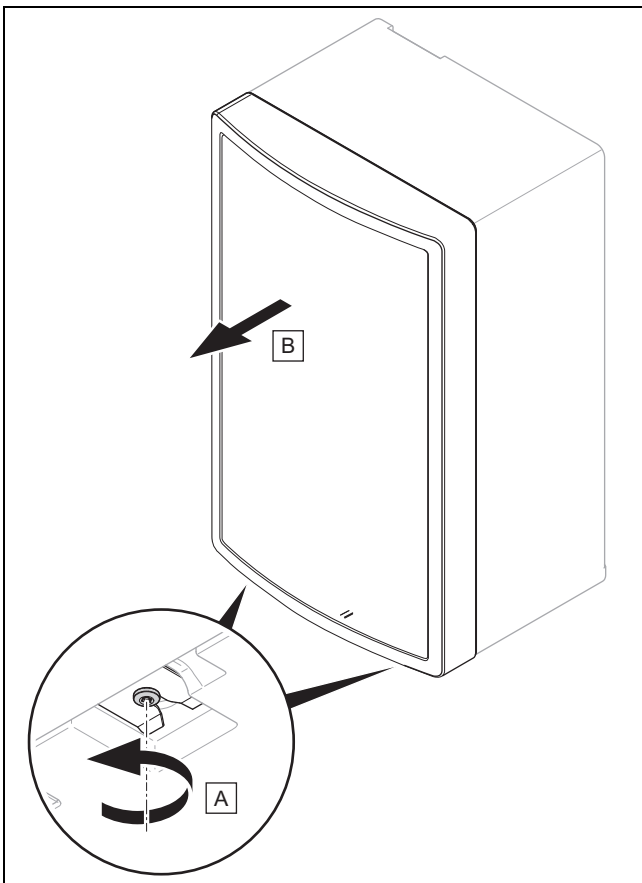
Bedingung: Tragfähigkeit der Wand reicht nicht aus

- ▶ Sorgen Sie bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung. Verwenden Sie dazu z. B. Einzelständer oder eine Vormauerung.
- ▶ Wenn Sie keine tragfähige Aufhängevorrichtung herstellen können, dann hängen Sie das Produkt nicht auf.

Bedingung: Befestigungsmaterial ist für die Wand unzulässig

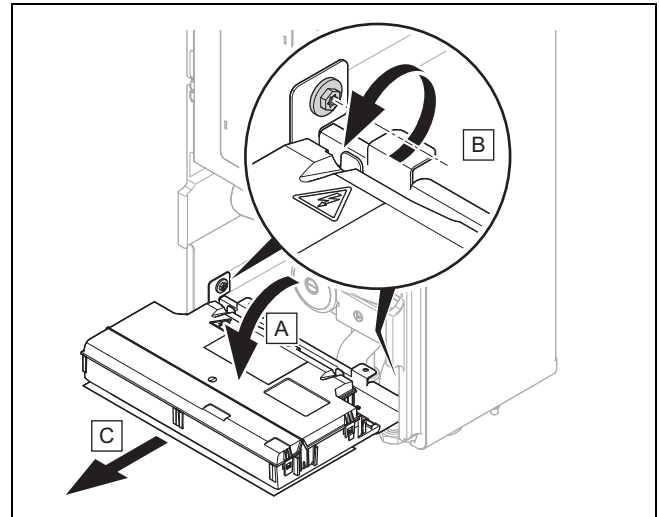
- ▶ Hängen Sie das Produkt mit bauseits gestelltem, zulässigem Befestigungsmaterial auf, wie in der Abbildung dargestellt.

4.7 Frontverkleidung demontieren



- ▶ Bauen Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

4.8 Bodenverkleidung demontieren



1. Klappen Sie die Schaltkasten nach vorne.
2. Öffnen Sie den Schaltkasten und entfernen Sie die obere Abdeckung.
3. Entfernen Sie die Stecker von der Platine.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben, wie in der Abbildung gezeigt.
5. Nehmen Sie die Schaltkasten nach vorne heraus.
6. Ziehen Sie die Bodenverkleidung nach vorne heraus.
7. Bauen Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

5 Hydraulikinstallation

5.1 Installationsvorarbeiten durchführen

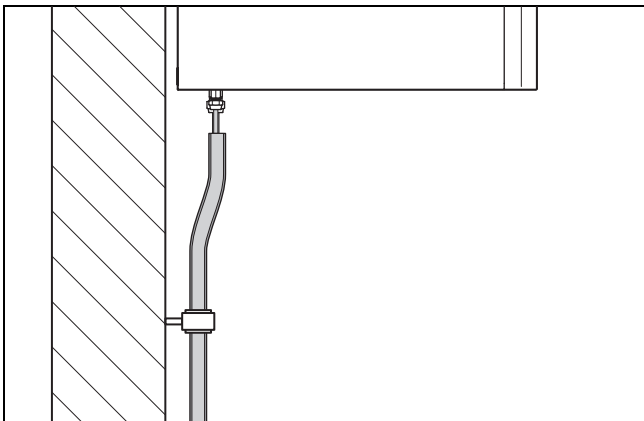
- ▶ Installieren Sie die folgenden Komponenten, vorzugsweise aus dem Zubehör des Herstellers:
 - ein Sicherheitsventil, einen Absperrhahn und ein Manometer am Heizungsrücklauf
 - eine Warmwasser-Sicherheitsgruppe und einen Absperrhahn am Kaltwasserzulauf
 - einen Absperrhahn am Heizungsvorlauf
- ▶ Prüfen 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. Passen Sie den Vordruck der Heizungsanlage an.
- ▶ Montieren Sie die Anschlussrohre spannungsfrei.
- ▶ 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.
- ▶ Löten Sie an Anschlussstücken nur, solange die Anschlussstücke noch nicht mit den Wartungshähnen verschraubt sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob beim Öffnen der Verschlüsse der Kältemittelleitungen ein Zischen zu hören ist (verursacht durch werksseitig Überdruck an Stickstoff). Wenn kein Überdruck festzustellen ist, dann prüfen Sie alle Verschraubungen und Leitungen auf Leckagen.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Ablaufleitung des Sicherheitsventils gegenüber der Außenluft geöffnet bleibt, in einer frost-

freien Umgebung installiert ist, stetig abwärts verläuft und in einem offenen Ablauf einsehbar endet.

- 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 Ausseineinheit.
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 oder ein anderes geeignetes Biegewerkzeug, um Knicke zu vermeiden.



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

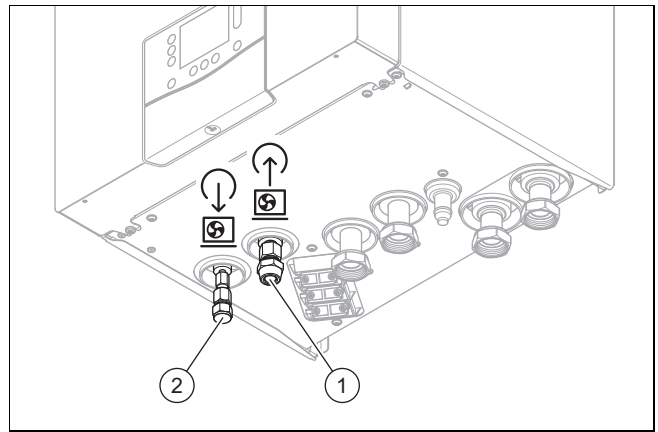
5.3 Kältemittelleitungen anschließen



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 Kältemittelkreis 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 Heißgasleitung (2) 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
6 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm
8 bis 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

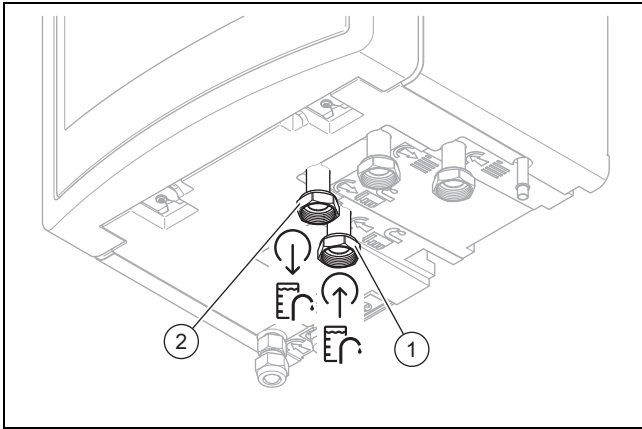
5. Schließen Sie die Flüssigkeitsleitung (1) an. Verwenden Sie die Bördelmutter des Produkts.
6. Ziehen Sie die Bördelmutter fest.

Heizleistung	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
6 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm
8 bis 12 kW	3/8 "	35 ... 45 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.

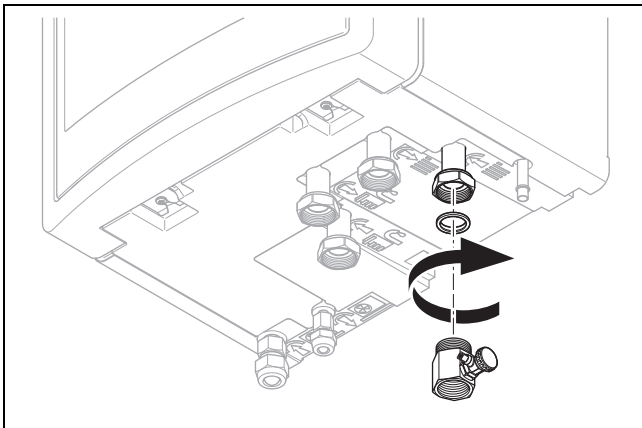
5.5 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf des Warmwasserspeichers installieren



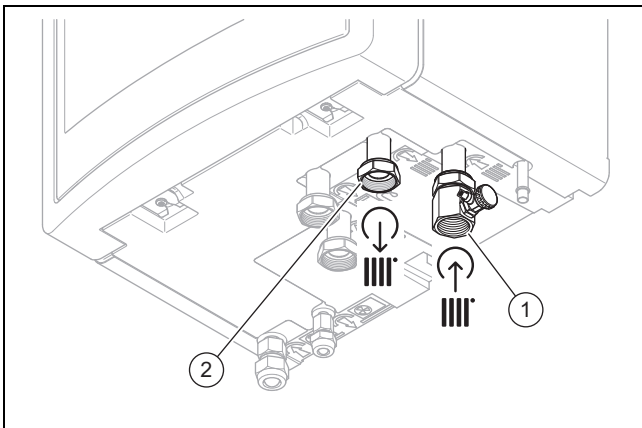
- Installieren Sie Heizungsrücklauf (1) und den Heizungsvorlauf (2) des Warmwasserspeichers normgerecht.

Anschlussymbole (→ Kapitel 3.9)

5.6 Gebäudekreisanschlüsse installieren



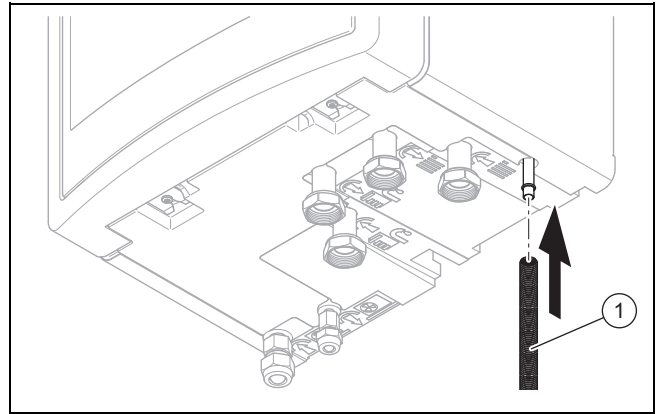
1. Installieren Sie die Fülleinrichtung an den Gebäudekreisläufen des Produkts mit der beigelegten Dichtung.



2. Installieren Sie den Rücklauf (1) und den Vorlauf (2) des Gebäudekreises normgerecht.

Anschlussymbole (→ Kapitel 3.9)

5.7 Ablauf am Sicherheitsventil installieren



1. Montieren Sie einen Ablaufschlauch (1) an das Sicherheitsventil.
2. Installieren Sie den Schlauch des Sicherheitsventils in einer frostfreien Umgebung, und lassen Sie ihn in einem offenen Ablauf einsehbar enden.
3. Stellen Sie sicher, dass durch austretendes Wasser keine Personen oder elektronische Bauteile gefährdet werden.
4. Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch frostsicher und mit ausreichendem Gefälle installiert ist.

6 Elektroinstallation

6.1 Elektroinstallation vorbereiten



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!

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

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

1. Beachten Sie die technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz des Energieversorgungsunternehmens.
2. Ermitteln Sie über das Typenschild, ob das Produkt einen elektrischen Anschluss 1~/230V oder 3~/400V benötigt.
3. Das Produkt ist werksseitig für den ungesperrten Anschluss 1~/230V vorkonfiguriert.
4. Ermitteln Sie, ob die Stromversorgung für das Produkt mit einem Eintarifzähler oder mit einem Zweitarifzähler ausgeführt werden soll.
5. Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des 1-phasigen Netzes 230 V (+10%/-15%) und des 3-phasigen Netzes 400 V (+10%/-15%) beträgt.
6. Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.

7. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab. Die Anforderungen an die Kabel entnehmen Sie aus (→ Kapitel 6.7.1) bis (→ Kapitel 6.8.2).
8. Berücksichtigen Sie in jedem Fall die Installationsbedingungen (bauseits).
9. Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Stromnetzes jener der Verkabelung der Hauptstromversorgung des Produkts entspricht.
10. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Netzanschluss jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.
11. 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

Bedingung: Funktion EVU-Sperre vorgesehen

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.

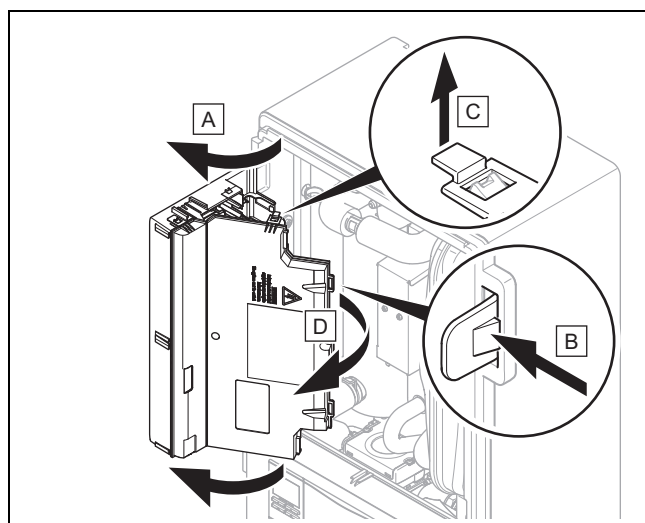


Hinweis

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

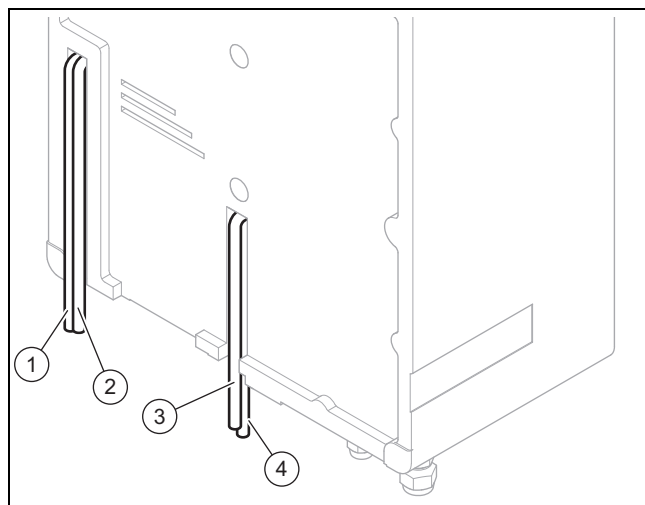
6.5 Schaltkasten der Netzanschluss-Leiterplatte öffnen

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.7)



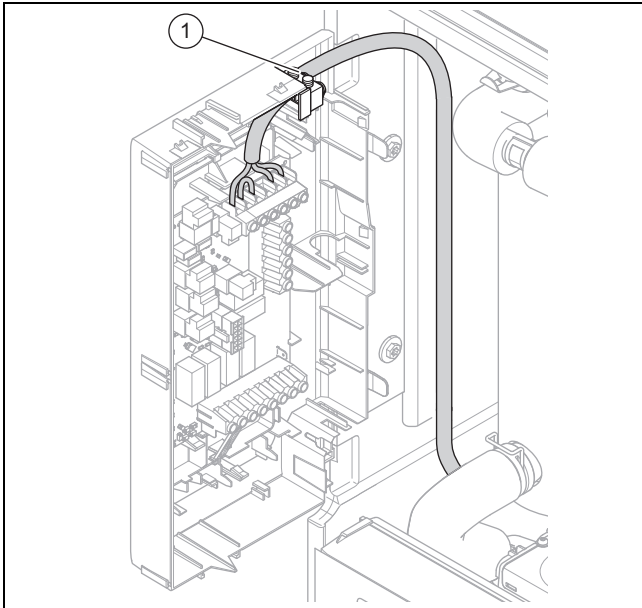
2. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorn.
3. Lösen Sie die vier Clips links und rechts aus den Halterungen.

6.6 Kabel im Produkt verlegen



1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.7)
2. Öffnen Sie den Schaltkasten der Netzanschluss-Leiterplatte. (→ Kapitel 6.5)

- Führen Sie das Netzanschlusskabel (3) und weitere Netzanschlusskabel (230V) (4) durch die mittlere Geräteöffnung in das Produkt.
- Führen Sie das eBUS-Kabel (1) und weitere Nieder-volt-Anschlusskabel (24V) (2) durch die linke Geräteöffnung in das Produkt.



- Führen Sie die Netzanschlusskabel durch die Zugentlastung (1) zu den Klemmen der Netzanschluss-Leiterplatte.
- Schließen Sie das Netzanschlusskabel an die entsprechenden Klemmen an.
- Fixieren Sie die Netzanschlusskabel in den Zugentlastungen.

6.7 Stromversorgung herstellen, 1~/230V

- Ermitteln Sie die Anschlussart:

Fall	Anschlussart
EVU-Sperre nicht vorgesehen	einfache Stromversorgung
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Anschluss S21	
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Trennschütz	zweifache Stromversorgung

6.7.1 1~/230V einfache Stromversorgung

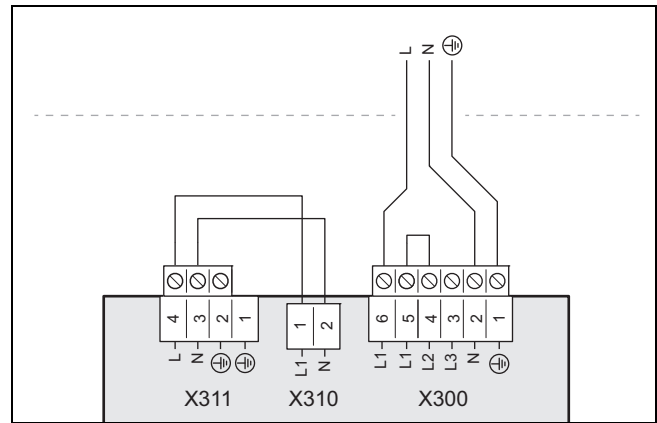


Vorsicht!

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.



- Installieren Sie für das Produkt einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
- Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
- Verwenden Sie ein 3-poliges Netzanschlusskabel mit einem Leitungsquerschnitt von 4 mm^2 und einer Temperaturbeständigkeit von 90°C .
 - Beachten Sie bei der Verwendung eines anderen Kabels für den Festanschluss als dem im Lieferumfang enthaltenen, dass handelsübliche Netzan-schlusskabel in der Regel nicht ausreichend tempe-raturbeständig sind.
- Entfernen Sie den Kabelmantel auf 30 mm.
- Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an L1, N, PE an.
- Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungs-klemme.
- Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung, siehe (→ Kapitel 6.4).

6.7.2 1~/230V zweifache Stromversorgung

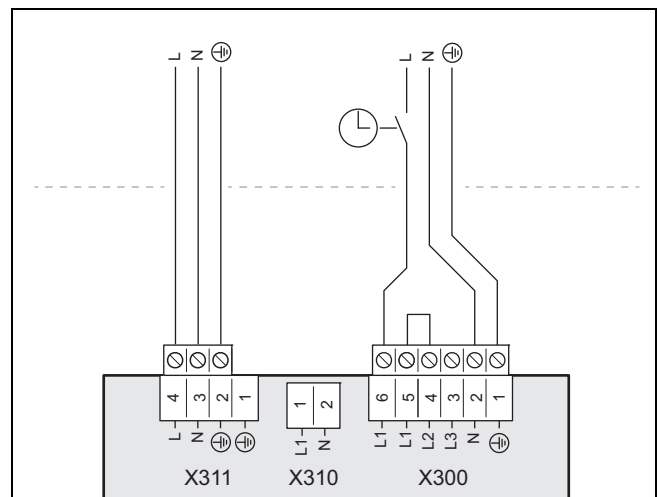


Vorsicht!

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.



- Installieren Sie für das Produkt einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.

2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein 3-poliges Netzanschlusskabel (Niedertarif) mit einem Leitungsquerschnitt von 4 mm^2 und einer Temperaturbeständigkeit von 90°C . Verwenden Sie ein 3-poliges Netzanschlusskabel (Hochtarif) mit einem Leitungsquerschnitt von $0,75 \text{ mm}^2$ und einer Temperaturbeständigkeit von 90°C .
 - Beachten Sie bei der Verwendung eines anderen Kabels für den Festanschluss als dem im Lieferumfang enthaltenen, 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 (→ Kapitel 6.4).

6.8 Stromversorgung herstellen, 3~/400V

- Ermitteln Sie die Anschlussart:

Fall	Anschlussart
EVU-Sperre nicht vorgesehen	einfache Stromversorgung
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Anschluss S21	
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Trennschütz	zweifache Stromversorgung

6.8.1 3~/400V einfache Stromversorgung

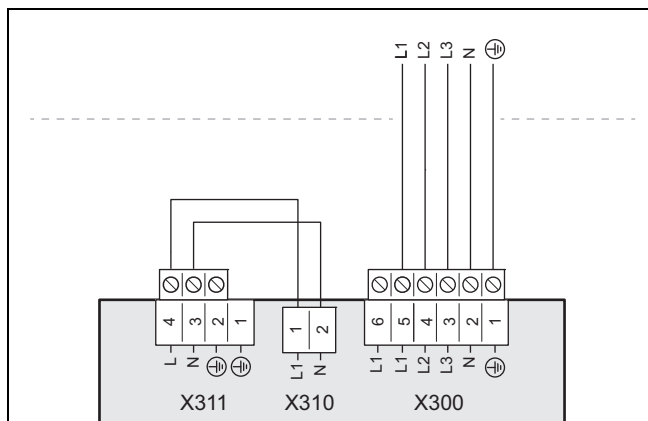


Vorsicht!

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 einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein 5-poliges Netzanschlusskabel mit einem Leitungsquerschnitt von $2,5 \text{ mm}^2$ und einer Temperaturbeständigkeit von 90°C .

- Beachten Sie bei der Verwendung eines anderen Kabels für den Festanschluss als dem im Lieferumfang enthaltenen, 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 (→ Kapitel 6.4).

6.8.2 3~/400V zweifache Stromversorgung

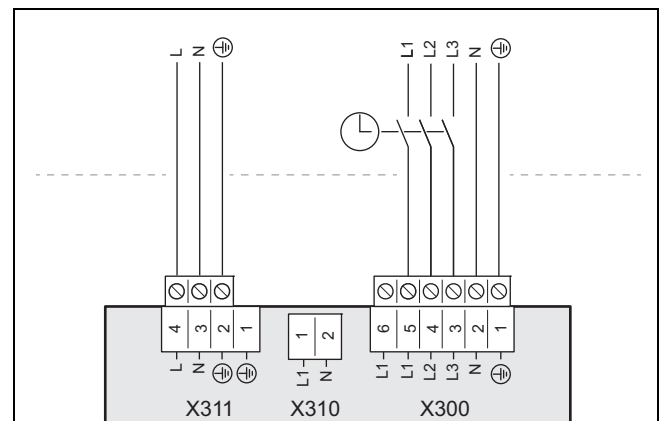


Vorsicht!

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.



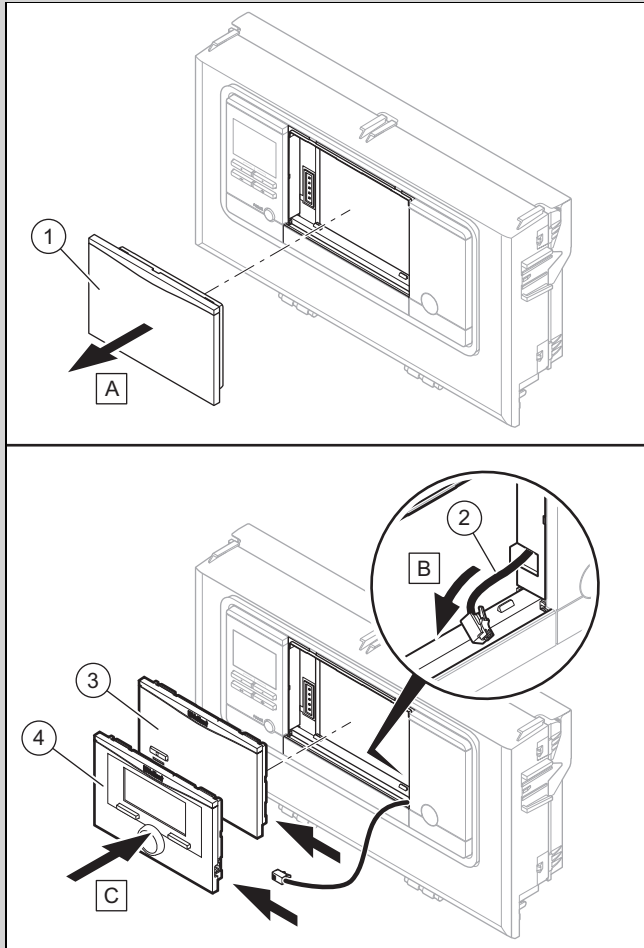
1. Installieren Sie für das Produkt einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein 5-poliges Netzanschlusskabel (Niedertarif) mit einem Leitungsquerschnitt von $2,5 \text{ mm}^2$ und einer Temperaturbeständigkeit von 90°C . Verwenden Sie ein 3-poliges Netzanschlusskabel (Hochtarif) mit einem Leitungsquerschnitt von $0,75 \text{ mm}^2$ und mit einer Temperaturbeständigkeit von 90°C .
 - Beachten Sie, dass handelsübliche Netzanschlusskabel in der Regel nicht ausreichend temperaturbeständig sind. Beachten Sie bei der Verwendung eines anderen Kabels für den Festanschluss als dem im Lieferumfang enthaltenen, 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 (→ Kapitel 6.4).

6.9 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.

6.10 Systemregler im Schaltkasten installieren

Bedingung: Installation eines multiMATIC VRC 700



- Entfernen Sie die Abdeckung (1) am Schaltkasten.
- Schließen Sie das bereitliegende DIF-Kabel (2) entweder am Systemregler oder an der Funkbasis an.
- Wenn Sie einen Funkempfänger verwenden, dann setzen Sie die Funkbasis (3) ein.
- Ziehen Sie für die Kopplung von Funkbasis und Systemregler die Anleitung des Systemreglers zurate.
- Wenn Sie den kabelgebundenen Systemregler verwenden, dann setzen Sie den Systemregler (4) ein, → Installationsanleitung des Systemreglers und Systemanleitung.
- Ziehen Sie für die Einbindung ins eBUS-Netz den Verbindungsschaltplan im Anhang zurate.

6.11 Anforderungen an die eBUS-Leitung

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

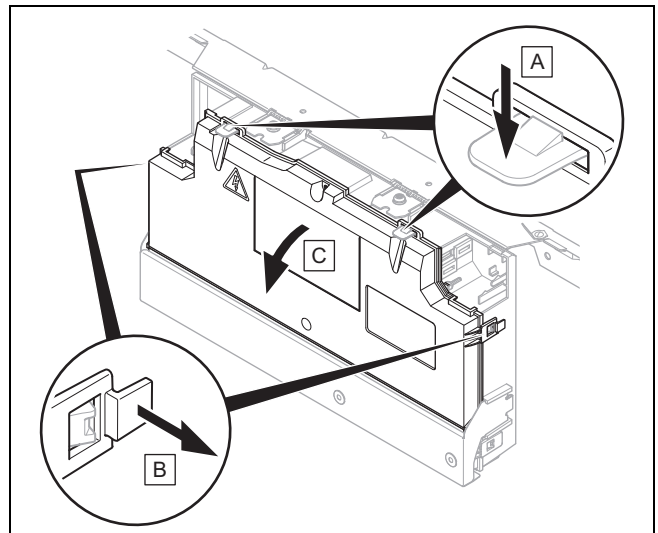
- Verwenden Sie 2-adrige Kabel.
- Verwenden Sie niemals geschirmte oder verdrehte Kabel.
- Verwenden Sie nur entsprechende Kabel, z. B. vom Typ NYM oder H05VV (-F / -U).
- Beachten Sie die zulässige Gesamtlänge von 125 m. Dabei gilt ein Aderquerschnitt von $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ bis 50 m Gesamtlänge und ein Aderquerschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ ab 50 m.

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

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

6.12 Schaltkasten der Reglerleiterplatte öffnen

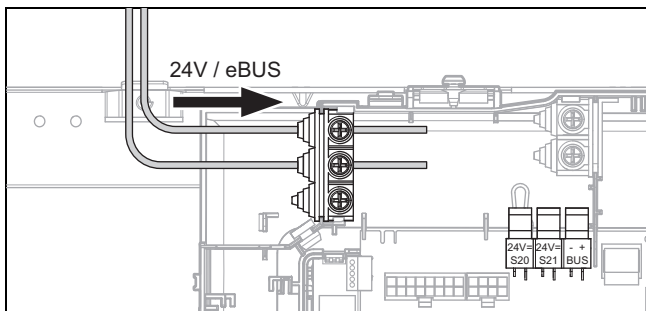
1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.7)



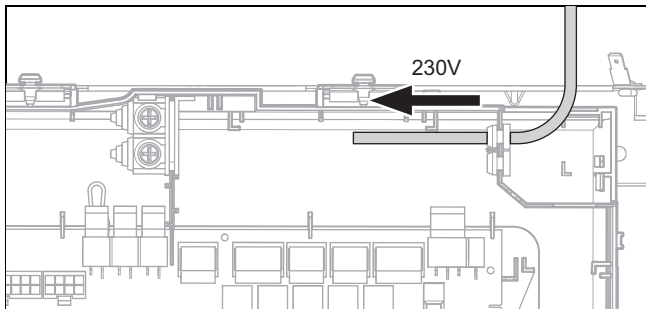
2. Klappen Sie den Schaltkasten (1) nach vorn.
3. Lösen Sie die vier Clips (3) links und rechts aus den Halterungen.

6.13 Kabel im Schaltkasten verlegen

1. Führen Sie Anschlussleitungen mit Netzspannung und Fühlerleitungen ab einer Länge von 10 m separat. Mindestabstand Kleinspannungs- und Netzspannungsleitung bei Leitungslänge > 10 m: 25 cm.
2. Beachten Sie die Anforderungen an eBUS-Leitungen. (→ Kapitel 6.11)



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



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

6.14 Verdrahtung vornehmen



Hinweis

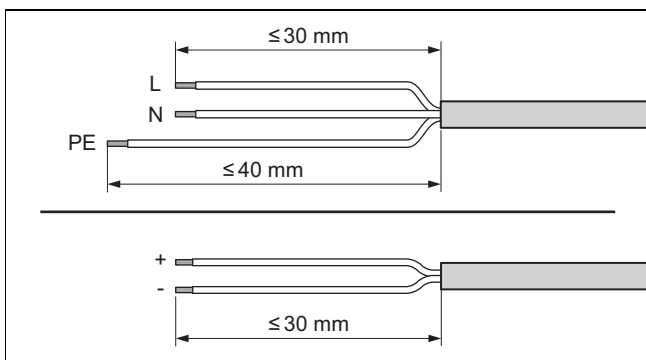
An den Anschlüssen S20 und S21 liegt eine Sicherheitskleinspannung (SELV) an.



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.)

- Achten Sie auf sachgemäße Trennung von Netzspannung und Schutzkleinspannung.
- Schließen Sie Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!
- Kürzen Sie die Anschlussleitungen bedarfsgerecht.



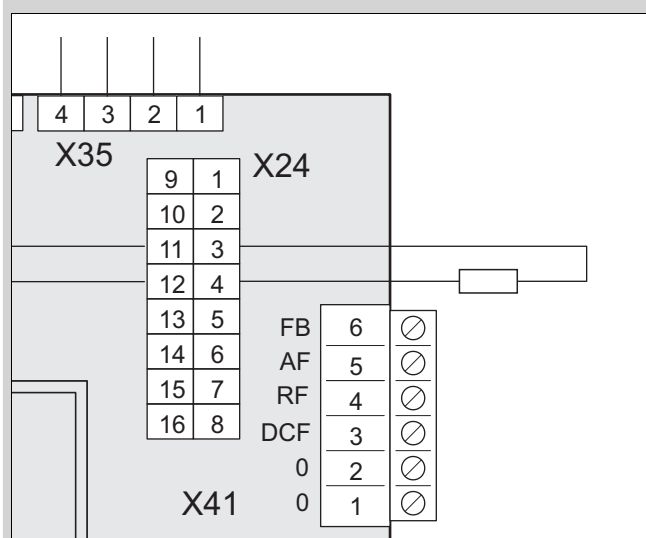
- Entmanteln Sie die elektrische Leitung wie in der Abbildung dargestellt. Achten Sie dabei darauf, die Isolierungen der einzelnen Adern nicht zu beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.

- Isolieren Sie die inneren Adern nur soweit ab, dass gute, stabile Verbindungen hergestellt werden können.
- Versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
- Schrauben Sie den jeweiligen Stecker an die Anschlussleitung.
- Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des Steckers stecken. Bessern Sie ggf. nach.
- Stecken Sie den Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte.

6.15 Zirkulationspumpe anschließen

- Führen Sie die 230 V-Anschlussleitung der Zirkulationspumpe von rechts in den Schaltkasten der Reglerleiterplatte.
- Verbinden Sie die 230 V-Anschlussleitung mit dem Stecker von Steckplatz X11 auf der Reglerleiterplatte und stecken Sie ihn in den Steckplatz.

Bedingung: Aktivierung der Zirkulation über externen Taster



- Verbinden Sie die Anschlussleitung des externen Tasters mit den Klemmen 1 (0) und 6 (FB) des Randsteckers X41, der dem Regler beige packt ist.
- Stecken Sie den Randstecker auf den Steckplatz X41 der Reglerleiterplatte.

- Stellen Sie die Zirkulationspumpe im Systemregler ein.

6.16 Maximalthermostat für 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.

6.17 Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern

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

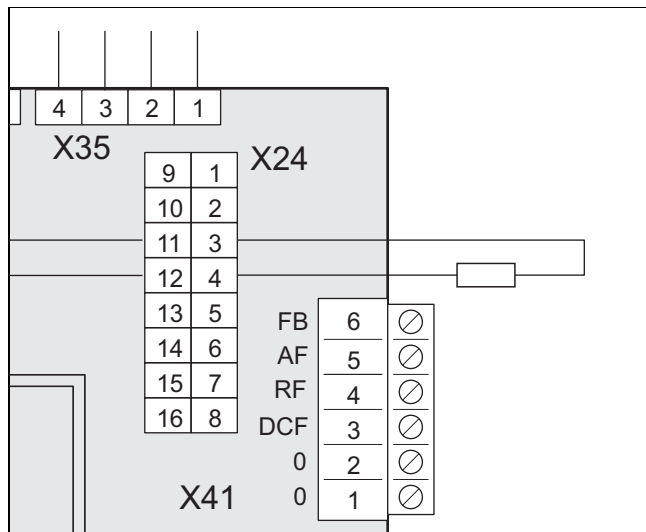
6.18 Warmwasserspeicher anschließen

1. Schließen Sie den Temperatursensor (VR 10) des Warmwasserspeichers an den passenden Anschluss des Kabelbaums X22 auf der Reglerleiterplatte an. Zum Zubehörprogramm gehört ein Temperatursensor (VR 10) mit entsprechendem Gegenstecker sowie eine Verlängerung mit passendem Stecker und Buchse.
2. Wenn eine Fremdstromanode im Warmwasserspeicher verbaut ist, dann schließen Sie sie an X313 oder X314 auf der Netzanschluss-Leiterplatte an.
 - ◁ Der Anschlussstecker ist im Beipack enthalten.

6.19 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.

6.20 Außentemperatursensor anschließen



- Verbinden Sie die Anschlussleitung eines Außentemperatursensors mit den Klemmen 2 (0) und 5 (AF) des Randsteckers X41, der dem Regler beige packt ist. Wenn ein Systemregler vorhanden ist, verbinden Sie auch Klemme 3 (DCF) des Randsteckers.

6.21 Mischermodule VR 70 / VR 71 anschließen

1. Schließen Sie die Stromversorgung des Mischermoduls **VR 70 / VR 71** an X314 auf der Netzanschluss-Leiterplatte an.
2. Verbinden Sie das Mischermodule **VR 70 / VR 71** mit der eBUS-Schnittstelle auf der Reglerleiterplatte.

6.22 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.

6.23 Schaltkasten der Netzanschluss-Leiterplatte schließen

1. Ziehen Sie alle Schrauben an den Zugentlastungsklemmen fest.
2. Schließen Sie den Deckel des Schaltkastens der Netzanschluss-Leiterplatte.
3. Klappen Sie den Schaltkasten wieder zurück.

6.24 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

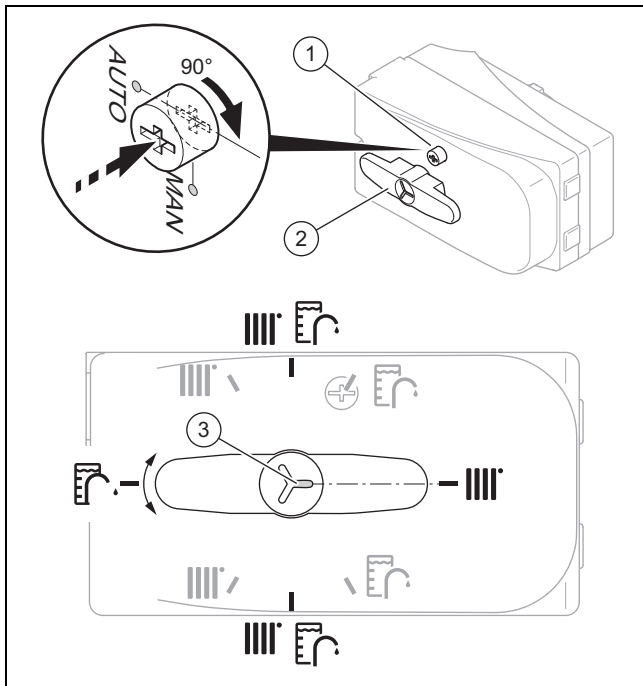
7.1 Bedienkonzept des Produkts

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

8 Inbetriebnahme

8.1 Vorrangumschaltventil einstellen

1. Montieren Sie den Wahlhebel aus dem Beipack am Vorrangumschaltventil an.



2. 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) entlang des Wahlhebels zeigt den gewählten Modus, z. B. Kerbe entlang des Wahlhebels zeigt nach rechts: Heizkreis ist ausgewählt. Im Automatikbetrieb kann der Wahlhebel weitere Zwischenstellungen (grau) einnehmen.

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

8.2 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

- Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

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

Qualität des Heizwassers überprüfen

- Entnehmen Sie ein wenig Wasser aus dem Heizkreis.
- Prüfen Sie das Aussehen des Heizwassers.
- Wenn Sie sedimentierende Stoffe feststellen, dann müssen Sie die Anlage abschlammen.
- Kontrollieren Sie mit einem Magnetstab, ob Magnetit (Eisenoxid) vorhanden ist.

- Wenn Sie Magnetit feststellen, dann reinigen Sie die Anlage und treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Korrosionsschutz (z. B. Magnetitabscheider einbauen).
- Kontrollieren Sie den pH-Wert des entnommenen Wassers bei 25 °C.
- Bei Werten unter 8,2 oder über 10,0 reinigen Sie die Anlage und bereiten Sie das Heizwasser auf.
- Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff ins Heizwasser dringen kann.

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

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

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

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

Gültigkeit: Deutschland

- Beachten Sie insb. VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1.

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

Sie müssen das Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten,

- wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder
- wenn 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 ODER Belgien ODER Deutschland

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

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.

2) Keine Einschränkungen

3) ≤ 3 (16,8)

Gültigkeit: Schweiz

Gesamt- heizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	≤ 30	≤ 3	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
> 50 bis ≤ 200	≤ 20	≤ 2	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
> 200 bis ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

Gesamt- heizlei- stung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fH	mol/ m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.

Gültigkeit: Österreich ODER Belgien ODER Deutschland ODER Schweiz



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

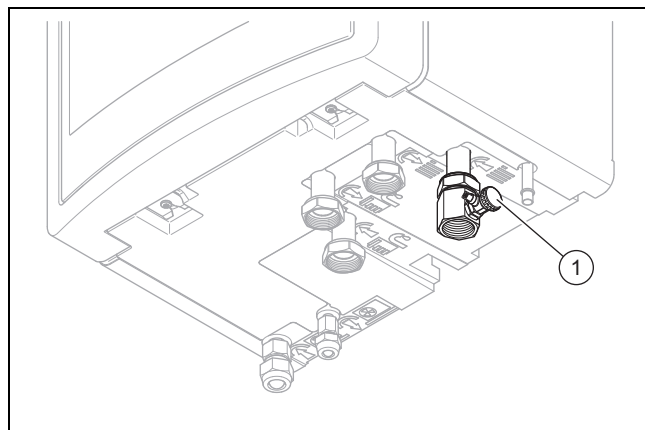
Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

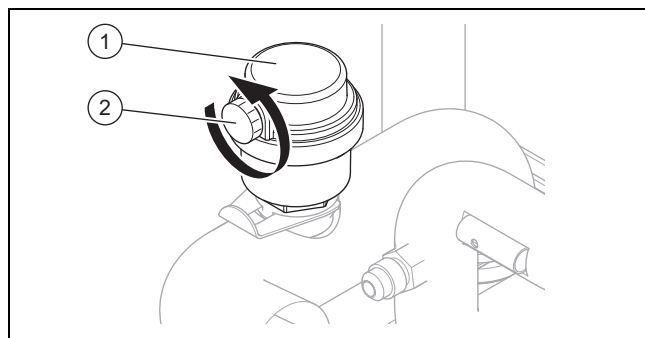
- Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

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. Wenn kein Warmwasserspeicher angeschlossen wird, dann verschließen Sie die Speichervorlauf- und Speicherrücklauf-Anschluss des Produkts mit bauseitigen Stopfen.
4. Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Undichtigkeiten.
5. Schalten Sie das Vorrangumschaltventil in manuellen Betrieb (→ Kapitel 8.1) 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.



6. Schließen Sie einen Füllschlauch an die Fülleinrichtung (1) an.
7. Schrauben Sie hierzu die Schraubkappe am der Fülleinrichtung ab und befestigen Sie das freie Ende des Füllschlauchs daran.



8. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube (2) am Schnellentlüfter (1), um das Produkt zu entlüften.
9. Öffnen Sie die Fülleinrichtung.
10. Drehen Sie die Heizwasserversorgung langsam auf.
11. Entlüften Sie den höchstgelegenen Heizkörper bzw. Fußbodenheizkreis und warten Sie, bis der Kreislauf vollständig entlüftet ist.
 - ◁ Das Wasser muss blasenfrei aus dem Entlüftungsventil austreten.
12. 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.

13. Schließen Sie die Fülleinrichtung.
14. Prüfen Sie anschließend nochmals den Heizungsanlagendruck (ggf. Befüllvorgang wiederholen).
15. Entfernen Sie den Füllschlauch von der Fülleinrichtung und schrauben Sie die Schraubkappe wieder auf.
16. Stellen Sie den Automatikbetrieb des Vorrangumschaltventils wieder ein (→ Kapitel 8.1).
 - ◁ Bei der Inbetriebnahme des Produkts fährt das Umschaltventil automatisch in die Ausgangsstellung „Heizkreis“.

8.4 Entlüften

1. Öffnen Sie den Schnellentlüfter.
2. Starten Sie das Entlüftungsprogramm des Gebäudekreises P06 über: **Menü → Fachhandwerkerebene → Testmenü → Prüfprogramme → Entlüften Gebäudekreis → P06**.
3. Lassen Sie die Funktion P06 15 Minuten lang laufen.
 - ◁ Das Programm läuft 15 Minuten. 7,5 Minuten davon steht das Vorrangumschaltventil auf „Heizkreis“. Im Anschluss schaltet das Vorrangumschaltventil für 7,5 Minuten auf „Warmwasserspeicher“ um.
4. Prüfen Sie nach Abschluss der beiden Entlüftungsprogramme, ob der Druck im Heizkreis 1,5 bar beträgt.
 - ◁ Füllen Sie Wasser nach, wenn der Druck unter 1,5 bar liegt.

8.5 Produkt einschalten



Hinweis

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

1. Schalten Sie das Produkt über die bauseits installierte Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) ein.
 - ◁ Im Display erscheint die Grundanzeige.
 - ◁ 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 optionalen Systemregler und den weiteren Systemkomponenten.

8.6 Installationsassistenten durchlaufen

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Produkts gestartet. Er bietet direkten Zugriff auf die wichtigsten Prüfprogramme und Konfigurationseinstellungen bei der Inbetriebnahme des Produkts.

Menü → Fachhandwerkerebene → Konfiguration.

Bestätigen Sie den Start des Installationsassistenten. Solange der Installationsassistent aktiv ist, sind alle Heizungs- und Warmwasseranforderungen blockiert.

Stellen Sie die folgenden Parameter ein:

- Sprache
- Systemregler vorhanden
- Netzanschluss Heizstab (Elektro-Zusatzheizung)
- Leistungsgrenze Heizstab (Elektro-Zusatzheizung)
- Kühlungstechnologie
- Strombegrenzung Kompressor
- Multifunktionsausgang Relais
- Prüfprogramm: Entlüften Gebäudekreis
- Kontaktdaten Telefonnummer

Um zum nächsten Punkt zu gelangen, bestätigen Sie jeweils mit **weiter**.

Wenn Sie den Start des Installationsassistenten nicht bestätigen, wird dieser 10 Sekunden nach dem Einschalten geschlossen und die Grundanzeige erscheint. Wenn der Installationsassistent nicht vollständig durchlaufen wird, startet er beim nächsten Einschalten erneut.

8.6.1 Installationsassistenten beenden

1. Wenn Sie den Installationsassistenten erfolgreich durchlaufen haben, dann bestätigen Sie mit 
 - ◁ Der Installationsassistent wird geschlossen und startet beim nächsten Einschalten des Produkts nicht mehr.
2. Beachten Sie die entsprechenden Abschnitte und Hinweise in der Systemanleitung.

8.7 Menüfunktionen ohne optionalen Systemregler

Wenn kein Systemregler installiert ist und es im Installationsassistenten bestätigt wird, dann werden folgende Zusatzfunktionen im Bedienfeld der Inneneinheit angezeigt:

- Betreiberebene
 - **Raumtemperatur Sollwert**
 - **Estrichrockn. aktiv.**
 - **Speichersolltemp.**
 - **Speichertemp. Warmwasser**
 - **Man. Kühlen Aktivierung**
- Fachhandwerkerebene
 - **Heizkurve**
 - **Abschalttemp. Sommer**
 - **Bivalenzpkt Heiz.**
 - **Bivalenzpkt WW**
 - **Alternativpkt. Heiz.**
 - **Max. Vorlauftemp.**
 - **Min. Vorlauftemp.**
 - **Aktiv. Heizbetr.**
 - **WW Aktivierung**
 - **Hysterese Speicherl.**

- **Notbetrieb Heizstab Heizen / Warmwasser**
- **Vorlaufsoll Kühlen**
- **Estrichrocknung Tag**

Eine nachträgliche Deaktivierung des Systemreglers zur Nutzung der Zusatzfunktionen im Bedienfeld der Inneneinheit (AAI-Funktionen) ist nur möglich, wenn das Gerät über die Geräteschnittstelle auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird und anschließend der Installationsassistent erneut ausgeführt wird und die Funktion ohne Systemregler bestätigt wird.

8.8 Energiebilanzregelung

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

Die Energiebilanzierung wird für den Heiz- und Kühlbetrieb verwendet.

8.9 Kompressorhysterese

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

8.10 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.

Die Regelung der Elektro-Zusatzheizung erfolgt automatisch und bedarfsabhängig.

- ▶ Schalten Sie die interne Elektro-Zusatzheizung mit einer der nachfolgenden Leistungsstufen frei.
- ▶ Entnehmen Sie die Leistungsstufen der Elektro-Zusatzheizung aus den Tabellen im Anhang.
Zusatzheizung 5,4 kW (→ Anhang J)
Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V (→ Anhang K)
Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V (→ Anhang L)
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die maximale Leistung der Elektro-Zusatzheizung die Leistung der Absicherung der Hauselektrik nicht überschreitet, Bemessungsströme, siehe Technische Daten. (→ Anhang R)



Hinweis

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

8.11 Legionellenschutz einstellen

- ▶ Stellen Sie den Legionellenschutz über den Systemregler ein.

Für einen ausreichenden Legionellenschutz muss die Elektrozusatzheizung aktiviert sein.

8.12 Entlüften

Mit dem Installationsassistenten können Sie die Entlüftungsprogramme durchführen.

- ▶ Lesen Sie dazu das Kapitel Entlüftung. (→ Kapitel 8.4)

8.13 Fachhandwerkerebene aufrufen

1. Drücken Sie und gleichzeitig.
2. Navigieren Sie zum **Menü** → **Fachhandwerkerebene** und bestätigen Sie mit (**Ok**).
3. Stellen Sie den Wert **17** ein und bestätigen Sie mit .

8.14 Installationsassistenten erneut starten

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

Menü → **Fachhandwerkerebene** → **Start Inst.assistent**.

8.15 Konfiguration prüfen

Sie können die wichtigsten Anlagenparameter noch einmal prüfen und einstellen. Rufen Sie zum Konfigurieren den Menüpunkt **Konfiguration** auf.

Menü → **Fachhandwerkerebene** → **Konfiguration**.

8.16 Statistiken aufrufen

Menü → **Fachhandwerkerebene** → **Testmenü** → **Statistiken**

Sie können mit der Funktion die Statistiken zur Wärmepumpe aufrufen.

8.17 Estrichrocknung ohne Außeneinheit und ohne Systemregler aktivieren



Vorsicht!

Beschädigungsfahr für das Produkt durch unterlassende Entlüftung

Ohne Entlüftung des Heizkreises kann es zu Beschädigungen am System kommen.

- ▶ Wenn die Estrichrocknung ohne Systemregler aktiviert ist, entlüften Sie das System manuell. Es findet keine automatische Entlüftung statt.

Estrichrocknung.

- Mit dieser Funktion können Sie einen frisch verlegten Estrich entsprechend der Bauvorschriften nach einem festgelegten Zeit- und Temperaturplan „trocken heizen“, ohne dass ein Systemregler oder die Außeneinheit angeschlossen sind.

Wenn die Estrichrocknung aktiviert ist, dann sind alle gewählten Betriebsarten unterbrochen. Die Funktion regelt die Vorlauftemperatur des geregelten Heizkreises unabhängig von der Außentemperatur nach einem voreingestellten Programm.

Das Display zeigt die Vorlaufsolltemperatur an. Den laufenden Tag können Sie manuell einstellen.

Tage nach Start der Funktion	Vorlaufsolltemperatur für diesen Tag [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Der Tageswechsel ist immer um 24:00 Uhr, unabhängig wann Sie die Funktion starten.

Nach Netz–Aus/Netz–Ein startet die Estrichtrocknung mit dem letzten aktiven Tag.

Die Funktion endet automatisch, wenn der letzte Tag des Temperaturprofils durchlaufen ist (Tag = 29) oder wenn Sie den Starttag auf 0 setzen (Tag = 0).

8.17.1 Estrichtrocknung aktivieren

- Drücken Sie die Entstörtaste.
- Halten Sie beim Neustart des Displays die -Taste so lange gedrückt, bis sich die Sprachauswahl öffnet.
- Stellen Sie die gewünschte Sprache ein. (→ Kapitel 4.4.8)
- Drücken Sie die -Taste, um die Spannungsversorgung des Zusatzheizgeräts auszuwählen.
 - 230 V
- Drücken Sie die -Taste, um die Leistung des Zusatzheizgeräts auszuwählen.
- Drücken Sie die -Taste, um den Starttag der Estrichtrocknung auszuwählen.
 - ◁ Die Estrichtrocknung wird gestartet und das Display zeigt die aktuelle Vorlauftemperatur und den rechten Statusbalken des Anlagendrucks an.
 - ▽ Im laufenden Programm können aktuelle Statusmeldungen des Systems im Display abgerufen werden.
 - ▶ Drücken Sie gleichzeitig die Tasten  und , um die Statusmeldungen anzuzeigen.
 - ▽ Die Einstellungen für die Funktion können im laufenden Programm geändert werden.
 - ▶ Gehen Sie in den Programmschritten zurück, um die Einstellungen oder den aktuellen Tag zu ändern.

- ◁ Wenn die Estrichtrocknung bis zum Tag 29 erfolgreich durchlaufen wurde, wird im Display die Meldung **Estrichtrocknung beendet** angezeigt.
- ▽ Wenn im Verlauf der Estrichtrocknung ein Fehler auftritt, wird im Display die Meldung **Fehler** angezeigt.
 - ▶ Wählen Sie einen neuen Starttag für die Estrichtrocknung aus oder brechen Sie den Vorgang ab.

8.18 Kühlbetrieb aktivieren

- ▶ Gehen Sie zur Bedieneinheit der Inneneinheit.
- ▶ Navigieren Sie zu: **Menü** → **Fachhandwerkerebene** → **Konfiguration** → **Kühlungstechnologie**.
- ▶ Wählen Sie: **Aktive Kühlung**.
- ▶ Wenn es sich um eine Wärmepumpen-Kaskade handelt, dann nehmen Sie diese Einstellung für jede Wärmepumpe mit Kühlfunktion vor.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ▶ Aktivieren Sie im Menü des Systemreglers den Kühlbetrieb, → Installationsanleitung Systemregler.

8.19 Optionalen Systemregler in Betrieb nehmen

Folgende Arbeiten zur Inbetriebnahme des System wurden durchgeführt:

- Die Montage und Elektroinstallation des Systemreglers und des Außentemperaturfühlers ist abgeschlossen.
- Die Inbetriebnahme aller Systemkomponenten (außer Systemregler) ist abgeschlossen.

Folgen Sie dem Installationsassistenten und der Betriebs- und Installationsanleitung des Systemreglers.

8.20 Fülldruck im Gebäudekreis anzeigen

Das Produkt verfügt über einen Drucksensor im Heizkreis und eine digitale Druckanzeige.

- ▶ Wählen Sie **Menü Live Monitor**, um sich den Fülldruck im Gebäudekreis anzeigen zu lassen.
 - ◁ Damit der Gebäudenkreis ordnungsgemäß funktioniert, muss der Fülldruck zwischen 1 bar und 1,5 bar liegen. Wenn sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke erstreckt, dann können höhere Werte für den Fülldruck erforderlich sein, um einen Lufteintritt in die Heizungsanlage zu vermeiden.

8.21 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.

8.21.1 Heizbetrieb prüfen

- ▶ Beachten Sie die Installationsanleitung zum Systemregler.

8.21.2 Warmwasserbereitung prüfen

- Beachten Sie die Installationsanleitung zum Systemregler.

9 Anpassung an die Heizungsanlage

9.1 Heizungsanlage konfigurieren

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

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

Diese beiden Parameter sind abrufbar über **Menü → Fachhandwerkerebene → Konfiguration**.

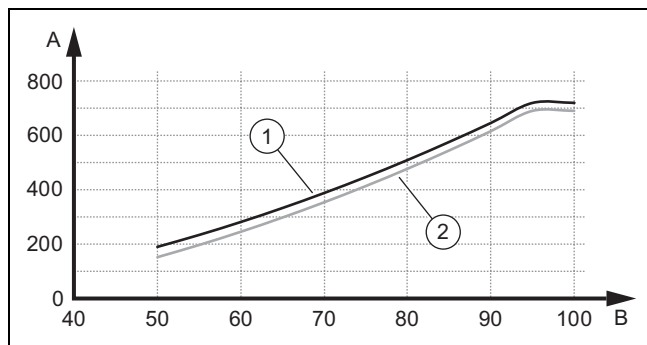
Der Einstellbereich liegt zwischen 200 mbar und 900 mbar. Die Wärmepumpe arbeitet optimal, wenn durch die Einstellung des verfügbaren Drucks der Nenndurchfluss erreicht werden kann (Delta T = 5 K).

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.

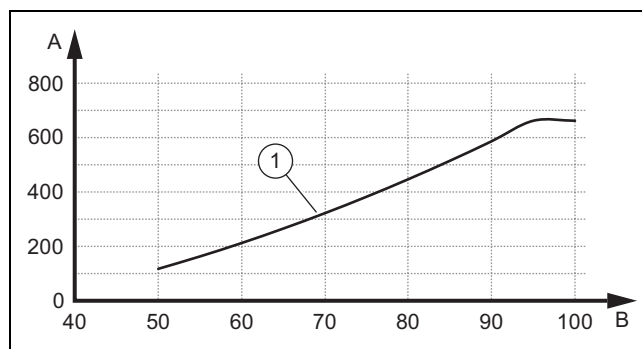
Die integrierte Pumpe versucht den Nennvolumenstrom zu erreichen.

9.2.1 Restförderhöhe VWL 57/5 bei Nennvolumenstrom



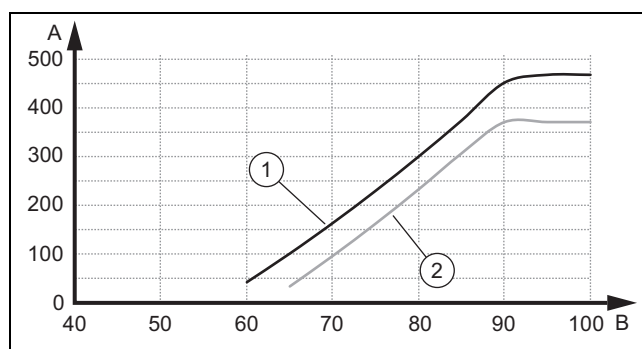
- | | | | |
|---|-------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 57/5 mit 3,5 kW / 540 l/h | A | Restförderhöhe in hPa (mbar) |
| 2 | VWL 57/5 mit 5 kW / 790 l/h | B | Pumpenleistung in % |

9.2.2 Restförderhöhe VWL 77/5 bei Nennvolumenstrom



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 77/5 mit 7 kW / 1020 l/h | A | Restförderhöhe in hPa (mbar) |
| | | B | Pumpenleistung in % |

9.2.3 Restförderhöhe VWL 127/5 bei Nennvolumenstrom



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 127/5 mit 10 kW / 1670 l/h | A | Restförderhöhe in hPa (mbar) |
| 2 | VWL 127/5 mit 12 kW / 1850 l/h | B | Pumpenleistung in % |

9.3 Vorlauftemperatur im Heizbetrieb einstellen (ohne angeschlossenen Regler)

- Drücken Sie (M).
- Im Display erscheint die Vorlauftemperatur im Heizbetrieb.
- Ändern Sie die Vorlauftemperatur im Heizbetrieb mit oder .
- Max. Vorlaufsolltemperatur Heizbetrieb: 75 °C
- Bestätigen Sie die Änderung mit (OK).

9.4 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 (**S.xx**) im Live Monitor

10.2 Live Monitor (aktuellen Produktstatus) anzeigen

Menü → Live Monitor

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

Statuscodes (→ Anhang F)

10.3 Fehlercodes prüfen

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

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

Fehlercodes (→ Anhang I)

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

Menü → Fachhandwerkerebene → Fehlerliste

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

Displayanzeigen:

- Anzahl der aufgetretenen Fehler
- der aktuell aufgerufener Fehler mit Fehlernummer **F.xxx**
- eine den Fehler erläuternde Klartextanzeige.
- ▶ Um die letzten zehn aufgetretenen Fehler anzuzeigen, verwenden Sie die Taste  oder .

10.5 Fehlerspeicher zurücksetzen

- ▶ Drücken Sie zweimal , anschließend **Löschen** und **OK**, um die Fehlerliste zu löschen.

10.6 Funktionsmenü nutzen

Mit Hilfe des Funktionsmenüs können Sie bei der Fehlerdiagnose einzelne Komponenten des Produkts ansteuern und testen. (→ Kapitel 10.8)

10.7 Prüfprogramme nutzen

Die Prüfprogramme sind abrufbar über **Menü → Fachhandwerkerebene → Testmenü → Prüfprogramme**.

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

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

Um die Prüfprogramme zu beenden, können Sie jederzeit **Abbruch** wählen.

10.8 Aktorenprüfung durchführen

Menü → Fachhandwerkerebene → Testmenü → Sensor-/Aktortest

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

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

Eine Auflistung der Fühlerkennwerte finden Sie im Anhang.

Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis (→ Anhang N)

Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis (→ Anhang O)

Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF (→ Anhang Q)

10.9 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

- ▶ Wählen Sie **Menü → Fachhandwerkerebene → Resets**, um alle Parameter zugleich zurückzusetzen und die Werkseinstellungen am Produkt wiederherzustellen.

10.10 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.

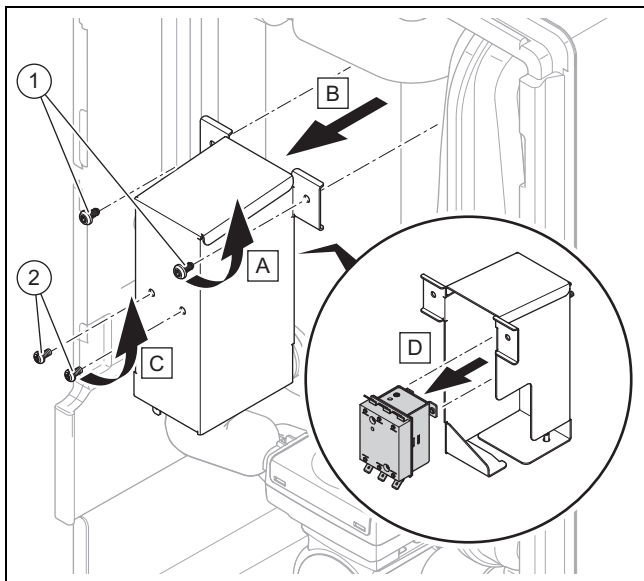
10.11 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Das Produkt verfügt über einen Sicherheitstemperaturbegrenzer.

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

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

10.11.1 Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen



1. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
2. Entfernen Sie die Frontverkleidung.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (1) und nehmen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer mit dem Halter aus dem Produkt heraus.
4. Entfernen Sie alle Kabel vom Sicherheitstemperaturbegrenzer. Beachten Sie den Verschlussmechanismus der Kabelführung.
5. Entnehmen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer aus dem Halter, indem Sie die beiden Schrauben (2) lösen.
6. Lösen Sie die Mutter an der Oberseite der Zusatzheizung und ziehen Sie den Temperatursensor heraus.
7. Schließen Sie Kabel mit der gleichen Farbe jeweils an der gegenüberliegenden Seite des Sicherheitstemperaturbegrenzers an.

8. Bauen Sie den neuen Sicherheitstemperaturbegrenzer in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

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

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

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

11.3 Wartungsmeldungen prüfen

Wenn das Symbol  im Display angezeigt wird, dann ist eine Wartung des Produkts notwendig oder das Produkt befindet sich im Komfortsicherungsbetrieb.

- ▶ Um weitere Informationen zu erhalten, rufen Sie den **Live-Monitor** auf.
- ▶ Führen Sie die in der Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten aus.

Wartungsmeldungen (→ Anhang G)

Bedingung: Lhm.XX wird angezeigt

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

- ▶ Um festzustellen, welche Komponente defekt ist, lesen Sie den Fehlerspeicher aus (→ Kapitel 10.4).



Hinweis

Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, dann bleibt das Produkt auch nach einem Reset im Komfortsicherungsbetrieb. Nach einem Reset wird zunächst die Fehlermeldung angezeigt, bevor wieder die Meldung **Eingeschränkter Betr. (Komfortsicherung)** erscheint.

- ▶ Prüfen Sie die angezeigte Komponente und tauschen Sie sie aus.

11.4 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

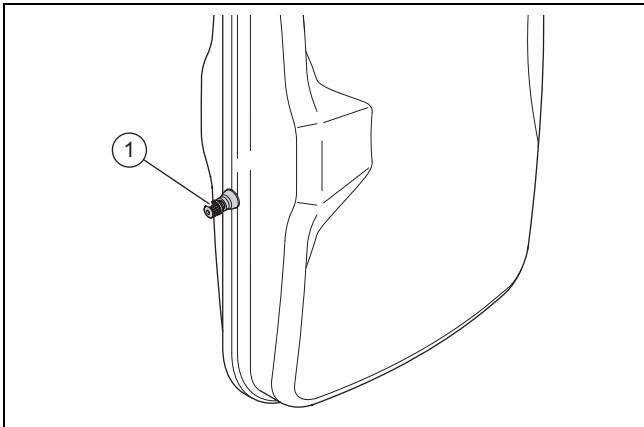
- ▶ Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Führen Sie alle Arbeiten durch, die in der Tabelle Inspektions- und Wartungsarbeiten im Anhang aufgeführt sind.
- ▶ Warten Sie das Produkt früher, falls die Ergebnisse der Inspektion eine frühere Wartung notwendig machen.

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.

11.6 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen



1. Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie den Heizkreis. (→ Kapitel 12.1)
2. Messen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (1) am Ventil (2).

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. (→ Kapitel 8.3)

11.7 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 (→ Kapitel 8.3).
- ▶ Wenn Sie häufigen Druckverlust beobachten, dann ermitteln und beseitigen Sie die Ursache.

11.8 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.

11.9 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.

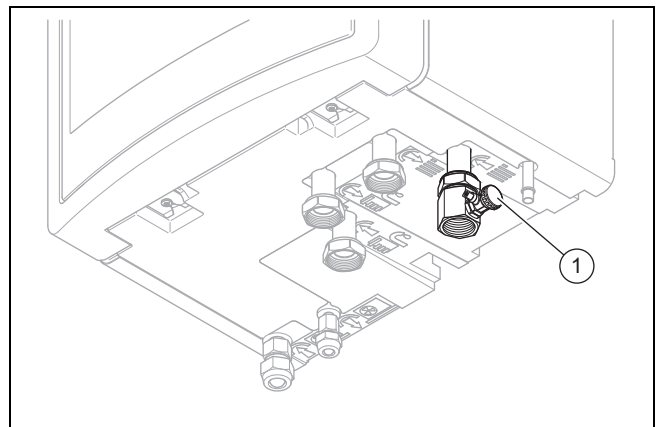
- ▶ Montieren Sie vor Inbetriebnahme ggf. demontierte Verkleidungsteile.

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 Frontverkleidung. (→ Kapitel 4.7)



3. Schließen Sie je einen Schlauch an der Fülleinrichtung (1) an und führen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflusssstelle.

4. Bringen Sie das Vorrangumschaltventil durch manuelle Betätigung in die Position „Heizkreis / Warmwasserspeicher“. (→ Kapitel 8.1)
5. Öffnen Sie den Absperrhahn an der Füllereinrichtung.
6. Öffnen Sie den Schnellentlüfter.
7. Überprüfen Sie mithilfe des Sicherheitsventils, ob der Heizkreis vollständig entleert ist.
 < Aus dem Ablauf des Sicherheitsventil kann restliches Wasser austreten.

13 Außerbetriebnahme

13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.

13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
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 der Inneneinheit beim Absaugen von Kältemittel sekundärseitig mit Heizwasser durchströmt wird oder vollständig entleert ist.

3. Saugen Sie das Kältemittel ab.
4. Schließen Sie den Kaltwasser-Absperrhahn.
5. Schließen Sie die Absperrhähne.
6. Entleeren Sie das Produkt.
7. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsorgen oder recyceln.

14 Recycling und Entsorgung

14.1 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

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

Gültigkeit: Belgien

Kontakt Daten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.be.

Gültigkeit: Schweiz

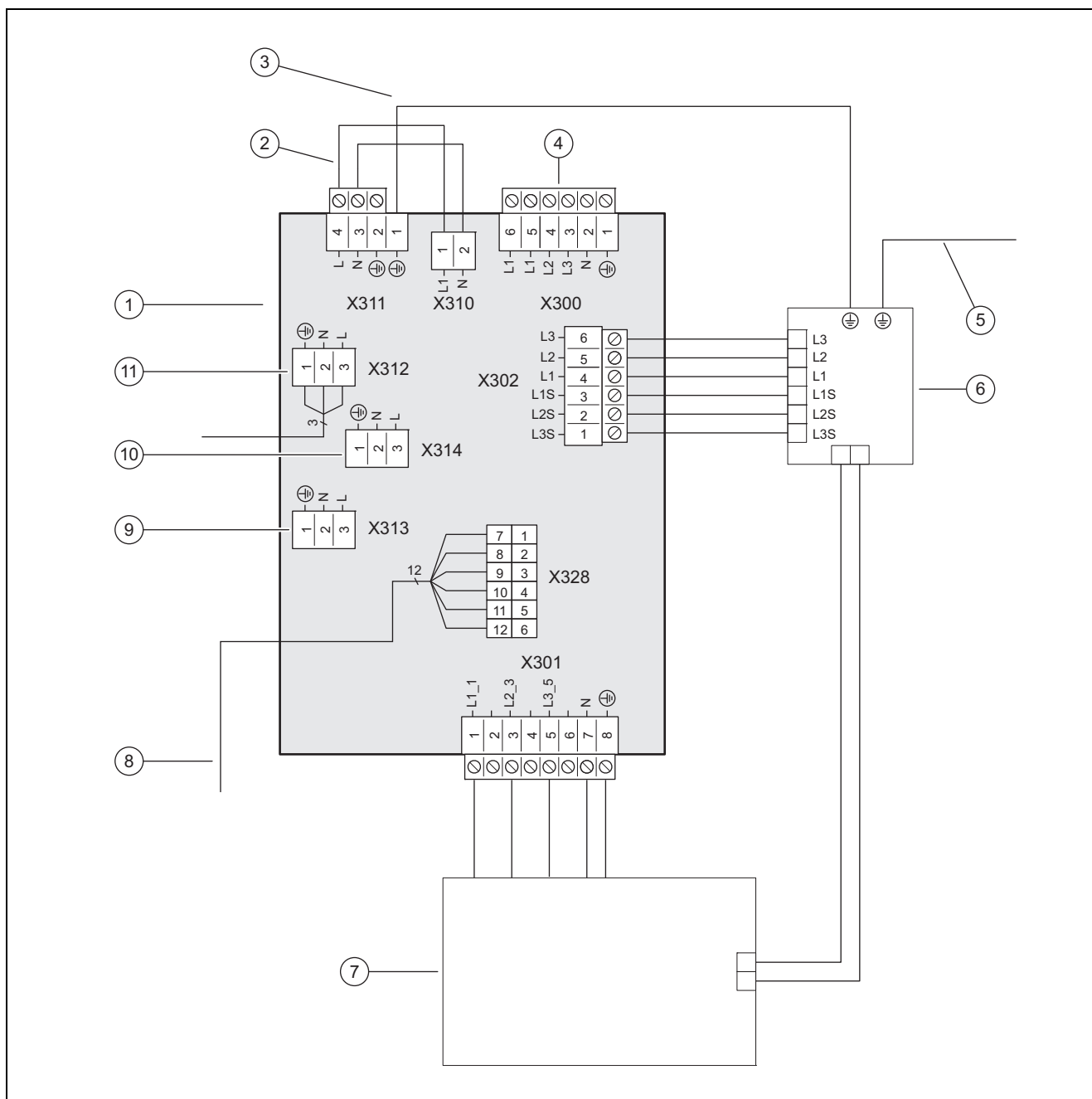
Kontaktdaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.ch.

Gültigkeit: Deutschland

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

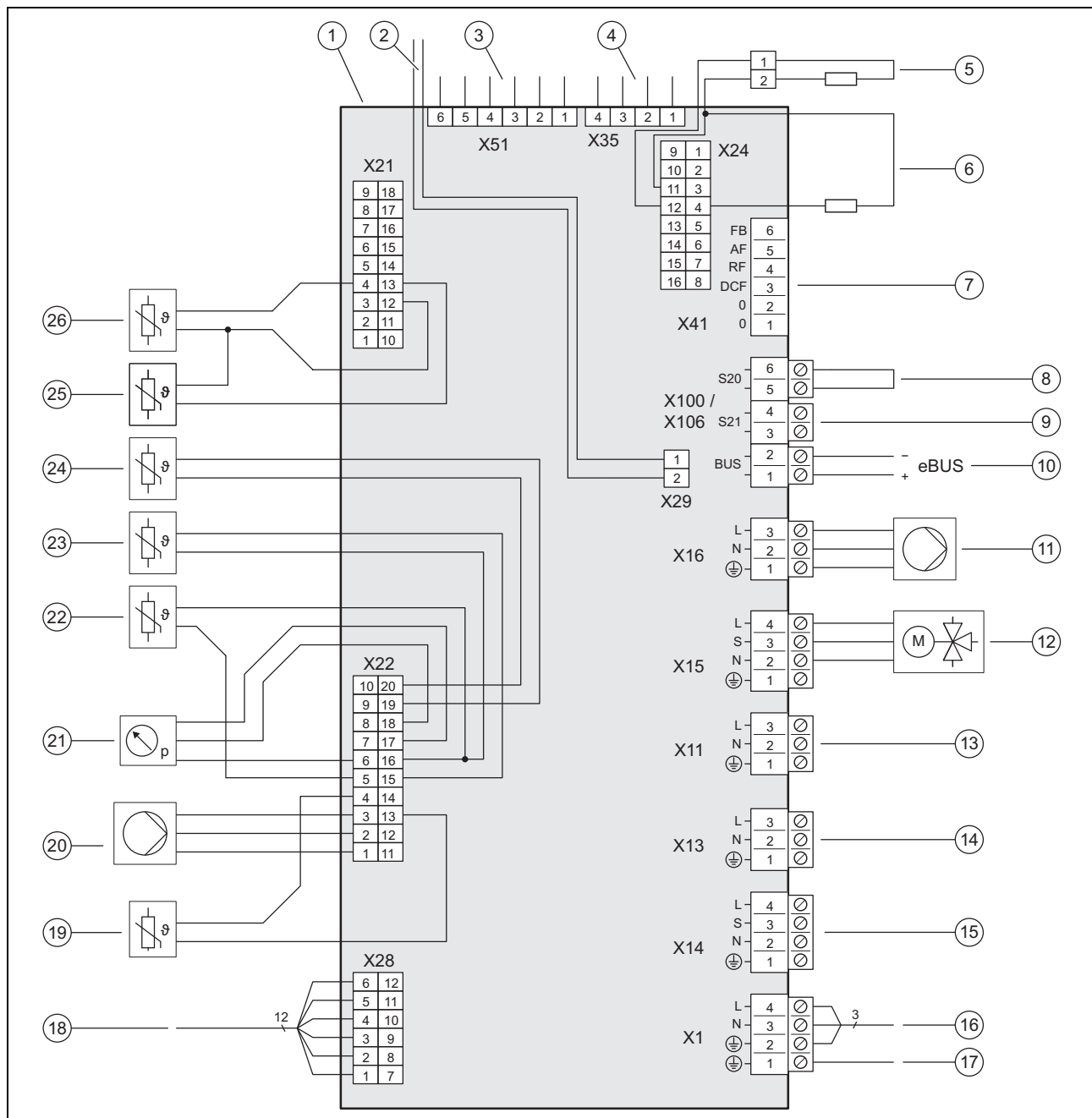
Anhang

A Verbindungsschaltplan



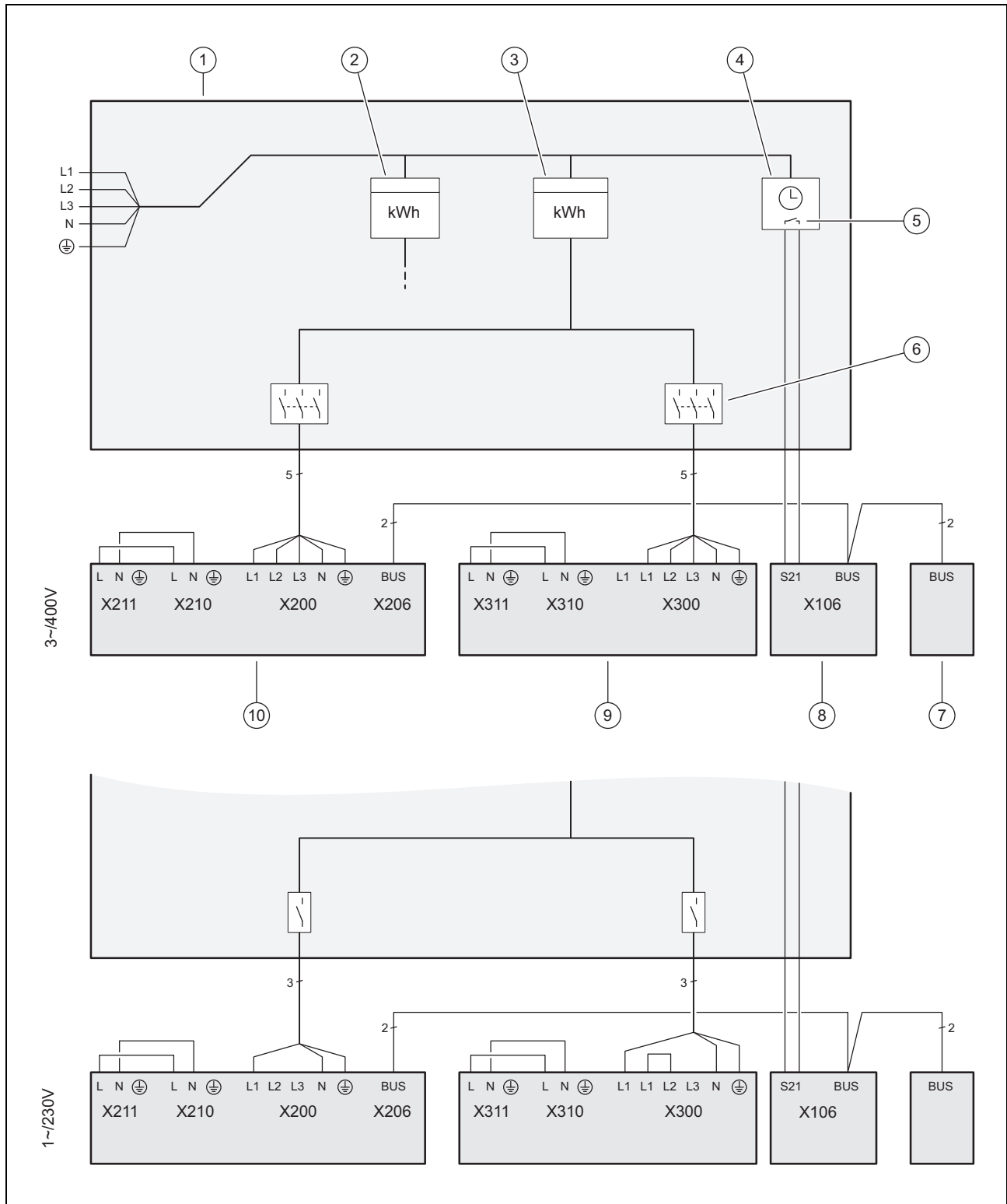
1	Netzanschluss-Leiterplatte	7	[X301] Zusatzheizung
2	Bei einfacher Stromversorgung: Brücke 230V zwischen X311 und X310; bei zweifacher Stromversorgung: Brücke bei X311 durch 230V-Anschluss ersetzen	8	[X328] Datenverbindung zur Reglerleiterplatte
3	Erdungsleitung	9	[X313] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen VR 70/ VR 71 oder der optionalen Fremdstromanode
4	[X300] Anschluss Spannungsversorgung	10	[X314] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen VR 70/ VR 71 oder der optionalen Fremdstromanode
5	Erdungsleitung zu X1 auf Reglerleiterplatte	11	[X312] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen VR 70/ VR 71 oder der optionalen Fremdstromanode
6	[X302] Sicherheitstemperaturbegrenzer		

B Reglerleiterplatte



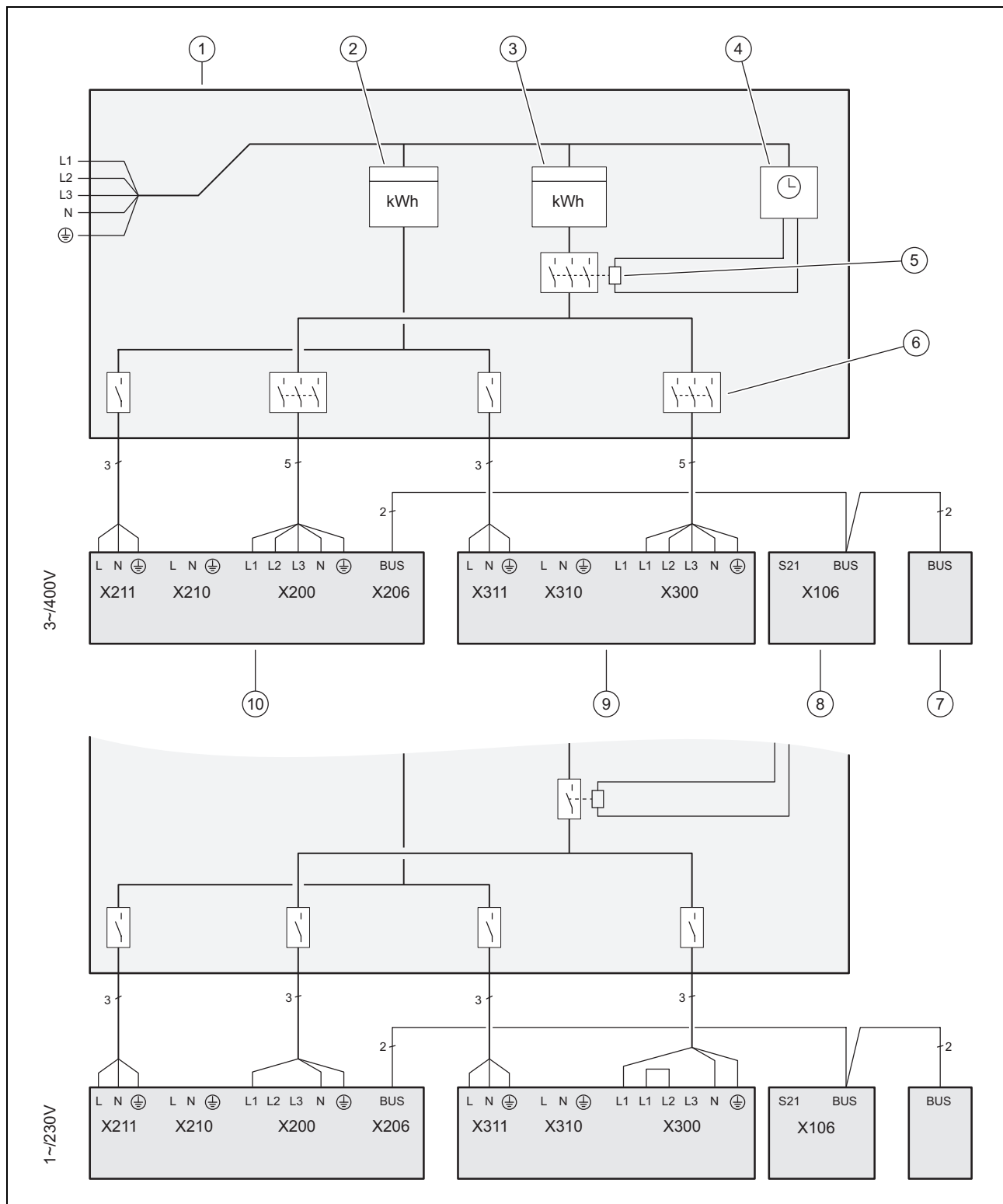
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Reglerleiterplatte | 14 | [X13] Multifunktionsausgang 1: Kühlventil |
| 2 | [X29] Busanschluss eBUS eingebauter Systemregler | 15 | [X14] Multifunktionsausgang: externe Zusatzheizung, externes Vorrangumschaltventil, externe Fehlermeldung |
| 3 | [X51] Randstecker Display | 16 | [X1] 230-V-Versorgung der Reglerleiterplatte |
| 4 | [X35] Randstecker (Fremdstromanode) | 17 | Erdungsleitung der Netzanschlussplatine |
| 5 | [X24] Kodierwiderstand 3 | 18 | [X28] Datenverbindung zur Netzanschluss-Leiterplatte |
| 6 | [X24] Kodierwiderstand 2 | 19 | [X22] Vorlauftemperaturfühler Heizstab |
| 7 | [X41] Randstecker (Außentemperaturfühler, DCF, System-Temperaturfühler, Multifunktionseingang) | 20 | [X22] Signal Heizungspumpe |
| 8 | [X106/S20] Maximalthermostat | 21 | [X22] Drucksensor |
| 9 | [X106/S21] EVU-Kontakt | 22 | [X22] Temperatursensor Vorlauf Gebäudekreis |
| 10 | [X106/BUS] Busanschluss eBUS (Außeneinheit, VRC 700, VR 70 / VR 71) | 23 | [X22] Temperatursensor Rücklauf Gebäudekreis |
| 11 | [X16] interne Heizungspumpe | 24 | [X22] Temperatursensor Warmwasserspeicher |
| 12 | [X15] internes Vorrangumschaltventil Heizkreis/Speicherladung | 25 | [X21] Temperatursensor Kondensatorauslass (EEV-Auslass) |
| 13 | [X11] Multifunktionsausgang 2: Zirkulationspumpe Warmwasser, Legionellenschutzpumpe, Entfeuchter, Zonenventil | 26 | [X21] Temperatursensor Kondensatoreinlass |

C Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21



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

D 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 |

E Übersicht Fachhandwerkerebene

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Werkseinstellung	Einstellung
	min.	max.				
Fachhandwerkerebene →						
Code eingeben	00	99		1 (FHW-Code 17)	00	
Fachhandwerkerebene → Fehlerliste →						
F.XX – F.XX ¹⁾	aktueller Wert					
Fachhandwerkerebene → Testmenü → Statistiken →						
Kompressor Std.	aktueller Wert		h			
Kompressor Starts	aktueller Wert					
Gebäudepumpe Std.	aktueller Wert		h			
Gebäudepumpe Starts	aktueller Wert					
4-Wege-V. Std.	aktueller Wert		h			
4-Wege-V. Schaltv.	aktueller Wert					
Betr.std. Lüfter 1	aktueller Wert		h			
Starts Lüfter 1	aktueller Wert					
Betr.std. Lüfter 2	aktueller Wert		h			
Starts Lüfter 2	aktueller Wert					
EEV Schritte	aktueller Wert					
Schaltv. VUV Warmw.	aktueller Wert					
Stromv. Heizstab Ges.	aktueller Wert		kWh			
Betr.std. Heizstab	aktueller Wert		h			
Schaltv. Heizstab	aktueller Wert					
Anzahl Einschaltvorg.	aktueller Wert					
Fachhandwerkerebene → Testmenü → Prüfprogramme →						
P.04 Heizbetrieb				Auswahl		
P.06 Entlüften Gebäudekreis				Auswahl		
P.11 Kühlbetrieb				Auswahl		
P.12 Enteisen				Auswahl		
P.27 Heizstab				Auswahl		
P.29 Hochdruck				Auswahl		
Fachhandwerkerebene → Testmenü → Sensor-/Aktortest →						
T.0.01 Gebäudekreispumpe Leistung	0	100	%	5, aus	0	
T.0.17 Lüfter 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Lüfter 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Kondensatwannenheizung	aus	an		an, aus		
T.0.20 4-Wege-Ventil	aus	an		an, aus		
T.0.21 Position: EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Heizwendel Kompressor	aus	an		an, aus		
T.0.48 Lufteinlasstemp.	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Kompressorauslasstemperatur	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Kompressoreinlasstemperatur	-40	135	°C	0,1		
¹⁾ Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind. ²⁾ Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist. ³⁾ Dieser Parameter erscheint nur, wenn ein Systemregler angeschlossen ist.						

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Werkseinstellung	Einstellung
	min.	max.				
T.0.57 Temperatur EEV Auslass	-40	90	°C			
T.0.63 Hochdruck	0	42,5	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Hochdruckschalter	geschlossen	offen		geschlossen, offen		
T.0.85 Verdampfungstemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Kondensationstemperatur	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Sollwert Überhitzung	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Istwert Überhitzung	-40	90	K	0,1 bis 20 K sind normale Betriebsparameter		
T.0.89 Sollwert Unterkühlung	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Istwert Unterkühlung	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Kompressor Drehzahl	0	120	Umdrehung/s	1		
T.0.123 Temperaturschalter Kompressor Auslass	aus	an		an, aus		
T.1.02 Vorrangumschaltventil Warmwasser	Heizen	Warmwasser		Heizen, Warmwasser	Heizung	
T.1.40 Vorlauftemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Rücklauftemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Gebäudekreis: Wasserdruk	0	3	bar	0,1		
T.1.43 Gebäudekreis: Durchfluss	0	4000	l/h	1		
T.1.44 Speichertemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Sperrkontakt S20	geschlossen	offen		geschlossen, offen	geschlossen	
T.1.59 Temperatur Kondensatorauslass	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Außentemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Systemtemperatur	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 DCF Status	aktueller Wert			kein DCF-Signal validiere DCF-Signal gültiges DCF-Signal		
T.1.72 Sperrkontakt S21	geschlossen	offen		geschlossen, offen	offen	
T.1.119 MA1 Ausgang	aus	an		aus, an	aus	
T.1.124 STB Heizstab	geschlossen	offen		geschlossen, offen	geschlossen	
T.1.125 ME Eingang	aktueller Wert					
T.1.126 MA2 Ausgang	aus	an		aus, an	aus	
T.1.127 MA Ausgang	aus	an		aus, an	aus	
Fachhandwerkerebene → Konfiguration →						
Sprache	aktuelle Sprache			auswählbare Sprachen	02 English	
Kontakt Daten → Telefonnummer	Telefonnummer			0 - 9		
Heizkurve ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Abschalttemp. Sommer ²⁾	10	90	°C	1		
Bivalenzpkt Heiz. ²⁾	-30	+20	°C	1		
Bivalenzpkt WW ²⁾	-20	+20	°C	1		
Alternativpkt. Heiz. ²⁾	-20	+40	°C	aus, 1		
¹⁾ Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind. ²⁾ Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist. ³⁾ Dieser Parameter erscheint nur, wenn ein Systemregler angeschlossen ist.						

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Werkseinstellung	Einstellung
	min.	max.				
Max. Vorlauftemp. ²⁾	15	90	°C	1		
Aktiv. Heizbetr. ²⁾				an, aus		
WW Aktivierung ²⁾				an, aus		
Hysteresse Speicherl. ²⁾	3	20	K	1		
Betriebsart Heizstab ²⁾				Off, Heizen+Warmw., Heizen, Warmwasser		
Notbetrieb ²⁾				Aus, Heizen, Warmwasser, Heizen+Warmwasser		
Vorlaufsoll Kühlen ²⁾	7	24	°C	1		
MA Relais				Fehlersignal, ext.Heizstab, WW 3WV, Keine		
Kompr.start Heizen ab	-100	-30	°min	1	-60	
Kompr.start Kühlen ab	30	100	°min	1	60	
Komp. Hysteresse	3	15	K	gilt nur für Heizbetrieb: 1	7	
max. Restförderhöhe	200	1100	mbar	10	1100	
Betriebsart WW	0 = ECO	1 = Normal		0, 1	0	
max. Dauer Sperrzeit	0	9	h	1	5	
Reset Sperrzeit → Sperrz. n. Einschalten der Spannungsvers.	0	120	min	1	0	
Leistungsgr. Heizst.	extern	9	kW	5 kW und 7 kW: 230 V und 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 bzw. 9	
Strombegr.Kompr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Flüsterbetrieb Kompr. ³⁾	40	60	%	1	40	
Sanfte Modulation	aus	an		aus, an	an	
nur bei Produkten mit Kühlung: Kühlungstechnologie	keine	aktive Kühlung		keine, aktive Kühlung	keine	
Signal Leistungsbegrenzung empfangen				empfangen, nicht empfangen		
Aktuelle Leistungsbegrenzung der Wärmepumpe			kW	Leistungsbegrenzung der Wärmepumpe in kW		
Aktuelle Leistungsbegrenzung der elektrischen Zusatzheizung			kW	Leistungsbegrenzung der elektrischen Zusatzheizung in kW		
Elektrische Zusatzheizung angeschlossen	ja	nein		Parameter erscheint, wenn MA Relais : "ext. Heizstab" und Leistungsgr. Heizst. : "extern" eingestellt sind.	ja	

¹⁾ Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind.

²⁾ Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist.

³⁾ Dieser Parameter erscheint nur, wenn ein Systemregler angeschlossen ist.

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Werkseinstellung	Einstellung
	min.	max.				
Softwareversion	aktueller Wert der Reglerleiterplatte (HMU Inneneinheit xxxx, HMU Außeneinheit xxxx) und des Displays (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Fachhandwerkerebene → Resets →						
Statistiken → Statistiken zurücksetzen?				Ja, Nein	Nein	
Hochdruckschalter → Fehler zurücksetzen?				Ja, Nein	Nein	
Werkseinstellungen → Werkseinstellungen wiederherstellen				Ja, Nein	Nein	
Fachhandwerkerebene → Start Inst.assistent →						
Sprache				auswählbare Sprachen	02 English	
Systemregler vorh.?	ja	nein		ja, nein		
Netzanschl. Heizstab	230V	400V				
Leistungsgr. Heizst.	extern	9	kW	5 kW und 7 kW: 230 V und 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 bzw. 9	
Kühlungstechnologie	keine Kühlung	aktive Kühlung				
Strombegr.Kompr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
MA Relais				keine, Fehlersignal, ext. Heizstab, WW 3WV	keine	
Prüfprogramm: Entlüften Gebäudkreis	ja	nein		ja, nein	nein	
Kontaktaten Telefonnummer	Telefonnummer			0 - 9	leer	
Installationsassistenten beenden?				Ja, zurück		
¹⁾ Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind. ²⁾ Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist. ³⁾ Dieser Parameter erscheint nur, wenn ein Systemregler angeschlossen ist.						

F Statuscodes

Code	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.

Code	Bedeutung
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.176 Externe elektrische Leistungsbegrenzung aktiv	Die Wärmepumpe oder die elektrische Zusatzheizung ist durch das Energieversorgungsunternehmen begrenzt.
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: Lufteinlasstemp. zu hoch	Der Kompressor startet nicht, da die Außentemperatur am Lüfter oberhalb der Einsatzgrenzen liegt. Heizbetrieb: > 43 °C. Warmwasserbetrieb: > 43 °C. Kühlbetrieb: > 46 °C.
S.256 Lüftereinheit 1: Lufteinlasstemp. 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: Vorlauftemperatur zu niedrig	Die im Gebäudekreis gemessene Vorlauftemperatur liegt unterhalb der Einsatzgrenzen.
S.275 Gebäudekreis: Durchfluss zu niedrig	Gebäudekreispumpe defekt. Alle Abnehmer im Heizungssystem sind geschlossen. Spezifische Mindestvolumenströme sind unterschritten. Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen. Absperrhähne und Thermostatventile prüfen. Mindestdurchfluss von 35 % des Nominalvolumenstromes sicherstellen. Gebäudekreispumpe auf Funktion prüfen.

Code	Bedeutung
S.276 Gebäudekreis: Sperrkontakt S20 offen	Kontakt S20 an Wärmepumpen-Hauptleiterplatte geöffnet. Falsche Einstellung des Maximalthermostaten. Vorlauftemperaturfühler (Wärmepumpe, Gas-Heizgerät, Systemfühler) misst nach unten abweichende Werte. Maximale Vorlauftemperatur für direkten Heizkreis über Systemregler anpassen (obere Abschaltgrenze der Heizgeräte beachten). Einstellwert des Maximalthermostaten anpassen. Fühlerwerte prüfen
S.277 Gebäudekreis: Pumpenfehler	Wenn die Gebäudekreispumpe inaktiv ist, dann wird die Wärmepumpe für 10 Minuten abgeschaltet und anschließend neu gestartet. Wenn die Gebäudekreispumpe 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 Vorlauftemperatur Enteisung zu niedrig	Wenn die Vorlauftemperatur unter 5 °C liegt, dann wird die Wärmepumpe neu gestartet. Wenn die Vorlauftemperatur 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. Kompressorauslass zu niedrig	Kompressorauslasstemperatur 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.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 Kompressorauslasstemperatur 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.
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: Rücklauftemperatur zu niedrig	Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu niedrig für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur < 5 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur < 10 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen.
S.314 Gebäudekreis: Rücklauftemperatur zu hoch	Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu hoch für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur > 56 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur > 35 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen. Sensoren prüfen.
S.351 Heizstab: Vorlauftemperatur zu hoch	Die Vorlauftemperatur am Heizstab ist zu hoch. Vorlauftemperatur > 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.

Code	Bedeutung
S.590 Fehler: 4-Wege-Vent. Position n. korrekt	Das 4-Wege-Umschaltventil bewegt sich nicht eindeutig in die Position Heizen oder Kühlen.

G Wartungsmeldungen

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
M.23	Status Fremdstromanode	– Fremdstromanode nicht erkannt	– ggf. auf Kabelbruch kontrollieren
M.32	Gebäudekreis: Wasserdruck niedrig	– Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster – Drucksensor Gebäudekreis defekt	– Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen, Heizwasser nachfüllen und entlüften – Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen, Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen, Drucksensor ggf. austauschen
M.200	Gebäudekreis : Soledruck niedrig	– Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster – Drucksensor Gebäudekreis defekt	– Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen, Heizwasser nachfüllen und entlüften – Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen, Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen, Drucksensor ggf. austauschen
M.201	Sensorfehler: Temp. Speicher	– Speichertemperaturfühler defekt	– Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen, Sensor auf korrekte Funktion prüfen, Sensor ggf. austauschen
M.202	Sensorfehler: Temp. System	– Systemtemperaturfühler defekt	– Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen, Sensor auf korrekte Funktion prüfen, Sensor ggf. austauschen
M.203	Verbindungsfehler: Display nicht erkannt	– Display defekt – Display nicht angeschlossen	– Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen – Display ggf. austauschen

H Komfortsicherungsbetrieb

Code	Bedeutung	Beschreibung	Behebung
200	Sensorfehler: Temp. Lufteinlass	Betrieb noch mit vorhandenem und funktionsfähigem Aussentempersensor möglich	Luft Eintrittssensor tauschen

I Fehlercodes

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

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.022	Geb.kreis Wasserdruck zu niedrig	– Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster – Gebäudekreis-Drucksensor defekt	– 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	– Kodierwiderstand beschädigt oder nicht gesetzt	– Kodierwiderstand auf korrekten Sitz prüfen oder ggf. erneuern.
F.073	Sensorfehler: Geb. kreis Wasserdruck	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.514	Sensorfehler: Temp. Kompressor-einlass	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.517	Sensorfehler: Temp. Kompresso-rauslass	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.519	Sensorfehler: Temp. Gebäudekreisl. rückl.	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.520	Sensorfehler: Temp. Gebäudekreisvorlauf	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.526	Sensorfehler: Temp. EEV Auslass	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.546	Sensorfehler: Hochdruck	– Fühler nicht angeschlossen oder Fühleringang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen (z. B. mit Monteurhilfe) und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.582	Fehler: EEV	– EEV nicht richtig angeschlossen oder Kabelbruch zur Spule	– Steckverbindungen prüfen und ggf. Spule vom EEV austauschen
F.585	Sensorfehler: Temp. Kondensatorauslass	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.718	Lüftereinheit 1: Lüfter blockiert	– Bestätigungssignal fehlt, dass der Lüfter rotiert	– Luftweg prüfen, ggf. Blockade entfernen
F.729	Temp. Kompressorauslass zu niedrig	– Kompressorauslasstemperatur für mehr als 10 Minuten kleiner als 0 °C oder Kompressorauslasstemperatur kleiner als -10 °C obwohl sich Wärmepumpe im Betriebskennfeld befindet.	– 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	– 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	– 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	Die Kompressor-Auslasstemperatur liegt über 130 °C: – Einsatzgrenzen überschritten – EEV funktioniert nicht oder öffnet nicht korrekt – Kältemittelmenge zu gering (häufige Abtauungen infolge sehr niedriger Verdampfungstemperaturen)	– 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.

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.733	Verdampfungstemperatur zu niedrig	– zu geringer Luftvolumenstrom durch den Wärmetauscher der Außeneinheit (Heizbetrieb) führt zu einem zu niedrigen Energieeintrag im Umweltkreis (Heizbetrieb) oder Gebäudekreis (Kühlbetrieb) – Kältemittelmenge zu gering	– 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	– Temperatur im Heizkreis zu niedrig, außerhalb des Betriebskennfeldes – Kältemittelmenge zu niedrig	– 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
F.735	Verdampfungstemperatur zu hoch	– Temperatur im Umweltkreis (Heizbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Kühlbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb – Einspeisung von Fremdwärme in den Umweltkreis zu hoch, aufgrund erhöhter Lüfterdrehzahl	– 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	– Temperatur im Umweltkreis (Kühlbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Heizbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb – Einspeisung von Fremdwärme in den Gebäudekreis – Kältemittelkreis überfüllt – zu geringer Durchfluss im Gebäudekreis	– 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	– Während der Enteisung sinkt die Rücklauftemperatur unter 13 °C	– 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.

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.752	Fehler: Umrichter	– interner Elektronikfehler auf der Inverterplatine – Netzspannung außerhalb von 70V – 282V	– 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.	– fehlende Kommunikation zwischen dem Umrichter und der Reglerplatine der Außeneinheit	– 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
F.755	Fehler: 4-Wege-Vent. Position n. korrekt	– 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.	– 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	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen
F.785	Lüftereinheit 2: Lüfter blockiert	– Bestätigungssignal fehlt, dass der Lüfter rotiert	– Luftweg prüfen, ggf. Blockade entfernen
F.788	Gebäudekreis: Pumpenfehler	– Die Elektronik der Hocheffizienzpumpe hat einen Fehler (z. B. Trockenlauf, Blockade, Überspannung, Unterspannung) festgestellt und hat verriegelnd abgeschaltet.	– 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	– Defekt im Kompressor (z.B. Kurzschluss) – Defekt im Umrichter – Anschlusskabel zum Kompressor defekt oder lose	– Wicklungswiderstand im Kompressor messen – Umrichterausgang zwischen den 3 Phasen messen, (muss > 1 kΩ sein) – Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen
F.818	Fehler Umrichter: Netzspannung	– falsche Netzspannung für den Betrieb des Umrichters – Abschaltung durch EVU	– Netzspannung messen und ggf. korrigieren Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen.
F.819	Fehler Umrichter: Überhitzung	– interne Überhitzung des Umrichters	– 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	– Pumpe meldet kein Signal an die Wärmepumpe zurück	– Kabel zur Pumpe auf Defekt prüfen und ggf. erneuern – Pumpe ersetzen
F.821	Sensorfehler: Temp. Heizstabvorlauf	– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen – Es sind beide Vorlauftemperatursensoren in der Wärmepumpe defekt	– Sensor prüfen und ggf. austauschen – Kabelbaum austauschen

Code	Bedeutung	Ursache	Behebung
F.823	Heißgastemperatur Schalter geöffnet	- Der Heißgasthermostat schaltet die Wärmepumpe ab, wenn die Temperatur im Kältemittelkreis zu hoch ist. Nach einer Wartezeit erfolgt ein weiterer Startversuch der Wärmepumpe. Nach drei fehlgeschlagenen Startversuchen in Folge wird eine Fehlermeldung ausgegeben. - Kältemittelkreistemperatur max.: 130 °C - Wartezeit: 5 min (nach dem ersten Auftreten) - Wartezeit: 30 min (nach dem zweiten und jedem weiteren Auftreten) - Rücksetzen des Fehlerzählers bei Eintreten beider Bedingungen: - Wärmeanforderung ohne vorzeitiges Abschalten 60 min ungestörter Betrieb	- EEV prüfen - Schmutzsiebe im Kältekreis ggf. erneuern
F.825	Sensorfehler: Temp. Kondensator-einlass	Kältemittelkreis Temperatursensor (dampfförmig) nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen	Sensor und Kabel prüfen und ggf. austauschen
F.1100	Heizstab: STB geöffnet	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer der Elektro-Zusatzheizung ist geöffnet aufgrund von: - 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	- Gebäudekreispumpe auf Umlauf prüfen - Ggf. Absperrhähne öffnen - Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen - Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden - Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen
F.1117	Kompressor: Phasenausfall	- Sicherung defekt - fehlerhafte elektrische Anschlüsse - zu geringe Netzspannung - Spannungsversorgung Kompressor/Niedertarif nicht angeschlossen - EVU Sperre länger als drei Stunden	- Sicherung prüfen - Elektrische Anschlüsse prüfen - Spannung am elektrischen Anschluss der Wärmepumpe prüfen - EVU Sperrzeit auf unter drei Stunden verkürzen
F.1120	Heizstab: Phasenausfall	- Defekt der Elektro-Zusatzheizung - Schlecht angezogene Elektro-Anschlüsse - Zu niedrige Netzspannung	- Elektro-Zusatzheizung und deren Stromversorgung prüfen - Elektro-Anschlüsse prüfen - Spannung am Elektro-Anschluss der Elektro-Zusatzheizung messen
F.9998	Verbindungsfehler: Wärmepumpe	- EBus-Kabel nicht oder falsch angeschlossen - Außeneinheit ohne Versorgungsspannung	Verbindungsleitungen zwischen Netzanschlussleiterplatte und Reglerleiterplatte bei Innen- und Außeneinheit prüfen

J 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	

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

K 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

L 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

M Inspektions- und Wartungsarbeiten

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	Jährlich	44
2	Vorrangumschaltventil auf Leichtgängigkeit prüfen (optisch/akkustisch)	Jährlich	
3	Kältemittelkreis überprüfen, Rost und Öl entfernen	Jährlich	
4	Elektrische Schaltkästen überprüfen, Staub aus den Lüftungsschlitzen entfernen	Jährlich	
5	Schwingungsdämpfer an den Kältemittelleitungen überprüfen	Jährlich	

N Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis

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

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
155	163

O 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

P 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

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
50	966
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

Q Kennwerte Außentemperatursensor 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

R Technische Daten



Hinweis

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

Technische Daten - Allgemein

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Produktabmessungen, Breite	440 mm	440 mm	440 mm
Produktabmessungen, Höhe	720 mm	720 mm	720 mm
Produktabmessungen, Tiefe	350 mm	350 mm	350 mm
Gewicht, ohne Verpackung	23 kg	24 kg	26,5 kg
Anschlüsse Heizkreis	G 1"	G 1"	G 1"
Anschlüsse Warmwasserspeicher	G 1"	G 1"	G 1"

Technische Daten - Heizkreis

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Material im Heizkreis	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Stahl, Verbundwerkstoff	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Stahl, Verbundwerkstoff	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Stahl, Verbundwerkstoff
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.	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)	0,05 MPa (0,50 bar)
Betriebsdruck max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Vorlauftemperatur Heizbetrieb min.	20 °C	20 °C	20 °C
Vorlauftemperatur Heizbetrieb mit Verdichter max.	55 °C	55 °C	55 °C
Vorlauftemperatur Heizbetrieb mit Zusatzheizung max.	75 °C	75 °C	75 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb min.	7 °C	7 °C	7 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb max.	25 °C	25 °C	25 °C
Nennvolumenstrom min. mit Außeneinheit 3kW	0,3 m³/h		
Nennvolumenstrom min. mit Außeneinheit 5kW	0,4 m³/h		
Nennvolumenstrom min.		0,55 m³/h	
Nennvolumenstrom min. mit Außeneinheit 10kW			1,13 m³/h
Nennvolumenstrom min. mit Außeneinheit 12kW			1,18 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 5K mit Außeneinheit 3kW	0,54 m³/h		
Nennvolumenstrom ΔT 5K mit Außeneinheit 5kW	0,79 m³/h		
Nennvolumenstrom ΔT 5K		1,02 m³/h	
Nennvolumenstrom ΔT 5K mit Außeneinheit 10kW			1,70 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 5K mit Außeneinheit 12kW			1,80 m³/h

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Nennvolumenstrom ΔT 8K mit Außeneinheit 3kW	0,3 m³/h		
Nennvolumenstrom ΔT 8K mit Außeneinheit 5kW	0,4 m³/h		
Nennvolumenstrom ΔT 8K		0,55 m³/h	
Nennvolumenstrom ΔT 8K mit Außeneinheit 10kW			1,13 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 8K mit Außeneinheit 12kW			1,18 m³/h
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Restförderhöhe ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 10kW			42 kPa (420 mbar)
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 12kW			38 kPa (380 mbar)
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Restförderhöhe ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 10kW			60 kPa (600 mbar)
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 12kW			68 kPa (680 mbar)
Volumenstrom min. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 3kW	0,3 m³/h		
Volumenstrom min. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 5kW	0,4 m³/h		
Volumenstrom min. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen		0,55 m³/h	
Volumenstrom min. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 10kW			1,13 m³/h
Volumenstrom min. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 12kW			1,18 m³/h
Volumenstrom max. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 3kW	0,54 m³/h		
Volumenstrom max. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 5kW	0,79 m³/h		
Volumenstrom max. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen		1,08 m³/h	
Volumenstrom max. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 10kW			1,7 m³/h
Volumenstrom max. bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen mit Außeneinheit 12kW			1,8 m³/h
Art der Pumpe	Hocheffizienzpumpe	Hocheffizienzpumpe	Hocheffizienzpumpe
Energieeffizienzindex (EEI) der Pumpe	≤0,2	≤0,2	≤0,2

Technische Daten - Elektrik

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Bemessungsspannung	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~N/PE	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	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~N/PE
Bemessungsleistung, maximal	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW
Bemessungsstrom, maximal	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,3 A (230 V) 8,7 A (400 V)	23,5 A (230 V), 13,7 A (400 V)
Schutzart	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Überspannungskategorie	II	II	II
Sicherungstyp, Charakteristik C, träge, dreipolig schaltend (Unterbrechen der drei Netzleitungen durch einen Schaltvorgang)	entsprechend der ge- wählten Anschlusspläne auslegen	entsprechend der ge- wählten Anschlusspläne auslegen	entsprechend der ge- wählten Anschlusspläne auslegen
Elektrische Leistungsaufnahme Heizpumpe min.	2 W	2 W	2 W
Elektrische Leistungsaufnahme Heizpumpe max.	60 W	60 W	90 W
Elektrische Leistungsaufnahme Heizpumpe bei A7/W35 ΔT 5K bei 250 mbar externen Druckverlust im Heizkreis	20 W	20 W	80 W

Technische Daten – Kältemittelkreis

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Material, Kältemittelleitung	Kupfer	Kupfer	Kupfer
Anschluss technik, Kältemittelleitung	Bördelverbindung	Bördelverbindung	Bördelverbindung
Außendurchmesser, Heißgasleitung	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Außendurchmesser, Flüssigkeitsleitung	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Mindestwandstärke, Heißgasleitung	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Mindestwandstärke, Flüssigkeitsleitung	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Kältemittel, Typ	R410A	R410A	R410A
Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)	2088	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			
Aktorenprüfung.....	42		
Aktortest	42		
Artikelnummer	23		
Aufrufen, Codeebene	39		
Aufrufen, Fachhandwerkerebene	39		
Aufrufen, Statistiken	39		
B			
Bedienkonzept.....	35		
Bestimmungsgemäße Verwendung	18		
Betriebszustand.....	42		
C			
CE-Kennzeichnung	24		
Codeebene, aufrufen.....	39		
E			
Einschalten	38		
Einstellen, Vorlauftemperatur, Heizbetrieb.....	41		
Elektrizität.....	18		
Elektroinstallation, prüfen	35		
Elektro-Zusatzheizung.....	39		
Entsorgung, Produkt.....	45		
Entsorgung, Verpackung.....	45		
Entsorgung, Zubehör.....	45		
Entstörung	42		
Ersatzteile.....	43		
Estrichtrocknungsfunktion			
Estrichtrocknungsfunktion aktivieren	39		
F			
Fachhandwerker.....	18		
Fachhandwerkerebene, aufrufen	39		
Fehlercodes.....	42		
Fehlerspeicher.....	42		
Fehlersymbol	42		
Frost	19		
Frostschutzfunktion	21		
Fülldruck			
anzeigen	40		
Fülldruck, prüfen, Heizungsanlage.....	44		
Füllen und Entlüften	37		
Funktionsmenü.....	42		
Funktionsweise.....	22		
G			
Gerätekonfiguration			
prüfen.....	39		
Gewicht	26		
H			
Heißgasthermostat	21		
Heizkreisanschlüsse.....	29		
Heizwasser aufbereiten.....	36		
Hochdruckabschaltung.....	44		
I			
Inspektion	43		
Inspektionsarbeiten	44		
Installationsassistent	38		
Neustart	39		
Installationsassistent, beenden	38		
K			
Kabelführung, im Produkt.....	30		
Kältemittel.....	20		
Komfortsicherungsbetrieb	43		
Komponententest	42		
Kühlbetrieb, aktivieren.....	40		
L			
Live Monitor	42		
M			
Mindestabstände	26		
Montagefreiräume	26		
P			
Parameter			
zurücksetzen.....	42		
Probetrieb.....	44		
Prüfen, Elektroinstallation.....	35		
Prüfen, Fülldruck, Heizungsanlage	44		
Prüfen, Hochdruckabschaltung	44		
Prüfen, Servicemeldung	43		
Prüfen, Wartungsmeldung.....	43		
Prüfprogramme			
Verwendung.....	42		
Pumpenblockierschutz	21		
Q			
Qualifikation.....	18		
R			
Reparatur			
vorbereiten.....	42		
Restförderhöhe des Produkts.....	41		
S			
Schema	18		
Selbsttest.....	42		
Sensortest	42		
Serialnummer	23		
Servicemeldung, prüfen	43		
Servicepartner	42		
Sicherheitseinrichtung	18		
Sicherheitstemperaturbegrenzer	21		
Sicherheitsventil	29		
Spannung	18		
Speicheranschluss	29		
starten			
Installationsassistent.....	39		
Statistiken, aufrufen.....	39		
Statuscodes.....	42		
Stromversorgung	30		
T			
Testmenü	42		
Transport	19		
Typenschild	23		
V			
Verbrühungsgefahr.....	19		
Verdrahtung.....	34		
Verpackung entsorgen	45		
Verwendung			
Prüfprogramme.....	42		
vorbereiten			
Reparatur.....	42		
Vordruck Ausdehnungsgefäß.....	44		
Vorlauftemperatur, einstellen, Heizbetrieb	41		
Vorschriften	20		
W			
Wärmepumpensystem	21		
Warmwassertemperatur	19		
Wartung.....	43		
Wartungsarbeiten	44		
Wartungsmeldung, prüfen	43		
Wassermangelsicherung	21		
Werkzeug	20		

Z

Zirkulationspumpe, anschließen.....	34
zurücksetzen	
alle Parameter	42
Zusatzheizung	33

Lieferant**Vaillant Group Austria GmbH**

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien

Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050 1199

Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at

www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/



0020253223_05

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

Vaillant GmbH (Schweiz, Suisse, Svizzera)

Riedstrasse 12 ■ CH-8953 Dietikon

Tel. +41 44 744 29 29 ■ Fax +41 44 744 29 28

Techn. Vertriebssupport +41 44 744 29 19

info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 02191 18 0 ■ Telefax 02191 18 2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

Herausgeber/Hersteller**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Technische Änderungen vorbehalten.