

**de** Betriebsanleitung  
**de** Installations- und  
Wartungsanleitung



## uniTOWER

VWL 58 ... 128/5 IS

**Publisher/manufacture**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de





**Web:** [www.unidomo.de](http://www.unidomo.de)

**Telefon:** 04621- 30 60 89 0

**Mail:** [info@unidomo.com](mailto:info@unidomo.com)

**Öffnungszeiten:** Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

**VIESSMANN**



 **Vaillant**

**WOLF**

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

**ROTEX**  
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

|    |                                            |    |
|----|--------------------------------------------|----|
| de | Betriebsanleitung .....                    | 1  |
| de | Installations- und Wartungsanleitung ..... | 13 |

# Betriebsanleitung

## Inhalt

|                     |                                                 |           |
|---------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>            | <b>Sicherheit .....</b>                         | <b>2</b>  |
| 1.1                 | Handlungsbezogene Warnhinweise .....            | 2         |
| 1.2                 | Bestimmungsgemäße Verwendung .....              | 2         |
| 1.3                 | Allgemeine Sicherheitshinweise .....            | 2         |
| <b>2</b>            | <b>Hinweise zur Dokumentation.....</b>          | <b>4</b>  |
| 2.1                 | Mitgeltende Unterlagen beachten.....            | 4         |
| 2.2                 | Unterlagen aufbewahren .....                    | 4         |
| 2.3                 | Gültigkeit der Anleitung.....                   | 4         |
| <b>3</b>            | <b>Produktbeschreibung.....</b>                 | <b>4</b>  |
| 3.1                 | Wärmepumpensystem.....                          | 4         |
| 3.2                 | Aufbau des Produkts .....                       | 4         |
| 3.3                 | Frontklappe öffnen.....                         | 4         |
| 3.4                 | Bedienelemente.....                             | 4         |
| 3.5                 | Bedienfeld.....                                 | 5         |
| 3.6                 | Beschreibung der Symbole .....                  | 5         |
| 3.7                 | Funktionsbeschreibung der Tasten .....          | 5         |
| 3.8                 | Typenbezeichnung und Seriennummer.....          | 6         |
| 3.9                 | CE-Kennzeichnung.....                           | 6         |
| 3.10                | Sicherheitseinrichtungen .....                  | 6         |
| <b>4</b>            | <b>Betrieb .....</b>                            | <b>6</b>  |
| 4.1                 | Grundanzeige .....                              | 6         |
| 4.2                 | Bedienkonzept.....                              | 6         |
| 4.3                 | Menüdarstellung .....                           | 6         |
| 4.4                 | Produkt in Betrieb nehmen .....                 | 6         |
| 4.5                 | Fülldruck im Heizkreis überprüfen .....         | 8         |
| 4.6                 | Heizungsvorlauftemperatur einstellen .....      | 8         |
| 4.7                 | Warmwassertemperatur einstellen .....           | 8         |
| 4.8                 | Produktfunktionen ausschalten .....             | 8         |
| <b>5</b>            | <b>Pflege und Wartung.....</b>                  | <b>8</b>  |
| 5.1                 | Produkt pflegen.....                            | 8         |
| 5.2                 | Wartung .....                                   | 9         |
| 5.3                 | Wartungsmeldungen ablesen.....                  | 9         |
| 5.4                 | Anlagendruck kontrollieren .....                | 9         |
| <b>6</b>            | <b>Störungsbehebung.....</b>                    | <b>9</b>  |
| 6.1                 | Fehlermeldungen ablesen .....                   | 9         |
| 6.2                 | Störungen erkennen und beheben .....            | 9         |
| <b>7</b>            | <b>Außerbetriebnahme.....</b>                   | <b>9</b>  |
| 7.1                 | Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen .... | 9         |
| 7.2                 | Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....     | 9         |
| <b>8</b>            | <b>Recycling und Entsorgung .....</b>           | <b>9</b>  |
| 8.1                 | Kältemittel entsorgen lassen .....              | 9         |
| <b>9</b>            | <b>Garantie und Kundendienst.....</b>           | <b>10</b> |
| 9.1                 | Garantie.....                                   | 10        |
| 9.2                 | Kundendienst.....                               | 10        |
| <b>Anhang .....</b> | <b>11</b>                                       |           |
| <b>A</b>            | <b>Störungsbehebung.....</b>                    | <b>11</b> |
| <b>B</b>            | <b>Übersicht Bedienebene Betreiber.....</b>     | <b>11</b> |

## 1 Sicherheit

### 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produkt-Kombinationen:

| Außeneinheit     | Inneneinheit     |
|------------------|------------------|
| VWL ..5/5 AS ... | VWL ..8/5 IS ... |
|                  | 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.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.3.1 Gefahr durch Fehlbedienung

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

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

#### 1.3.2 Lebensgefahr durch Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld

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



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

### **1.3.3 Verletzungsgefahr durch Verbrennungen bei Berührung mit Kältemittelleitungen**

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

- ▶ Berühren Sie keine nicht-isolierten Kälte-mittelleitungen.

### **1.3.4 Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Berührung mit Kältemittel**

Das Produkt wird mit einer Betriebsfüllung des Kältemittels R410A geliefert. Austreten des Kältemittel kann bei Berühren der Aus-trittsstelle zu Erfrierungen führen.

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

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

- ▶ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Pro-dukt durchzuführen.
- ▶ Lassen Sie Störungen und Schäden um-gehend durch einen Fachhandwerker be-heben.
- ▶ Halten Sie die vorgegebenen Wartungs-intervalle ein.

### **1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch Frost**

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

### **1.3.7 Risiko eines Umweltschadens durch austretendes Kältemittel**

Das Produkt enthält das Kältemittel R410A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R410A ist ein vom Kyoto-Proto-koll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Poten-tial). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 2088-mal so stark wie das natürliche Treib-hausgas CO<sub>2</sub>.

Das im Produkt enthaltene Kältemittel muss vor Entsorgung des Produkts komplett in da-für geeignete Behälter abgesaugt werden, um es anschließend den Vorschriften ent-sprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zer-tifizierter Fachhandwerker mit entspre-chender Schutzausrüstung Installations-arbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.
- ▶ Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fach-handwerker den Vorschriften entspre-chend recyceln oder entsorgen.

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2 Hinweise zur Dokumentation

#### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

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

#### 2.2 Unterlagen aufbewahren

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

#### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

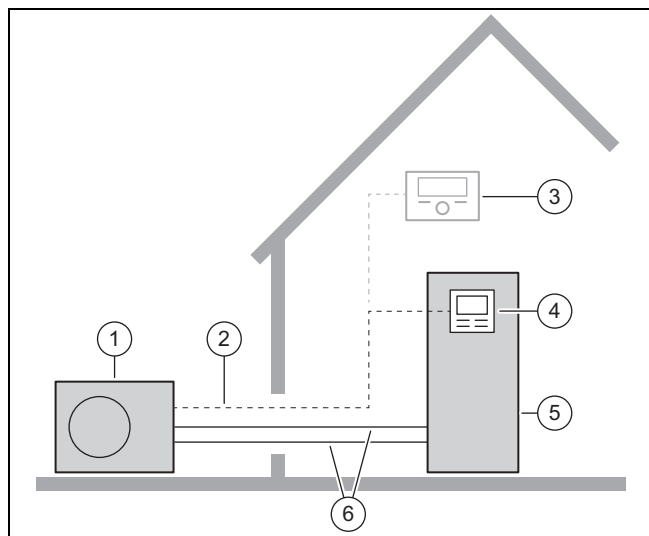
Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

| Produkt      | Außeneinheit                 |
|--------------|------------------------------|
| VWL 58/5 IS  | VWL 35/5 AS<br>VWL 55/5 AS   |
| VWL 78/5 IS  | VWL 75/5 AS                  |
| VWL 128/5 IS | VWL 105/5 AS<br>VWL 125/5 AS |

## 3 Produktbeschreibung

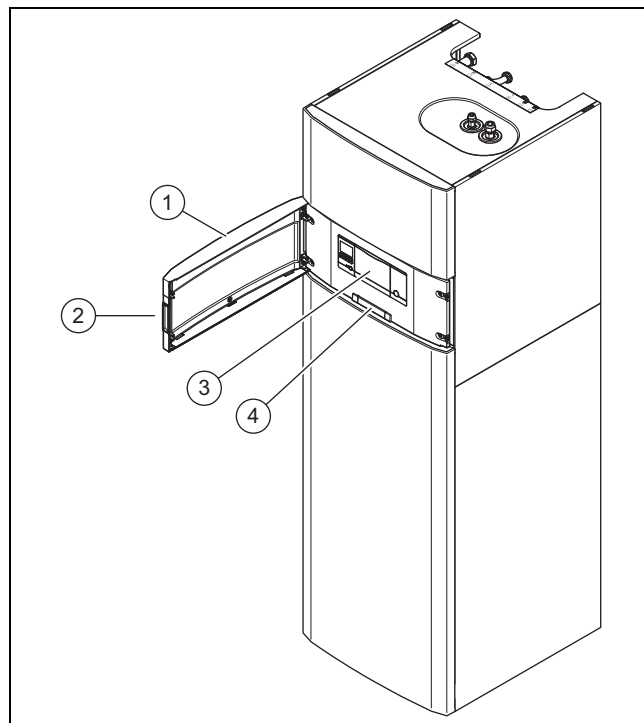
### 3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



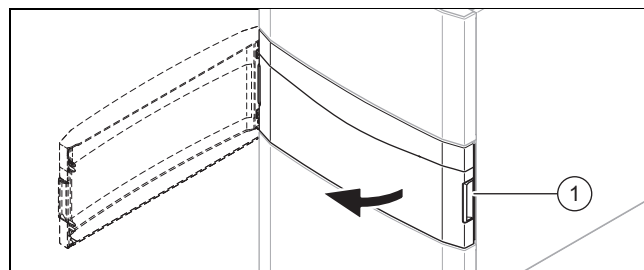
- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 Wärmepumpe   Außen-einheit | 4 Regler der Inneneinheit    |
| 2 eBUS-Leitung               | 5 Wärmepumpe   Innen-einheit |
| 3 Systemregler (optional)    | 6 Kältemittelkreis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

### 3.2 Aufbau des Produkts



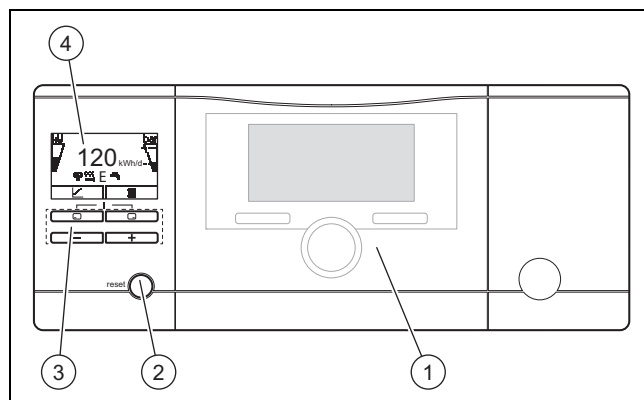
- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| 1 Frontklappe | 3 Bedienelemente          |
| 2 Griffmulde  | 4 Schild mit Seriennummer |

### 3.3 Frontklappe öffnen



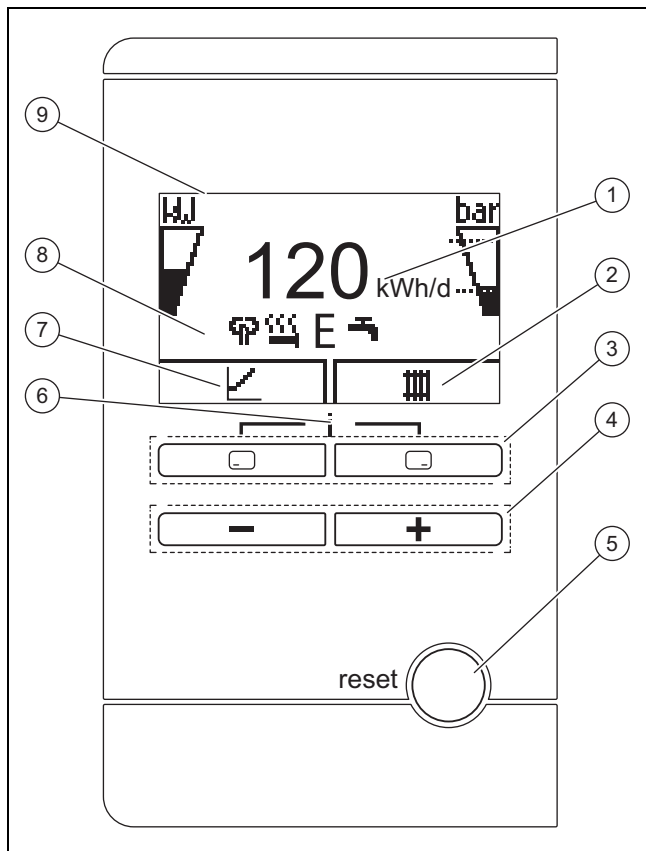
- Ziehen Sie die Frontklappe an einer der Griffmulden (1) zu sich.

### 3.4 Bedienelemente



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

### 3.5 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                                                                                                                                                                     |                                                                     |

### 3.6 Beschreibung der Symbole

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

| Symbol                                                                              | Bedeutung                | Erläuterung                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Leistung des Kompressors | <ul style="list-style-type: none"> <li>nicht gefüllt: Kompressor nicht in Betrieb</li> <li>teilweise gefüllt: Kompressor in Betrieb. Teillastbetrieb.</li> <li>voll gefüllt: Kompressor in Betrieb. Volllastbetrieb.</li> </ul>           |
|  | Fülldruck im Heizkreis   | Die gestrichelten Linien markieren den zulässigen Bereich. <ul style="list-style-type: none"> <li>statisch angezeigt: Fülldruck im zulässigen Bereich</li> <li>blinkend angezeigt: Fülldruck außerhalb des zulässigen Bereichs</li> </ul> |
|  | Flüsterbetrieb           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Betrieb mit verminderter Schallemission</li> </ul>                                                                                                                                                 |

| Symbol                                                                            | Bedeutung             | Erläuterung                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Elektro-Zusatzheizung | <ul style="list-style-type: none"> <li>blinkend angezeigt: Elektro-Zusatzheizung in Betrieb</li> <li>zusammen mit Symbol "Heizbetrieb" angezeigt: Elektro-Zusatzheizung aktiv für Heizbetrieb</li> <li>zusammen mit Symbol "Warmwasserbereitung" angezeigt: Elektro-Zusatzheizung aktiv für Warmwasserbetrieb</li> </ul> |
|  | eco-Modus             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Energiesparender Warmwasserbetrieb</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Heizbetrieb           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Heizbetrieb aktiv</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Warmwasserbereitung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Warmwasserbetrieb aktiv</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Kühlbetrieb           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kühlbetrieb aktiv</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Fehlerzustand         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erscheint anstelle der Grundanzeige, ggf. erläuternde Klartextanzeige</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |

### 3.7 Funktionsbeschreibung der Tasten

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

| Taste                                                                                                                                                                        | Bedeutung                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abbrechen der Änderung eines Einstellwerts oder Aktivieren einer Betriebsart</li> <li>Aufrufen einer höheren Auswahl Ebene im Menü</li> </ul> |
|                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestätigen eines Einstellwerts oder Aktivieren einer Betriebsart</li> <li>Aufrufen einer niedrigeren Auswahl Ebene im Menü</li> </ul>         |
|  +     | Aufrufen der Zusatzfunktionen                                                                                                                                                        |
|  oder  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Navigieren zwischen den einzelnen Menüeinträgen</li> <li>Erhöhen oder Verringern des ausgewählten Einstellwerts</li> </ul>                    |

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.

## 4 Betrieb

### 3.8 Typenbezeichnung und Seriennummer

Die Typenbezeichnung und die Seriennummer befinden sich auf dem Typenschild.

### 3.9 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.

### 3.10 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 Pumpenblockierschutz

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

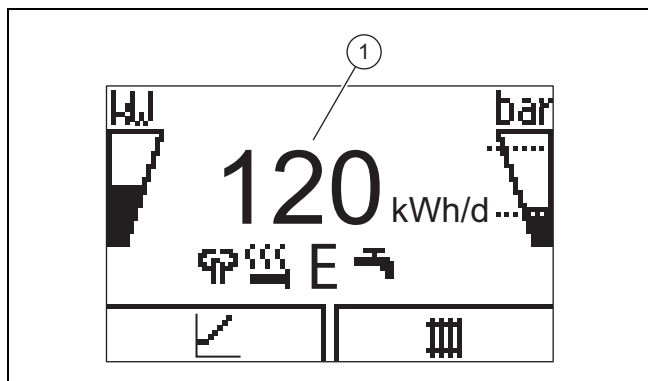
#### 3.10.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Heizkreis

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

- Heizkreistemperatur max.: 95 °C

## 4 Betrieb

### 4.1 Grundanzeige



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

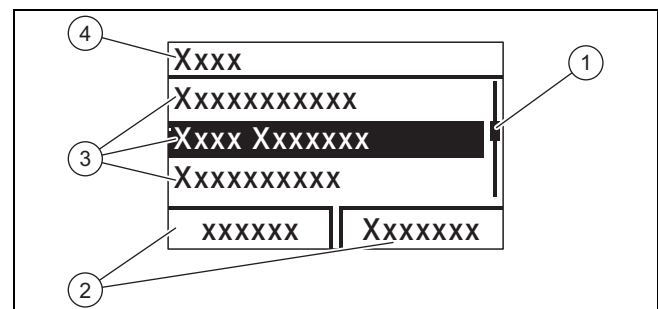
Das Produkt hat zwei Bedienebenen.

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 (→ Seite 11)

### 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 Systemregler die Werkseinstellung für die Wunschtemperatur Warmwasser angepasst werden.

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

#### 4.4.4 Ertragsanzeige

Mit dieser Funktion können Sie sich den Umweltenergieertrags als kumulierter Wert für die Zeiträume Tag, Monat und gesamt unterschieden nach Betriebsarten Heizen, Warmwasserbereitung und Kühlen anzeigen lassen.

Die Anzeige der Arbeitszahl für die Zeiträume Monat und gesamt unterschieden nach Betriebsarten Heizen und Warmwasserbereitung können Sie sich anzeigen lassen. Die Arbeitszahl stellt das Verhältnis der erzeugten Wärmeenergie zum eingesetzten Betriebsstrom dar. Monatswerte können stark schwanken, da z. B. im Sommer nur Warmwasserbereitung betrieben wird. Auf diese Schätzung haben viele Faktoren Einfluss, z. B. die Art der Heizungsanlage (direk-

ter Heizbetrieb = niedrige Vorlauftemperatur oder indirekter Heizbetrieb über Pufferspeicher = hohe Vorlauftemperatur). Die Abweichung kann deshalb bis zu 20 % betragen.

Bei den Arbeitszahlen wird nur die Stromaufnahme der internen Komponenten erfasst, nicht die von externen Komponenten wie z. B. externen Heizkreispumpen, Ventilen, usw.

#### 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

1. Wenn Sie eine andere Sprache einstellen wollen, dann drücken **und halten** Sie und **gleichzeitig**.
2. Drücken Sie zusätzlich kurz die Entstörtaste.
3. **Halten Sie** und gedrückt, bis das Display die Spracheinstellung anzeigt.
4. Wählen Sie die gewünschte Sprache mit oder aus.
5. Bestätigen Sie mit (Ok).
6. Wenn die richtige Sprache eingestellt ist, dann bestätigen Sie nochmals 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.

# 5 Pflege und Wartung

## 4.5 Fülldruck im Heizkreis überprüfen



### Hinweis

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

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

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



### Hinweis

Wenn der Druck unter 0,07 MPa (0,7 bar) sinkt, dann 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 im Heizkreis 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.

## 4.6 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.

## 4.7 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.

## 4.8 Produktfunktionen ausschalten

### 4.8.1 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.

### 4.8.2 Heizbetrieb ausschalten (Sommerbetrieb)

- ▶ Beachten Sie die Anleitung des Systemreglers.

### 4.8.3 Warmwasserbereitung ausschalten

- ▶ Beachten Sie die Anleitung des Systemreglers.

# 5 Pflege und Wartung

## 5.1 Produkt pflegen

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

## 5.2 Wartung

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

## 5.3 Wartungsmeldungen ablesen

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

- Wenden Sie sich an einen Fachhandwerker.

**Bedingung:** Lhm. 37 wird angezeigt

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

## 5.4 Anlagendruck kontrollieren

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

# 6 Störungsbehebung

## 6.1 Fehlermeldungen ablesen

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

Je nach Fehlerart kann 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

Das Produkt verfügt über einen internen Leitungsschutzschalter, der bei Kurzschlüssen oder Ausfall einer (Produkt mit 230 V-Stromversorgung) oder mehrerer (Produkt mit 400 V-Stromversorgung) stromführender Phasen die Wärmepumpe abschaltet.

Bei einer defekten Elektro-Zusatzheizung ist der Legionellen-schutz 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 (→ Seite 11)
- Wenn das Produkt nicht einwandfrei arbeitet, obwohl Sie die Punkte aus der Tabelle überprüft haben, dann wenden Sie sich an einen Fachhandwerker.

# 7 Außerbetriebnahme

## 7.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

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

## 7.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

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

# 8 Recycling und Entsorgung

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



Wenn das Produkt mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist:

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



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

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

## 8.1 Kältemittel entsorgen lassen

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

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

## 9 Garantie und Kundendienst

### 9 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 Werkskundendienst 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 Werkskundendienst 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 Werkskundendienstes, 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:** 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

##### 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/

E-Mail Kundendienst: termin@vaillant.at

Internet Kundendienst: <http://www.vaillant.at/werkskundendienst/>

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

Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendienst-techniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

**Gültigkeit:** Belgien

##### 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

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst: 2 3349352

**Gültigkeit:** Deutschland

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 02191 5767901

## 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.<br>Stellen Sie die Warmwassertemperatur im Systemregler auf den gewünschten Wert. |
|                                                                     | Luft in der Heizungsanlage                                                                 | Heizkörper entlüften<br>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<br>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     |                       |                  |             |
| *Wenn kein Systemregler verbaut ist, dann wird der Menüpunkt im Bedienfeld des Produkts angezeigt. |                  |      |         |                       |                  |             |

| Einstellebene                                                                                      | Werte            |      | Einheit | Schrittweite, Auswahl                                                                                  | Werkseinstellung | Einstellung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|                                                                                                    | min.             | max. |         |                                                                                                        |                  |             |
| Einschaltverzög. Außeneinheit                                                                      | aktueller Wert   |      | min     |                                                                                                        |                  |             |
| 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. |                  |      |         |                                                                                                        |                  |             |

# Installations- und Wartungsanleitung

## Inhalt

|          |                                                   |           |          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sicherheit .....</b>                           | <b>15</b> | <b>6</b> | <b>Elektroinstallation.....</b>                                     | <b>29</b> |
| 1.1      | Handlungsbezogene Warnhinweise .....              | 15        | 6.1      | Elektroinstallation vorbereiten .....                               | 29        |
| 1.2      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                | 15        | 6.2      | Anforderungen an die Netzspannungsqualität ....                     | 30        |
| 1.3      | Allgemeine Sicherheitshinweise .....              | 15        | 6.3      | Elektrische Trennvorrichtung .....                                  | 30        |
| 1.4      | Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) ..... | 17        | 6.4      | Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren.....               | 30        |
| <b>2</b> | <b>Hinweise zur Dokumentation.....</b>            | <b>18</b> | 6.5      | Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte entfernen.....             | 30        |
| 2.1      | Mitgeltende Unterlagen beachten.....              | 18        | 6.6      | Stromversorgung herstellen .....                                    | 30        |
| 2.2      | Unterlagen aufbewahren .....                      | 18        | 6.7      | Stromaufnahme begrenzen .....                                       | 32        |
| 2.3      | Gültigkeit der Anleitung.....                     | 18        | 6.8      | Systemregler im Schaltkasten installieren .....                     | 32        |
| 2.4      | Weiterführende Informationen .....                | 18        | 6.9      | Schaltkasten öffnen .....                                           | 32        |
| <b>3</b> | <b>Produktbeschreibung.....</b>                   | <b>18</b> | 6.10     | Kabel verlegen.....                                                 | 33        |
| 3.1      | Wärmepumpensystem.....                            | 18        | 6.11     | Verdrahtung vornehmen.....                                          | 33        |
| 3.2      | Sicherheitseinrichtungen .....                    | 18        | 6.12     | Zirkulationspumpe anschließen .....                                 | 34        |
| 3.3      | Kühlbetrieb.....                                  | 19        | 6.13     | Maximalthermostat für Fußbodenheizung anschließen .....             | 34        |
| 3.4      | Funktionsweise der Wärmepumpe .....               | 19        | 6.14     | Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern.....                    | 34        |
| 3.5      | Beschreibung des Produkts.....                    | 19        | 6.15     | Externes Vorrangumschaltventil anschließen (optional).....          | 34        |
| 3.6      | Produktübersicht.....                             | 19        | 6.16     | Mischermodul <b>VR 70 / VR 71</b> anschließen .....                 | 34        |
| 3.7      | Serviceventil .....                               | 20        | 6.17     | Verwendung der Zusatzrelais .....                                   | 34        |
| 3.8      | Angaben auf dem Typenschild .....                 | 20        | 6.18     | Kaskaden anschließen .....                                          | 34        |
| 3.9      | Anschlusssymbole .....                            | 21        | 6.19     | Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte montieren.....             | 34        |
| 3.10     | CE-Kennzeichnung.....                             | 21        | 6.20     | Elektroinstallation prüfen .....                                    | 34        |
| 3.11     | Einsatzgrenzen .....                              | 21        | <b>7</b> | <b>Bedienung .....</b>                                              | <b>34</b> |
| 3.12     | Pufferspeicher.....                               | 22        | 7.1      | Bedienkonzept des Produkts.....                                     | 34        |
| <b>4</b> | <b>Montage .....</b>                              | <b>22</b> | <b>8</b> | <b>Inbetriebnahme .....</b>                                         | <b>35</b> |
| 4.1      | Produkt auspacken .....                           | 22        | 8.1      | Vorrangumschaltventil, Heizkreis/Speicherladung einstellen.....     | 35        |
| 4.2      | Lieferumfang prüfen.....                          | 22        | 8.2      | Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten .....  | 35        |
| 4.3      | Aufstellort wählen .....                          | 22        | 8.3      | Heizungsanlage füllen und entlüften .....                           | 36        |
| 4.4      | Abmessungen.....                                  | 23        | 8.4      | Warmwasserkreis befüllen .....                                      | 37        |
| 4.5      | Mindestabstände und Montagefreiräume .....        | 23        | 8.5      | Entlüften.....                                                      | 37        |
| 4.6      | Produktabmessungen für den Transport.....         | 23        | 8.6      | Produkt in Betrieb nehmen .....                                     | 37        |
| 4.7      | Produkt transportieren .....                      | 23        | 8.7      | Installationsassistenten durchlaufen.....                           | 38        |
| 4.8      | Produkt bei Bedarf in zwei Module trennen.....    | 24        | 8.8      | Menüfunktionen ohne optionalen Systemregler.....                    | 38        |
| 4.9      | Verkleidung demontieren.....                      | 25        | 8.9      | Energiebilanzregelung.....                                          | 38        |
| 4.10     | Verkleidung montieren.....                        | 26        | 8.10     | Kompressorhysterese.....                                            | 38        |
| 4.11     | Schaltkasten versetzen (optional) .....           | 27        | 8.11     | Elektro-Zusatzheizung freigeben .....                               | 39        |
| 4.12     | Inneneinheit aufstellen.....                      | 27        | 8.12     | Legionellenschutz einstellen.....                                   | 39        |
| 4.13     | Trageschlaufen entfernen.....                     | 27        | 8.13     | Entlüften.....                                                      | 39        |
| <b>5</b> | <b>Hydraulikinstallation .....</b>                | <b>27</b> | 8.14     | Fachhandwerkerebene aufrufen.....                                   | 39        |
| 5.1      | Installationsvorbereiten durchführen .....        | 27        | 8.15     | Installationsassistenten erneut starten .....                       | 39        |
| 5.2      | Kältemittelleitungen verlegen .....               | 28        | 8.16     | Statistiken aufrufen .....                                          | 39        |
| 5.3      | Kältemittelleitungen anschließen.....             | 28        | 8.17     | Prüfprogramme nutzen.....                                           | 39        |
| 5.4      | Kältemittelleitungen auf Dichtheit prüfen .....   | 28        | 8.18     | Aktorenprüfung durchführen .....                                    | 39        |
| 5.5      | Kalt- und Warmwasseranschluss installieren .....  | 29        | 8.19     | Estrichrocknung ohne Außeneinheit und Systemregler aktivieren ..... | 39        |
| 5.6      | Heizkreisanschlüsse installieren.....             | 29        | 8.20     | Optionalen Systemregler in Betrieb nehmen.....                      | 40        |
| 5.7      | Kondensatablauf anschließen .....                 | 29        |          |                                                                     |           |
| 5.8      | Zusätzliche Komponenten anschließen.....          | 29        |          |                                                                     |           |

|                     |                                                                                |           |   |                                                                    |    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------|----|
| 8.21                | Anzeige des Fülldrucks im Wärmepumpenkreis.....                                | 40        | E | Anschlusschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Trennschutz.....   | 51 |
| 8.22                | Mangelnden Wasserdruck im Heizkreis vermeiden .....                            | 40        | F | Übersicht Fachhandwerkerebene .....                                | 52 |
| 8.23                | Funktion und Dichtheit prüfen.....                                             | 40        | G | Statuscodes .....                                                  | 55 |
| <b>9</b>            | <b>Anpassung an die Heizungsanlage .....</b>                                   | <b>41</b> | H | Wartungsmeldungen .....                                            | 58 |
| 9.1                 | Heizungsanlage konfigurieren .....                                             | 41        | I | Komfortsicherungsbetrieb.....                                      | 58 |
| 9.2                 | Restförderhöhe des Produkts .....                                              | 41        | J | Fehlercodes.....                                                   | 58 |
| 9.3                 | Vorlauftemperatur im Heizbetrieb einstellen (ohne angeschlossenen Regler)..... | 41        | K | Zusatzheizung 5,4 kW .....                                         | 63 |
| 9.4                 | Betreiber unterrichten .....                                                   | 41        | L | Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V .....                              | 63 |
| <b>10</b>           | <b>Störungsbehebung.....</b>                                                   | <b>42</b> | M | Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V .....                              | 63 |
| 10.1                | Servicepartner ansprechen .....                                                | 42        | N | Inspektions- und Wartungsarbeiten .....                            | 64 |
| 10.2                | Live Monitor (aktuellen Produktstatus) anzeigen .....                          | 42        | O | Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis .....                       | 64 |
| 10.3                | Fehlercodes prüfen.....                                                        | 42        | P | Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis .....         | 65 |
| 10.4                | Fehlerspeicher abfragen.....                                                   | 42        | Q | Kennwerte interne Temperatursensoren VR10, Speichertemperatur..... | 65 |
| 10.5                | Fehlerspeicher zurücksetzen.....                                               | 42        | R | Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF .....                      | 66 |
| 10.6                | Prüfprogramme nutzen .....                                                     | 42        | S | Technische Daten .....                                             | 67 |
| 10.7                | Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....                             | 42        |   | Stichwortverzeichnis .....                                         | 71 |
| 10.8                | Reparatur vorbereiten.....                                                     | 42        |   |                                                                    |    |
| <b>11</b>           | <b>Inspektion und Wartung.....</b>                                             | <b>42</b> |   |                                                                    |    |
| 11.1                | Hinweise zu Inspektion und Wartung .....                                       | 42        |   |                                                                    |    |
| 11.2                | Ersatzteile beschaffen .....                                                   | 42        |   |                                                                    |    |
| 11.3                | Wartungsmeldungen prüfen .....                                                 | 43        |   |                                                                    |    |
| 11.4                | Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten ....                             | 43        |   |                                                                    |    |
| 11.5                | Inspektion und Wartung vorbereiten.....                                        | 43        |   |                                                                    |    |
| 11.6                | Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen .....                                   | 43        |   |                                                                    |    |
| 11.7                | Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen .....                         | 43        |   |                                                                    |    |
| 11.8                | Warmwasserspeicher reinigen .....                                              | 44        |   |                                                                    |    |
| 11.9                | Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren.....                       | 44        |   |                                                                    |    |
| 11.10               | Hochdruckabschaltung prüfen .....                                              | 44        |   |                                                                    |    |
| 11.11               | Inspektion und Wartung abschließen .....                                       | 44        |   |                                                                    |    |
| <b>12</b>           | <b>Entleerung .....</b>                                                        | <b>44</b> |   |                                                                    |    |
| 12.1                | Heizkreis des Produkts entleeren.....                                          | 44        |   |                                                                    |    |
| 12.2                | Warmwasserkreis des Produkts entleeren .....                                   | 45        |   |                                                                    |    |
| 12.3                | Heizungsanlage entleeren .....                                                 | 45        |   |                                                                    |    |
| <b>13</b>           | <b>Außerbetriebnahme.....</b>                                                  | <b>45</b> |   |                                                                    |    |
| 13.1                | Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen.....                                | 45        |   |                                                                    |    |
| 13.2                | Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....                                    | 45        |   |                                                                    |    |
| <b>14</b>           | <b>Recycling und Entsorgung .....</b>                                          | <b>45</b> |   |                                                                    |    |
| 14.1                | Recycling und Entsorgung.....                                                  | 45        |   |                                                                    |    |
| 14.2                | Produkt und Zubehör entsorgen.....                                             | 45        |   |                                                                    |    |
| 14.3                | Kältemittel entsorgen .....                                                    | 45        |   |                                                                    |    |
| <b>15</b>           | <b>Kundendienst.....</b>                                                       | <b>46</b> |   |                                                                    |    |
| <b>Anhang .....</b> | <b>47</b>                                                                      |           |   |                                                                    |    |
| <b>A</b>            | <b>Funktionsschema .....</b>                                                   | <b>47</b> |   |                                                                    |    |
| <b>B</b>            | <b>Verbindungsschaltplan .....</b>                                             | <b>48</b> |   |                                                                    |    |
| <b>C</b>            | <b>Reglerleiterplatte .....</b>                                                | <b>49</b> |   |                                                                    |    |
| <b>D</b>            | <b>Anschlusschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21 .....</b>     | <b>50</b> |   |                                                                    |    |

## 1 Sicherheit

### 1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

#### Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

#### Warnzeichen und Signalwörter



##### **Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



##### **Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag



##### **Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden



##### **Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produkt-Kombinationen:

| Außeneinheit     | Inneneinheit     |
|------------------|------------------|
| VWL ..5/5 AS ... | VWL ..8/5 IS ... |
|                  | 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.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### 1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme
- ▶ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

#### 1.3.2 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- ▶ Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.



## 1.3.3 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

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

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

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

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

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

## 1.3.5 Verbrühungsgefahr durch heißes Trinkwasser

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

- ▶ Wählen Sie die Temperatur so, dass niemand gefährdet wird.

## 1.3.6 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

## 1.3.7 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignete Montagefläche

Unebenheit der Montagefläche kann zu Undichtigkeiten im Produkt führen.

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

## 1.3.8 Risiko eines Sachschadens durch Fehlfunktionen

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

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

## 1.3.9 Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Berührung mit Kältemittel vermeiden

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

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

## 1.3.10 Risiko eines Sachschadens durch Kondensat im Haus

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

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





### **1.3.11 Risiko von Sachschäden durch Zusätze im Heizwasser**

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

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

### **1.3.12 Risiko eines Sachschadens durch Frost**

- Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

### **1.3.13 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug**

- Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

### **1.3.14 Risiko eines Umweltschadens durch Kältemittel**

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

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

## **1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)**

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

## 2 Hinweise zur Dokumentation

### 2 Hinweise zur Dokumentation

#### 2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

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

#### 2.2 Unterlagen aufbewahren

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

#### 2.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

| Produkt      | Außeneinheit                 |
|--------------|------------------------------|
| VWL 58/5 IS  | VWL 35/5 AS<br>VWL 55/5 AS   |
| VWL 78/5 IS  | VWL 75/5 AS                  |
| VWL 128/5 IS | VWL 105/5 AS<br>VWL 125/5 AS |

#### 2.4 Weiterführende Informationen

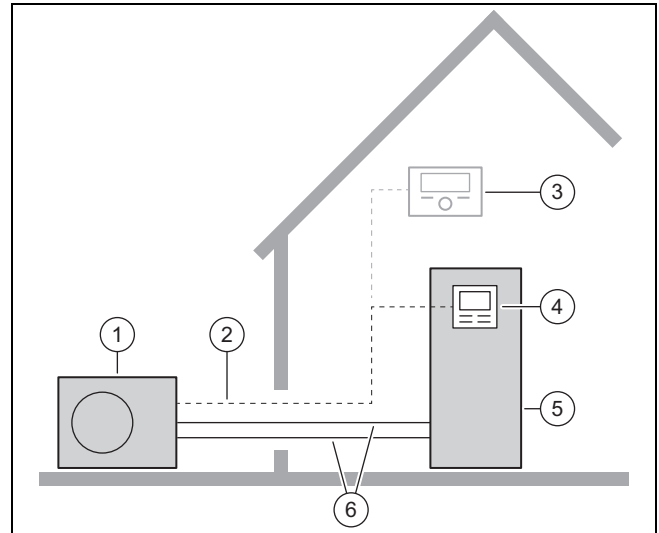


- Scannen Sie den angezeigten Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zur Installation zu erhalten.
  - < Sie werden zu Installationsvideos weitergeleitet.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



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

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

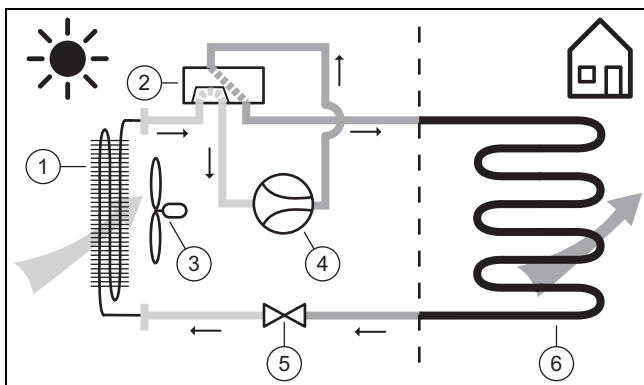
 ber ein optionales Zubehör ist eine spätere Aktivierung des Kühlbetriebs möglich.

## 3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe

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

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

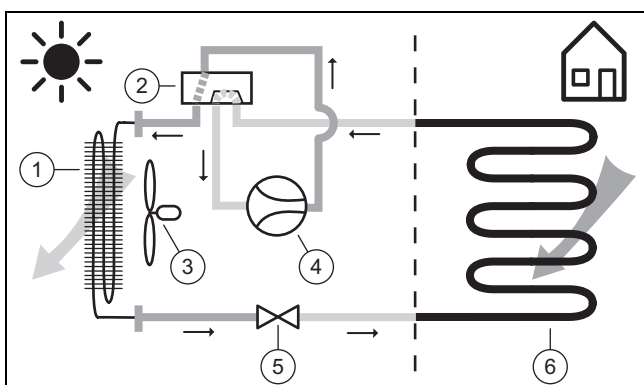
### 3.4.1 Funktionsprinzip, Heizbetrieb



- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Verdampfer (Wärme-<br>ta scher) | 4 Kompressor                        |
| 2 4-Wege-Umschaltventil           | 5 Expansionsventil                  |
| 3 Ventilator                      | 6 Verflüssiger (Wärme-<br>ta scher) |

### 3.4.2 Funktionsprinzip, Kühlbetrieb

**Gültigkeit:** Produkt mit Kühlbetrieb



- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Verflüssiger (Wärme-<br>ta scher) | 4 Kompressor                      |
| 2 4-Wege-Umschaltventil             | 5 Expansionsventil                |
| 3 Ventilator                        | 6 Verdampfer (Wärme-<br>ta scher) |

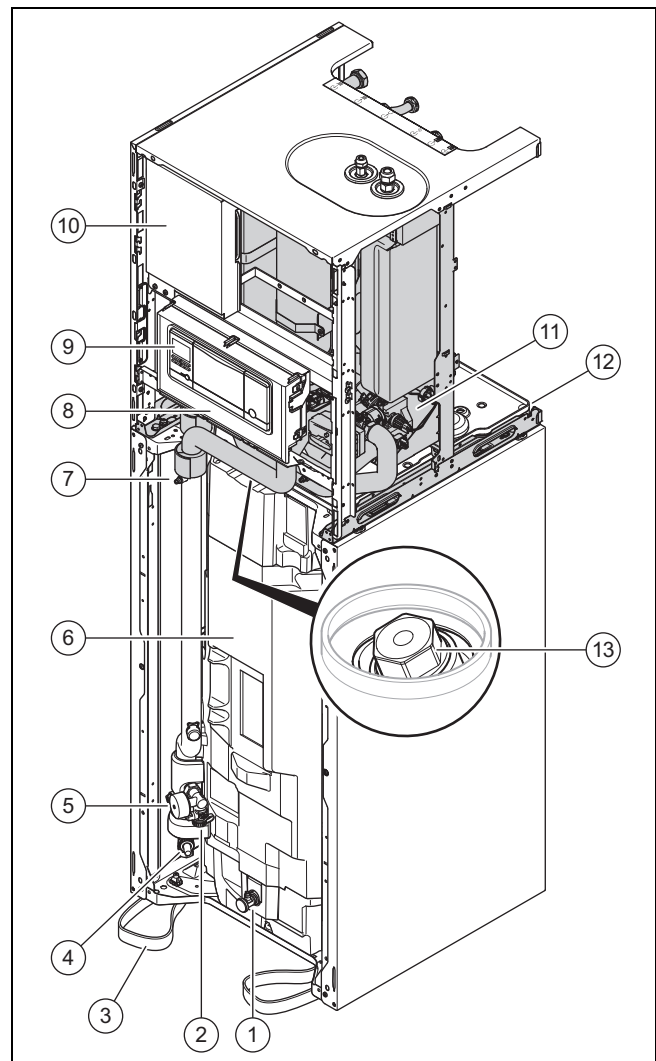
## 3.5 Beschreibung des Produkts

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

Die Inneneinheit ist über den Kältemittelkreis mit der Außen-  
einheit verbunden.

## 3.6 Produktübersicht

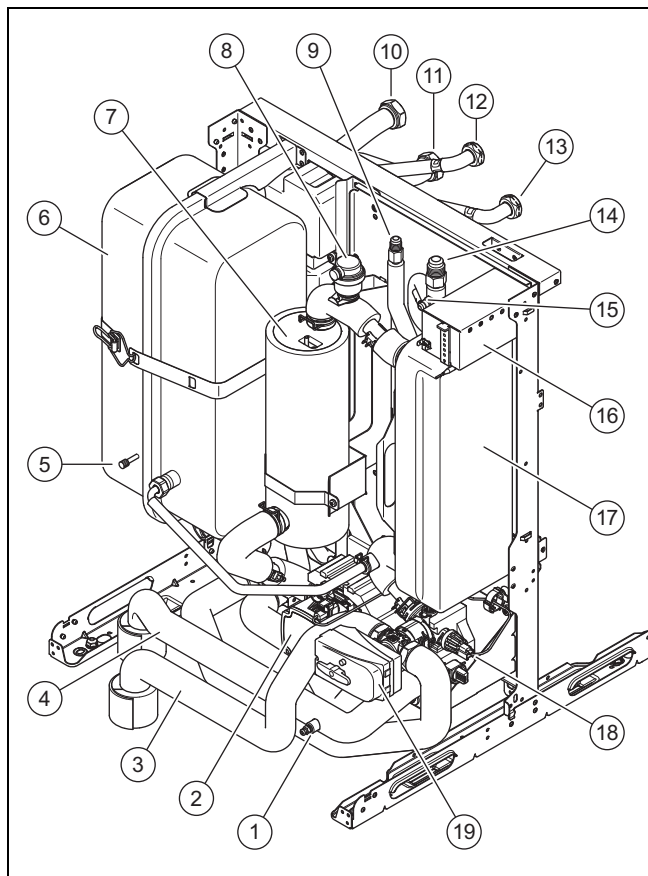
### 3.6.1 Aufbau des Produkts



- |                                           |                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Entleerungshahn Warm-<br>wasserspeicher | 7 Entlüftungs- und Entlee-<br>rungsventil  |
| 2 Füll- und Entleerungs-<br>hahn          | 8 Schaltkasten mit Reg-<br>lerleiterplatte |
| 3 Trageschlaufen                          | 9 Regler der Inneneinheit                  |
| 4 Entleerungshahn Heiz-<br>kreis          | 10 Netzanschluss-Leiter-<br>platte         |
| 5 Manometer Heizkreis                     | 11 Hydraulikblock                          |
| 6 Warmwasserspeicher                      | 12 Kondensatablauf                         |
|                                           | 13 Magnesiumschutzanode                    |

## 3 Produktbeschreibung

### 3.6.2 Aufbau des Hydraulikblocks



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

### 3.7 Serviceventil

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

- Anzugsdrehmoment der Verschlusskappe des Serviceventils: 4 Nm

### 3.8 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Schaltkastens.

|                            | Angabe           | Bedeutung                                                             |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                            | Serial-Nr.       | eindeutige Geräte-Identifikationsnummer                               |
| Nomenklatur                | VWL              | Vaillant, Wärmepumpe, Luft                                            |
|                            | 5, 7, 12         | Heizleistung in kW                                                    |
|                            | 8                | Heiz- und Kühlbetrieb mit integriertem Warmwasserspeicher             |
|                            | /5               | Gerätegeneration                                                      |
|                            | IS               | Inneneinheit, Split-Technologie                                       |
|                            | 230V             | Elektrischer Anschluss:<br>230V: 1~/N/PE 230 V<br>400V: 3~/N/PE 400 V |
|                            | IP               | Schutzklasse                                                          |
| Symbole                    |                  | Kompressor                                                            |
|                            |                  | Regler                                                                |
|                            |                  | Kältemittelkreis                                                      |
|                            |                  | Heizkreis                                                             |
|                            |                  | Speicherbehälter, Füllmenge, zulässiger Druck                         |
|                            |                  | Zusatzheizung                                                         |
|                            | P max            | Bemessungsleistung, maximal                                           |
|                            | P                | Bemessungsleistung                                                    |
|                            | I max            | Bemessungsstrom, maximal                                              |
|                            | I                | Anlaufstrom                                                           |
| Kältemittelkreis           | MPa (bar)        | Zulässiger Betriebsdruck (relativ)                                    |
|                            | R410A            | Kältemittel, Typ                                                      |
|                            | GWP              | Kältemittel, Global Warming Potential                                 |
| Heizkreis, Warmwasserkreis | MPa (bar)        | Zulässiger Betriebsdruck                                              |
|                            | L                | Füllmenge                                                             |
|                            | CE-Kennzeichnung | siehe Kapitel „CE-Kennzeichnung“                                      |

## 3.9 Anschlusssymbole

| Symbol                                                                              | Anschluss                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|    | Heizkreis, Vorlauf                    |
|    | Heizkreis, Rücklauf                   |
|    | Kältemittelkreis, Heißgasleitung      |
|    | Kältemittelkreis, Flüssigkeitsleitung |
|    | Warmwasserkreis, Kaltwasser           |
|  | Warmwasserkreis, Warmwasser           |

## 3.10 CE-Kennzeichnung



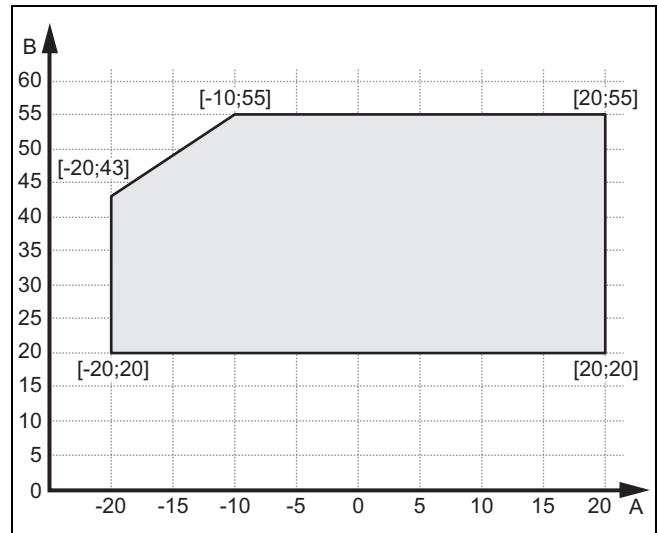
Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

## 3.11 Einsatzgrenzen

Das Produkt arbeitet zwischen einer minimalen und maximalen Außentemperatur. Diese Außentemperaturen definieren die Einsatzgrenzen für den Heizbetrieb, Warmwasserbetrieb und Kühlbetrieb. Siehe Technische Daten (→ Seite 67). Der Betrieb außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten des Produkts.

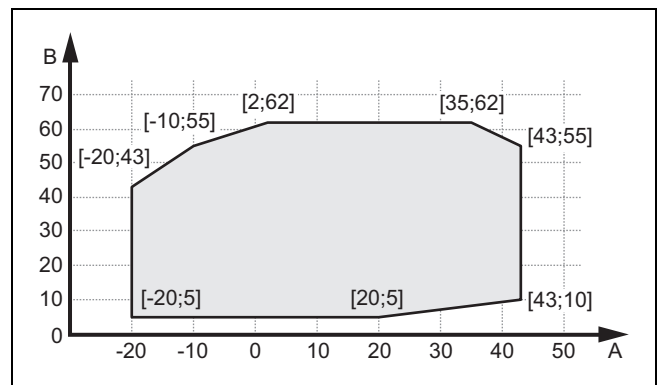
### 3.11.1 Heizbetrieb



A Außentemperatur

B Heizwassertemperatur

### 3.11.2 Warmwasserbetrieb

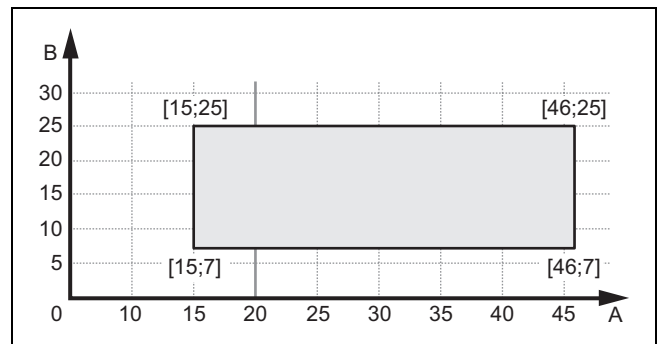


A Außentemperatur

B Heizwassertemperatur

### 3.11.3 Kühlbetrieb

**Gültigkeit:** Produkt mit Kühlbetrieb



A Außentemperatur

B Heizwassertemperatur

## 4 Montage

### 3.12 Pufferspeicher

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

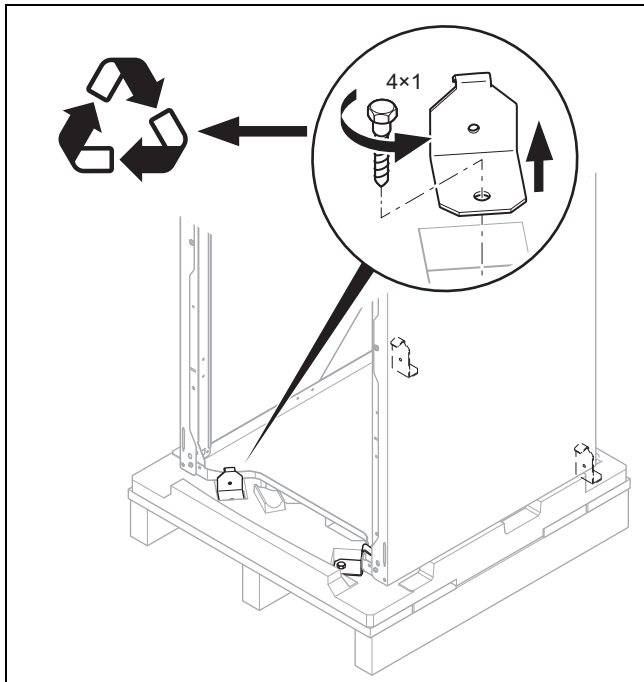
Für die Außeneinheit ist für den Abtauprozess des Verdampfers wichtig, dass ausreichend Wärmeenergie zur Verfügung gestellt werden kann.

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

## 4 Montage

### 4.1 Produkt auspacken

1. Entfernen Sie die äußeren Verpackungsteile ohne das Produkt zu beschädigen.
2. Entnehmen Sie die Dokumentation.
3. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 25)



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

### 4.2 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

| Menge | Bezeichnung           |
|-------|-----------------------|
| 1     | Hydrauliktower        |
| 1     | Beipack Dokumentation |

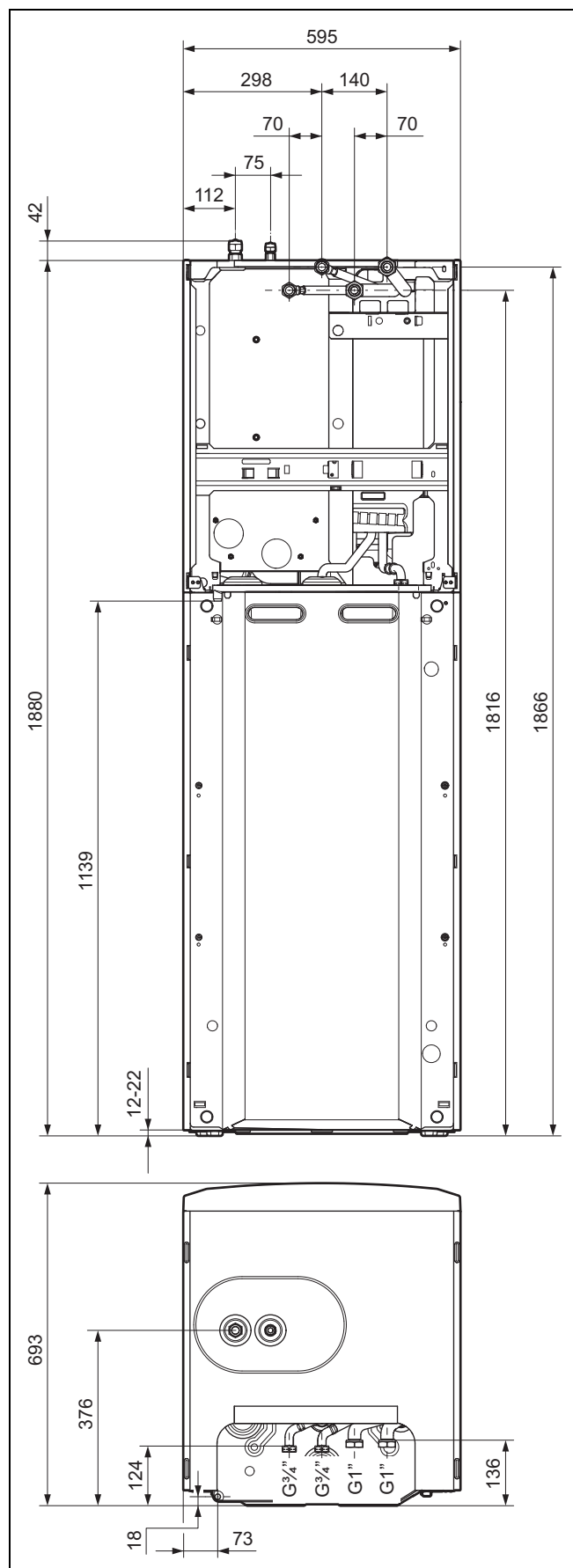
### 4.3 Aufstellort wählen

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

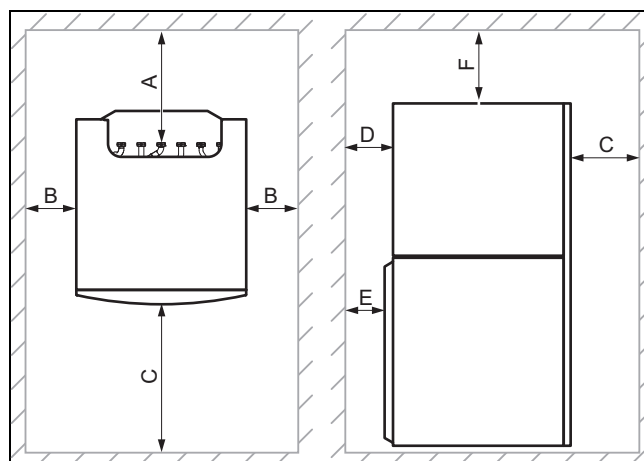
| Wärmepumpe                                                                                                      | Kältemittelfüllmenge R 410 A | Minimaler Aufstellraum |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| VWL 58/5 IS                                                                                                     | 1,5 kg                       | 3,41 m³                |
| VWL 78/5 IS                                                                                                     | 2,4 kg                       | 5,45 m³                |
| VWL 128/5 IS                                                                                                    | 3,6 kg                       | 8,18 m³                |
| Minimaler Aufstellraum (m³) = 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. Siehe Technische Daten (→ Seite 67).
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellorts, dass die Wärmepumpe im Betrieb Schwingungen auf den Boden oder auf in der Nähe liegende Wände übertragen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Boden eben und ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts inkl. der Füllung des Warmwasserspeichers tragen zu können.
- Sorgen Sie dafür, dass eine zweckmäßige Rohrführung (warmwasser-, heizungsseitig als auch kältemittelseitig) erfolgen kann.

#### 4.4 Abmessungen



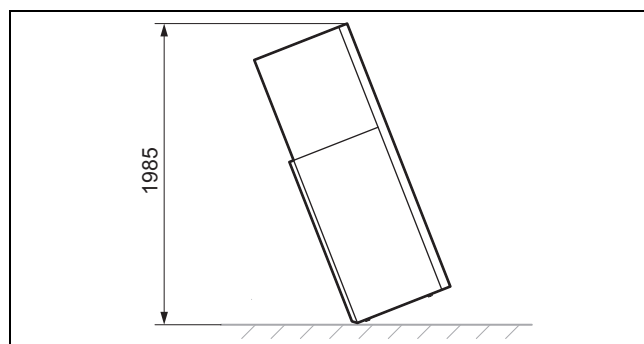
#### 4.5 Mindestabstände und Montagefreiräume



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

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

#### 4.6 Produktabmessungen für den Transport



#### 4.7 Produkt transportieren



**Gefahr!**  
**Verletzungsgefahr durch Tragen schwerer Lasten!**

Das Tragen schwerer Lasten kann zu Verletzungen führen.

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

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

## 4 Montage

### 4.7.1 Trageschlaufen verwenden

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 25)



#### **Gefahr!**

#### **Verletzungsgefahr durch wiederholte Nutzung der Trageschlaufen!**

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

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



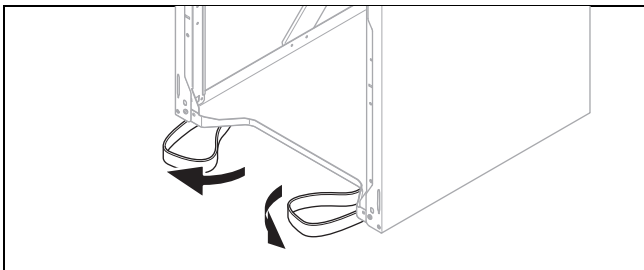
#### **Vorsicht!**

#### **Beschädigungsgefahr durch Trageschlaufen!**

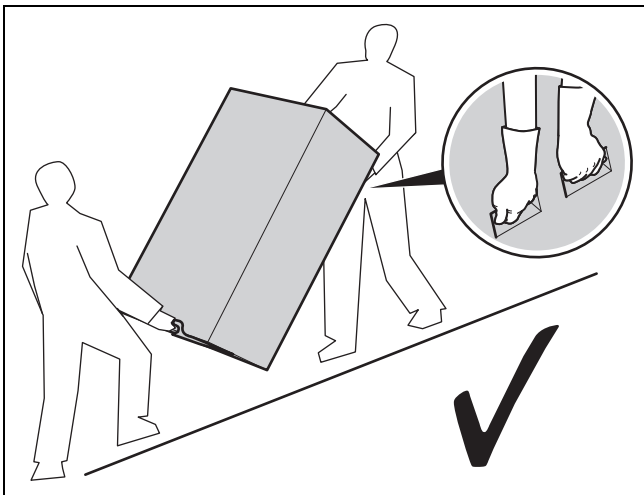
Die Trageschlaufen können während des Transports die Frontverkleidung beschädigen.

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

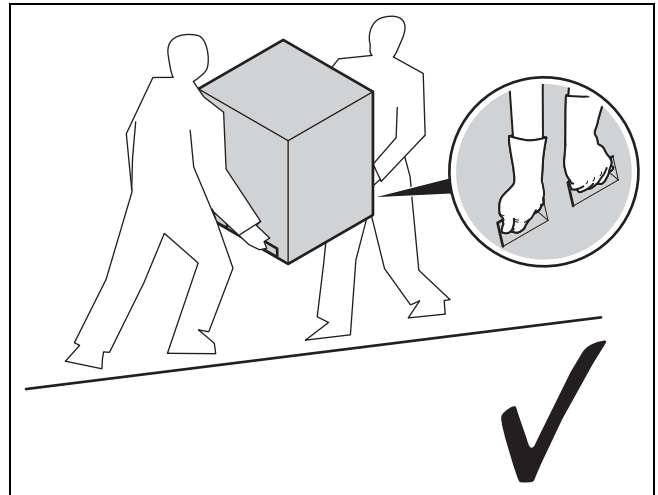
2. Verwenden Sie für einen sicheren Transport die beiden Trageschlaufen an den beiden Vorderfüßen des Produkts.



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



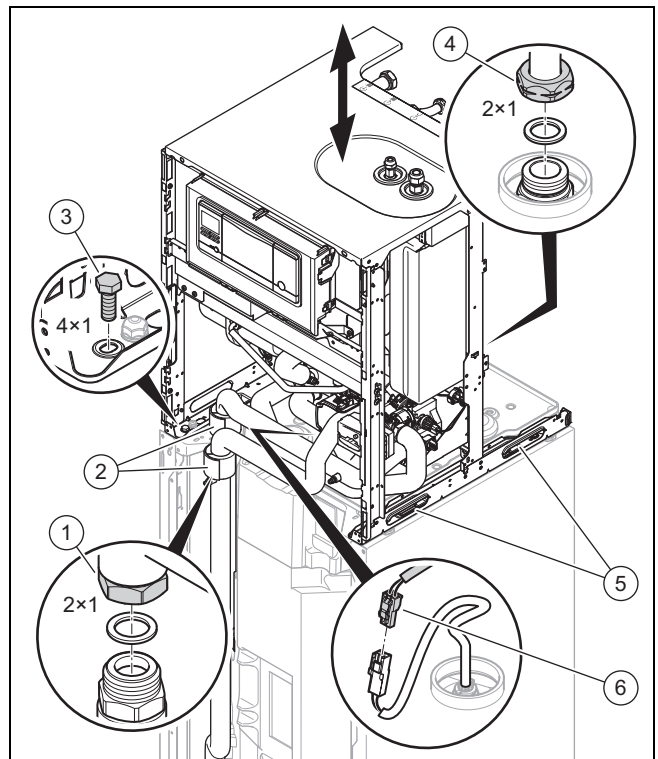
4. Transportieren Sie den unteren Teil des Produkts immer wie oben dargestellt.



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

### 4.8 Produkt bei Bedarf in zwei Module trennen

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung (→ Seite 25).
2. Demontieren Sie die Seitenverkleidung (→ Seite 25).
3. Versetzen Sie den Schaltkasten in die Wartungsposition. (→ Seite 27)

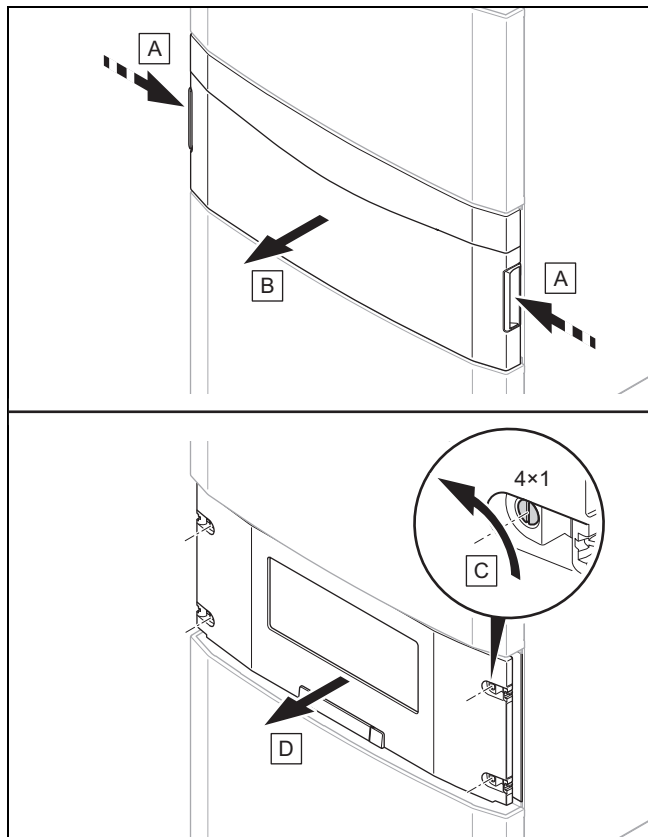


4. Schieben Sie die Wärmedämmung (2) an den Rohrübergängen nach oben.
5. Schrauben Sie die beiden Muttern (1) der Rohrverbindungen ab.
6. Ziehen Sie den Stecker des Speichertemperatursensors (6) ab.
7. Entfernen Sie die 4 Schrauben (3).
8. Schrauben Sie die beiden Muttern (4) der Rohrverbindungen ab.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

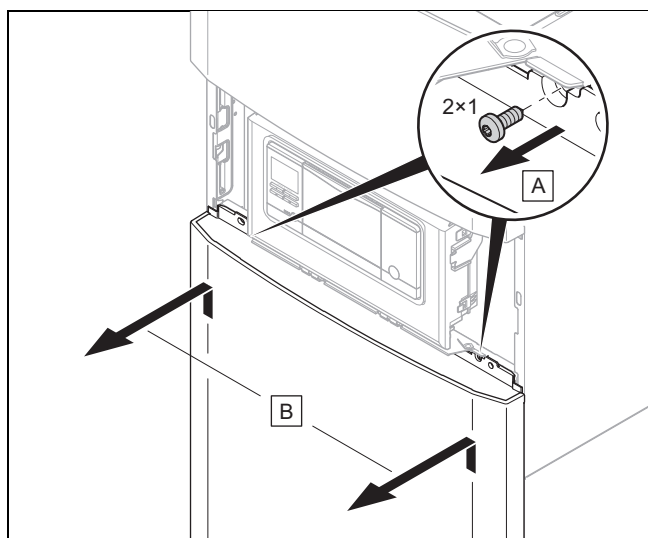
10. Gehen Sie für die Montage des Produkts in umgekehrter Reihenfolge vor.

## 4.9 Verkleidung demontieren

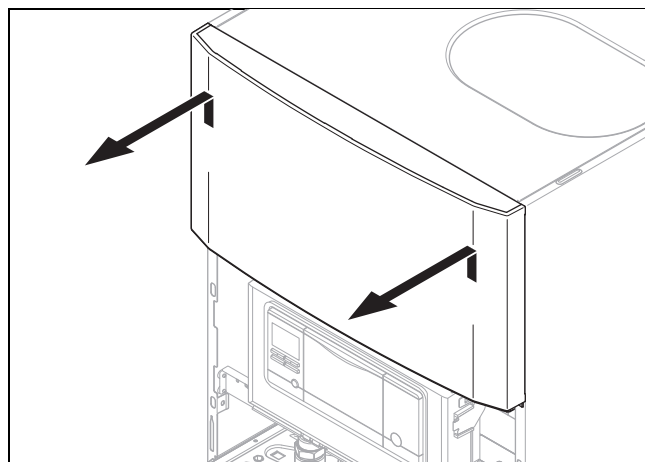
### 4.9.1 Frontverkleidung demontieren



1. Demontieren die Frontklappe des Bedienfelds, indem Sie mit beiden Händen in die Griffmulden fassen und die Frontklappe nach vorn abziehen.
2. Drehen Sie die vier Schrauben jeweils um eine Vierteldrehung und ziehen Sie die Abdeckung des Bedienfelds nach vorn ab.

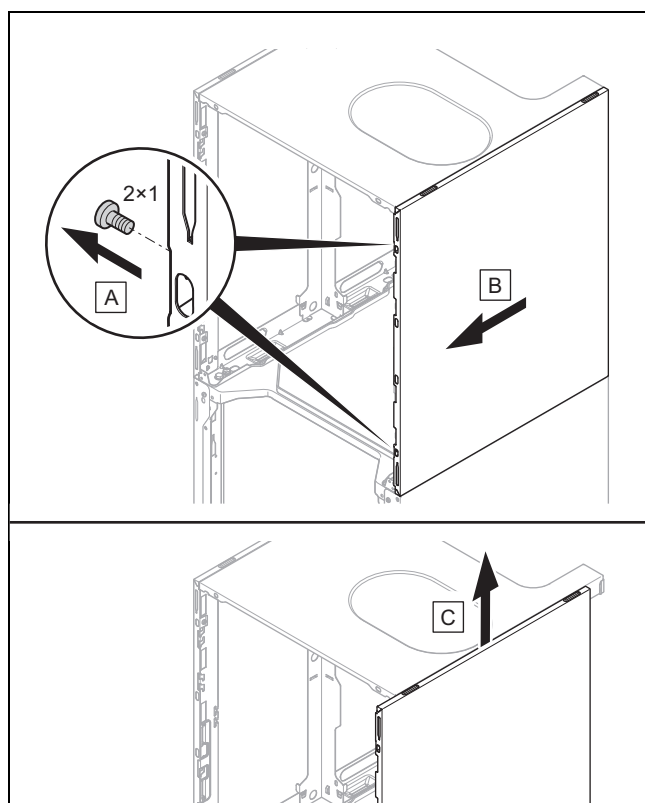


3. Entfernen Sie die beiden Schrauben und heben Sie den unteren Teil der Frontverkleidung an und ziehen ihn nach vorn ab.



4. Heben Sie den oberen Teil der Frontverkleidung nach oben heraus.

### 4.9.2 Seitenverkleidung demontieren

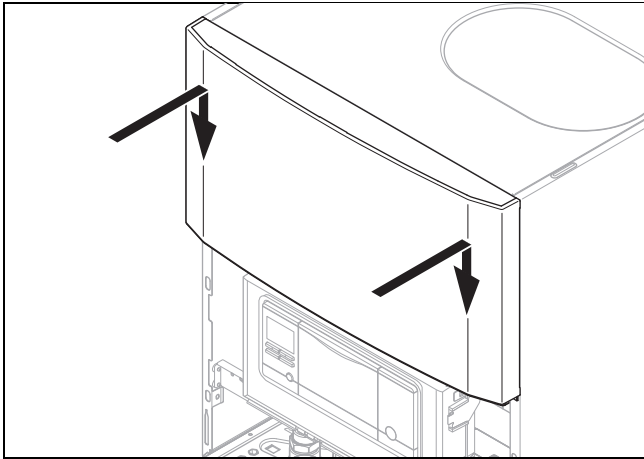


- Demontieren Sie die Seitenverkleidung, wie in der Abbildung dargestellt.

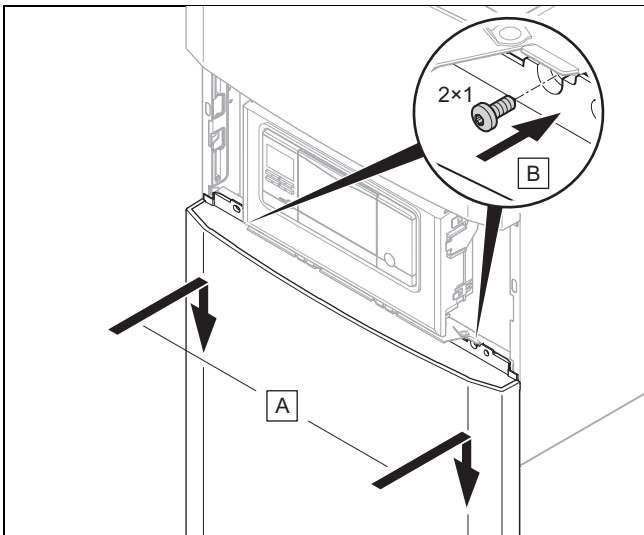
## 4 Montage

### 4.10 Verkleidung montieren

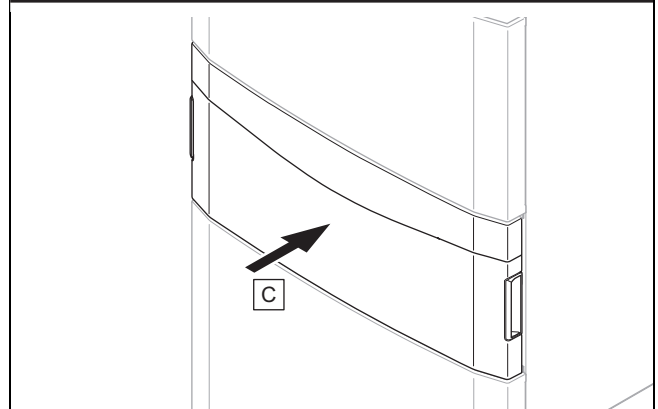
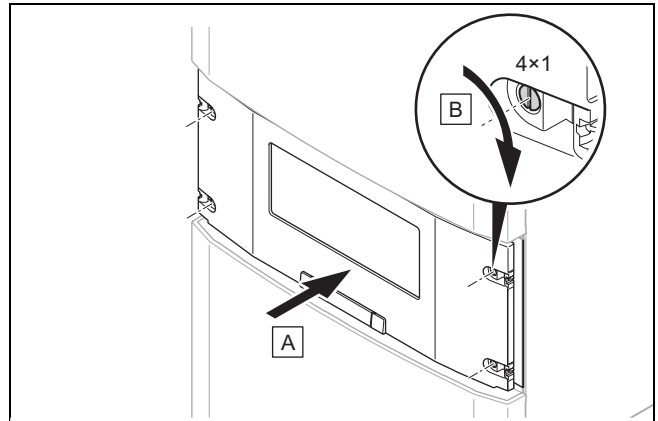
#### 4.10.1 Frontverkleidung montieren



1. Montieren Sie die den oberen Teil der Frontverkleidung, wie in der Abbildung dargestellt.

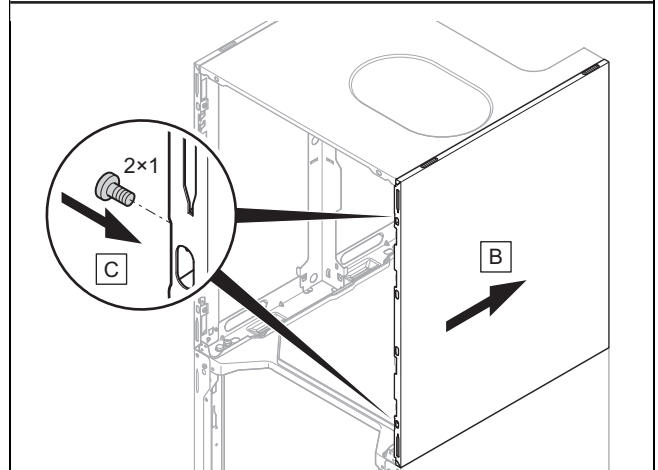
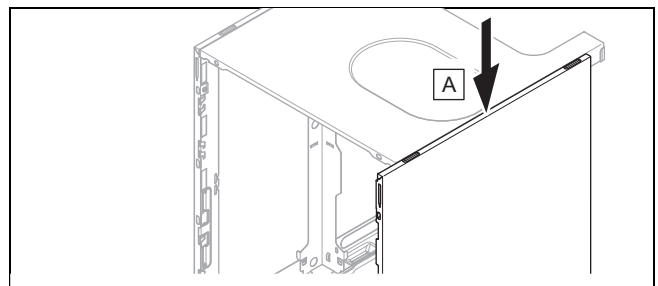


2. Hängen Sie den unteren Teil der Frontverkleidung mit den Haltewinkeln in die Aussparungen in der Seitenverkleidungen und senken Sie ihn ab.
3. Fixieren Sie den unteren Teil der Frontverkleidung mit den beiden Schrauben.



4. Stecken Sie die Abdeckung des Bedienfelds an und fixieren Sie es mit den vier Schrauben.
5. Stecken Sie die Frontklappe des Bedienfelds auf und prüfen Sie die Leichtgängigkeit beim Öffnen der Frontklappe nach beiden Seiten.

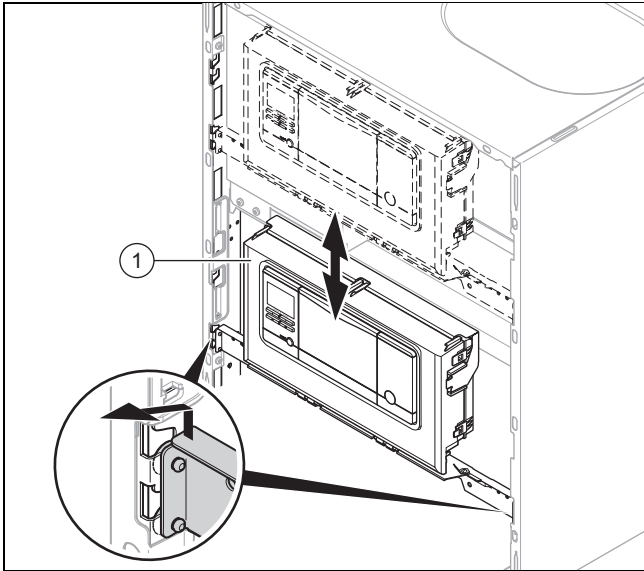
#### 4.10.2 Seitenverkleidung montieren



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

## 4.11 Schaltkasten versetzen (optional)

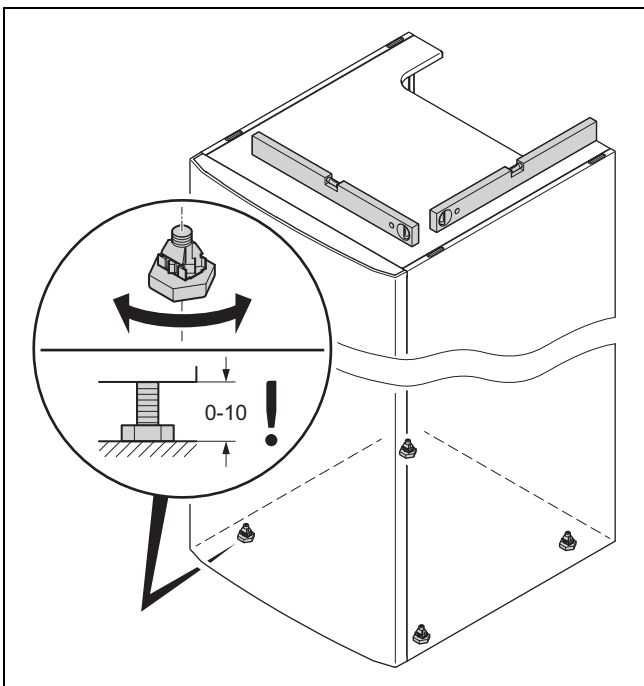
1. Wenn Sie Arbeiten an den Komponenten des Produkts durchführen müssen, dann können Sie den Schaltkasten in die Wartungsposition versetzen.



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

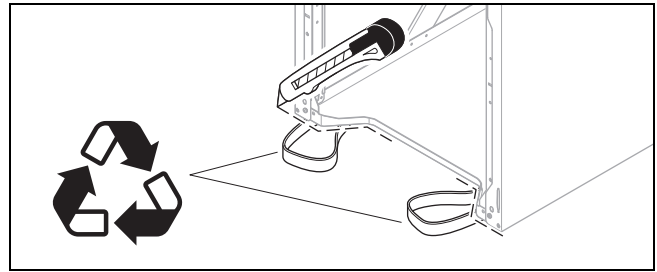
## 4.12 Inneneinheit aufstellen

1. Berücksichtigen Sie bei der Aufstellung das Gewicht des Produkts einschließlich seines Wasserinhalts.  
Technische Daten - Allgemein (→ Seite 67)



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

## 4.13 Trageschlaufen entfernen



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

## 5 Hydraulikinstallation



### Gefahr!

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

Spannungen in Anschlussleitungen können zu Undichtigkeiten führen.

- Montieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei.



### Vorsicht!

**Risiko eines Sachschadens durch Wärmeübertragung beim Löten!**

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

## 5.1 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.
- Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Produkts sorgfältig durch, um mögliche Rückstände zu entfernen, die sich im Produkt ablagern und zu Beschädigungen führen können.
- Prüfen Sie, ob beim Öffnen der Verschlüsse der Kältemittelleitungen ein Zischen zu hören ist (verursacht durch werkseitigen Überdruck an Stickstoff). Wenn kein Über-

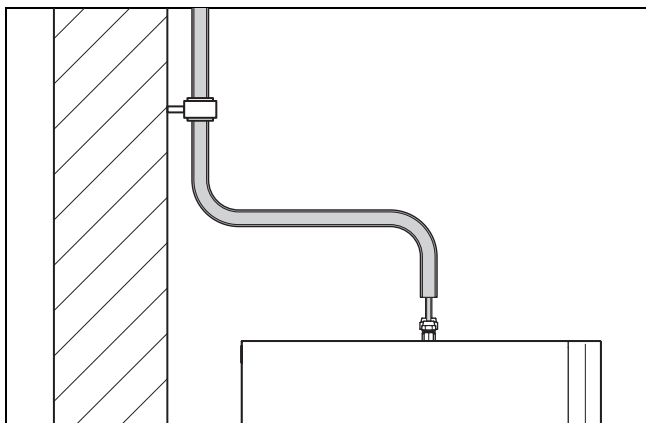
## 5 Hydraulikinstallation

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

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

### 5.2 Kältemittelleitungen verlegen

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



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

### 5.3 Kältemittelleitungen anschließen

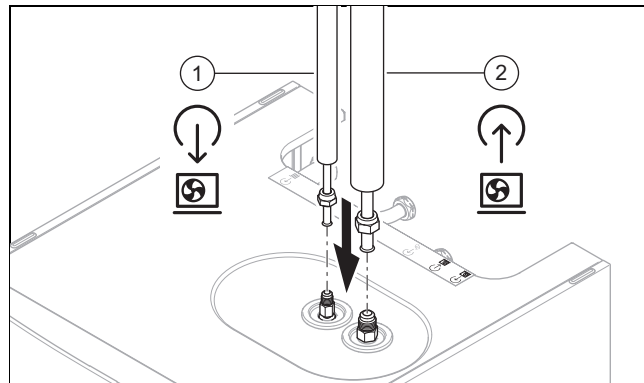


#### Gefahr!

#### Verletzungsgefahr und Risiko von Umweltschäden durch austretendes Kältemittel!

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

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



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



#### Vorsicht!

#### Beschädigungsgefahr an den Kältemittelleitungen durch zu hohes Anzugsdrehmoment

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

4. Ziehen Sie die Bördelmutter fest.

| Heizleistung | Rohrdurchmesser | Anzugsdrehmoment |
|--------------|-----------------|------------------|
| 3 bis 5 kW   | 1/4 "           | 15 ... 20 Nm     |
| 7 bis 12 kW  | 3/8 "           | 35 ... 45 Nm     |

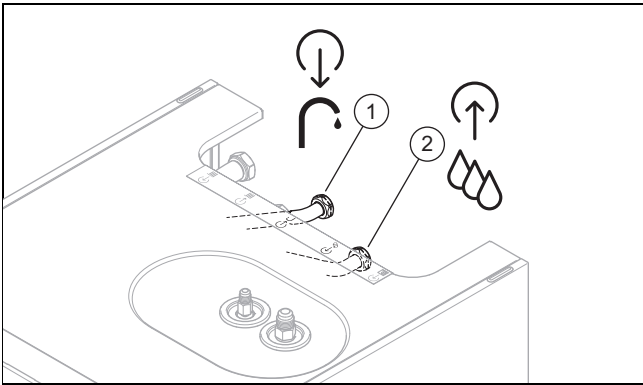
5. Schließen Sie die Heißgasleitung (2) an. Verwenden Sie die Bördelmutter des Produkts.
6. Ziehen Sie die Bördelmutter fest.

| Heizleistung | Rohrdurchmesser | Anzugsdrehmoment |
|--------------|-----------------|------------------|
| 3 bis 5 kW   | 1/2 "           | 50 ... 60 Nm     |
| 7 bis 12 kW  | 5/8 "           | 65 ... 75 Nm     |

### 5.4 Kältemittelleitungen auf Dichtheit prüfen

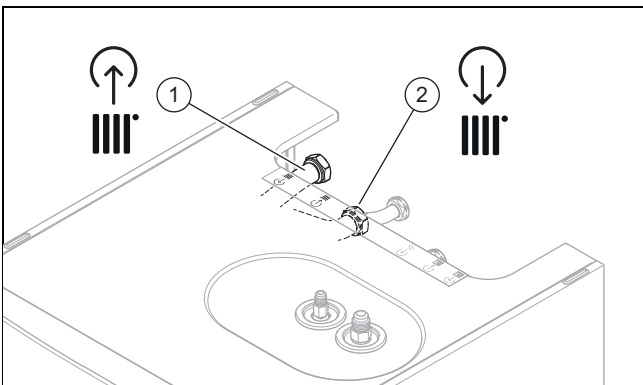
1. Prüfen Sie die Kältemittelleitungen auf Dichtheit (siehe Installationsanleitung Ausseneinheit).
2. Stellen Sie sicher, dass die Wärmedämmung der Kältemittelleitungen nach der Installation noch ausreicht.

## 5.5 Kalt- und Warmwasseranschluss installieren



- Installieren Sie den Kaltwasseranschluss (2) und den Warmwasseranschluss (1) normgerecht.  
Anschlusssymbole (→ Seite 21)

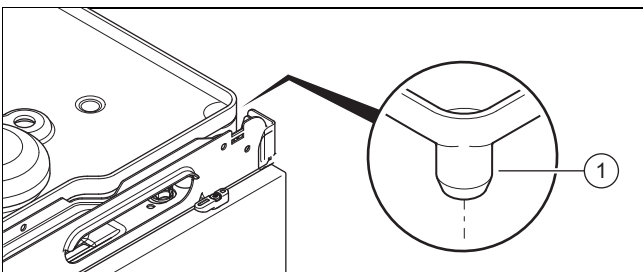
## 5.6 Heizkreisanschlüsse installieren



- Installieren Sie den Vorlauf (2) und den Rücklauf (1) der Heizkreisanschlüsse normgerecht.  
Anschlusssymbole (→ Seite 21)

## 5.7 Kondensatablauf anschließen

**Gültigkeit:** Produkt mit Kühlbetrieb



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

## 5.8 Zusätzliche Komponenten anschließen

Sie können folgende Komponenten installieren:

- Warmwasser-Zirkulationspumpe
- Mehrzonenmodul
- Pufferspeicher für die Heizung
- Mischer- und Solarmodul VR71
- Kommunikationseinheit VR920
- Fremdstromanode
- Warmwasserausdehnungsgefäß 8 Liter (nicht warmwasserdurchströmt)
- Warmwasserausdehnungsgefäß (warmwasserdurchströmt)
- Anschlusset
- Systemregler VRC700

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

# 6 Elektroinstallation

## 6.1 Elektroinstallation vorbereiten



### Gefahr!

**Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!**

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

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

1. Beachten Sie die technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz des Energieversorgungsunternehmens.
2. Ermitteln Sie über das Typenschild, ob das Produkt einen elektrischen Anschluss 1~/230V oder 3~/400V benötigt.
3. Ermitteln Sie, ob die Stromversorgung für das Produkt mit einem Eintarifzähler oder mit einem Zweitarifzähler ausgeführt werden soll.
4. Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an.
5. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab.
6. Berücksichtigen Sie in jedem Fall die Installationsbedingungen (bauseits).
7. Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Stromnetzes jener der Verkabelung der Hauptstromversorgung des Produkts entspricht.

## 6 Elektroinstallation

8. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Netzanschluss jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.
9. Ermitteln Sie, ob die Funktion EVU-Sperre für das Produkt vorgesehen ist, und wie die Stromversorgung des Produkts, je nach Art der Abschaltung, ausgeführt werden soll.
10. Falls der örtliche Versorgungsnetzbetreiber vorschreibt, dass die Wärmepumpe über ein Sperrsignal gesteuert werden soll, montieren Sie einen entsprechenden, vom Versorgungsnetzbetreiber vorgeschriebenen Kontaktschalter.

### 6.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität

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

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

### 6.3 Elektrische Trennvorrichtung

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

### 6.4 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren

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

#### Möglichkeit 1: Anschluss S21 ansteuern

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



#### Hinweis

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

- Stellen Sie im Systemregler ein, ob die Zusatzheizung, der Kompressor, oder Beides gesperrt werden soll.
- Stellen Sie die Parametrierung des Anschlusses S21 im Systemregler ein.

#### Möglichkeit 2: Stromversorgung mit Schütz trennen

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

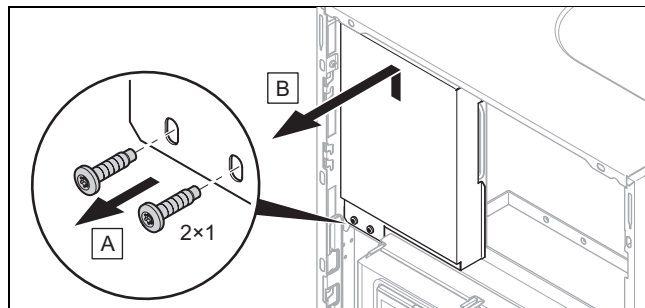
- Schließen Sie die vom Schütz geschaltete Spannungsversorgung an X300 an, siehe Anhang.



#### Hinweis

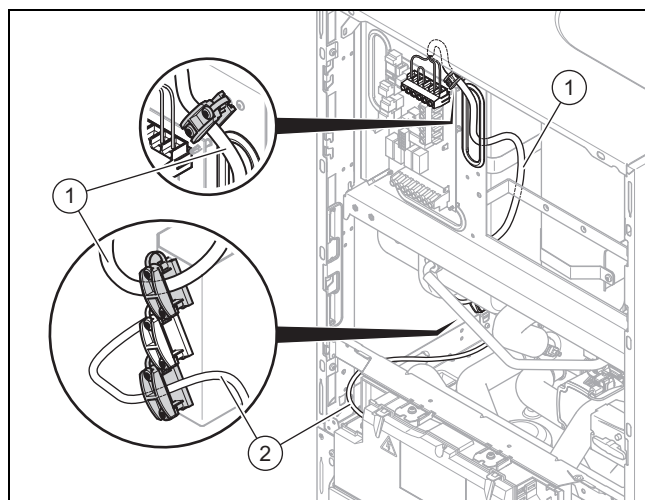
Bei Abschaltung der Energieversorgung (des Kompressor- bzw. Zusatzheizung) über den Tarifschutz wird S21 nicht beschaltet.

### 6.5 Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte entfernen



1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 25)
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben.
3. Nehmen Sie die Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte nach vorne heraus.

### 6.6 Stromversorgung herstellen



1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 25)
2. Entfernen Sie die Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte. (→ Seite 30)
3. Führen Sie das Netzanschlusskabel (1) und weitere Anschlusskabel (24V / eBUS) (2) im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.
4. Führen Sie die Netzanschlusskabel durch die Zugentlastungen und zu den Klemmen der Netzanschluss-Leiterplatte.
5. Schließen Sie das Netzanschlusskabel an die entsprechenden Klemmen an.
6. Fixieren Sie die Netzanschlusskabel in den Zugentlastungen.

### 6.6.1 1~/230V einfache Stromversorgung

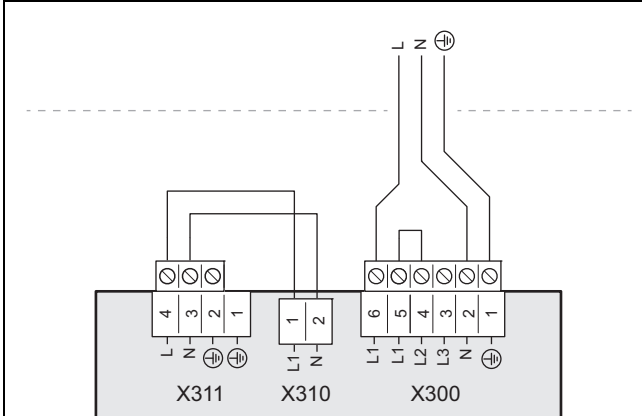


#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

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



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

### 6.6.2 1~/230V zweifache Stromversorgung

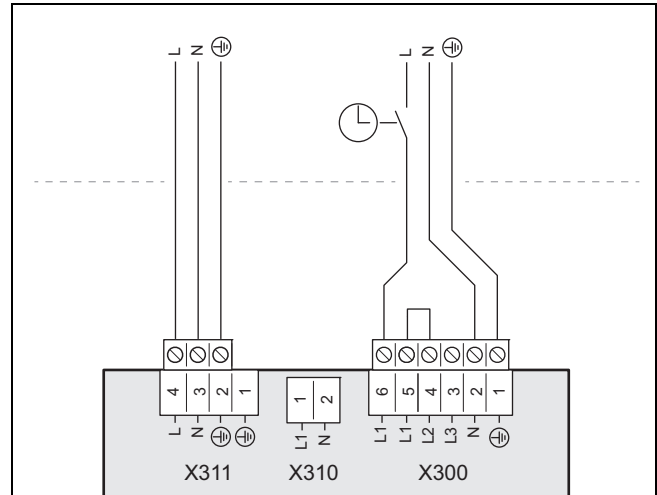


#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

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



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

### 6.6.3 3~/400V einfache Stromversorgung

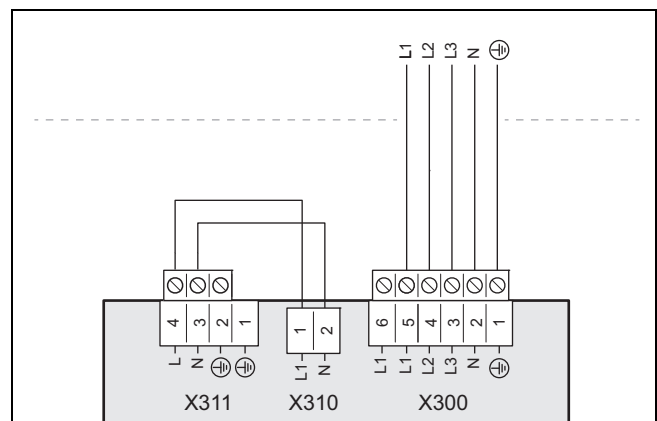


#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

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



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

## 6 Elektroinstallation

- Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
- Verwenden Sie ein 5-poliges Netzanschlusskabel mit einer Temperaturbeständigkeit von 90 °C.
  - Beachten Sie, dass handelsübliche Netzanschlusskabel in der Regel nicht ausreichend temperaturbeständig sind.
- Entfernen Sie den Kabelmantel auf 70 mm.
- Entfernen Sie die Drahtbrücke zwischen den Anschlüssen L1 und L2.
- Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an L1, L2, L3, N, PE an.
- Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 30).

### 6.6.4 3~/400V zweifache Stromversorgung

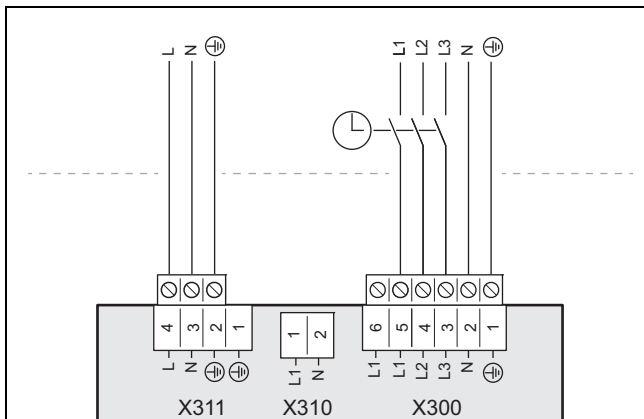


#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

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

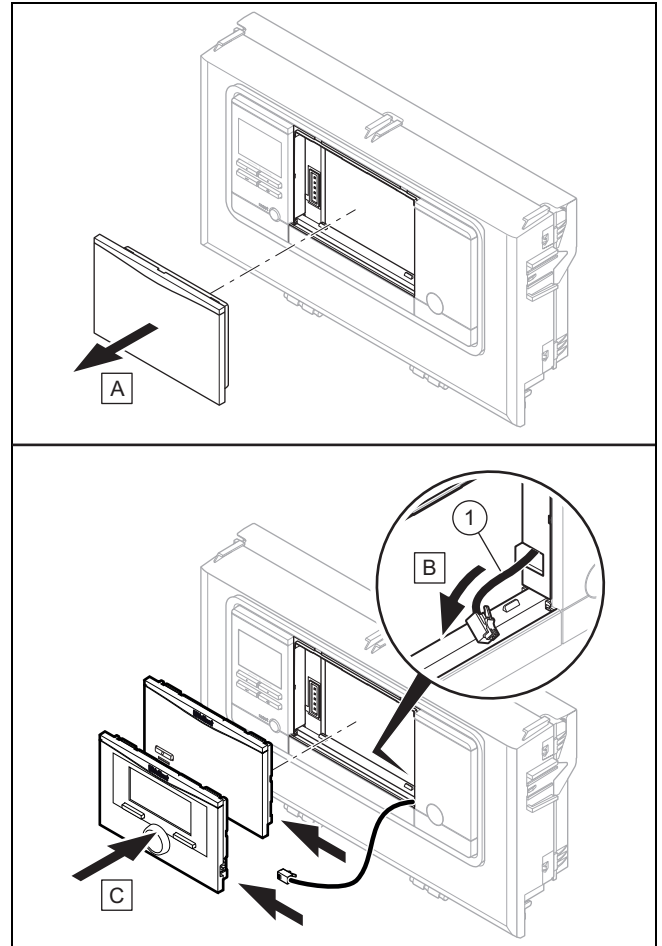


- Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.
- Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
- Verwenden Sie ein 5-poliges Netzanschlusskabel (Niedertarif) mit einer Temperaturbeständigkeit von 90 °C. Verwenden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

### 6.7 Stromaufnahme begrenzen

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

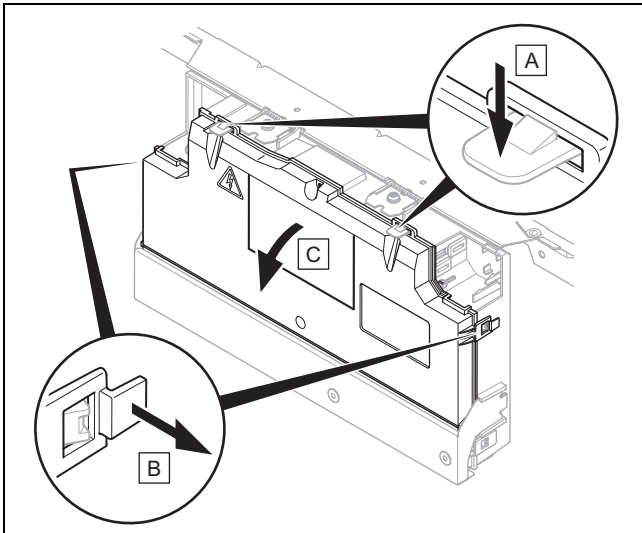
### 6.8 Systemregler im Schaltkasten installieren



- Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.
- Schließen Sie das bereitliegende DIF-Kabel am Systemregler oder am Funkempfänger an.
- Wenn Sie einen Funkempfänger verwenden, dann setzen Sie die Funkbasis ein.
- Wenn Sie den kabelgebundenen Systemregler verwenden, dann setzen Sie den Systemregler ein.
- Ziehen Sie für die Kopplung von Funkbasis und Systemregler die Anleitung des Systemreglers zurate.

### 6.9 Schaltkasten öffnen

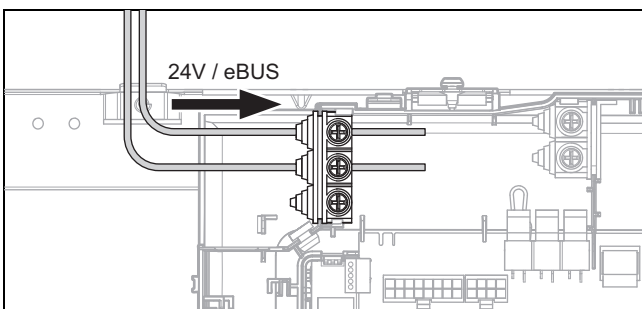
- Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 25)



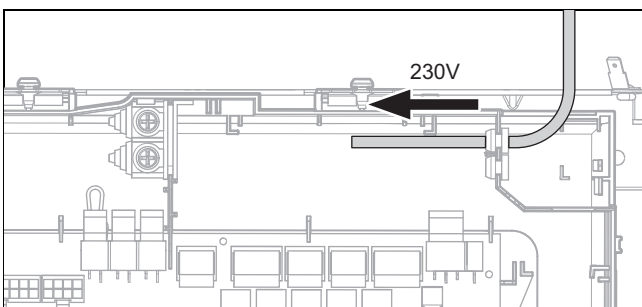
2. Klappen Sie den Schaltkasten (1) nach vorn.
3. Lösen Sie die vier Clips (3) links und rechts aus den Halterungen.

### 6.10 Kabel verlegen

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



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



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

### 6.11 Verdrahtung vornehmen



#### Gefahr!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

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



#### Gefahr!

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

Netzspannung an falschen Klemmen und Steckerklemmen kann die Elektronik zerstören.

- Achten Sie auf sachgemäße Trennung von Netzspannung und Schutzkleinspannung.
- Schließen Sie an den Klemmen BUS, S20, S21, X41 keine Netzspannung an.
- Schließen Sie das Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!



#### Hinweis

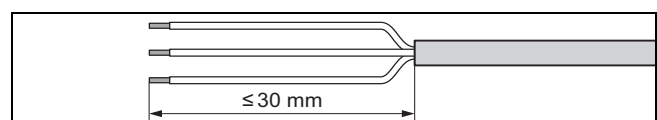
An den Anschlüssen S20 und S21 liegt eine Sicherheitskleinspannung (SELV) an.



#### Hinweis

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

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



4. Um Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Litze zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Leitungen nur maximal 30 mm.

## 7 Bedienung

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

### 6.12 Zirkulationspumpe anschließen

1. Nehmen Sie die Verdrahtung vor. (→ Seite 33)
2. Führen Sie die 230 V-Anschlussleitung der Zirkulationspumpe von rechts in den Schaltkasten der Reglerleiterplatte.
3. Verbinden Sie die 230 V-Anschlussleitung mit dem Stecker von Steckplatz X11 auf der Reglerleiterplatte und stecken Sie ihn in den Steckplatz.
4. Verbinden Sie die Anschlussleitung des externen Tasters mit den Klemmen 1 (0) und 6 (FB) des Randsteckers X41, der dem Regler beige packt ist.
5. Stecken Sie den Randstecker auf den Steckplatz X41 der Reglerleiterplatte.

### 6.13 Maximalthermostat für Fußbodenheizung anschließen

**Bedingung:** Wenn Sie einen Maximalthermostat für eine Fußbodenheizung anschließen:

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

### 6.14 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.

### 6.15 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.

### 6.16 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.

### 6.17 Verwendung der Zusatzrelais

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

### 6.18 Kaskaden anschließen

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

### 6.19 Abdeckung der Netzanschluss-Leiterplatte montieren

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

### 6.20 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.

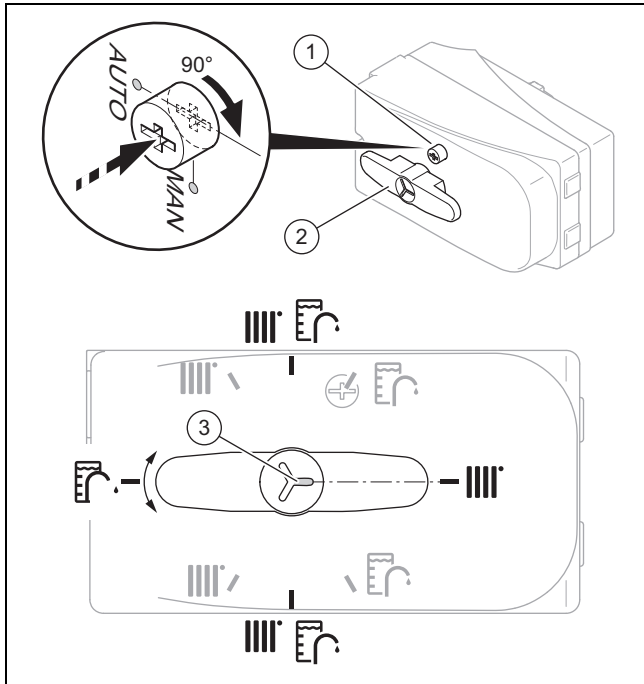
## 7 Bedienung

### 7.1 Bedienkonzept des Produkts

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

## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Vorrangumschaltventil, Heizkreis/Speicherladung einstellen



1. Wenn Sie das Vorrangumschaltventil manuell einstellen möchten, dann drücken Sie den Knopf (1) und drehen ihn um 90° nach rechts.

◁ Sie können den Wahlhebel (2) jetzt in die gewünschte Position drehen.



#### Hinweis

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

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

### 8.2 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten



#### Vorsicht!

**Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser**

- Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

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

#### Qualität des Heizwassers überprüfen

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

#### Füll- und Ergänzungswasser prüfen

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

#### Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

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

**Gültigkeit:** Deutschland

- Beachten Sie insb. VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 und 2.

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

Sie müssen das Heizwasser aufbereiten,

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

**Gültigkeit:** Österreich

ODER Belgien

ODER Deutschland

| Gesamtheizleistung | Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen <sup>1)</sup> |        |                        |        |           |        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|-----------|--------|
|                    | ≤ 20 l/kW                                                 |        | > 20 l/kW<br>≤ 50 l/kW |        | > 50 l/kW |        |
| kW                 | °dH                                                       | mol/m³ | °dH                    | mol/m³ | °dH       | mol/m³ |
| < 50               | < 16,8                                                    | < 3    | 11,2                   | 2      | 0,11      | 0,02   |

| Gesamt-<br>heizleistung | Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen <sup>1)</sup> |        |                        |        |           |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|-----------|--------|
|                         | ≤ 20 l/kW                                                 |        | > 20 l/kW<br>≤ 50 l/kW |        | > 50 l/kW |        |
| kW                      | °dH                                                       | mol/m³ | °dH                    | mol/m³ | °dH       | mol/m³ |
| > 50 bis<br>≤ 200       | 11,2                                                      | 2      | 8,4                    | 1,5    | 0,11      | 0,02   |
| > 200 bis<br>≤ 600      | 8,4                                                       | 1,5    | 0,11                   | 0,02   | 0,11      | 0,02   |
| > 600                   | 0,11                                                      | 0,02   | 0,11                   | 0,02   | 0,11      | 0,02   |

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

**Gültigkeit:** Österreich

ODER Belgien

ODER Deutschland



## Vorsicht!

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

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

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

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

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

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

### Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

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

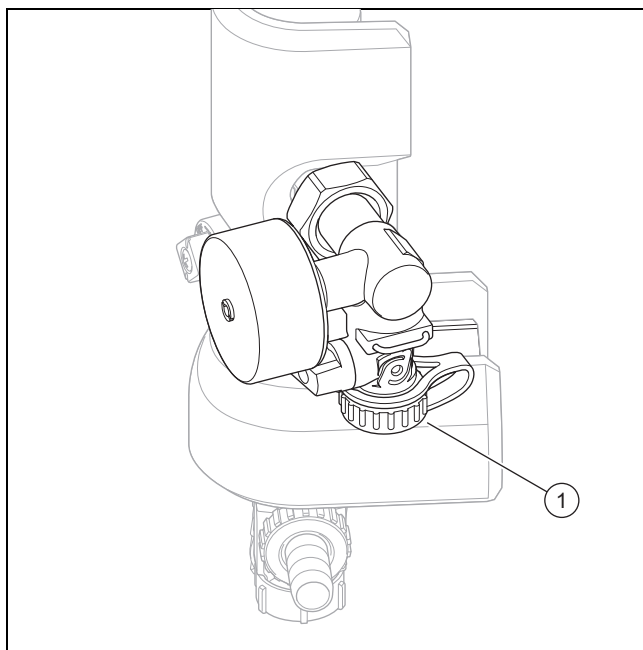
### Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

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

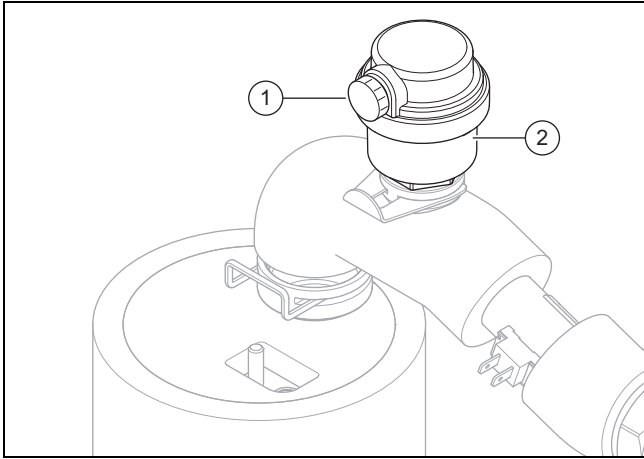
- Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
- Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

## 8.3 Heizungsanlage füllen und entlüften

1. Spülen Sie die Heizungsanlage vor der Befüllung gründlich durch.
2. Öffnen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage und ggf. alle weiteren Absperrventile.
3. Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Undichtigkeiten.
4. Schalten Sie das Vorrangumschaltventil in manuellen Betrieb (→ Seite 35) und drehen Sie den Wahlhebel auf „Heizkreis / Warmwasserspeicher“.
  - ◁ Beide Wege sind geöffnet und der Befüllvorgang wird verbessert, da vorhandene Luft im System entweichen kann.
  - ◁ Der Heizkreis und die Heizspirale des Warmwasserspeichers werden gleichzeitig befüllt.



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



7. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube (1) am Schnellentlüfter (2), um das Produkt zu entlüften.
8. Öffnen Sie das Füll- und Entleerungsventil.
9. Drehen Sie die Heizwasserversorgung langsam auf.
10. Entlüften Sie den höchstgelegenen Heizkörper bzw. Fußbodenheizkreis und warten Sie, bis der Kreislauf vollständig entlüftet ist.
  - ◁ Das Wasser muss blasenfrei aus dem Entlüftungsventil austreten.
11. Füllen Sie so lange Wasser nach, bis auf dem Manometer (bauseits) ein Heizungsanlagendruck von ca. 1,5 bar erreicht ist.



#### Hinweis

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

12. Schließen Sie das Füll- und Entleerungsventil.
13. Prüfen Sie anschließend nochmals den Heizungsanlagendruck (ggf. Befüllvorgang wiederholen).
14. Entfernen Sie den Füllschlauch vom Füll- und Entleerungsventil und schrauben Sie die Schraubkappe wieder auf.
15. Wenn Sie alternativ den Warmwasserheizkreis befüllen und gleichzeitig spülen wollen, dann befüllen Sie über das Füll- und Entleerungsventil (1) und lassen Sie über den Entleerungshahn das Wasser ab (siehe Aufkleber auf dem Produkt).
16. Stellen Sie den Automatikbetrieb des Vorrangumschaltventils wieder ein (→ Seite 35).
  - ◁ Bei der Inbetriebnahme des Produkts fährt das Umschaltventil automatisch in die Ausgangsstellung „Heizkreis“.

## 8.4 Warmwasserkreis befüllen

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

## 8.5 Entlüften

1. Öffnen Sie den Schnellentlüfter.
2. 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.

## 8.6 Produkt in Betrieb nehmen



### Vorsicht!

#### Gefahr von Sachschäden bei Frost.

Wenn die Anlage eingeschaltet wird und sich hierbei Eis in den Leitungen befindet, kann die Anlage mechanisch beschädigt werden.

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



#### Hinweis

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

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

### 8.7 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.

#### 8.7.1 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**.

#### 8.7.2 Rufnummer Fachhandwerker

Sie können Ihre Telefonnummer im Produktmenü hinterlegen.

Der Betreiber kann sich diese im Informations-Menü anzeigen lassen. Die Rufnummer kann bis zu 16 Ziffern lang sein und darf keine Leerzeichen enthalten. Ist die Rufnummer kürzer, beenden Sie die Eingabe nach der letzten Ziffer durch .

Alle Ziffern auf der rechten Seite werden gelöscht.

#### 8.7.3 Installationsassistenten beenden

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

### 8.8 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**
  - **Estrichtrockn. 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**
  - **Estrichtrocknung 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.

### 8.9 Energiebilanzregelung

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

Die Energiebilanzierung wird für den Heiz- und Kühlbetrieb verwendet.

### 8.10 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.

### 8.11 Elektro-Zusatzheizung freigeben

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

- Schalten Sie die interne Elektro-Zusatzheizung mit einer der nachfolgenden Leistungsstufen frei.
- Stellen Sie sicher, dass die maximale Leistung der Elektro-Zusatzheizung die Leistung der Absicherung der Hauselektrik nicht überschreitet (Bemessungsströme siehe Technische Daten (→ Seite 67) ).



#### Hinweis

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

- Entnehmen Sie die Leistungsstufen der Elektro-Zusatzheizung aus den Tabellen im Anhang.  
Zusatzheizung 5,4 kW (→ Seite 63)  
Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V (→ Seite 63)  
Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V (→ Seite 63)

### 8.12 Legionellenschutz einstellen

- Stellen Sie den Legionellenschutz über den Systemregler ein.

Für einen ausreichenden Legionellenschutz muss die Elektrozusatzheizung aktiviert sein.

### 8.13 Entlüften

Mit dem Installationsassistenten können Sie die Entlüftungsprogramme durchführen.

- Lesen Sie dazu das Kapitel Entlüftung. (→ Seite 37)

### 8.14 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 .

### 8.15 Installationsassistenten erneut starten

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

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

### 8.16 Statistiken aufrufen

**Menü → Fachhandwerkerebene → Testmenü → Statistiken**

Sie können mit der Funktion die Statistiken zur Wärmepumpe aufrufen.

### 8.17 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.

### 8.18 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 (→ Seite 64)

Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis (→ Seite 65)

Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF (→ Seite 66)

### 8.19 Estrichtrocknung ohne Außeneinheit und Systemregler aktivieren



#### Vorsicht!

#### Beschädigungsfahr für das Produkt durch unterlassende Entlüftung

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

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

#### Estrichtrocknung.

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

## 8 Inbetriebnahme

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

| Tage nach Start der Funktion | Vorlaufsoltemperatur 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 Estrichrocknung 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).

### 8.19.1 Estrichrocknung aktivieren

1. Drücken Sie die Entstörtaste.
2. Halten Sie beim Neustart des Displays die -Taste so lange gedrückt, bis sich die Sprachauswahl öffnet.
3. Stellen Sie die gewünschte Sprache ein. (→ Seite 38)
4. Drücken Sie die -Taste, um die Spannungsversorgung des Zusatzheizgeräts auszuwählen.
  - 230 V

**Bedingung:** nur VWL 128/5 IS

  - 400 V
5. Drücken Sie die -Taste, um die Leistung des Zusatzheizgeräts auszuwählen.
6. Drücken Sie die -Taste, um den Starttag der Estrichrocknung auszuwählen.
  - ◁ Die Estrichrocknung 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 Estrichrocknung bis zum Tag 29 erfolgreich durchlaufen wurde, wird im Display die Meldung **Estrichrocknung beendet** angezeigt.
- ▽ Wenn im Verlauf der Estrichrocknung ein Fehler auftritt, wird im Display die Meldung **Fehler** angezeigt.
  - Wählen Sie einen neuen Starttag für die Estrichrocknung aus oder brechen Sie den Vorgang ab.

### 8.20 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.

### 8.21 Anzeige des Fülldrucks im Wärmepumpenkreis

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

- Wählen Sie **Menü Live Monitor**, um sich den Fülldruck im Wärmepumpenkreis anzeigen zu lassen.
  - ◁ Damit der Wärmepumpenkreis 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.

### 8.22 Mangelnden Wasserdruck im Heizkreis vermeiden

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

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

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

### 8.23 Funktion und Dichtheit prüfen

Bevor Sie das Produkt an den Betreiber übergeben:

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

## 9 Anpassung an die Heizungsanlage

### 9.1 Heizungsanlage konfigurieren

Der Installationsassistent wird 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**.

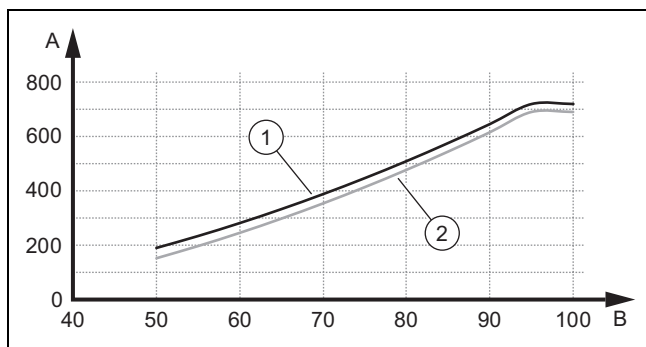
Der Einstellbereich liegt zwischen 200 mbar und 900 mbar. Die Wärmepumpe arbeitet optimal, wenn durch die Einstellung des verfügbaren Drucks der Nenndurchfluss erreicht werden kann (Delta T = 5 K).

### 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.

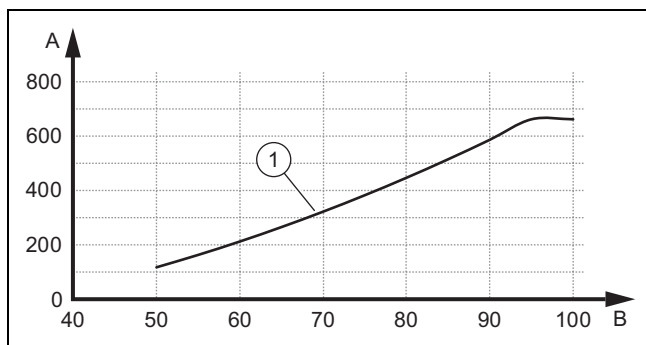
Die integrierte Pumpe versucht den Nennvolumenstrom zu erreichen.

#### 9.2.1 Restförderhöhe VWL 58/5 bei Nennvolumenstrom



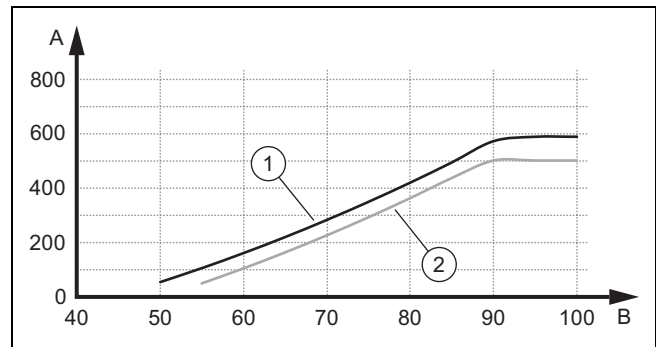
- |   |                               |   |                              |
|---|-------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 58/5 mit 3,5 kW / 540 l/h | A | Restförderhöhe in hPa (mbar) |
| 2 | VWL 58/5 mit 5 kW / 790 l/h   | B | Pumpenleistung in %          |

#### 9.2.2 Restförderhöhe VWL 78/5 bei Nennvolumenstrom



- |   |                              |   |                              |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 78/5 mit 7 kW / 1020 l/h | A | Restförderhöhe in hPa (mbar) |
|   |                              | B | Pumpenleistung in %          |

#### 9.2.3 Restförderhöhe VWL 128/5 bei Nennvolumenstrom



- |   |                                |   |                              |
|---|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 128/5 mit 10 kW / 1670 l/h | A | Restförderhöhe in hPa (mbar) |
| 2 | VWL 128/5 mit 12 kW / 1850 l/h | B | Pumpenleistung in %          |

### 9.3 Vorlauftemperatur im Heizbetrieb einstellen (ohne angeschlossenen Regler)

- Drücken Sie (III).  
◀ Im Display erscheint die Vorlauftemperatur im Heizbetrieb.
- Ändern Sie die Vorlauftemperatur im Heizbetrieb mit oder .
- 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 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 (→ Seite 55)

### 10.3 Fehlercodes prüfen

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

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

Fehlercodes (→ Seite 58)

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**
- ▶ Um die letzten zehn aufgetretenen Fehler anzuzeigen, verwenden Sie die Taste  oder .

### 10.5 Fehlerspeicher zurücksetzen

1. Drücken Sie **Löschen**.
2. Bestätigen Sie das Löschen des Fehlerspeichers durch **Ok**.

### 10.6 Prüfprogramme nutzen

Sie können die Prüfprogramme auch zur Störungsbehebung nutzen. (→ Seite 39)

### 10.7 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

- ▶ Wählen Sie **Menü → Fachhandwerkerebene → 17 → Resets**, um alle Parameter zugleich zurückzusetzen und die Werkseinstellungen am Produkt wiederherzustellen.

### 10.8 Reparatur vorbereiten

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

## 11 Inspektion und Wartung

### 11.1 Hinweise zu Inspektion und Wartung

#### 11.1.1 Inspektion

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

#### 11.1.2 Wartung

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

### 11.2 Ersatzteile beschaffen

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

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

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

## 11.3 Wartungsmeldungen prüfen

Wenn das Symbol  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 (→ Seite 58)

**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 (→ Seite 42).



### 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

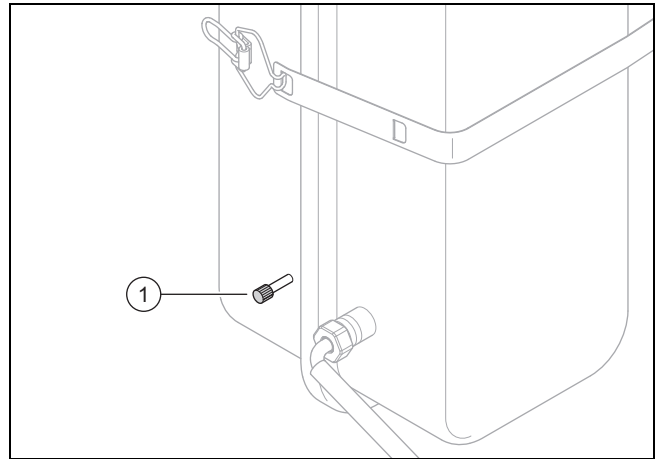
- Nutzen Sie die Tabelle Inspektions- und Wartungsarbeiten im Anhang.
- Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Führen Sie alle genannten Arbeiten durch.
- Warten Sie das Produkt früher, falls die Ergebnisse der Inspektion eine frühere Wartung notwendig machen.

## 11.5 Inspektion und Wartung vorbereiten

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

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

## 11.6 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen



1. Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie den Heizkreis. (→ Seite 44)
2. Messen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Ventil (1).

### Ergebnis:



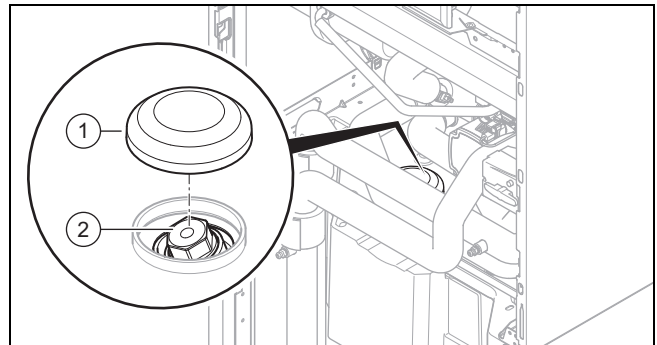
### Hinweis

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

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

- Befüllen Sie das Ausdehnungsgefäß mit Stickstoff. Falls kein Stickstoff zur Verfügung steht, verwenden Sie Luft.
3. Befüllen Sie den Heizkreis. (→ Seite 36)

## 11.7 Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen



1. Entleeren Sie den Warmwasserkreis des Produkts. (→ Seite 45)
2. Versetzen Sie den Schaltkasten in die Wartungsposition. (→ Seite 27)
3. Entfernen Sie die Wärmedämmung (1) an der Magnesiumschutzanode.
4. Schrauben Sie die Magnesiumschutzanode (2) aus dem Warmwasserspeicher heraus.
5. Prüfen Sie die Anode auf Korrosion.

### Ergebnis:

Anode ist zu mehr als 60% korrodiert.

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

## 12 Entleerung

- Schrauben Sie die alte bzw. neue Magnesiumschatzanode in den Speicher ein. Die Anode darf die Speicherwände nicht berühren.
- Befüllen Sie den Warmwasserspeicher.
- Prüfen Sie die Schraubverbindung auf Dichtheit.

### Ergebnis:

Schraubverbindung ist undicht.

- Dichten Sie die Schraubverbindung erneut mit Teflonband ab.

- Entlüften Sie die Kreisläufe. (→ Seite 37)

### 11.8 Warmwasserspeicher reinigen



#### Hinweis

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

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

### 11.9 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren

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

- Mindestdruck Heizkreis:  $\geq 0,05 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,50 \text{ bar}$ )
- Füllen Sie Heizwasser nach, um die Wärmepumpe wieder in Betrieb zu nehmen, Heizungsanlage füllen und entlüften (→ Seite 36).
- Wenn Sie häufigen Druckverlust beobachten, dann ermitteln und beseitigen Sie die Ursache.

### 11.10 Hochdruckabschaltung prüfen

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

### 11.11 Inspektion und Wartung abschließen



#### Warnung!

#### Verbrennungsgefahr durch heiße und kalte Bauteile!

An allen unisolierten Rohrleitungen und an der Elektro-Zusatzheizung besteht die Gefahr von Verbrennungen.

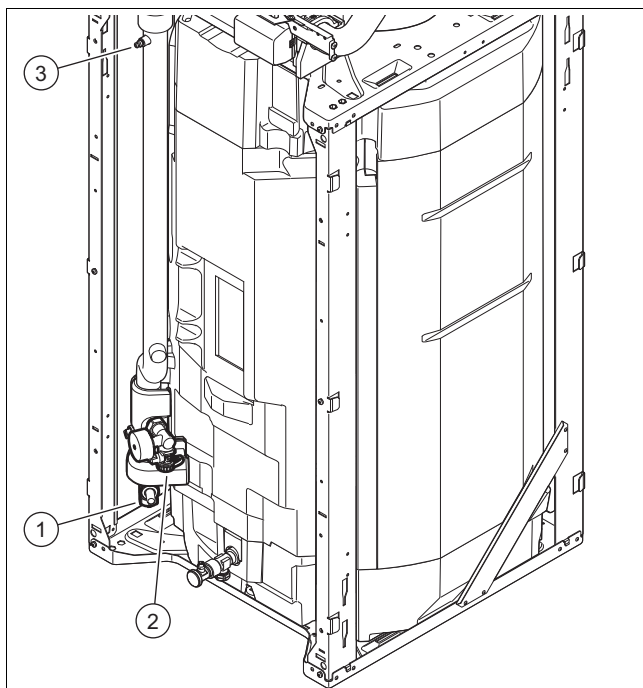
- Montieren Sie vor Inbetriebnahme ggf. demontierte Verkleidungsteile.

- Nehmen Sie das Wärmepumpensystem in Betrieb.
- Prüfen Sie das Wärmepumpensystem auf einwandfreie Funktion.

## 12 Entleerung

### 12.1 Heizkreis des Produkts entleeren

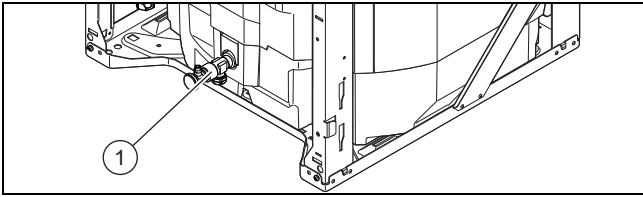
- Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
- Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 25)
- Demontieren Sie die Seitenverkleidung. (→ Seite 25)
- Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.



- Schließen Sie je einen Schlauch an den Entleerungshähnen (1) und (2) an und führen Sie die Schlauchenden in eine geeignete Abflussstelle.
- Bringen Sie das Vorrangumschaltventil durch manuelle Betätigung in die Position „Heizkreis / Warmwasserspeicher“. (→ Seite 35)
- Öffnen Sie den automatischen Schnellentlüfter (rotes Rad).
- Öffnen Sie nach 5 Minuten den Entlüfter (3). Schließen Sie ihn ggf. wieder, falls Wasser austritt.
- Öffnen Sie die beiden Absperrhähne, um den Heizkreis inklusive Rohrschlange des Warmwasserspeichers vollständig zu entleeren.

## 12.2 Warmwasserkreis des Produkts entleeren

1. Schließen Sie die Trinkwasserhähne.
2. Sperren Sie den Kaltwasseranschluss ab.
3. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 25)



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

## 12.3 Heizungsanlage entleeren

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

## 13 Außerbetriebnahme

### 13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

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

### 13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

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



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden beim Absaugen von Kältemittel!

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

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

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

## 14 Recycling und Entsorgung

### 14.1 Recycling und Entsorgung

#### Verpackung entsorgen

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

### 14.2 Produkt und Zubehör entsorgen

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

### 14.3 Kältemittel entsorgen



#### Warnung!

#### Gefahr von Umweltschäden!

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

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



#### Vorsicht!

#### Risiko von Sachschäden durch Vereisung!

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

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

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

## 15 Kundendienst

### 15 Kundendienst

**Gültigkeit:** Österreich

#### **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/

E-Mail Kundendienst: termin@vaillant.at

Internet Kundendienst: <http://www.vaillant.at/werkskundendienst/>

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

Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendienst-techniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

**Gültigkeit:** Belgien

#### **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

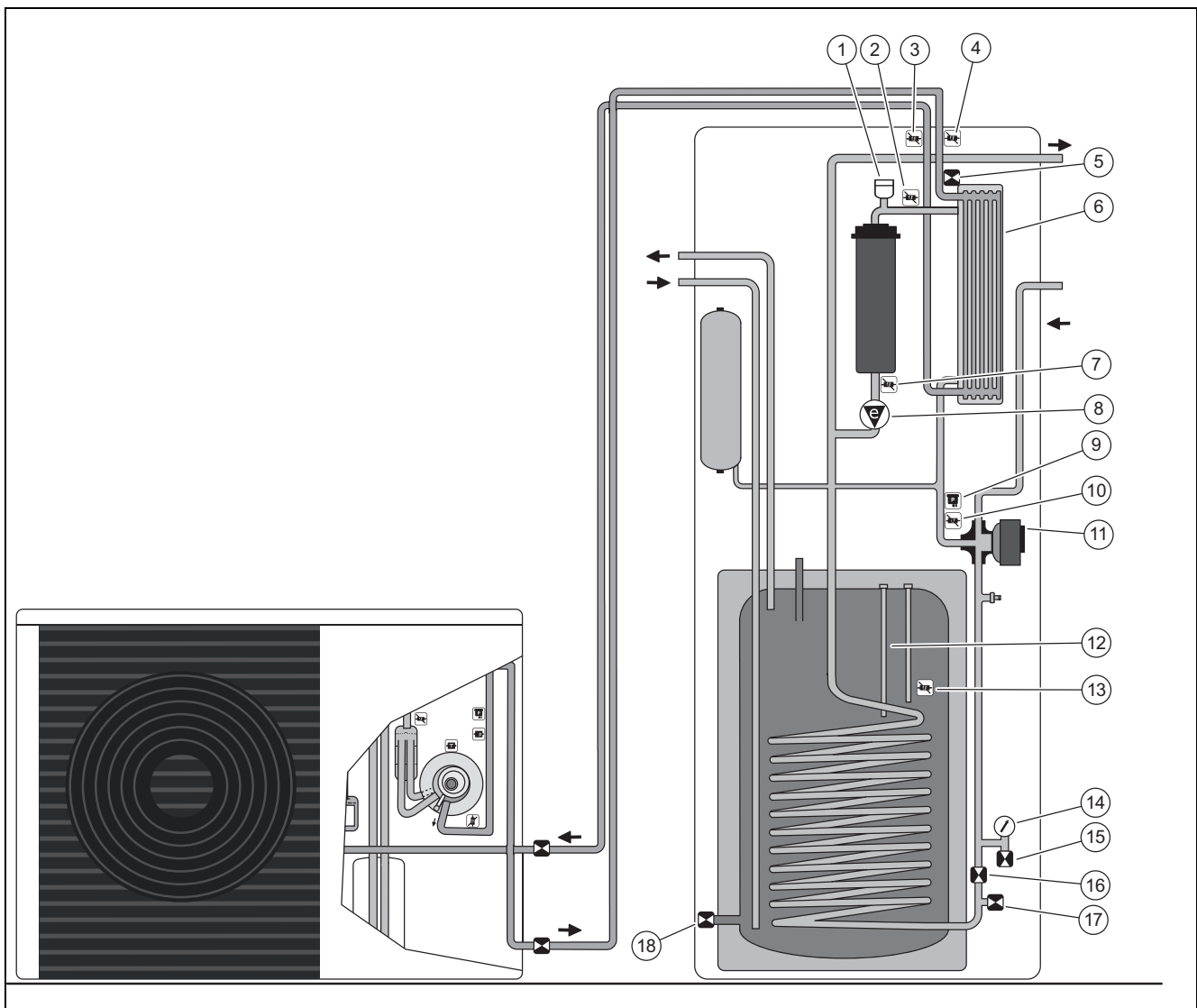
Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst:  
2 3349352

**Gültigkeit:** Deutschland

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 02191 5767901

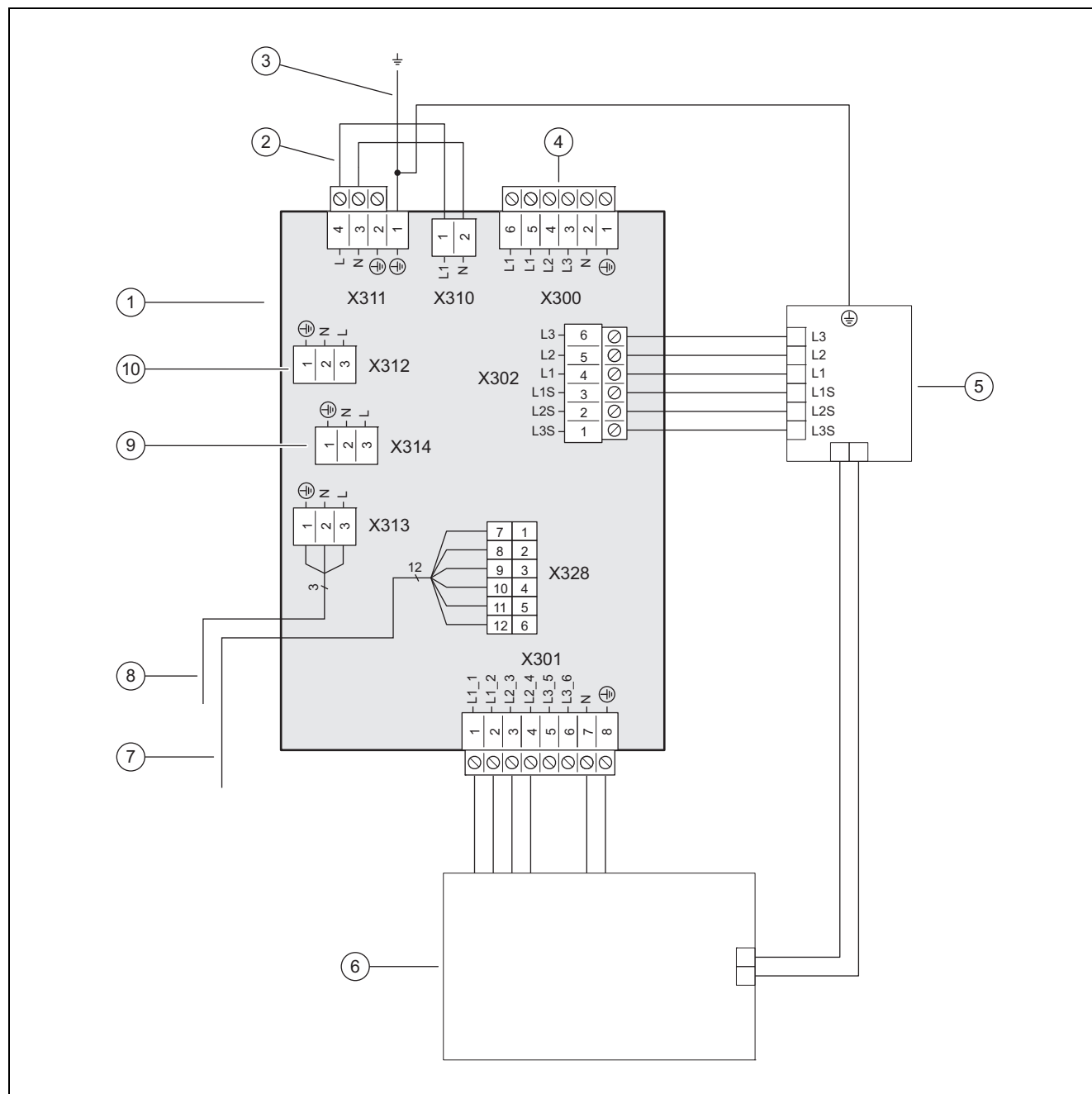
## Anhang

## A Funktionsschema



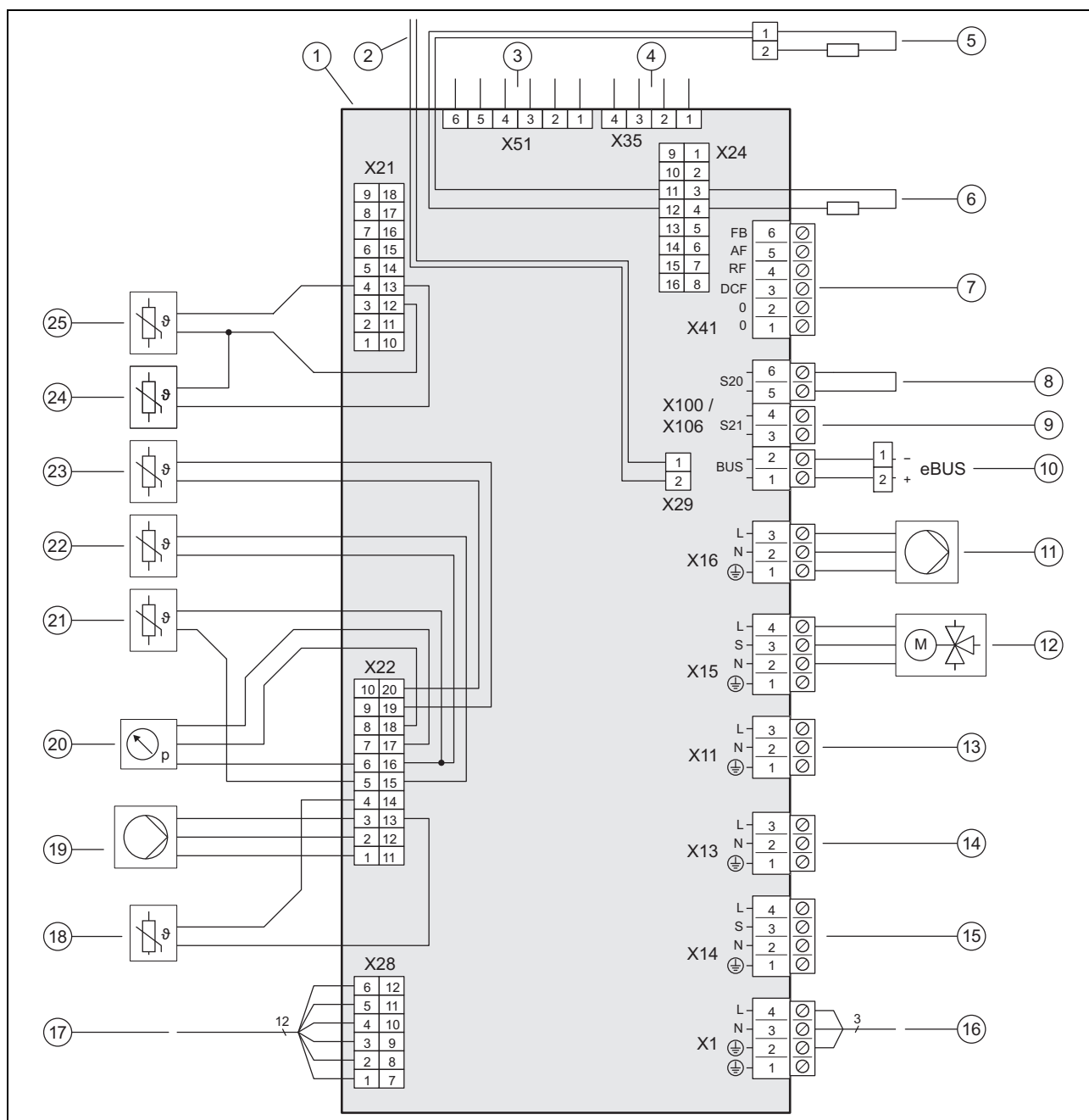
|   |                                                                           |    |                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| 1 | Schnellentlüfter                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

## B Verbindungsschaltplan



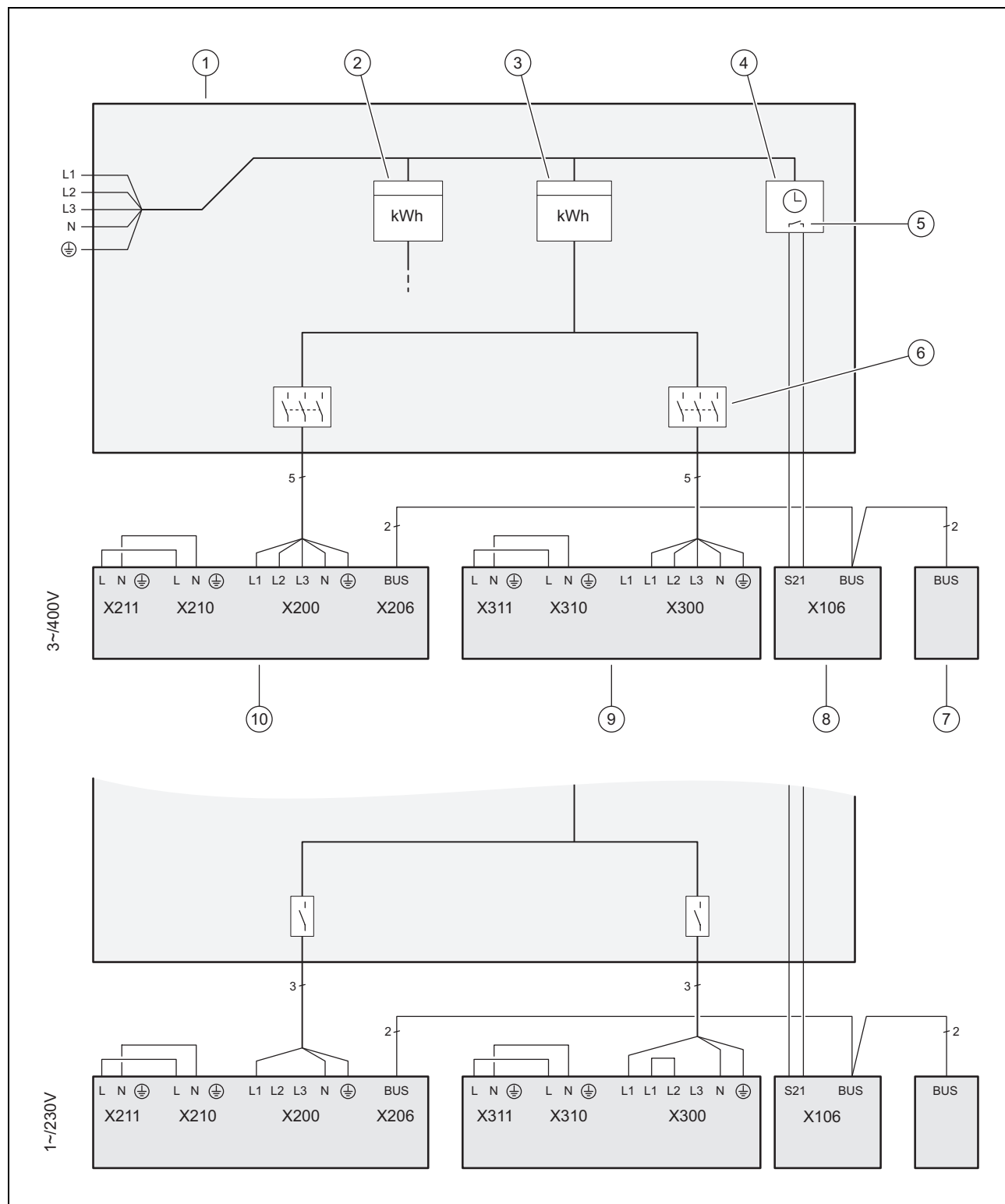
|   |                                                                                                                                                  |    |                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------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

## C Reglerleiterplatte



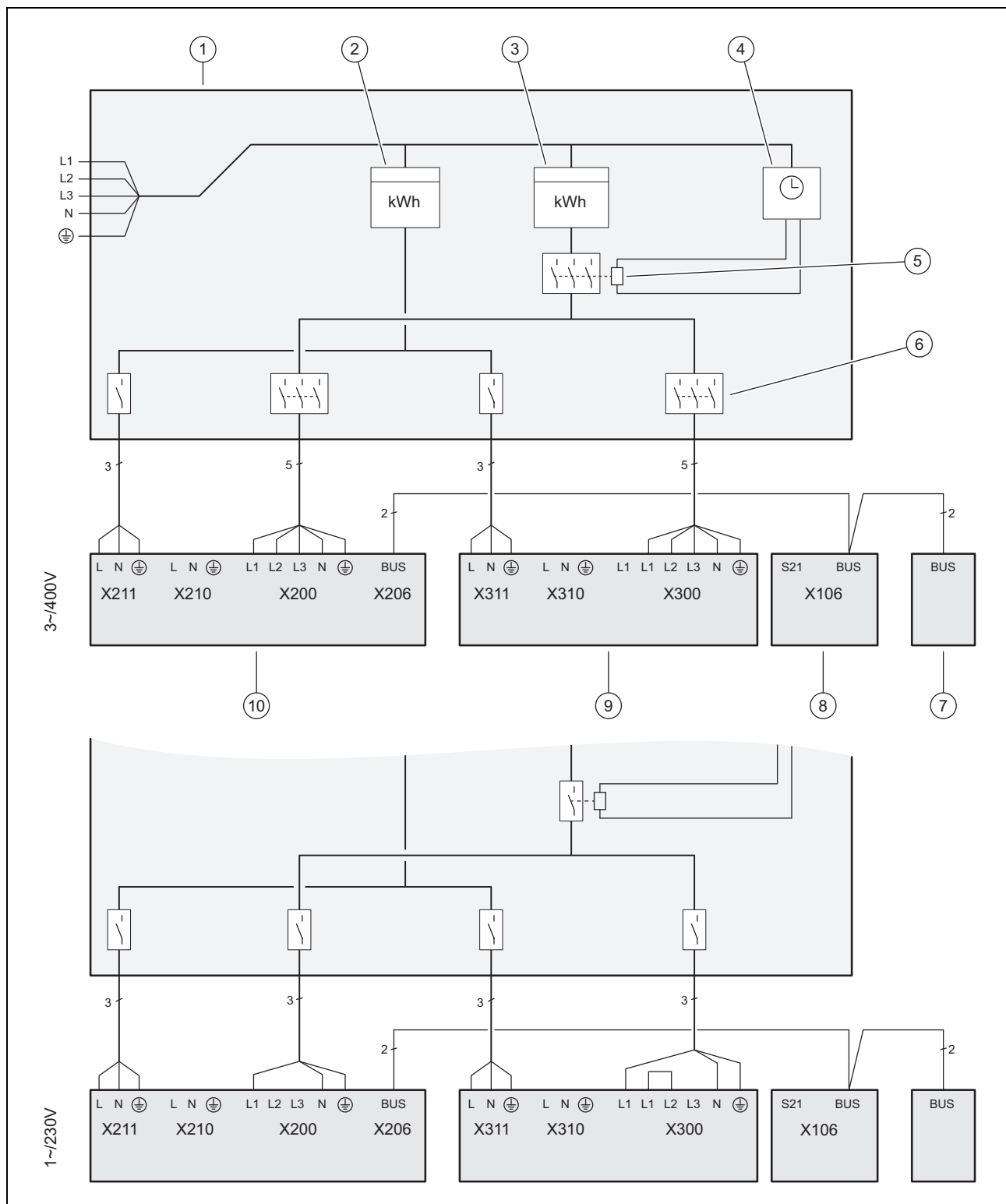
- |    |                                                                                                |    |                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------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

## D 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        |

## E Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Trennschütz



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

## F 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 <sup>1)</sup>                            | 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                                |                  |             |

<sup>1)</sup> Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind.  
<sup>2)</sup> Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist.

| Einstellebene                                                                                                                                                                                                                    | Werte            |            | Einheit     | Schrittweite, Auswahl, Erläuterung                             | Werkseinstellung | Einstellung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | min.             | max.       |             |                                                                |                  |             |
| T.0.56 Kompressoreinlasstemperatur                                                                                                                                                                                               | -40              | 135        | °C          | 0,1                                                            |                  |             |
| 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<br>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                                             | H                |             |
| T.1.40 Vorlauftemperatur                                                                                                                                                                                                         | -40              | 90         | °C          | 0,1                                                            |                  |             |
| T.1.41 Rücklauftemperatur                                                                                                                                                                                                        | -40              | 90         | °C          | 0,1                                                            |                  |             |
| T.1.42 Gebäudekreis: Druck                                                                                                                                                                                                       | 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<br>validiere DCF-Signal<br>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 MA3 Ausgang                                                                                                                                                                                                              | aus              | an         |             | aus, an                                                        | aus              |             |
| <b>Fachhandwerkerebene → Konfiguration →</b>                                                                                                                                                                                     |                  |            |             |                                                                |                  |             |
| Sprache                                                                                                                                                                                                                          | aktuelle Sprache |            |             | auswählbare Sprachen                                           | 02 English       |             |
| Kontaktdaten → Telefonnummer                                                                                                                                                                                                     | Telefonnummer    |            |             | 0 - 9                                                          |                  |             |
| Heizkurve <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                          | 0,4              | 4,0        |             | 0,1                                                            |                  |             |
| Abschalttemp. Sommer <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                               | 10               | 90         | °C          | 1                                                              |                  |             |
| Bivalenzpkt Heiz. <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                  | -30              | +20        | °C          | 1                                                              |                  |             |
| Bivalenzpkt WW <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                     | -20              | +20        | °C          | 1                                                              |                  |             |
| <sup>1)</sup> Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind.<br><sup>2)</sup> Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist. |                  |            |             |                                                                |                  |             |

| Einstellebene                                                                                                                        | Werte                                                                                                           |                | Einheit | Schrittweite, Auswahl, Erläuterung                                                                                          | Werkseinstellung | Einstellung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|                                                                                                                                      | min.                                                                                                            | max.           |         |                                                                                                                             |                  |             |
| Alternativpkt. Heiz. <sup>2)</sup>                                                                                                   | -20                                                                                                             | +40            | °C      | aus, 1                                                                                                                      |                  |             |
| Max. Vorlauftemp. <sup>2)</sup>                                                                                                      | 15                                                                                                              | 90             | °C      | 1                                                                                                                           |                  |             |
| Min. Vorlauftemp. <sup>2)</sup>                                                                                                      | 15                                                                                                              | 90             | °C      | 1                                                                                                                           |                  |             |
| Aktiv. Heizbetr. <sup>2)</sup>                                                                                                       |                                                                                                                 |                |         | an, aus                                                                                                                     |                  |             |
| WW Aktivierung <sup>2)</sup>                                                                                                         |                                                                                                                 |                |         | an, aus                                                                                                                     |                  |             |
| Hysteresse Speicherl. <sup>2)</sup>                                                                                                  | 3                                                                                                               | 20             | K       | 1                                                                                                                           |                  |             |
| Betriebsart Heizstab <sup>2)</sup>                                                                                                   |                                                                                                                 |                |         | Off,<br>Heizen + Warmw.,<br>Heizen,<br>Warmwasser                                                                           |                  |             |
| Notbetrieb <sup>2)</sup>                                                                                                             |                                                                                                                 |                |         | Aus,<br>Heizen,<br>Warmwasser,<br>Heizen + Warmwasser                                                                       |                  |             |
| Vorlaufsohl Kühlen <sup>2)</sup>                                                                                                     | 7                                                                                                               | 24             | °C      | 1                                                                                                                           |                  |             |
| MA Relais                                                                                                                            |                                                                                                                 |                |         | Fehlersignal,<br>ext.Heizstab,<br>WW 3WV,<br>Keine                                                                          |                  |             |
| Kompr.start Heizen ab                                                                                                                | -999                                                                                                            | 9              | °min    | 1                                                                                                                           | -60              |             |
| Kompr.start Kühlen ab                                                                                                                | 0                                                                                                               | 999            | °min    | 1                                                                                                                           | 60               |             |
| Komp. Hysteresse                                                                                                                     | 3                                                                                                               | 15             | K       | gilt nur für Heizbetrieb:<br>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:<br>1-6: 1 kW – 6 kW<br>12 kW 230 V:<br>1-6: 1 kW – 6 kW<br>12 kW 400 V:<br>1-9: 1 kW – 9 kW | 6 bzw. 9         |             |
| Strombegr.Kompr.                                                                                                                     |                                                                                                                 |                |         | VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A<br>VWL 128/5 IS: 20 - 25 A                                                             |                  |             |
| Flüsterbetrieb Kompr.                                                                                                                | 40                                                                                                              | 60             | %       | 1                                                                                                                           | 40               |             |
| Sanfte Modulation                                                                                                                    | aus                                                                                                             | an             |         | aus, an                                                                                                                     | an               |             |
| nur bei Produkten mit Kühlung: Kühlungstechnologie                                                                                   | keine                                                                                                           | aktive Kühlung |         | keine, aktive Kühlung                                                                                                       | keine            |             |
| Softwareversion                                                                                                                      | aktueller Wert der Reglerleiterplatte (HMU Inneneinheit xxxx, HMU Außeneinheit xxxx) und des Displays (AI xxxx) |                |         | xxxx.xx.xx                                                                                                                  |                  |             |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                 |                |         |                                                                                                                             |                  |             |
| Fachhandwerkerebene → Resets →                                                                                                       |                                                                                                                 |                |         |                                                                                                                             |                  |             |
| <sup>1)</sup> Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind. |                                                                                                                 |                |         |                                                                                                                             |                  |             |
| <sup>2)</sup> Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist.                                             |                                                                                                                 |                |         |                                                                                                                             |                  |             |

| Einstellebene                                                                                                                                                                                                                    | Werte         |                | Einheit | Schrittweite, Auswahl, Erläuterung                                                                                          | Werkseinstellung | Einstellung |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | min.          | max.           |         |                                                                                                                             |                  |             |
| Statistiken → Statistiken Fehler zurücksetzen?                                                                                                                                                                                   |               |                |         | Ja, Nein                                                                                                                    | Nein             |             |
| Hochdruckschalter → Fehler zurücksetzen?                                                                                                                                                                                         |               |                |         | Ja, Nein                                                                                                                    | Nein             |             |
| Werkseinstellungen → Werkseinstellungen wiederherstellen                                                                                                                                                                         |               |                |         | Ja, Nein                                                                                                                    | Nein             |             |
| <b>Fachhandwerkerebene → Start Inst.assistent →</b>                                                                                                                                                                              |               |                |         |                                                                                                                             |                  |             |
| 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:<br>1–6: 1 kW – 6 kW<br>12 kW 230 V:<br>1–6: 1 kW – 6 kW<br>12 kW 400 V:<br>1–9: 1 kW – 9 kW | 6 bzw. 9         |             |
| Kühlungstechnologie                                                                                                                                                                                                              | keine Kühlung | aktive Kühlung |         |                                                                                                                             |                  |             |
| Strombegr.Kompr.                                                                                                                                                                                                                 | 13            | 25             | A       | 1<br>5 – 7 kW: 13 – 16 A<br>12 kW: 20 – 25 A                                                                                |                  |             |
| MA Relais                                                                                                                                                                                                                        |               |                |         | keine, Fehlersignal, ext. Heizstab, WW 3WV                                                                                  | keine            |             |
| Prüfprogramm: Entlüften Gebäudes                                                                                                                                                                                                 | ja            | nein           |         | ja, nein                                                                                                                    | nein             |             |
| Kontaktaten Telefonnummer                                                                                                                                                                                                        | Telefonnummer |                |         | 0 - 9                                                                                                                       | leer             |             |
| Installationsassistenten beenden?                                                                                                                                                                                                |               |                |         | Ja, zurück                                                                                                                  |                  |             |
| <sup>1)</sup> Siehe Übersicht Fehlercodes: Fehlerlisten sind nur vorhanden und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind.<br><sup>2)</sup> Dieser Parameter erscheint nicht, wenn ein Systemregler angeschlossen ist. |               |                |         |                                                                                                                             |                  |             |

## G Statuscodes

| Statuscode                                     | Bedeutung                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.34 Heizbetrieb Frostschutz</b>            | 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. |
| <b>S.100 Bereitschaft</b>                      | Es liegt keine Heizanforderung oder Kühlanforderung vor. Standby 0: Außeneinheit. Standby 1: Inneneinheit                                                                                                                                                       |
| <b>S.101 Heizen: Kompressorabschaltung</b>     | Die Heizanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch Systemregler ist beendet und das Wärmedefizit ist ausgeglichen. Der Kompressor wird abgeschaltet.                                                                                                        |
| <b>S.102 Heizen: Kompressor gesperrt</b>       | Der Kompressor ist für den Heizbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.                                                                                                                                              |
| <b>S.103 Heizen: Vorlauf</b>                   | Die Startbedingungen für den Kompressor im Heizbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Heizbetrieb starten.                                                                                                                                        |
| <b>S.104 Heizen: Kompressor aktiv</b>          | Der Kompressor arbeitet, um die Heizanforderung zu erfüllen.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>S.107 Heizen: Nachlauf</b>                  | Die Heizanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.                                                                                                                                                        |
| <b>S.111 Kühlen: Kompressorabschaltung</b>     | Die Kühlanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch Systemregler ist beendet. Der Kompressor wird abgeschaltet.                                                                                                                                              |
| <b>S.112 Kühlen: Kompressor gesperrt</b>       | Der Kompressor ist für den Kühlbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.                                                                                                                                              |
| <b>S.113 Kühlen: Vorlauf Kompressorbetrieb</b> | Die Startbedingungen für den Kompressor im Kühlbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Kühlbetrieb starten.                                                                                                                                        |

| Statuscode                                                      | Bedeutung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.114 Kühlen: Kompressor aktiv</b>                           | Der Kompressor arbeitet, um die Kühlanforderung zu erfüllen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S.117 Kühlen: Nachlauf Kompressorbetrieb</b>                 | Die Kühlanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.125 Heizen: Heizstab aktiv</b>                             | Der Heizstab wird im Heizbetrieb verwendet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>S.132 Warmwasser: Kompressor gesperrt</b>                    | Der Kompressor ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb der Einsatzgrenzen befindet.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>S.133 Warmwasser: Vorlauf</b>                                | Die Startbedingungen für den Kompressor im Warmwasserbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktionen für den Warmwasserbetrieb starten.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>S.134 Warmwasser: Kompressor aktiv</b>                       | Der Kompressor arbeitet, um die Warmwasseranforderung zu erfüllen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>S.135 Warmwasser: Heizstab aktiv</b>                         | Der Heizstab wird im Warmwasserbetrieb verwendet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.137 Warmwasser: Nachlauf</b>                               | Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>S.141 Heizen: Heizstababschaltung</b>                        | Die Heizanforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>S.142 Heizen: Heizstab gesperrt</b>                          | Der Heizstab ist für den Heizbetrieb gesperrt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>S.151 Warmwasser: Heizstababschaltung</b>                    | Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>S.152 Warmwasser: Heizstab gesperrt</b>                      | Der Heizstab ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>S.173 Sperrzeit des Energieversorgungsunternehmens (EVU)</b> | Die Netzspannungsversorgung ist durch den Energieversorgungsunternehmen unterbrochen. Die maximale Sperrzeit wird in der Konfiguration eingestellt.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>S.202 Prüfprogramm: Entlüftung Gebäudekreis aktiv</b>        | Die Gebäudekreispumpe wird in zyklischen Abständen abwechselnd im Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb angesteuert.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>S.203 Aktortest aktiv</b>                                    | Der Sensor- und Aktortest ist aktuell in Betrieb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.212 Verbindungsfehler: Regler nicht erkannt</b>            | Systemregler wurde bereits erkannt, aber die Verbindung ist abgebrochen. eBUS-Verbindung zum Systemregler prüfen. Der Betrieb ist nur mit den Zusatzfunktionen der Wärmepumpe möglich.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>S.240 Kompressoröl zu kalt, Umgebung zu kalt</b>             | Die Kompressorheizung wird eingeschaltet. Das Gerät geht nicht in Betrieb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>S.252 Lüftereinheit 1: Lüfter blockiert</b>                  | 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 <b>F.718</b> ausgegeben.                                                                                                                        |
| <b>S.255 Lüftereinheit 1: Luftelastemp. zu hoch</b>             | Der Kompressor startet nicht, da die Außentemperatur am Lüfter oberhalb der Einsatzgrenzen liegt. Heizbetrieb: > 43 °C. Warmwasserbetrieb: > 43 °C. Kühlbetrieb: > 46 °C.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>S.256 Lüftereinheit 1: Luftelastemp. zu niedrig</b>          | Der Kompressor startet nicht, da die Außentemperatur am Lüfter unterhalb der Einsatzgrenzen liegt. Heizbetrieb: < -20 °C. Warmwasserbetrieb: < -20 °C. Kühlbetrieb: < 15 °C.                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S.260 Lüftereinheit 2: Lüfter blockiert</b>                  | 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 <b>F.785</b> ausgegeben.                                                                                                                        |
| <b>S.272 Gebäudekreis: Restförderhöhenbegrenzung aktiv</b>      | Die unter Konfiguration eingestellte Restförderhöhe ist erreicht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.273 Gebäudekreis: Vorlauftemperatur zu niedrig</b>         | Die im Gebäudekreis gemessene Vorlauftemperatur liegt unterhalb der Einsatzgrenzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>S.275 Gebäudekreis: Durchfluss zu niedrig</b>                | 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.                                                                         |
| <b>S.276 Gebäudekreis: Sperrkontakt S20 offen</b>               | 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 |
| <b>S.277 Gebäudekreis: Pumpenfehler</b>                         | 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 <b>F.788</b> ausgegeben.                                                                                                              |
| <b>S.280 Fehler Umrichter: Kompressor</b>                       | Der Kompressormotor oder die Verkabelung sind defekt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Statuscode                                               | Bedeutung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.281 Fehler Umrichter: Netzspannung</b>              | Es liegt eine Über- oder Unterspannung an.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>S.282 Fehler Umrichter: Überhitzung</b>               | 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 <b>F.819</b> ausgegeben.               |
| <b>S.283 Enteisungszeit zu lang</b>                      | 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 <b>F.741</b> ausgegeben. ► Prüfen Sie, ob genug Wärmeenergie aus dem Gebäudekreis verfügbar ist. |
| <b>S.284 Vorlauftemperatur Enteisung zu niedrig</b>      | 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 <b>F.741</b> ausgegeben. ► Prüfen Sie, ob genug Wärmeenergie aus dem Gebäudekreis verfügbar ist.      |
| <b>S.285 Temp. Kompressorauslass zu niedrig</b>          | Kompressorauslasstemperatur zu niedrig                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S.286 Heißgastemperatur Schalter geöffnet</b>         | 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 <b>F.823</b> ausgegeben.                     |
| <b>S.287 Lüfter 1: Wind</b>                              | Der Lüfter dreht vor dem Start mit einer Drehzahl von 50 U/min oder mehr. Die Ursache kann starker Außenwind sein.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>S.288 Lüfter 2: Wind</b>                              | Der Lüfter dreht vor dem Start mit einer Drehzahl von 50 U/min oder mehr. Die Ursache kann starker Außenwind sein.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>S.289 Strombegrenzung aktiv</b>                       | 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)                                                                |
| <b>S.290 Einschaltverzögerung aktiv</b>                  | Die Einschaltverzögerung des Kompressors ist aktiv.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S.302 Hochdruckschalter geöffnet</b>                  | 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 <b>F.731</b> ausgegeben.                                                           |
| <b>S.303 Kompressorauslasstemperatur zu hoch</b>         | Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.304 Verdampfungstemperatur zu niedrig</b>           | Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.305 Kondensationstemperatur zu niedrig</b>          | Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.306 Verdampfungstemperatur zu hoch</b>              | Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.308 Kondensationstemperatur zu hoch</b>             | Das Betriebskennfeld wurde verlassen. Die Wärmepumpe wird neu gestartet.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.312 Gebäudekreis: Rücklauftemperatur zu niedrig</b> | Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu niedrig für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur < 5 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur < 10 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen.                                                                                                                                    |
| <b>S.314 Gebäudekreis: Rücklauftemperatur zu hoch</b>    | Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu hoch für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur > 56 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur > 35 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen. Sensoren prüfen.                                                                                                                     |
| <b>S.351 Heizstab: Vorlauftemperatur zu hoch</b>         | Die Vorlauftemperatur am Heizstab ist zu hoch. Vorlauftemperatur > 75 °C. Die Wärmepumpe wird abgeschaltet.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>S.516 Enteisung aktiv</b>                             | Die Wärmepumpe enteist den Wärmetauscher der Außeneinheit. Der Heizbetrieb ist unterbrochen. Die maximale Enteisungszeit beträgt 16 Minuten.                                                                                                                                                                                    |
| <b>S.575 Umrichter: interner Fehler</b>                  | Es liegt ein interner Elektronikfehler auf der Inverterplatine der Außeneinheit vor. Bei dreimaligem Auftreten erscheint die Fehlermeldung F.752.                                                                                                                                                                               |
| <b>S.581 Verbindungsfehler: Umrichter nicht erkannt</b>  | Fehlende Kommunikation zwischen dem Umrichter und der Leiterplatte der Außeneinheit. Nach dreimaligem Auftreten erscheint die Fehlermeldung F.753.                                                                                                                                                                              |
| <b>S.590 Fehler: 4-Wege-Vent. Position n. korrekt</b>    | Das 4-Wege-Umschaltventil bewegt sich nicht eindeutig in die Position Heizen oder Kühlen.                                                                                                                                                                                                                                       |

## H Wartungsmeldungen

| Code  | Bedeutung                                | Ursache                                                                                            | Behebung                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M.23  | Status Fremdstromanode                   | – Fremdstromanode nicht erkannt                                                                    | – ggf. auf Kabelbruch kontrollieren                                                                                                                                                                                   |
| M.32  | Gebäudekreis: Druck niedrig              | – Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster<br>– Drucksensor Gebäudekreis defekt | – Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen, Heizwasser nachfüllen und entlüften<br>– Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen, Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen, Drucksensor ggf. austauschen |
| M.200 | Gebäudekreis 2: Druck niedrig            | – Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster<br>– Drucksensor Gebäudekreis defekt | – Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen, Heizwasser nachfüllen und entlüften<br>– 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<br>– Display nicht angeschlossen                                                  | – Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen<br>– Display ggf. austauschen                                                                                                                             |

## I Komfortsicherungsbetrieb

| Code | Bedeutung                       | Beschreibung                                                                     | Behebung                     |
|------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 200  | Sensorfehler: Temp. Lufteinlass | Betrieb noch mit vorhandenem und funktionsfähigem Aussentemperatursensor möglich | Lufteintrittssensor tauschen |

## J Fehlercodes

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

| Code  | Bedeutung                               | Ursache                                                                                            | Behebung                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.022 | Wasserdruck zu gering                   | – Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster<br>– Gebäudekreis-Drucksensor defekt | – Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen<br>– Wasser nachfüllen, entlüften<br>– Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen<br>– Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen<br>– Drucksensor austauschen |
| F.042 | Fehler: Kodierwiderstand                | – Kodierwiderstand beschädigt oder nicht gesetzt                                                   | – Kodierwiderstand auf korrekten Sitz prüfen oder ggf. erneuern.                                                                                                                                                      |
| F.073 | Sensorfehler: Gebäudekreisdruck         | – Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen                                    | – Sensor prüfen und ggf. austauschen<br>– Kabelbaum austauschen                                                                                                                                                       |
| F.514 | Sensorfehler: Temp. Kompressor-einlass  | – Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen                                    | – Sensor prüfen und ggf. austauschen<br>– Kabelbaum austauschen                                                                                                                                                       |
| F.517 | Sensorfehler: Temp. Kompresso-rauslass  | – Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen                                    | – Sensor prüfen und ggf. austauschen<br>– Kabelbaum austauschen                                                                                                                                                       |
| F.519 | Sensorfehler: Temp. Gebäude-kreisrückl. | – Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen                                    | – Sensor prüfen und ggf. austauschen<br>– Kabelbaum austauschen                                                                                                                                                       |

| Code  | Bedeutung                                      | Ursache                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Behebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.520 | <b>Sensorfehler: Temp. Gebäudekreisvorlauf</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor prüfen und ggf. austauschen</li> <li>– Kabelbaum austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.526 | <b>Sensorfehler: Temp. EEV Auslass</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor prüfen und ggf. austauschen</li> <li>– Kabelbaum austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.546 | <b>Sensorfehler: Hochdruck</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fühler nicht angeschlossen oder Fühlereingang kurzgeschlossen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor prüfen (z. B. mit Monteurhilfe) und ggf. austauschen</li> <li>– Kabelbaum austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| F.582 | <b>Fehler: EEV</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– EEV nicht richtig angeschlossen oder Kabelbruch zur Spule</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steckverbindungen prüfen und ggf. Spule vom EEV austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F.585 | <b>Sensorfehler: Temp. Kondensatorauslass</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor prüfen und ggf. austauschen</li> <li>– Kabelbaum austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| F.718 | <b>Lüftereinheit 1: Lüfter blockiert</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestätigungssignal fehlt, dass der Lüfter rotiert</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Luftweg prüfen, ggf. Blockade entfernen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F.729 | <b>Temp. Kompressorauslass zu niedrig</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kompressorauslasstemperatur für mehr als 10 Minuten kleiner als 0 °C oder Kompressorauslasstemperatur kleiner als -10 °C obwohl sich Wärmepumpe im Betriebskennfeld befindet.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hochdrucksensor prüfen</li> <li>– EEV auf Funktion überprüfen</li> <li>– Temperatursensor Kondensatoraustritt (Unterkühlung) prüfen</li> <li>– Prüfen, ob sich 4-Wege-Umschaltventil ggf. in Zwischenstellung befindet</li> <li>– Kältemittelmenge auf Überfüllung prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| F.731 | <b>Hochdruckschalter geöffnet</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kältemitteldruck zu hoch. Der integrierte Hochdruckschalter in der Außeneinheit hat bei 41,5 bar (g) bzw. 42,5 bar (abs) ausgelöst</li> <li>– Nicht ausreichende Energieabgabe über den Verflüssiger</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gebäudekreis entlüften</li> <li>– Zu geringer Volumenstrom durch Schließen von Einzelraumreglern bei einer Fußbodenheizung</li> <li>– Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen</li> <li>– Kältemitteldurchsatz zu gering (z. B. elektronisches Expansionsventil defekt, 4-Wege-Umschaltventil ist mechanisch blockiert, Filter verstopft). Kundendienst benachrichtigen.</li> <li>– Kühlbetrieb: Lüftereinheit auf Verschmutzung prüfen</li> <li>– Hochdruckschalter und Hochdrucksensor prüfen</li> <li>– Hochdruckschalter zurücksetzen und einen manuellen Reset am Produkt durchführen.</li> </ul> |
| F.732 | <b>Kompressorauslasstemperatur zu hoch</b>     | <p>Die Kompressor-Auslasstemperatur liegt über 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einsatzgrenzen überschritten</li> <li>– EEV funktioniert nicht oder öffnet nicht korrekt</li> <li>– Kältemittelmenge zu gering (häufige Abtauungen infolge sehr niedriger Verdampfungstemperaturen)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kompressoreinlassfühler und -auslassfühler prüfen</li> <li>– Temperaturfühler Kondensatorauslass (TT135) prüfen</li> <li>– EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen)</li> <li>– Kältemittelmenge prüfen (siehe Technische Daten)</li> <li>– Dichtheitsprüfung durchführen</li> <li>– Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| F.733 | <b>Verdampfungstemperatur zu niedrig</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zu geringer Luftvolumenstrom durch den Wärmetauscher der Außeneinheit (Heizbetrieb) führt zu einem zu niedrigen Energieeintrag im Umweltkreis (Heizbetrieb) oder Gebäudekreis (Kühlbetrieb)</li> <li>– Kältemittelmenge zu gering</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sofern Thermostatventile im Gebäudekreis vorhanden sind auf Eignung für Kühlbetrieb prüfen (Volumenstrom im Kühlbetrieb prüfen)</li> <li>– Lüftereinheit auf Verschmutzung prüfen</li> <li>– EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen)</li> <li>– Kompressoreinlassfühler prüfen</li> <li>– Kältemittelmenge prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Code         | Bedeutung                                      | Ursache                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Behebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.734</b> | <b>Kondensationstemperatur zu niedrig</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatur im Heizkreis zu niedrig, außerhalb des Betriebskennfeldes</li> <li>– Kältemittelmenge zu niedrig</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen)</li> <li>– Kompressoreinlassfühler prüfen</li> <li>– Kältemittelfüllmenge prüfen (siehe Technische Daten)</li> <li>– Prüfen, ob sich das 4-Wege-Umschaltventil in einer Zwischenposition befindet und nicht richtig umschaltet</li> <li>– Hochdrucksensor prüfen</li> <li>– Drucksensor im Heizkreis prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>F.735</b> | <b>Verdampfungstemperatur zu hoch</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatur im Umweltkreis (Heizbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Kühlbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb</li> <li>– Einspeisung von Fremdwärme in den Umweltkreis zu hoch, aufgrund erhöhter Lüfterdrehzahl</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Systemtemperaturen prüfen</li> <li>– Kältemittelfüllmenge auf Überfüllung prüfen</li> <li>– EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/ Aktortest nutzen)</li> <li>– Sensor für die Verdampfungstemperatur prüfen (abhängig von der Stellung des 4-Wege-Umschaltventil)</li> <li>– Volumenstrom im Kühlbetrieb prüfen</li> <li>– Luftvolumenstrom im Heizbetrieb prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.737</b> | <b>Kondensationstemperatur zu hoch</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatur im Umweltkreis (Kühlbetrieb) bzw. Gebäudekreis (Heizbetrieb) zu hoch für Kompressorbetrieb</li> <li>– Einspeisung von Fremdwärme in den Gebäudekreis</li> <li>– Kältemittelkreis überfüllt</li> <li>– zu geringer Durchfluss im Gebäudekreis</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden</li> <li>– Zusatzheizung prüfen (heizt obwohl Aus im Sensor-/Aktortest?)</li> <li>– EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen)</li> <li>– Kompressorauslassfühler, Temperaturfühler Kondensatorauslass (TT135) und Hochdrucksensor prüfen</li> <li>– Kältemittelfüllmenge auf Überfüllung prüfen</li> <li>– Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind.</li> <li>– Luftvolumenstrom im Kühlbetrieb auf ausreichenden Durchfluss prüfen</li> <li>– Heizungspumpe prüfen</li> <li>– Durchfluss Gebäudekreis prüfen</li> </ul> |
| <b>F.741</b> | <b>Gebäudekreis: Rücklauf-temp. zu niedrig</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Während der Enteisung sinkt die Rücklauf-temperatur unter 13 °C</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mindestanlagenvolumen sicher stellen, ggf. mit Installation eines Reihentrücklaufspeichers</li> <li>– Die Fehlermeldung wird angezeigt, bis die Rücklauf-temperatur über 20 °C steigt.</li> <li>– Elektrische Zusatzheizung im Bedienfeld des Produkts und im Systemregler aktivieren, um die Rücklauf-temperatur zu erhöhen. Der Kompressor ist während der Fehlermeldung gesperrt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.752</b> | <b>Fehler: Umrichter</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– interner Elektronikfehler auf der Inverterplatine</li> <li>– Netzspannung außerhalb von 70V – 282V</li> </ul>                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Netzanschlussleitungen und Kompressor-Anschlussleitungen auf Unversehrtheit prüfen<br/>Die Stecker müssen hörbar einrasten.</li> <li>– Kabel prüfen</li> <li>– Netzspannung prüfen<br/>Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen.</li> <li>– Phasen prüfen</li> <li>– ggf. Umrichter ersetzen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Code  | Bedeutung                                       | Ursache                                                                                                                                                                                                                                                                         | Behebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.753 | <b>Verbindungsfehler: Umrichter nicht erk.</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– fehlende Kommunikation zwischen dem Umrichter und der Reglerplatine der Außeneinheit</li> </ul>                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabelbaum und Steckverbindungen auf Unversehrtheit und festen Sitz prüfen und ggf. erneuern</li> <li>– Umrichter über Ansteuerung des Kompressor-Sicherheitsrelais prüfen</li> <li>– Zugeordnete Parameter des Umrichters auslesen und prüfen, ob Werte angezeigt werden</li> </ul>   |
| F.755 | <b>Fehler: 4-Wege-Vent. Position n. korrekt</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– falsche Position des 4-Wege-Umschaltventils. Wenn im Heizbetrieb die Vorlauftemperatur kleiner ist, als die Rücklauftemperatur im Gebäudekreis.</li> <li>– Temperaturfühler im EEV-Umweltkreis gibt falsche Temperatur aus.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4-Wege-Umschaltventil prüfen (ist ein hörbares Umschalten vorhanden? Sensor-/Aktortest nutzen)</li> <li>– Korrekten Sitz der Spule auf dem Vier-Wege-Ventil prüfen</li> <li>– Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen</li> <li>– Temperaturfühler im EEV-Umweltkreis prüfen</li> </ul> |
| F.774 | <b>Sensorfehler: Temp. Lufteinlass</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen</li> </ul>                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor prüfen und ggf. austauschen</li> <li>– Kabelbaum austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| F.785 | <b>Lüftereinheit 2: Lüfter blockiert</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestätigungssignal fehlt, dass der Lüfter rotiert</li> </ul>                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Luftweg prüfen, ggf. Blockade entfernen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
| F.788 | <b>Gebäudekreis: Pumpenfehler</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Elektronik der Hocheffizienzpumpe hat einen Fehler (z. B. Trockenlauf, Blockade, Überspannung, Unterspannung) festgestellt und hat verriegelnd abgeschaltet.</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmepumpe für mindestens 30 Sek. stromlos schalten</li> <li>– Steckkontakt auf der Leiterplatte prüfen</li> <li>– Pumpenfunktion prüfen</li> <li>– Gebäudekreis entlüften</li> <li>– Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen</li> </ul>                                   |
| F.817 | <b>Fehler Umrichter: Kompressor</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Defekt im Kompressor (z.B. Kurzschluss)</li> <li>– Defekt im Umrichter</li> <li>– Anschlusskabel zum Kompressor defekt oder lose</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wicklungswiderstand im Kompressor messen</li> <li>– Umrichterausgang zwischen den 3 Phasen messen, (muss &gt; 1 kΩ sein)</li> <li>– Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen</li> </ul>                                                                                                 |
| F.818 | <b>Fehler Umrichter: Netzspannung</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– falsche Netzspannung für den Betrieb des Umrichters</li> <li>– Abschaltung durch EVU</li> </ul>                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Netzspannung messen und ggf. korrigieren</li> <li>– Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen.</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| F.819 | <b>Fehler Umrichter: Überhitzung</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– interne Überhitzung des Umrichters</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umrichter abkühlen lassen und Produkt erneut starten</li> <li>– Luftweg des Umrichters prüfen</li> <li>– Lüfter auf Funktion prüfen</li> <li>– Die maximale Umgebungstemperatur der Außeneinheit von 46 °C ist überschritten.</li> </ul>                                              |
| F.820 | <b>Verbindungsfehler: Pumpe Gebäudekreis</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pumpe meldet kein Signal an die Wärmepumpe zurück</li> </ul>                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel zur Pumpe auf Defekt prüfen und ggf. erneuern</li> <li>– Pumpe ersetzen</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| F.821 | <b>Sensorfehler: Temp. Heizstabvorlauf</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen</li> <li>– Es sind beide Vorlauftemperatursensoren in der Wärmepumpe defekt</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor prüfen und ggf. austauschen</li> <li>– Kabelbaum austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |

| Code   | Bedeutung                              | Ursache                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Behebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.823  | Heißgastemperatur Schalter geöffnet    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– Kältemittelkreistemperatur max.: 130 °C</li> <li>– Wartezeit: 5 min (nach dem ersten Auftreten)</li> <li>– Wartezeit: 30 min (nach dem zweiten und jedem weiteren Auftreten)</li> <li>– Rücksetzen des Fehlerzählers bei Eintreten beider Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmeanforderung ohne vorzeitiges Abschalten</li> <li>– 60 min ungestörter Betrieb</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– EEV prüfen</li> <li>– Schmutzsiebe im Kältekreis ggf. erneuern</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |
| F.825  | Sensorfehler: Temp. Kondensatoreinlass | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kältemittelkreis Temperatursensor (dampfförmig) nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor und Kabel prüfen und ggf. austauschen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| F.1100 | Heizstab: STB geöffnet                 | <p>Der Sicherheitstemperaturbegrenzer der Elektro-Zusatzheizung ist geöffnet aufgrund von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zu geringem Volumenstrom oder Luft im Gebäudekreis</li> <li>– Heizstabbetrieb bei nicht befülltem Gebäudekreis</li> <li>– Heizstabbetrieb bei Vorlauftemperaturen über 95 °C löst die Schmelzsicherung des Sicherheitstemperaturbegrenzers aus und erfordert einen Austausch</li> <li>– Einspeisung von Fremdwärme in den Gebäudekreis</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gebäudekreispumpe auf Umlauf prüfen</li> <li>– Ggf. Absperrhähne öffnen</li> <li>– Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen</li> <li>– Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden</li> <li>– Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen</li> </ul> |
| F.1117 | Kompressor: Phasenausfall              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherung defekt</li> <li>– fehlerhafte elektrische Anschlüsse</li> <li>– zu geringe Netzspannung</li> <li>– Spannungsversorgung Kompressor/Niedertarif nicht angeschlossen</li> <li>– EVU Sperre länger als drei Stunden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sicherung prüfen</li> <li>– Elektrische Anschlüsse prüfen</li> <li>– Spannung am elektrischen Anschluss der Wärmepumpe prüfen</li> <li>– EVU Sperrzeit auf unter drei Stunden verkürzen</li> </ul>                                                              |
| F.1120 | Heizstab: Phasenausfall                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Defekt der Elektro-Zusatzheizung</li> <li>– Schlecht angezogene Elektro-Anschlüsse</li> <li>– Zu niedrige Netzspannung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elektro-Zusatzheizung und deren Stromversorgung prüfen</li> <li>– Elektro-Anschlüsse prüfen</li> <li>– Spannung am Elektro-Anschluss der Elektro-Zusatzheizung messen</li> </ul>                                                                                |
| F.9998 | Verbindungsfehler: Wärmepumpe          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– EBus-Kabel nicht oder falsch angeschlossen</li> <li>– Außeneinheit ohne Versorgungsspannung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbindungsleitungen zwischen Netzanschlussleiterplatte und Reglerleiterplatte bei Innen- und Außeneinheit prüfen</li> </ul>                                                                                                                                    |

## K Zusatzheizung 5,4 kW

Gilt für Produkte mit Heizleistung 5kW und 7kW

| interne Regelung der Leistungsstufen | Leistungsaufnahme | Einstellwert |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| 0                                    | 0,0 kW            |              |
| 1                                    | 0,9 kW            | 1 kW         |
| 2                                    | 1,1 kW            |              |
| 3                                    | 1,7 kW            |              |
| 4                                    | 2,0 kW            | 2 kW         |
| 5                                    | 2,8 kW            | 3 kW         |
| 6                                    | 3,7 kW            | 4 kW         |
| 7                                    | 4,5 kW            | 5 kW         |
| 8                                    | 5,4 kW            | 6 kW         |

## L Zusatzheizung 8,54 kW bei 230 V

Gilt für Produkte mit Heizleistung 12kW

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

## M Zusatzheizung 8,54 kW bei 400 V

Gilt für Produkte mit Heizleistung 12kW

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

## N Inspektions- und Wartungsarbeiten

| # | Wartungsarbeit                                                                 | Intervall                           |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen                                         | Jährlich                            | 43                                                                                  |
| 2 | Magnesiumschutzanode prüfen und ggf. austauschen                               | Jährlich                            | 43                                                                                  |
| 3 | Warmwasserspeicher reinigen                                                    | Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre |                                                                                     |
| 4 | Vorrangumschaltventil auf Leichtgängigkeit prüfen (optisch/akkustisch)         | Jährlich                            |                                                                                     |
| 5 | Kältemittelkreis überprüfen, Rost und Öl entfernen                             | Jährlich                            |                                                                                     |
| 6 | Elektrische Schaltkästen überprüfen, Staub aus den Lüftungsschlitzen entfernen | Jährlich                            |                                                                                     |
| 7 | Schwingungsdämpfer an den Kältemittelleitungen überprüfen                      | Jährlich                            |                                                                                     |

## O Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis

Sensoren: TT125, TT135, TT610

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

| Temperatur (°C) | Widerstand (Ohm) |
|-----------------|------------------|
| 130             | 298              |
| 135             | 263              |
| 140             | 232              |
| 145             | 206              |
| 150             | 183              |
| 155             | 163              |

## P Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis

Sensoren: TT620 TT650

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

## Q Kennwerte interne Temperatursensoren VR10, Speichertemperatur

| Temperatur (°C) | Widerstand (Ohm) |
|-----------------|------------------|
| -40             | 88130            |
| -35             | 64710            |
| -30             | 47770            |
| -25             | 35440            |
| -20             | 26460            |
| -15             | 19900            |
| -10             | 15090            |
| -5              | 11520            |
| 0               | 8870             |
| 5               | 6890             |
| 10              | 5390             |

| Temperatur (°C) | Widerstand (Ohm) |
|-----------------|------------------|
| 15              | 4240             |
| 20              | 3375             |
| 25              | 2700             |
| 30              | 2172             |
| 35              | 1758             |
| 40              | 1432             |
| 45              | 1173             |
| 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               |

## R 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              |

## S Technische Daten



### Hinweis

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

### Technische Daten - Allgemein

|                                                                                                                             | VWL 58/5 IS                                                 | VWL 78/5 IS                                                 | VWL 128/5 IS                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Produktabmessungen, Breite                                                                                                  | 595 mm                                                      | 595 mm                                                      | 595 mm                                                      |
| Produktabmessungen, Höhe                                                                                                    | 1.880 mm                                                    | 1.880 mm                                                    | 1.880 mm                                                    |
| Produktabmessungen, Tiefe                                                                                                   | 693 mm                                                      | 693 mm                                                      | 693 mm                                                      |
| Gewicht, ohne Verpackung                                                                                                    | 158 kg                                                      | 159 kg                                                      | 160 kg                                                      |
| Gewicht, betriebsbereit                                                                                                     | 365 kg                                                      | 367 kg                                                      | 369 kg                                                      |
| Bemessungsspannung                                                                                                          | 230 V (+10%/-15%),<br>50 Hz, 1~/N/PE                        | 230 V (+10%/-15%),<br>50 Hz, 1~/N/PE                        | 230 V (+10%/-15%),<br>50 Hz, 1~/N/PE                        |
| Bemessungsspannung                                                                                                          | 400 V (+10%/-15%),<br>50 Hz, 3~/N/PE                        | 400 V (+10%/-15%),<br>50 Hz, 3~/N/PE                        | 400 V (+10%/-15%),<br>50 Hz, 3~/N/PE                        |
| Bemessungsleistung, maximal                                                                                                 | 5,4 kW                                                      | 5,4 kW                                                      | 8,8 kW                                                      |
| Bemessungsstrom, maximal                                                                                                    | 23,50 A (230 V), 14,50 A<br>(400 V)                         | 23,50 A (230 V) 14,50 A<br>(400 V)                          | 23,50 A (230 V), 14,00 A<br>(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<br>gewählten<br>Anschlusspläne<br>auslegen | entsprechend der<br>gewählten<br>Anschlusspläne<br>auslegen | entsprechend der<br>gewählten<br>Anschlusspläne<br>auslegen |
| Anschlüsse Heizkreis                                                                                                        | G 1"                                                        | G 1"                                                        | G 1"                                                        |
| Anschlüsse Kaltwasser, Warmwasser                                                                                           | G 3/4"                                                      | G 3/4"                                                      | G 3/4"                                                      |

### Technische Daten - Heizkreis

|                                                      | VWL 58/5 IS                                                                                                                                | VWL 78/5 IS                                                                                                                                | VWL 128/5 IS                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wasserinhalt                                         | 16,6 l                                                                                                                                     | 17,1 l                                                                                                                                     | 17,6 l                                                                                                                                     |
| Material im Heizkreis                                | Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Eisen                                                  | Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Eisen                                                  | Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Eisen                                                  |
| zulässige Wasserbeschaffenheit                       | ohne Frost- oder Korrosionsschutz. Enthärten Sie das Heizwasser bei Wasserhärten ab 3,0 mmol/l (16,8°dH) gemäß Richtlinie VDI2035 Blatt 1. | ohne Frost- oder Korrosionsschutz. Enthärten Sie das Heizwasser bei Wasserhärten ab 3,0 mmol/l (16,8°dH) gemäß Richtlinie VDI2035 Blatt 1. | 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<br>(0,50 bar)                                                                                                                     | 0,05 MPa<br>(0,50 bar)                                                                                                                     | 0,05 MPa<br>(0,50 bar)                                                                                                                     |
| Betriebsdruck max.                                   | 0,3 MPa<br>(3,0 bar)                                                                                                                       | 0,3 MPa<br>(3,0 bar)                                                                                                                       | 0,3 MPa<br>(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                                                                                                                                      |

|                                                                                            | VWL 58/5 IS          | VWL 78/5 IS          | VWL 128/5 IS             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| 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 $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 3kW                                        | 0,54 m³/h            |                      |                          |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 5kW                                        | 0,79 m³/h            |                      |                          |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 5K                                                             |                      | 1,02 m³/h            |                          |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 10kW                                       |                      |                      | 1,70 m³/h                |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 12kW                                       |                      |                      | 1,80 m³/h                |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 3kW                                        | 0,3 m³/h             |                      |                          |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 5kW                                        | 0,4 m³/h             |                      |                          |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 8K                                                             |                      | 0,55 m³/h            |                          |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 10kW                                       |                      |                      | 1,13 m³/h                |
| Nennvolumenstrom $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 12kW                                       |                      |                      | 1,18 m³/h                |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 3kW                                          | 71 kPa<br>(710 mbar) |                      |                          |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 5kW                                          | 68 kPa<br>(680 mbar) |                      |                          |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 5K                                                               |                      | 66 kPa<br>(660 mbar) |                          |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 10kW                                         |                      |                      | 54 kPa<br>(540 mbar)     |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 5K mit Außeneinheit 12kW                                         |                      |                      | 51,5 kPa<br>(515,0 mbar) |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 3kW                                          | 71 kPa<br>(710 mbar) |                      |                          |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 5kW                                          | 68 kPa<br>(680 mbar) |                      |                          |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 8K                                                               |                      | 73 kPa<br>(730 mbar) |                          |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 10kW                                         |                      |                      | 82 kPa<br>(820 mbar)     |
| Restförderhöhe $\Delta T$ 8K mit Außeneinheit 12kW                                         |                      |                      | 81 kPa<br>(810 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                |

|                                                                                            | VWL 58/5 IS        | VWL 78/5 IS        | VWL 128/5 IS       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 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               | ≤0,23              |

### Technische Daten - Warmwasser

|                                                                                                                               | VWL 58/5 IS           | VWL 78/5 IS           | VWL 128/5 IS          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Wasserinhalt Warmwasserspeicher                                                                                               | 185 l                 | 185 l                 | 185 l                 |
| Material Warmwasserspeicher                                                                                                   | Stahl, emalliert      | Stahl, emalliert      | Stahl, emalliert      |
| Betriebsdruck max.                                                                                                            | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) | 1,0 MPa<br>(10,0 bar) |
| Speichertemperatur durch Wärmepumpe max.                                                                                      | 57 °C                 | 57 °C                 | 57 °C                 |
| Speichertemperatur durch Zusatzheizung max.                                                                                   | 75 °C                 | 75 °C                 | 75 °C                 |
| Aufheizzeit auf 53 °C Speichersolltemperatur, ECO-Betrieb, A7                                                                 | 2,53 h                | 1,75 h                | 1,08 h                |
| Leistungsaufnahme während Bereitschaft nach DIN EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 7 K Hysterese, ECO-Betrieb, A7  | 31,3 W                | 31,9 W                | 44,6 W                |
| Leistungsaufnahme während Bereitschaft nach DIN EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 20 K Hysterese, ECO-Betrieb, A7 | 19 W                  | 22 W                  | 26 W                  |
| Leistungszahl (COP <sub>dhw</sub> ) nach EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 7 K Hysterese, ECO Betrieb, A7         | 2,45                  | 2,73                  | 2,36                  |
| Leistungszahl (COP <sub>dhw</sub> ) nach EN 16147 bei 53 °C Speichersolltemperatur und 20 K Hysterese, ECO Betrieb, A7        | 2,51                  | 3,06                  | 2,56                  |

### Technische Daten - Elektrik

|                                                                                                             | VWL 58/5 IS | VWL 78/5 IS | VWL 128/5 IS |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe min.                                                            | 2 W         | 2 W         | 3 W          |
| Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe max.                                                            | 60 W        | 60 W        | 100 W        |
| Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe bei A7/35 ΔT 5K bei 250 mbar externen Druckverlust im Heizkreis | 20 W        | 20 W        | 40 W         |

## Technische Daten – Kältemittelkreis

|                                                    | VWL 58/5 IS      | VWL 78/5 IS       | VWL 128/5 IS      |
|----------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Material, Kältemittelleitung</b>                | Kupfer           | Kupfer            | Kupfer            |
| <b>Anschluss technik, Kältemittelleitung</b>       | Bördelverbindung | Bördelverbindung  | Bördelverbindung  |
| <b>Außendurchmesser, Heißgasleitung</b>            | 1/2 " (12,7 mm)  | 5/8 " (15,875 mm) | 5/8 " (15,875 mm) |
| <b>Außendurchmesser, Flüssigkeitsleitung</b>       | 1/4 " (6,35 mm)  | 3/8 " (9,575 mm)  | 3/8 " (9,575 mm)  |
| <b>Mindestwandstärke, Heißgasleitung</b>           | 0,8 mm           | 0,95 mm           | 0,95 mm           |
| <b>Mindestwandstärke, Flüssigkeitsleitung</b>      | 0,8 mm           | 0,8 mm            | 0,8 mm            |
| <b>Kältemittel, Typ</b>                            | R410A            | R410A             | R410A             |
| <b>Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)</b> | 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

|                                                  |        |  |
|--------------------------------------------------|--------|--|
| <b>A</b>                                         |        |  |
| Aktorenprüfung.....                              | 39     |  |
| Aktortest .....                                  | 39     |  |
| Anschließen, Zirkulationspumpe .....             | 34     |  |
| Aufrufen, Codeebene .....                        | 39     |  |
| Aufrufen, Fachhandwerkerebene .....              | 39     |  |
| Aufrufen, Statistiken .....                      | 39     |  |
| <b>B</b>                                         |        |  |
| Bedienkonzept.....                               | 34     |  |
| Bestimmungsgemäße Verwendung .....               | 15     |  |
| Betriebszustand.....                             | 42     |  |
| <b>C</b>                                         |        |  |
| CE-Kennzeichnung .....                           | 21     |  |
| Codeebene, aufrufen.....                         | 39     |  |
| <b>D</b>                                         |        |  |
| Demontieren, Frontverkleidung .....              | 25     |  |
| <b>E</b>                                         |        |  |
| Einschalten .....                                | 37     |  |
| Einstellen, Vorlauftemperatur, Heizbetrieb ..... | 41     |  |
| Elektrizität.....                                | 15     |  |
| Elektroinstallation, prüfen .....                | 34     |  |
| Elektro-Zusatzheizung.....                       | 39     |  |
| Entsorgung, Produkt.....                         | 45     |  |
| Entsorgung, Verpackung.....                      | 45     |  |
| Entsorgung, Zubehör.....                         | 45     |  |
| Ersatzteile.....                                 | 42     |  |
| Estrichtrocknungsfunktion                        |        |  |
| Estrichtrocknungsfunktion aktivieren .....       | 39     |  |
| <b>F</b>                                         |        |  |
| Fachhandwerker.....                              | 15     |  |
| Fachhandwerkerebene, aufrufen .....              | 39     |  |
| Fehlercodes.....                                 | 42     |  |
| Fehlerliste, löschen .....                       | 42     |  |
| Fehlerspeicher.....                              | 42     |  |
| Fehlerspeicher, löschen .....                    | 42     |  |
| Fehlersymbol .....                               | 39     |  |
| Frontverkleidung, demontieren.....               | 25     |  |
| Frontverkleidung, montieren.....                 | 26     |  |
| Frost .....                                      | 17     |  |
| Frostschutzfunktion .....                        | 18     |  |
| Fülldruck                                        |        |  |
| ablesen .....                                    | 40     |  |
| Fülldruck, prüfen, Heizungsanlage .....          | 44     |  |
| Füllen und Entlüften .....                       | 36     |  |
| <b>H</b>                                         |        |  |
| Heizkreisanschlüsse.....                         | 29     |  |
| Heizwasser aufbereiten .....                     | 35     |  |
| Hochdruckabschaltung.....                        | 44     |  |
| <b>I</b>                                         |        |  |
| Inspektion .....                                 | 42     |  |
| Inspektionsarbeiten .....                        | 43     |  |
| Installationsassistent .....                     | 38     |  |
| Neustart .....                                   | 39     |  |
| Installationsassistent, beenden .....            | 38     |  |
| <b>K</b>                                         |        |  |
| Kältemittel.....                                 | 17     |  |
| Kaltwasseranschluss.....                         | 29     |  |
| Komfortsicherungsbetrieb .....                   | 43     |  |
| <b>L</b>                                         |        |  |
| Live Monitor.....                                | 42     |  |
| <b>M</b>                                         |        |  |
| Mindestabstände .....                            | 23     |  |
| Montagefreiräume .....                           | 23     |  |
| Montieren, Frontverkleidung.....                 | 26     |  |
| <b>N</b>                                         |        |  |
| Netzanschluss .....                              | 30     |  |
| <b>P</b>                                         |        |  |
| Parameter                                        |        |  |
| zurücksetzen.....                                | 42     |  |
| Probetrieb .....                                 | 44     |  |
| Produkt, aufteilen, für Transport.....           | 24     |  |
| Prüfen, Elektroinstallation.....                 | 34     |  |
| Prüfen, Fülldruck, Heizungsanlage .....          | 44     |  |
| Prüfen, Hochdruckabschaltung .....               | 44     |  |
| Prüfen, Servicemeldung .....                     | 43     |  |
| Prüfen, Wartungsmeldung.....                     | 43     |  |
| Prüfprogramme                                    |        |  |
| Verwendung.....                                  | 39     |  |
| Pumpenblockierschutz .....                       | 18     |  |
| <b>Q</b>                                         |        |  |
| Qualifikation.....                               | 15     |  |
| <b>R</b>                                         |        |  |
| Reparatur                                        |        |  |
| vorbereiten.....                                 | 42     |  |
| Restförderhöhe des Produkts.....                 | 41     |  |
| Rufnummer Fachhandwerker .....                   | 38     |  |
| <b>S</b>                                         |        |  |
| Schema .....                                     | 16     |  |
| Sensortest .....                                 | 39     |  |
| Servicemeldung, prüfen .....                     | 43     |  |
| Servicenummer, hinterlegen .....                 | 38     |  |
| Servicepartner .....                             | 42     |  |
| Sicherheitseinrichtung .....                     | 16     |  |
| Sicherheitstemperaturbegrenzer .....             | 18     |  |
| Spannung .....                                   | 15     |  |
| Sprache .....                                    | 38     |  |
| starten                                          |        |  |
| Installationsassistent.....                      | 39     |  |
| Statistiken, aufrufen.....                       | 39     |  |
| Statuscodes.....                                 | 42     |  |
| Stromversorgung .....                            | 30     |  |
| <b>T</b>                                         |        |  |
| Testmenü .....                                   | 39     |  |
| Trageschlaufen.....                              | 24, 27 |  |
| Transport .....                                  | 16     |  |
| Transport, Produkt aufteilen .....               | 24     |  |
| Typenschild .....                                | 20     |  |
| <b>U</b>                                         |        |  |
| Unterlagen .....                                 | 18     |  |
| <b>V</b>                                         |        |  |
| Verbrühungsgefahr.....                           | 16     |  |
| Verdrahtung.....                                 | 33     |  |
| Verpackung entsorgen .....                       | 45     |  |
| Verwendung                                       |        |  |
| Prüfprogramme.....                               | 39     |  |
| vorbereiten                                      |        |  |
| Reparatur.....                                   | 42     |  |
| Vordruck Ausdehnungsgefäß                        |        |  |
| prüfen.....                                      | 43     |  |
| Vorlauftemperatur, einstellen, Heizbetrieb ..... | 41     |  |
| Vorschriften .....                               | 17     |  |

# Stichwortverzeichnis

## W

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Warmwasseranschluss .....     | 29 |
| Warmwassertemperatur .....    | 16 |
| Wartung .....                 | 42 |
| Wartungsarbeiten .....        | 43 |
| Wartungsmeldung, prüfen ..... | 43 |
| Wassermangelsicherung .....   | 18 |
| Werkzeug .....                | 17 |

## Z

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Zirkulationspumpe, anschließen ..... | 34 |
| zurücksetzen                         |    |
| alle Parameter .....                 | 42 |
| Zusatzheizung .....                  | 32 |





**Web:** [www.unidomo.de](http://www.unidomo.de)

**Telefon:** 04621- 30 60 89 0

**Mail:** [info@unidomo.com](mailto:info@unidomo.com)

**Öffnungszeiten:** Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

**VIESSMANN**



 **Vaillant**

**WOLF**

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

**ROTEX**  
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller



0020251834\_03

0020251834\_03 ■ 04.09.2019

### **Supplier**

#### **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/

#### **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 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