

# **Quantum QE**

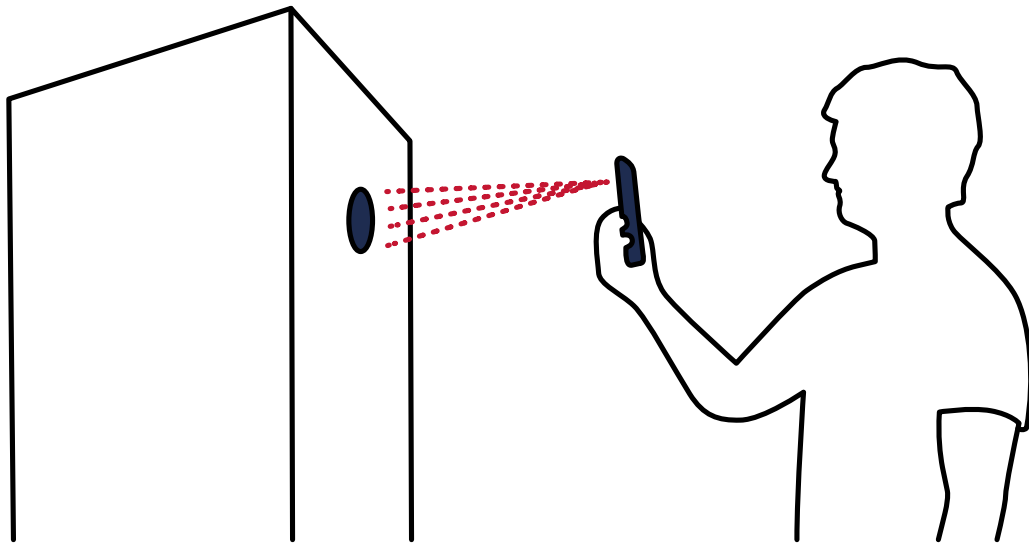
---

## Abluftwärmepumpe



## Installations- und Bedienungsanleitung

QCH DE 2527-A  
1011524



# QVANTUM APP

Mit der App haben Sie die Steuerung für Ihre Wärmepumpe in der Hand.

Die Quantum App ist ein notwendiger Begleiter für die Installation und Einrichtung Ihres Q-Gerätes und sowohl im App Store als auch bei Google Play erhältlich.

Durch Scannen des QR-Codes auf Ihrem Q-Gerät können Sie sich über WLAN oder Bluetooth mit dem Gerät verbinden und werden während der Inbetriebnahme durch den gesamten Installationsprozess geführt.

Sobald die Verbindung hergestellt ist, können Sie über die App auf alle relevanten Informationen und Einstellungen für Ihr Produkt zugreifen.

# INHALT

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| <b>1 Wichtige Informationen.....</b>     | <b>4</b>  | <b>9 Service.....</b>                     | <b>33</b> |
| Allgemein.....                           | 4         | Allgemein.....                            | 33        |
| Sicherheit.....                          | 4         | Fernzugriff.....                          | 33        |
| Netzwerkschnittstellen und Dienste.....  | 5         | Wartung.....                              | 33        |
| Symbole.....                             | 5         | Servicemaßnahmen.....                     | 35        |
| Produktlabels.....                       | 5         |   |           |
| Seriennummer und QR-Code.....            | 5         |   |           |
| Produktregistrierung.....                | 5         |   |           |
| Umweltinformationen.....                 | 5         |   |           |
| Wörterverzeichnis.....                   | 6         |   |           |
| <b>2 Vor der Installation.....</b>       | <b>7</b>  | <b>10 Fehlerbehebung.....</b>             | <b>38</b> |
| Transport.....                           | 7         | Vor der Fehlerbehebung.....               | 38        |
| Installationsbereich.....                | 7         | Niedrige Raumtemperatur im Heizmodus..... | 38        |
| Zusätzliche Komponenten.....             | 8         | Hohe Raumtemperatur beim Heizen.....      | 38        |
| Entfernen der vorderen Abdeckung.....    | 8         | Unzureichende Warmwasserproduktion.....   | 38        |
|  |           | Unzureichende Belüftung.....              | 39        |
|  |           | Abnormales Lüftungsgeräusch.....          | 39        |
|  |           | Niedriger Systemdruck.....                | 39        |
|  |           | Kompressor läuft nicht an.....            | 39        |
| <b>3 Komponenten.....</b>                | <b>10</b> | <b>11 Technische Daten.....</b>           | <b>40</b> |
| Übersicht.....                           | 10        | Abmessungen und Aufstelanweisungen.....   | 40        |
| Anschlüsse der Hydraulikeinheit.....     | 10        | Technische Daten.....                     | 41        |
| Kompressoreinheit.....                   | 10        | Energietabel.....                         | 42        |
| Elektrischer Schaltkasten.....           | 11        |   |           |
|  |           | <b>Index.....</b>                         | <b>45</b> |
| <b>4 Rohrleitungsinstallation.....</b>   | <b>12</b> |   |           |
| Allgemeine Rohrinstallation.....         | 12        |   |           |
| Rohranschlüsse.....                      | 13        |   |           |
| Installation.....                        | 13        |   |           |
| <b>5 Lüftungsinstallation.....</b>       | <b>16</b> |   |           |
| Allgemeine Lüftungsinstallation.....     | 16        |   |           |
| Maße und Abmessungen.....                | 16        |   |           |
| Außenluftgemisch.....                    | 17        |   |           |
| Luftstrom und Anpassungen.....           | 17        |   |           |
| <b>6 Elektrische Installation.....</b>   | <b>19</b> |   |           |
| Elektrische Installation, Allgemein..... | 19        |   |           |
| Elektrische Anschlüsse.....              | 20        |   |           |
| Sicherheitstemperaturbegrenzer.....      | 23        |   |           |
| Einstellungen.....                       | 23        |   |           |
| <b>7 Inbetriebnahme.....</b>             | <b>24</b> |   |           |
| Quantum App.....                         | 24        |   |           |
| Vorbereitungen.....                      | 24        |   |           |
| Füllen.....                              | 25        |   |           |
| Entlüften.....                           | 26        |   |           |
| Inbetriebnahme.....                      | 26        |   |           |
| <b>8 Benutzeroberfläche.....</b>         | <b>28</b> |   |           |
| Einführung.....                          | 28        |   |           |
| Nutzung des Displays.....                | 28        |   |           |
| Indikationen.....                        | 28        |   |           |
| Raumklima.....                           | 28        |   |           |
| Brauchwarmwasser.....                    | 29        |   |           |
| Komfort und Zeitprogramm.....            | 29        |   |           |
| Einstellungen.....                       | 30        |   |           |

# 1 WICHTIGE INFORMATIONEN

## Allgemein

### **WARNUNG**

Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal starten.

Die Verantwortung für das System liegt beim Eigentümer des Produkts. Wenn Sie den Verdacht haben, dass das Produkt defekt ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

## Sicherheit

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an oder mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden, wenn sie über den sicheren Gebrauch des Geräts unterwiesen oder beaufsichtigt werden und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden, es sei denn, sie sind älter als 8 Jahre und werden beaufsichtigt.

Diese Anleitung muss Personen, welche das Produkt installieren, warten oder benutzen, zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Arbeit sind die in dieser Anleitung beschriebenen Anweisungen zu befolgen. Unternehmen und Personen, die das Produkt installieren und warten, müssen über die erforderlichen Zertifikate, Lizenzen und Qualifikationen verfügen.

Die Arbeiten müssen den geltenden Vorschriften und Praktiken entsprechen und von professionellen Personal ausgeführt werden.

Beim Einschalten des Produkts darf sich kein gefrorenes Wasser im System befinden.

Die Verkabelung und elektrische Installation muss gemäß den nationalen Vorschriften erfolgen.

Die Stromversorgung des Geräts muss sicher getrennt werden können. Installieren Sie die Stromversorgung mit einem Trennschalter und dimensionieren Sie den Kabelquerschnitt entsprechend der verwendeten Sicherung.

## Betriebsdrücke

- Verteilungssystem
  - Min (MPa/bar): 0,05/0,5
  - Max (MPa/bar): 0,3/3
- Brauchwarmwasser
  - Min (MPa/bar): 0,05/0,5
  - Max (MPa/bar): 0,9/9

## Maximale Betriebstemperatur

- Verteilungssystem
  - Min (°C): 7
  - Max (°C)<sup>1</sup>: 80
- Brauchwarmwasser
  - Min (°C): 1
  - Max (°C)<sup>1</sup>: 60
- Umgebung
  - Min (°C): 5
  - Max (°C): 35

## Wasserqualität

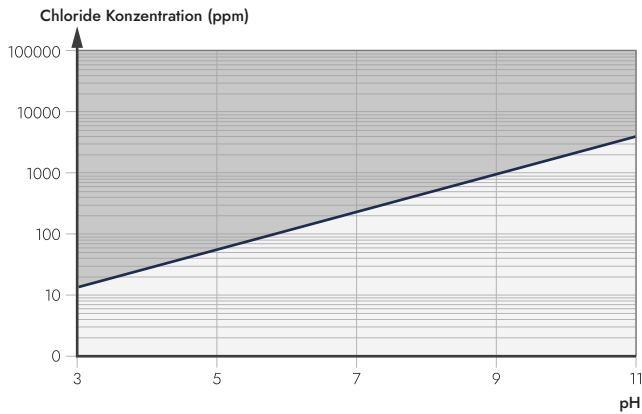
Das Produkt verfügt über einen Plattenwärmetauscher, der keinem korrosiven Wasser ausgesetzt werden darf. Um Korrosion zu vermeiden, muss das Wasser die folgenden Qualitätsanforderungen erfüllen.

| ELEMENT/VERBINDUNG/<br>EIGENSCHAFT                     |       | GRENZWERT       |
|--|-------|-----------------|
| pH   | -     | 7,5 – 9,0       |
| Leitfähigkeit  | µS/cm | < 500           |
| Gesamthärte  | °dH   | 4,5 – 8,5       |
| Freies Chlor   | ppm   | < 1,0           |
| Ammoniak (NH <sub>3</sub> )                            | ppm   | < 0,5           |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                | ppm   | < 100           |
| Hydrogencarbonat (HCO <sub>3</sub> )                   | ppm   | 60 – 200        |
| (HCO <sub>3</sub> ) / (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) | -     | > 1,5           |
| (Ca + Mg) / (HCO <sub>3</sub> )                        | -     | > 0,5           |
| Chlorid (Cl)   |       | Siehe Diagramm. |

Der zulässige Chloridgehalt hängt vom pH-Wert des Wassers und der maximalen Temperatur ab, welcher der Plattenwärmetauscher ausgesetzt ist.

Setzen Sie den Plattenwärmetauscher keinen Chloridwerten im schattierten Bereich des Diagramms aus. Dies kann zu Spaltkorrosion führen.

<sup>1</sup> Mit Kompressor und Heizpatrone.



## Netzwerkschnittstellen und Dienste

Die folgenden Netzwerkschnittstellen und Dienste können mit dem Internet verbunden werden:

- Cloud-Verbindung (AWS IoT Hub) über WLAN
- Bluetooth.

## Symbole

Die Anleitung enthält die folgenden Symbole

### **WARNUNG**

Dieses Symbol weist auf große Gefahren für Personen und Ausrüstung hin.

### **VORSICHT**

Dieses Symbol weist auf potenzielle Gefahren für Personen oder Ausrüstung hin.

### **ANMERKUNG**

Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen für die Installation oder Wartung der Wärmepumpe hin.

### **TIPP**

Dieses Symbol weist auf Informationen, welche bei der Installation oder Wartung der Wärmepumpe hilfreich sein können, hin.

## Produktlabels

Diese Labels sind auf den Produkten zu finden.

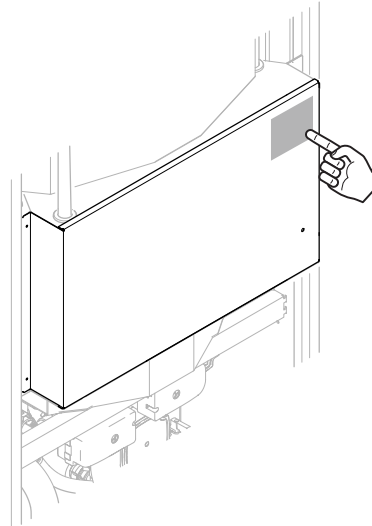
**CE** Die CE-Kennzeichnung gibt an, dass das Produkt vom Hersteller geprüft wurde und dass es alle EU-Anforderungen an Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz erfüllt.

**IP21** Schutzklassifizierung gegen Wasser und Staub im elektrischen Gehäuse bzw. Schaltschrank.

## Seriennummer und QR-Code

Die Seriennummer und der QR-Code der QE sind sichtbar an den folgenden Positionen angebracht.

- Abdeckung des elektrischen Anschlusskastens
- Verpackung
- Benutzeroberfläche.



## Produktregistrierung

Das Produkt muss registriert werden, damit die Garantie wirksam wird. Das Produkt kann nicht mehr als 12 Monate nach dem Lieferdatum ab Werk und nicht mehr als einen Monat nach der Installation registriert werden. Wird das Produkt zu einem späteren Zeitpunkt registriert, wird die Garantiezeit beeinträchtigt.

Die Produktregistrierung erfolgt während der Inbetriebnahme in der Quantum.

## Umweltinformationen

### F-Gas-Verordnung (EU) Nr. 2024/573

Dieses Produkt enthält ein fluoriertes Treibhausgas, welches unter das Kyoto-Protokoll fällt.

Das Gerät enthält R513A, ein fluoriertes Treibhausgas mit einem Treibhauspotential(GWP) von 631. Geben Sie kein R513A in die Atmosphäre.

## Recycling



Nach Ablauf der Nutzungsdauer dürfen elektrische Geräte und Bauteile nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

In der Abfallentsorgungsanlage recyceln. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Behörde oder Ihrem Händler nach lokalen Recycling-Vorschriften.

Luffilter sind Verbrauchsmaterialien.

## Inhalt der Verpackung

Die Produktverpackung enthält die folgenden Materialien.

| MATERIAL                        | GEWICHT |
|---------------------------------|---------|
| Papier                          | 3700 g  |
| Kunststoff                      | 470 g   |
| Holz (Palette)                  | 6 kg    |
| Stahl (Verstärkung auf Palette) | 0.5 kg  |

## Wörterverzeichnis

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Anleitung verwendet, um die verschiedenen Funktionen des Produkts zu beschreiben.

### Verteilungssystem

Das Verteilungssystem ist das System, mit dem das Haus über Heizkörper, Fußbodenheizung und/oder Gebläsekonvektoren mit Wärme versorgt wird.

### Hydraulikeinheit

Die Hydraulikeinheit besteht aus einem Pufferspeicher, Rohranschlüssen, elektrischen Anschlüssen und der visuellen Bedienoberfläche. Sie versorgt das Haus mit Brauchwarmwasser und sorgt für eine Beheizung und Kühlung über das Verteilungssystem.

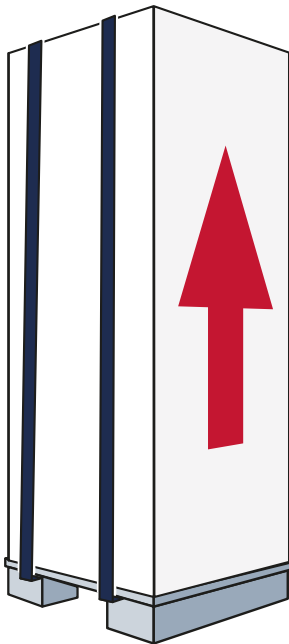
### Kompressoreinheit

Die Kompressoreinheit befindet sich oben auf dem Produkt und ist an das Lüftungssystem des Hauses angeschlossen. Über sie wird Energie aus der Lüftungsluft rückgewonnen und der Hydraulikeinheit zugeführt, um den Komfortanforderungen des Hauses gerecht zu werden.

## 2 VOR DER INSTALLATION

### Transport

Transportieren Sie das Produkt aufrecht und stellen Sie sicher, dass das Gerät ausreichend gesichert ist, damit es während des Transports nicht umfällt.



Stellen Sie bei der Ankunft sicher, dass das Gerät während des Transports nicht beschädigt und der Kippschutz nicht ausgelöst wurde.

Wenn das Produkt nach der Ankunft geneigt werden muss, kippen Sie es immer nach hinten.

Wenn Sie beim Bewegen des Produkts einen Trolley oder Handwagen verwenden, müssen Sie es immer auf der Palette stehen lassen.



#### ANMERKUNG

Der Kippschutz sorgt dafür, dass das Produkt während des Transports keiner unsachgemäßen Handhabung ausgesetzt ist. Nach der Auslieferung des Produkts kann der Kippschutz ausgelöst werden, wenn das Produkt in den Installationsbereich gebracht wird.

### Installationsbereich

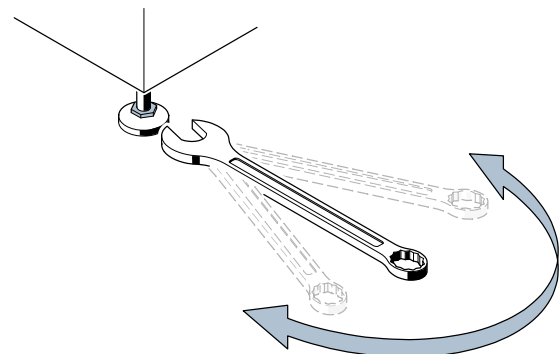
Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen an den Installationsbereich erfüllt sind.

- Das Fundament hält dem Gewicht des befüllten Produkts stand.
- Da das Produkt Wasser abgeben kann, muss der Installationsbereich mit einem Bodenablauf oder einer gleichwertigen Wasserabflöschung ausgestattet werden.
- Der Bereich hat immer eine Temperatur zwischen 10 °C und 30 °C.
- Das Gebiet ist nicht lärmempfindlich. Das Produkt wird vorzugsweise an einer Außenwand aufgestellt.

- Wenn das Produkt neben einem geräuschempfindlichen Bereich, z. B. einem Schlafzimmer, aufgestellt wird, muss sichergestellt werden, dass die angrenzende Wand schallsoliert ist.

#### **i** TIPP

Die Füße unter dem Produkt müssen eingestellt werden, um sicherzustellen, dass das Gerät stabil und waagrecht steht. Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel oder einen Maulschlüssel (Größe 17), um die Füße einzustellen.



### Einbaumaße

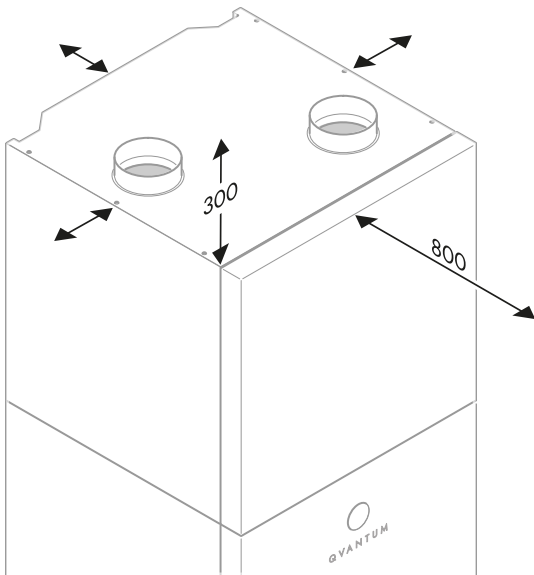
#### **!** VORSICHT

Vor dem Produkt muss mindestens ein Abstand von 800 mm gewährleistet sein.

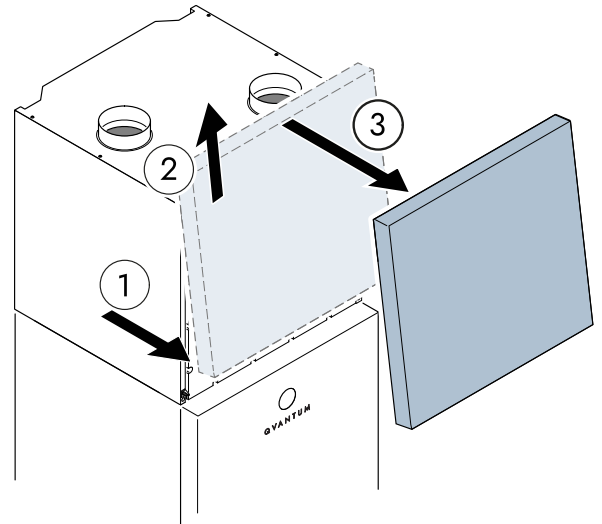
#### **i** TIPP

Um die Installation der Lüftung zu erleichtern, wird empfohlen, über dem Gerät einen Abstand von 300 mm zu gewährleisten.

Das Gerät darf nicht direkt an der Wand oder Einrichtungsobjekten installiert werden, da dies unerwünschte Geräusche verursachen kann. Neben und hinter der Einheit sollte ein Abstand von mindestens 10 mm gewährleistet sein.



2. Heben Sie die Abdeckung nach oben.
3. Entfernen Sie die Abdeckung von der Einheit.



## Zusätzliche Komponenten

### Mitgelieferte Komponenten

Folgendes Zubehör befindet sich im Lieferumfang:

- Zwei Filterkugelhähne
- Innentemperaturfühler
- Zusätzliche Luftfilter
- 3-polige Sammelschiene
- Nachfüllschlauch für das Verteilungssystem
- Außentemperaturfühler
- Temperaturfühler für den Vorlauf
- Belüftungsschlauch
- Ferritkern zum Aufstecken
- Kabel mit Verbindungssteckern

### Zubehör

Das Produkt kann mit folgendem Zubehör ergänzt werden.

| ZUBEHÖR            | TEILENUMMER |
|--------------------|-------------|
| Erweiterungssockel | 9330549     |
| Oberschrank        | 1003365     |

## Entfernen der vorderen Abdeckung

Die vorderen Abdeckungen des Geräts werden mit Klammern und Clips am Rahmen des Geräts befestigt. Die Oberseite der Abdeckungen ruht auf den Halterungen und die Unterseite der Abdeckungen wird durch die Clips gehalten.

### ! VORSICHT

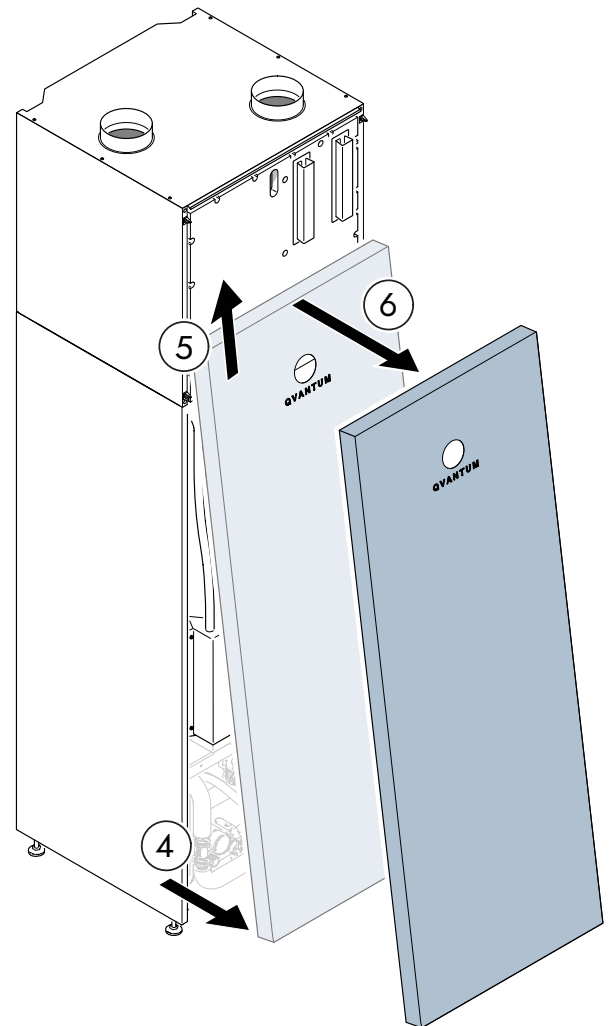
Die Abdeckung der Wärmepumpeneinheit muss entfernt werden, bevor die Abdeckung der Hydraulikeinheit entfernt wird.

### ANMERKUNG

Seien Sie beim Entfernen der Abdeckung der Hydraulikeinheit vorsichtig, um Beschädigung des Ethernetkabels und des Displays zu vermeiden.

1. Ziehen Sie die Unterseite der Abdeckung vorsichtig von der Wärmepumpeneinheit ab.

4. Ziehen Sie die Unterseite der Abdeckung vorsichtig von der Hydraulikeinheit ab.
5. Heben Sie die Abdeckung nach oben.
6. Entfernen Sie die Abdeckung von der Einheit.

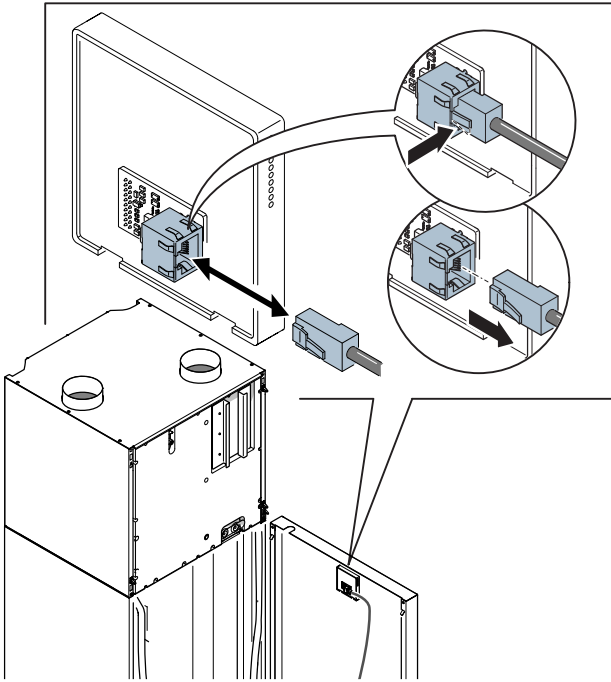


## Display trennen

Das Display ist mit einem Netzkabel an der Frontabdeckung angeschlossen. Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Frontabdeckung zu weit von der Hydraulikeinheit entfernen.

Für die meisten Installations- und Wartungsarbeiten ist das Trennen des Displays nicht erforderlich. Das Netzkabel ist lang genug, um die Frontabdeckung in unmittelbarer Nähe des Geräts zu platzieren.

1. Drücken Sie die Lasche am Ethernet-Stecker.
2. Ziehen Sie den Stecker ab oder schließen Sie ihn an.

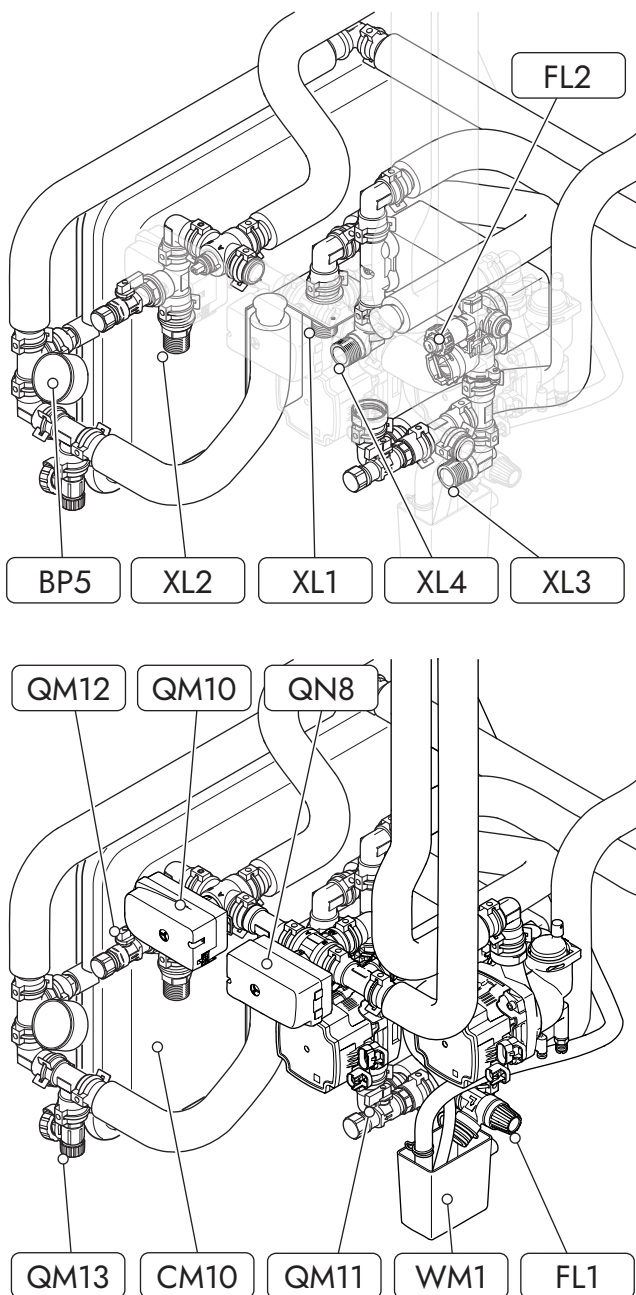


# 3 KOMPONENTEN

## Übersicht

Die Quantum QE besteht aus zwei Teilen: einer Hydraulikeinheit und einer Kompressoreinheit.  
 Die Hydraulikeinheit ist über Anschlüsse mit dem Rohrleitungssystem der Anlage verbunden, die sich an der Unterseite der Hydraulikeinheit befinden. Die Hydraulikeinheit umfasst außerdem die elektrischen Anschlüsse und die Bedienoberfläche der Wärmepumpe.  
 Die Kompressoreinheit wird über die Lüftungsanschlüsse an der Oberseite des Geräts an das Lüftungssystem des Gebäudes angeschlossen.

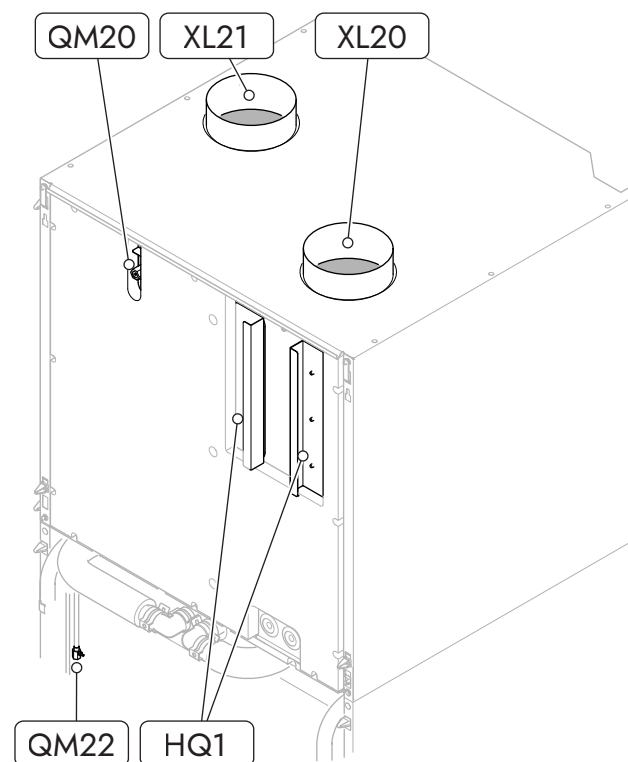
## Anschlüsse der Hydraulikeinheit



| ID <sup>1</sup> | KOMPONENTE                                   |
|-----------------|--|
| BP5             | Manometer                                    |
| CM10            | Ausdehnungsgefäß                             |
| FL1             | Sicherheitsventil, Warmwasserkreislauf       |
| FL2             | Sicherheitsventil, Verteilungssystem         |
| QM10            | Wechselventil                                |
| QM11            | Primäres Nachfüllventil, Verteilungssystem   |
| QM12            | Sekundäres Nachfüllventil, Verteilungssystem |
| QM13            | Entleerungsventil, Pufferspeicher            |
| QN8             | Mischventil                                  |
| XL1             | Anschluss Verteilungssystem, Vorlauf         |
| XL2             | Anschluss Verteilungssystem, Rücklauf        |
| XL3             | Anschluss, Kaltwasser                        |
| XL4             | Anschluss, Warmwasser                        |
| WM1             | Überlaufwanne                                |

<sup>1</sup> Bauteilbezeichnungen gemäß IEC 81346.

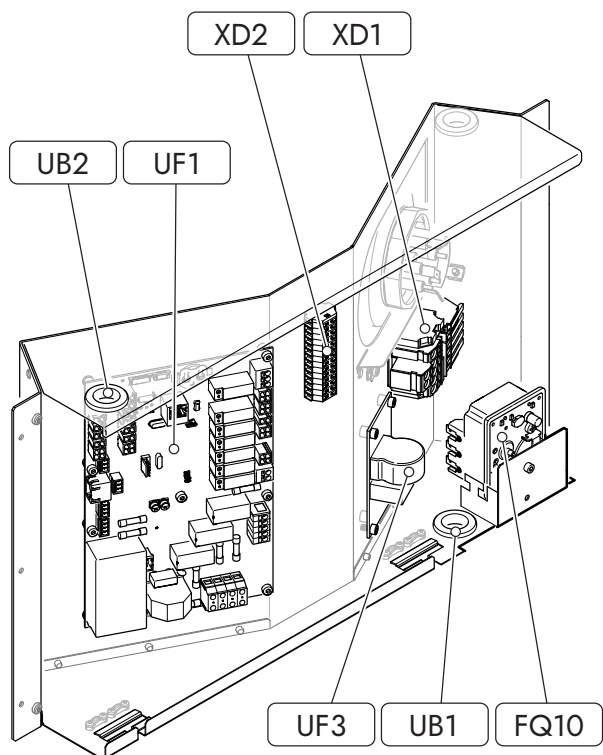
## Kompressoreinheit



| ID <sup>1</sup> | KOMPONENTE                           |
|-----------------|--------------------------------------|
| HQ1             | Filter                               |
| QM20            | Entlüftungsventil, Verteilungssystem |
| QM22            | Entlüftungsventil, Pufferspeicher    |
| XL20            | Anschluss, Abluft                    |
| XL21            | Anschluss, Fortluft                  |

<sup>1</sup> Bauteilbezeichnungen gemäß IEC 81346.

# Elektrischer Schaltkasten



| ID <sup>1</sup> | KOMPONENTE                                |
|-----------------|---|
| FQ10            | Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)      |
| UB1             | Kabeleinführung, Stromversorgung          |
| UB2             | Kabeleinführung, Kommunikation und Fühler |
| UF1             | Hauptplatine                              |
| UF3             | EMV-Filterkarte                           |
| XD1             | Klemmenblock, Stromversorgung             |
| XD2             | Klemmenblock, Kommunikation und Fühler    |

<sup>1</sup> Bauteilbezeichnungen gemäß IEC 81346.

# 4 ROHRLEITUNGSINSTALLATION

## Allgemeine Rohrinstallation



### ANMERKUNG

Die Rohrinstallationen müssen gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.

Alle Rohranschlüsse befinden sich am unteren Ende des Produkts. Das Heizkörpersystem muss korrekt eingestellt werden, damit das Haus einen ausgeglichenen Wärmeaustausch hat.

Für optimale Leistung und Betriebssicherheit sollte die Vorlauftemperatur 55 °C nicht überschreiten.



### VORSICHT

Die Temperatureinstellungen müssen an die höchste zulässige Vorlauftemperatur des Verteilungssystems angepasst werden, da eine falsche Einstellung der Temperaturen schwere strukturelle Schäden verursachen kann.



### VORSICHT

Um Schäden an Komponenten zu vermeiden, muss das Rohrleitungssystem vor dem Anschließen der Wärmepumpe gespült und entlüftet werden.



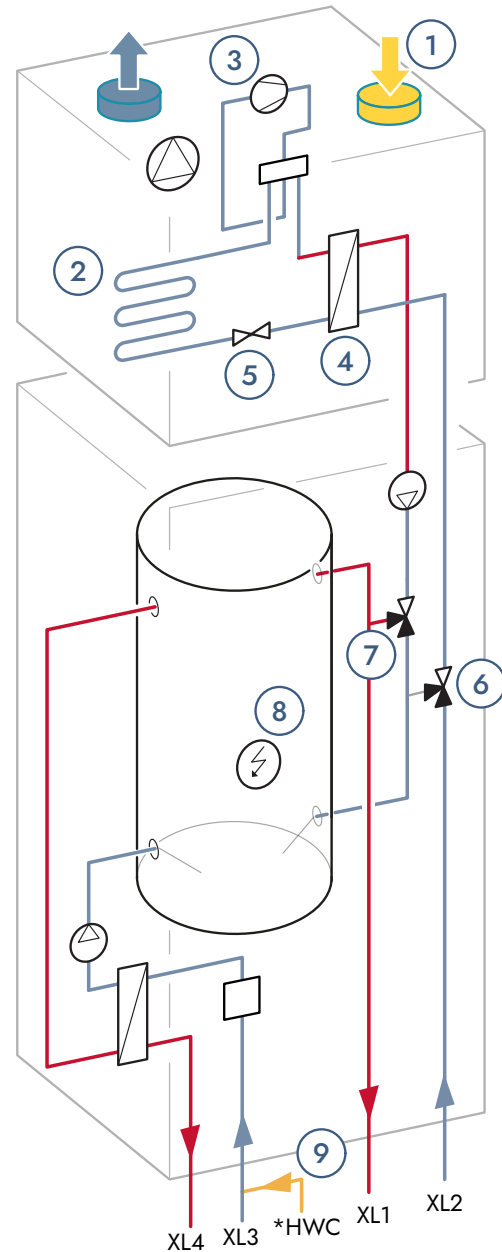
### VORSICHT

Wenn das Gerät in Kombination mit einem privaten Brunnen betrieben wird, muss möglicherweise ein zusätzlicher Wasserfilter eingebaut werden.



### ANMERKUNG

Bei der folgenden Abbildung handelt es sich um eine Prinzipskizze. Die Positionen der Komponenten stimmen nicht mit dem tatsächlichen Produkt überein.



## Funktionsprinzip

Die raumtemperierte Abluft (1) gelangt über einen Filter zum Verdampfer (2) der Wärmepumpe. Beim Durchströmen des Verdampfers verdampft das Kältemittel aufgrund seines niedrigen Siedepunkts. Dadurch gibt die Luft Energie an das Kältemittel ab. Anschließend wird das Kältemittel im Kompressor (3) verdichtet und die Temperatur steigt deutlich an. Der Auslass erfolgt zum Verflüssiger (4), in welchem das Kältemittel seine Energie in das Wasser der Heizungsanlage abgibt und sich verflüssigt.

Das flüssige Kältemittel strömt dann zum Expansionsventil (5), wo Druck und Temperatur reduziert werden. Der Kreislauf ist nun geschlossen und das Kältemittel fließt zurück durch den Verdampfer.

Die Wärmepumpe verteilt die Wärme über ein Umschaltventil (6) an die Heizung oder das Warmwasser. Wenn der Kompressor den Bedarf bei kalter Witterung nicht decken kann, beginnt sich das Mischventil (7) zu öffnen, so dass die zusätzlich im Pufferspeicher gespeicherte Wärme genutzt werden kann. In dieser Phase wird die Temperatur im Speicher durch die integrierte Heizpatrone (8) aufrechterhalten, die je nach Bedarf stufenweise eingeschaltet wird.

Die Warmwasserzirkulation (9) wird außerhalb des Geräts installiert und gesteuert.

## Systemvolumen

Das Ausdehnungsgefäß (CM10) im Gerät hat ein Volumen von 12 Litern. Der Vordruck beträgt 1 bar. Es wird empfohlen, dass der Höhenunterschied zwischen dem Ausdehnungsgefäß und dem höchstgelegenen Heizkörper 7 Meter nicht überschreitet („Max“ in der folgenden Abbildung).

Der Höhenunterschied wird zwischen der Mitte des Ausdehnungsgefäßes und dem am höchsten installierten Heizkörper gemessen.



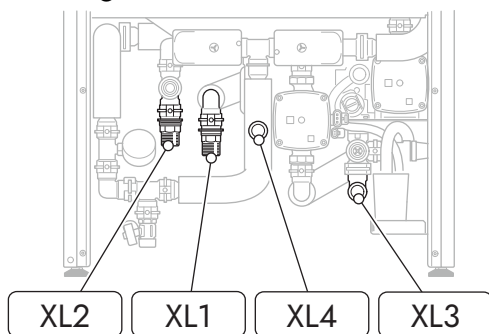
### ANMERKUNG

Wenn der Vordruck zu niedrig ist, kann das Ventil am Ausdehnungsgefäß zum Nachfüllen von Stickstoff verwendet werden. Eine Änderung des Vordrucks kann die Aufnahmefähigkeit des Ausdehnungsgefäßes zum Ausgleich der Wasserausdehnung beeinträchtigen.

Bei einem Standardvordruck von 1 bar beträgt das maximale Systemvolumen 230 Liter.

## Rohranschlüsse

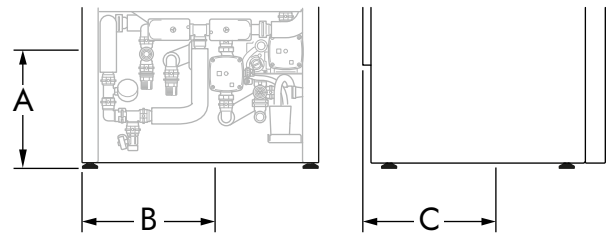
### Abmessungen und Dimensionen



### Anschlussdimensionen

| ANSCHLUSS                            | DIMENSION          |
|--------------------------------------|--------------------|
| XL1, Vorlauf des Verteilungssystems  | DN20, Außengewinde |
| XL2, Rücklauf des Verteilungssystems | DN20, Außengewinde |
| XL3, kaltes Wasser                   | DN20, Außengewinde |
| XL4, Warmwasser                      | DN20, Außengewinde |

## Anschlussabmessungen

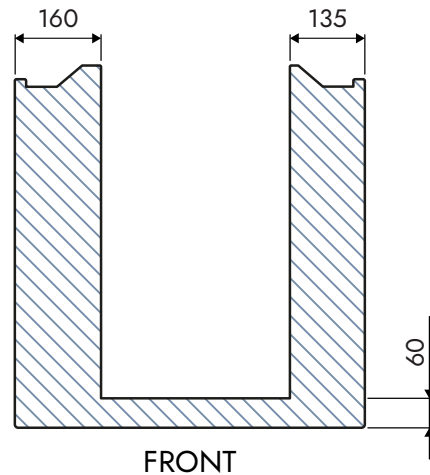


|                                      |    | A <sup>1</sup>   | B   | C                |
|--------------------------------------|----|------------------|-----|------------------|
| XL1, Vorlauf des Verteilungssystems  | mm | 186              | 227 | 300 <sup>2</sup> |
| XL2, Rücklauf des Verteilungssystems | mm | 220              | 165 | 451 <sup>2</sup> |
| XL3, Kaltwasser                      | mm | 130 <sup>2</sup> | 451 | 347              |
| XL4, Warmwasser                      | mm | 200 <sup>2</sup> | 290 | 342              |

- 1 Maße bei vollständig eingesteckten Füßen.
- 2 Abmessung bis Anschlussmitte.

## Rohrführung

Vermeiden Sie das Verlegen von Rohren im gestrichelten Bereich.



## Installation

### Verteilungssystem



### VORSICHT

Sollte das Wasser im Verteilungssystem aggressiv oder kalkhaltig sein, wird empfohlen, eine zusätzliche Wasseraufbereitung zu verwenden, um Schäden an den Bauteilen zu vermeiden.

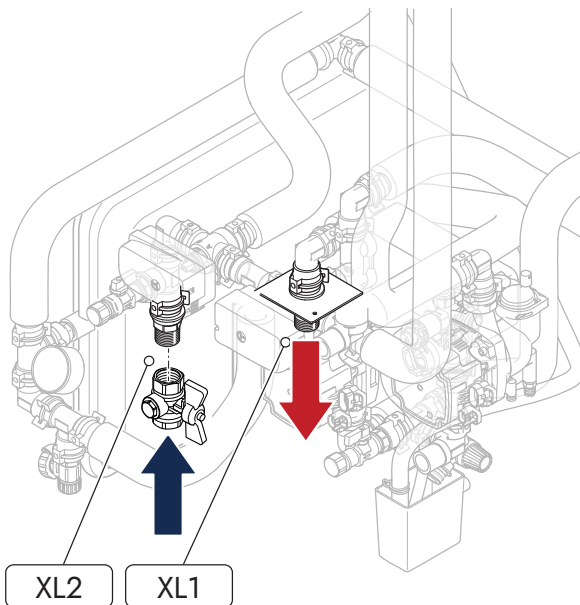


### ANMERKUNG

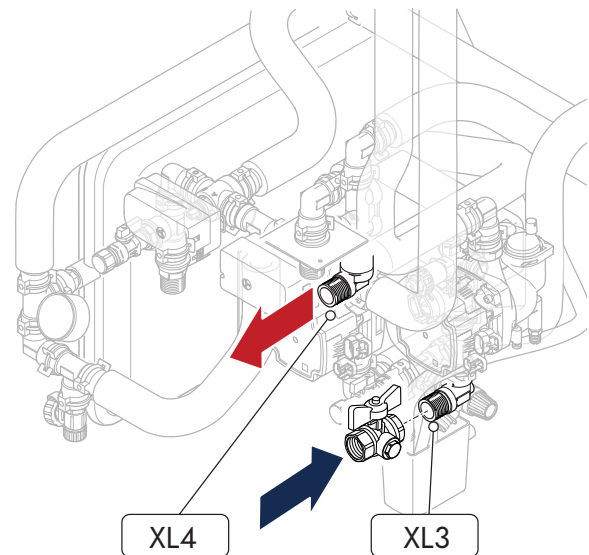
Stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Systemfluss durch das Produkt läuft. Vollständig geöffnete Thermostate sorgen für einen ausreichenden Systemfluss und reduzieren das Risiko von Betriebsstörungen.

Das Verteilungssystem dient den Anforderungen an den Innenkomfort der Immobilie. Das Steuerungssystem passt sich den Komfortanforderungen der Heizlieferanten an, wie zum Beispiel Heizkörper, Fußboden Heizung oder Gebläsekonvektoren.

- Den mitgelieferten Filterkugelhahn im Rücklauf, vor dem Anschluss der Rücklaufleitung am Gerät, einbauen. (XL2)
- Verbinden Sie die Rücklaufleitung mit dem Rücklaufanschluss (XL2).
- Verbinden Sie die Vorlaufleitung mit dem Vorlaufanschluss (XL1).



- Schließen Sie das Brauchwarmwassersystem an den Warmwasseranschluss an (XL4).



### Externer Warmwasserbereiter

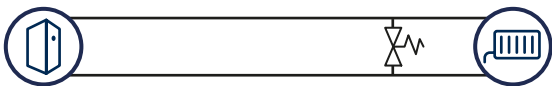
Wenn Sie ein höheres Volumen und/oder einen höheren Durchfluss an Warmwasser benötigen, können Sie zusätzlich einen externen Warmwasserbereiter installieren.

Verwenden Sie ein ESBE VTA353-Mischventil oder ein gleichwertiges Mischventil, wenn Sie einen elektrischen Warmwasserbereiter installieren.

### INSTALLATION OHNE WARMWASSERZIRKULATION

### Überlaufventil

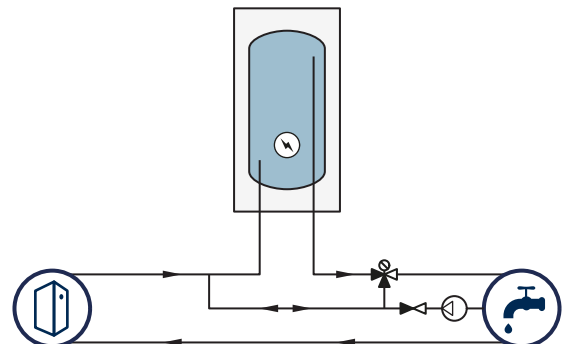
In Fällen, in denen der erforderliche Durchfluss im Verteilungssystem nicht erreicht wird, kann ein Überlaufventil installiert werden. Das Überlaufventil hält die Zirkulation im Verteilungssystem aufrecht, so dass ein ausreichender Durchfluss gewährleistet ist.



### Kalt- und Warmwasseranschluss

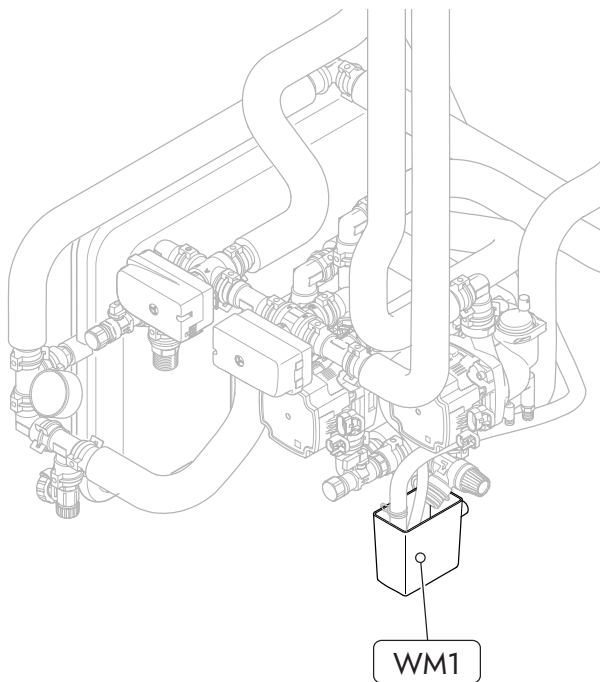
- Den mitgelieferten Filterkugelhahn in der Kaltwasserleitung vor dem Kaltwasseranschluss einbauen. (XL3)
- Schließen Sie die Wasserversorgung an den Kaltwasseranschluss an. (XL3)

### INSTALLATION MIT WARMWASSERZIRKULATION



### Überlaufwanne

Die Überlaufwanne (WM1) sammelt kondensierendes Wasser aus der Lüftungseinheit und Wasser aus den Sicherheitsventilen, falls diese auslösen.



Schließen Sie die Überlaufwanne fachgerecht an einen Bodenablauf oder eine gleichwertige Ablauflösung an.

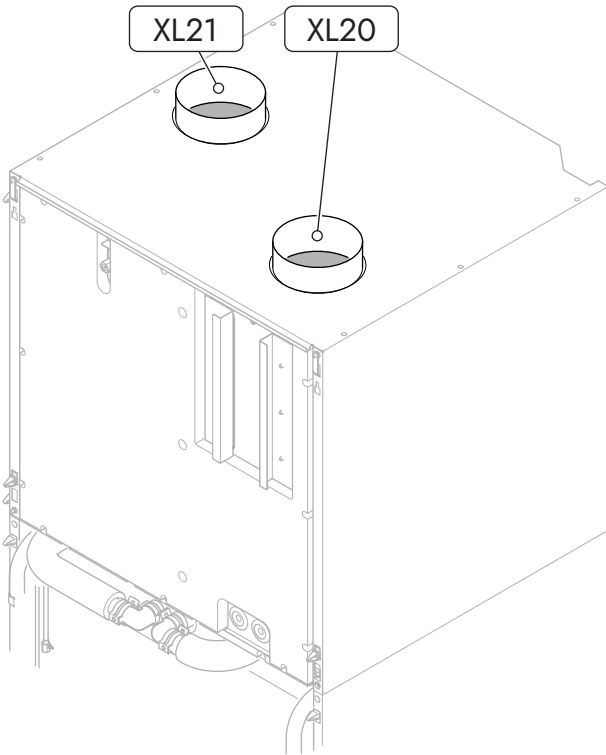
 **ANMERKUNG**

Die Ablaufleitung der Überlaufwanne muss über die gesamte Länge mit Gefälle verlegt werden, damit das Wasser frei ablaufen kann.

# 5 LÜFTUNGSINSTALLATION

## Allgemeine Lüftungsinstallation

Die QE ist über die Anschlüsse für Abluft (XL20) und Fortluft (XL21) mit den Lüftungskanälen verbunden.



### ANMERKUNG

Die Lüftungsinstallation muss gemäß den örtlich geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

- Schließen Sie die Lüftung mit flexiblen Lüftungsrohren an und stellen Sie sicher, dass diese leicht austauschbar sind.
- Es muss genügend Platz vorhanden sein, um die Lüftungskanäle ordnungsgemäß warten zu können.
- Stellen Sie sicher, dass die Leistung der Lüftungsanlage nicht durch Knick- oder enge Biegungen der Rohrleitungen verringert wird.
- Das Kanalsystem muss mindestens einer Luftdichtheit der Klasse ATC 4 entsprechen.
- Um den unerwünschten Transport von Lüftergeräuschen zu vermeiden, wird empfohlen, Schalldämpfer an geeigneten Stellen in den Rohrleitungen zu installieren.

### TIPP

Zusätzliche Dämmung der Lüftungskanäle kann den Geräuschpegel weiter verringern.

## Abluft

- Isolieren Sie den Abluftkanal mit einer schallisolierenden Dämmung von der Oberseite des Produkts bis innerhalb der Decke.

- Schließen Sie die gesamte Abluft, mit Ausnahme des Küchenventilators, an das Lüftungssystem der Wärmepumpe an, sodass die Abluft durch den Verdampfer der Wärmepumpe strömt.
- Der Abstand zwischen den Abluftanschlüssen und dem Küchenventilator muss mindestens 1,5 m betragen.

## Fortluft

### VORSICHT

Eine unzureichende Kondensattdämmung erhöht das Risiko von Kondensationsaustritt, welcher bauliche Schäden verursachen kann.

Da im Fortluftkanal niedrige Temperaturen auftreten können, ist eine fachgerechte Dämmung essentiell.

### ANMERKUNG

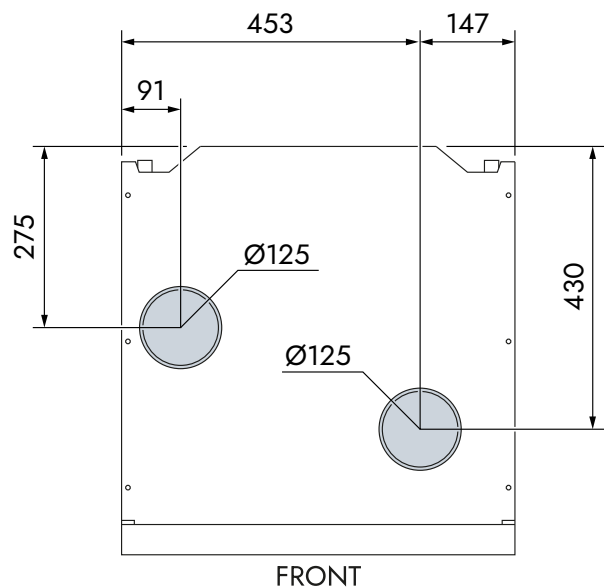
Enge Biegungen des Fortluftkanals können zu verminderter Leistung und erhöhtem Geräuschpegel führen.

### VORSICHT

Es darf kein Schornstein für die Abfuhr der Fortluft genutzt werden.

- Isolieren Sie den gesamten Fortluftkanal mit einer mindestens 18mm starken diffusionsdichten Dämmung aus Zellkautschuk.
- Die Dämmung muss an allen Verbindungen bzw. Stößen diffusionsdicht versiegelt werden.

## Maße und Abmessungen



# Außenluftgemisch

## Allgemein

Durch die Verwendung einer Außenluftmischung kann die Wärmepumpe mit gemischter Abluft und Außenluft betrieben werden, um einen ausreichenden Luftstrom über den Verdampfer zu haben und den normalen Kompressorbetrieb aufrechtzuerhalten. Wenn nur Abluft verwendet wird, kann die Wärmeleistung aufgrund eines fehlenden Luftstroms reduziert sein.

Um den geeigneten Luftstrom zu erreichen wird die erforderliche Menge Außenluft über eine Irisklappe (RN1) der Abluft beigemischt.

## Einschränkungen

### **WARNUNG**

Das Außenluftbeimischung ist nur in Klimazonen mit einer Norm-Außentemperatur über -10 °C einsetzbar.

Die Installation erfordert den Einbau einer manuell einstellbaren Drosselklappe für die Außenluft.

### **TIPP**

Installieren Sie die erforderlichen Bauteile so, dass sie für Wartungs- und Servicearbeiten leicht zugänglich sind.

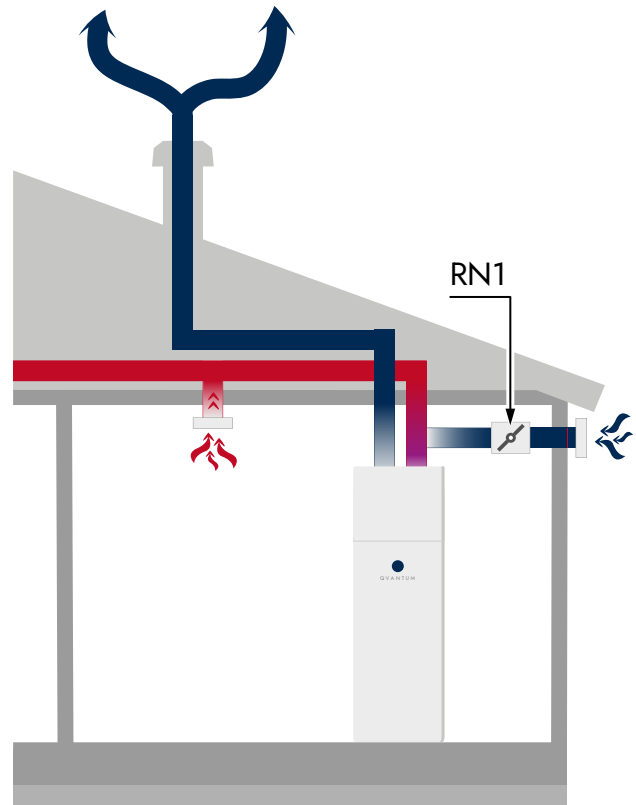
### **ANMERKUNG**

Die Außenlufttemperatur ist zeitweise sehr niedrig. Um Schäden an der Wärmepumpe und/oder am Haus zu vermeiden, müssen die Drosselklappe und der Außenluftkanal mit diffusionsdichtem Material isoliert werden. Der Außenluftkanal muss auf seiner gesamten Länge isoliert werden.

## Außenluftbetrieb

Die warme Luft wird über das Luftkanalsystem aus den Räumen zur Wärmepumpe geleitet. Die Außenluft wird über den Außenluftkanal und die Irisklappe (RN1) zur Wärmepumpe geleitet.

Um eine Frostbildung am Verdampfer zu vermeiden, muss die Wärmepumpe während der Installation und Einstellung ausgeschaltet sein.



1. Stellen Sie sicher, dass die Irisklappe geschlossen ist, damit keine Außenluft mit der Abluft vermischt wird.
2. Passen Sie die Lüftung ohne Außenluftbeimischung an den vorgesehenen Luftstrom an.
3. Öffnen Sie die Irisklappe vollständig und erhöhen Sie die Lüfterdrehzahl auf 100 %.
4. Messen Sie den Luftstrom am Referenzlüftungsgitter oder -dämpfer.
5. Schließen Sie die Irisklappe, bis der vorgesehene Luftstrom am Referenzlüftungsgitter oder -dämpfer erreicht ist.

### **TIPP**

Wenn der Lüfter unerwünschte Geräusche verursacht, verringern Sie die Lüfterdrehzahl und öffnen Sie die Irisklappe, bis ein akzeptabler Geräuschpegel und ein ausreichender Luftstrom erreicht sind. Das Öffnen der Irisklappe verringert den Luftstrom. Das Schließen der Irisklappe erhöht den Luftstrom.

## Luftstrom und Anpassungen

### **ANMERKUNG**

Wenn die Lüftungsanlage nicht richtig eingestellt ist, kann die Effizienz der Wärmepumpe verringert werden. Ein unzureichender Luftaustausch kann Feuchtigkeitsschäden am Haus verursachen.

Der Luftstrom muss gemäß den örtlich geltenden Vorschriften eingestellt werden. Achten Sie bei der Inbetriebnahme der Lüftungsanlage darauf, dass die Überlaufwanne mit Wasser gefüllt und der Kompressor ausgeschaltet ist.

Um sicherzustellen, dass die Wärmepumpe innerhalb ihres Betriebsbereichs arbeitet, muss der Luftstrom ausreichend sein. Der Mindestluftstrom ist in der folgenden Tabelle angegeben. Die Luftgeschwindigkeit kann während der Erstinbetriebnahme oder zu einem späteren Zeitpunkt über die Quantum App eingestellt werden.

| <b>TYP</b> | <b>MIN. LUFTSTROM<sup>1</sup></b> |
|------------|-----------------------------------|
| QE-4       | 25 l/s                            |
| QE-6       | 40 l/s                            |

<sup>1</sup> Der Mindestluftstrom setzt voraus, dass die Raumlufttemperatur höher als 16 °C ist.

Die richtige Einstellung und Platzierung der Abluftgeräte ist entscheidend, um einen ausreichenden Luftaustausch sicher zu stellen. Um den erforderlichen Luftaustausch zu erreichen muss der Lüfter der Wärmepumpe passend eingestellt werden.

# 6 ELEKTRISCHE INSTALLATION

## Elektrische Installation, Allgemein

### ! WARNUNG

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem qualifizierten Elektriker und gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.

### ! VORSICHT

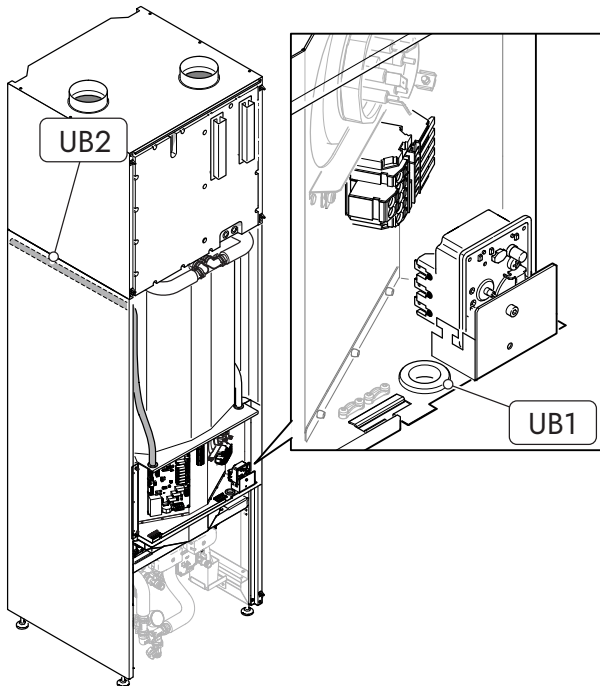
Starten Sie das Gerät erst, wenn es mit Wasser gefüllt ist und alle elektrischen Anschlüsse überprüft wurden. Ein vorzeitiger Start kann zu Schäden an internen Komponenten führen.

- Die Einheit muss vor der Isolationsprüfung des Hausanschlusses getrennt werden.
- Stromkabel sollten mindestens 200 mm von Kommunikations- und Fühlerkabeln entfernt verlegt werden.
- Es wird empfohlen, die Wärmepumpe mit einem separaten Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) mit einem Auslösestrom von 30 mA abzusichern.

## Kabelkanäle

Das Produkt verfügt über eine Kabelverschraubung (UB1) und einen Kabelkanal (UB2), mit denen die internen elektrischen Anschlüsse erreicht werden können.

| ID  | ANSCHLUSSART                         |
|-----|--------------------------------------|
| UB1 | Spannungsversorgung                  |
| UB2 | Kommunikation und externe Anschlüsse |

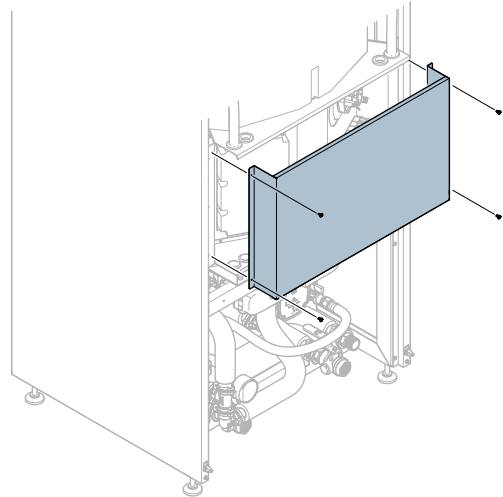


## Zugriff

### Elektrischer Schaltkasten

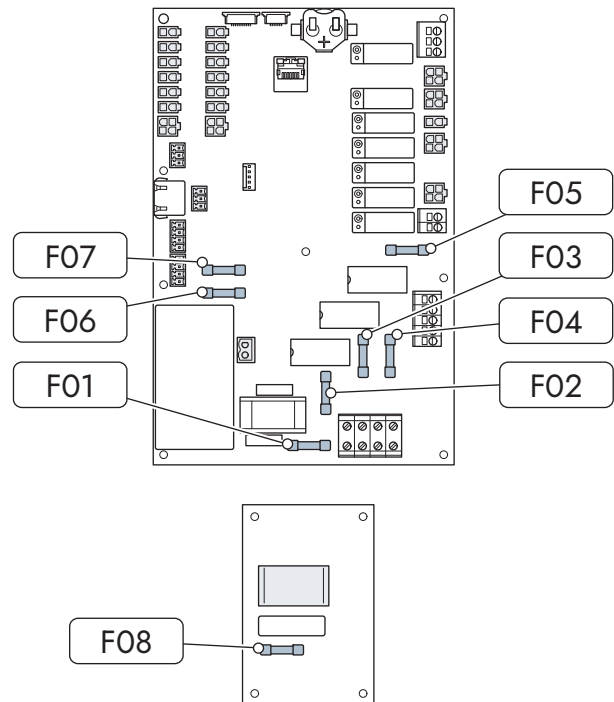
Der elektrische Anschlusskasten befindet sich hinter der Frontabdeckung der Hydraulikeinheit.

Entfernen Sie die Schrauben des elektrischen Anschlusskastens.



## Sicherungen

Die Sicherungen befinden sich auf der Platine (UF1) und die EMV-Karte (UF3) im elektrischen Anschlusskasten.



| ID <sup>1</sup> | ZIEL             | SICHERUNG SGRÖÖE |
|-----------------|------------------|------------------|
| UF1:F01         | 230 V (intern)   | 4 A, 250 V       |
| UF1:F02         | Heizelement (L1) | 10 A, 250 V      |
| UF1:F03         | Heizelement (L2) | 10 A, 250 V      |
| UF1:F04         | Heizelement (L3) | 10 A, 250 V      |
| UF1:F05         | 230 V (extern)   | 2 A, 250 V       |

| ID <sup>1</sup> | ZIEL          | SICHERUNG<br>SGRÖÙE |
|-----------------|---------------|---------------------|
| UF1:F06         | 24 V (intern) | 630 mA, 250 V       |
| UF1:F07         | 24 V (extern) | 500 mA, 250 V       |
| UF3:F08         | Inverter      | 12,5 A              |

<sup>1</sup> Bauteilbezeichnungen gemäß IEC 81346.

## Elektrische Anschlüsse

### Spannungsversorgung

Die QE kann entweder ein- oder dreiphasig betrieben werden.

Zur Installation des Geräts muss ein Trennschalter mit einem Mindestabschaltabstand von 3 mm verwendet werden. Bemessen Sie den Mindestkabelquerschnitt entsprechend der verwendeten Sicherungsleistung. Bemessen Sie die Sicherungsgröße gemäß der folgenden Tabelle.

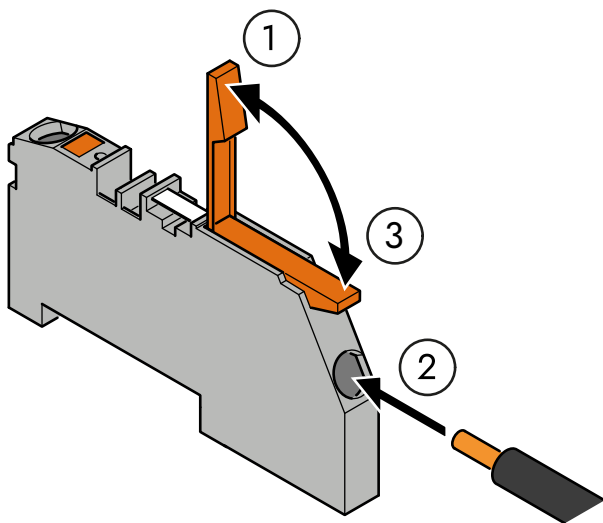
| 1 X 230 V       | 3 X 400 V       |
|-----------------|-----------------|
| 35 A (Klasse C) | 16 A (Klasse C) |

Um die Stromversorgung anzuklemmen, öffnen Sie zuerst den Klemmenblockhebel (1), dann stecken Sie das Kabel (2) ein und anschließend schließen Sie den Hebel (3).



### ANMERKUNG

Die Länge der Kabeladern sollte 13 bis 15 mm betragen.

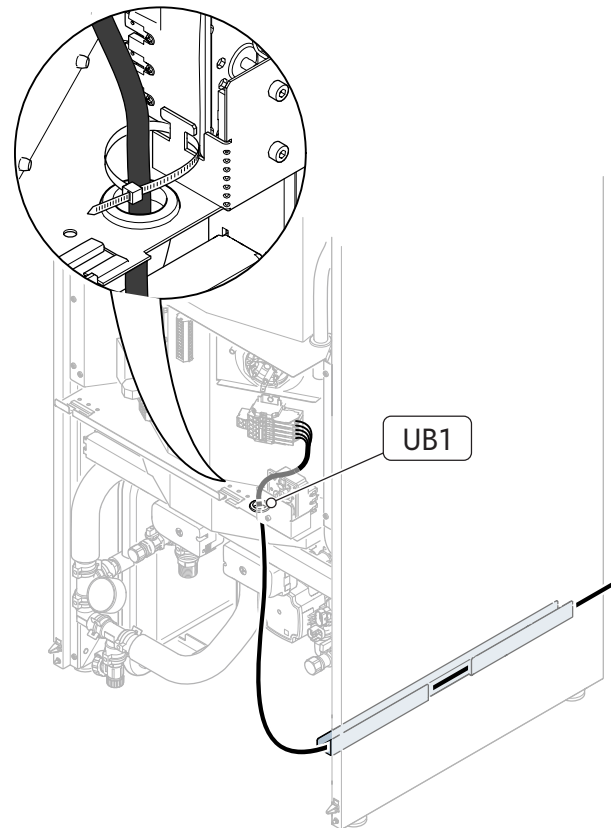


### Kabelführung

Führen Sie das Stromkabel durch die Kabelverschraubung (UB1) an der Unterseite des elektrischen Anschlusskastens.

- Ziehen Sie das Kabel durch die Kabelschiene an der Unterseite des Produkts.

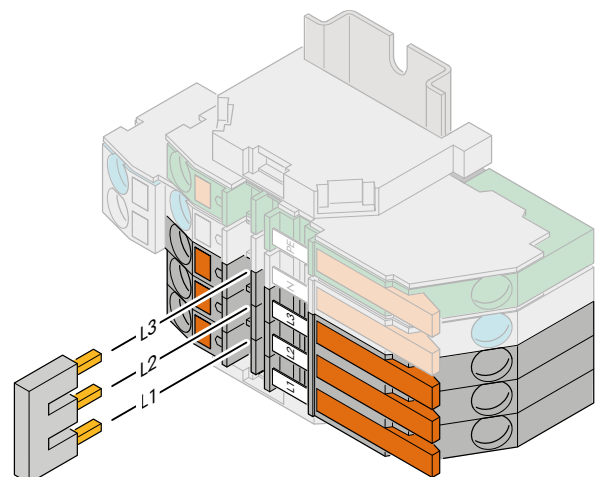
- Sichern Sie das Netzkabel an der Kabelschiene. Befestigen Sie das Netzkabel mit dem mitgelieferten Kabelbinder an der Halterung, die den Sicherheitstemperaturbegrenzer fixiert hält.



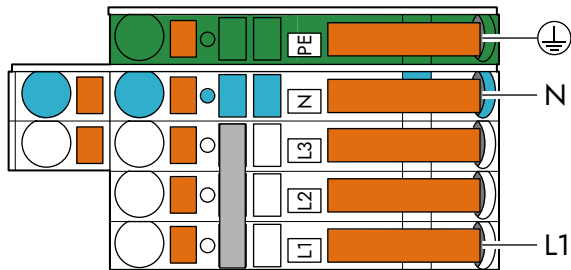
### 1 x 230 V

Bei einem einphasigen Anschluss muss die mitgelieferte 3-polige Klemmenbrücke verwendet werden, um die Phasen am Klemmenblock XD1 zu brücken.

1. Schließen Sie die mitgelieferte 3-polige Klemmenbrücke so an, dass die Anschlüsse XD1:L1, L2 und L3 gebrückt werden.



- Schließen Sie die Spannungsversorgung an den Klemmenblock XD1 an.

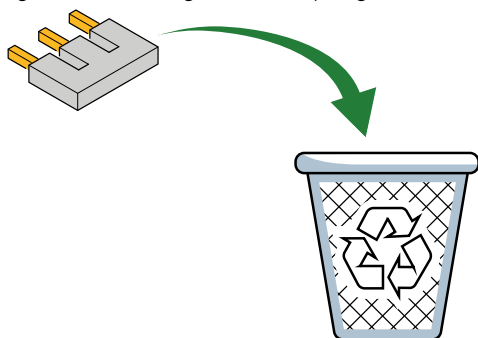


3 x 400 V

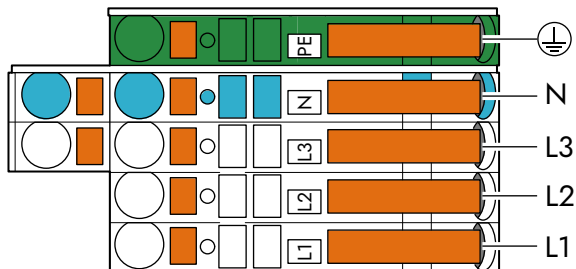
### ANMERKUNG

Bei dreiphasigen Anschluss ist darauf zu achten, dass die Hausverteilung nicht überlastet wird. Die Kompressorphase (L3) ist für eine optimale Leistung auf einer Schwachlastgruppe anzuschließen.

- Entsorgen Sie die mitgelieferte 3-polige Klemmenbrücke.

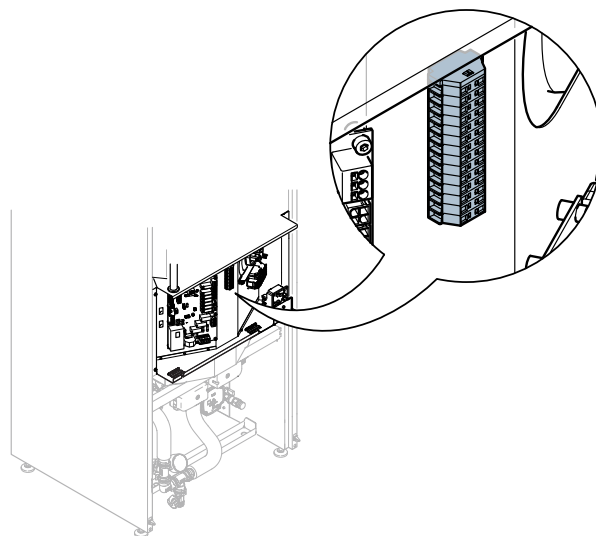


- Schließen Sie die Spannungsversorgung an den Klemmenblock XD1 an.



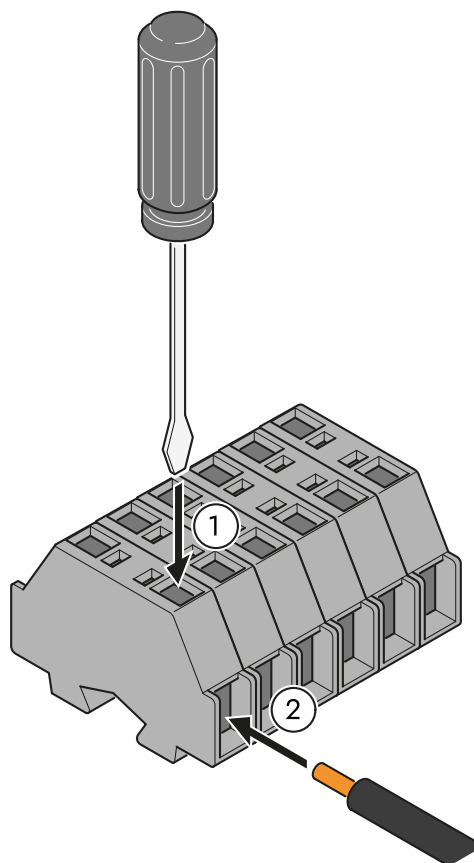
## Fühler

Die Kabel werden am gefederten Klemmenblock auf XD2 angeschlossen.



Die Kabel sollten mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> mit einer Kabellänge von bis zu 50 m haben.

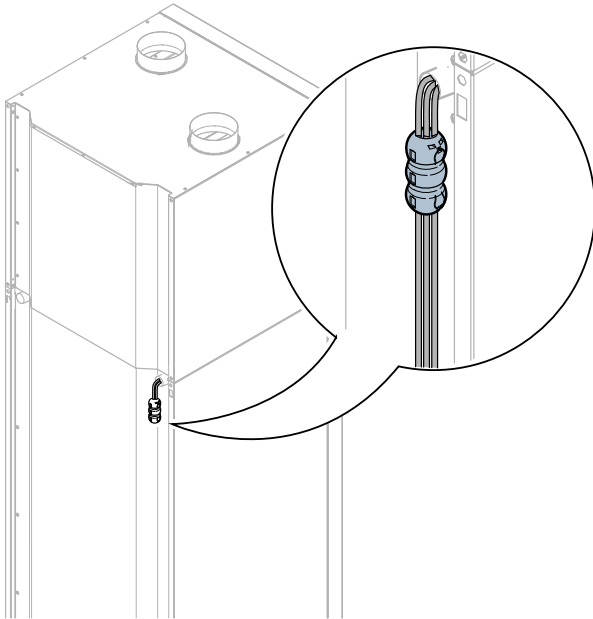
Schließen Sie die Kabel an, indem Sie einen Schraubenzieher oder ähnliches an der Oberseite des Klemmenblocks (1) anbringen. Wenn die Feder im Klemmenblock geöffnet ist, stecken Sie das Kabel (2) ein.



## Ferrit-Kern

Zur elektrischen Abschirmung sollten alle Fühlerkabel durch den mitgelieferten Ferrit-Kern (FE1) verlegt werden.

Der mitgelieferte Ferrit-Kern (FE1) muss außerhalb der QE platziert werden. Es wird empfohlen, dass der Ferrit-Kern am Ausgang des Kabelkanals für externe Anschlüsse (UB2) installiert wird.



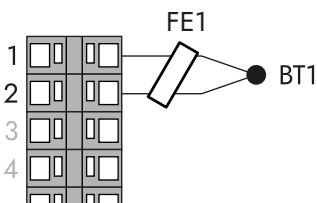
## Außentemperaturfühler

Der Außentempersensor (BT1) muss so positioniert werden, dass er eine genaue Temperaturmessung liefern kann. Die Position des Sensors sollte vor Sonneneinstrahlung geschützt und vorzugsweise an einem schattigen Platz im Norden oder Nordwesten platziert sein.

Um Kondensation in der Fühlerkammer zu vermeiden, muss das Schutzrohr des Fühlers abgedichtet werden.

Verlegen Sie das Kabel durch den mitgelieferten Ferrit-Kern (FE1).

Schließen Sie den Außentemperaturfühler (BT1) an die Klemmenblöcke XD 2:1-2 an.



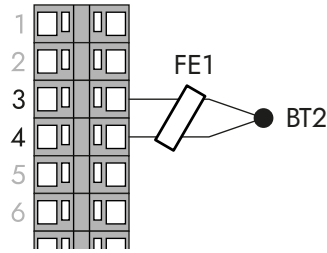
## Raumtemperaturfühler

Der Innentempersensor (BT2) ermöglicht die Überwachung und Regelung der Innentemperatur. Die Installation des Innensensors ist nicht zwingend erforderlich, für die Messung der Innentemperatur jedoch notwendig.

Der Sensor sollte so angebracht werden, dass er eine genaue Temperaturmessung liefern kann, etwa 1,5 Meter über dem Boden. Vermeiden Sie die Platzierung in der Nähe von Heizungen, Heizkörpern, Fenstern, Haustüren oder anderen vergleichbaren Orten. Er darf nicht abgedeckt, Luftzügen oder Wärmequellen ausgesetzt werden.

Verlegen Sie das Kabel durch den mitgelieferten Ferrit-Kern (FE1).

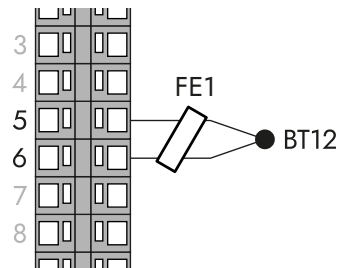
Schließen Sie den Innentemperaturfühler (BT2) an die Klemmenblöcke XD2:3-4 an.



## Externer Vorlauffühler

Der externe Vorlauffühler (BT12) ermöglicht die Überwachung und Regelung der externen Vorlaufftemperatur.

Wenn ein externer Vorlauffühler verwendet wird, schließen Sie ihn an die Klemmenblöcke XD2:5-6 an.



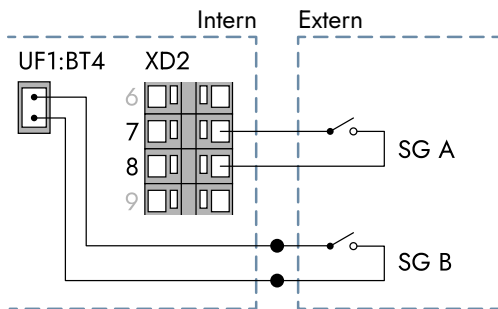
## SG Ready

Aktivieren Sie die SG-Ready-Funktion, um eine externe Steuerung des Produkts zur Unterstützung des Stromnetzes zu ermöglichen. SG Ready A (SG A) und SG Ready B (SG B) werden zur Bewertung des Bedarfs aus dem Stromnetz verwendet.

Die **SG Ready** und **EVU-Sperre** Funktionen werden automatisch aktiviert, wenn während der Inbetriebnahme in der Quantum-App als Länderauswahl Deutschland eingestellt ist.

| SG A | SG B | FUNKTIONSWEISE  |
|------|------|---|
| 0    | 0    | Die Funktionsweise bleibt unverändert.  |
| 1    | 0    | Die Leistung der Wärmepumpe wird auf maximal 4,2 kW begrenzt.   |
| 0    | 1    | Die Wärmepumpe wird zum Betrieb angeregt, z. B. wenn der aktuelle Strompreis niedrig ist. In diesem Betriebsmodus werden die Sollwerte für die Heizung und Warmwasserbereitung leicht erhöht. Wenn keine aktive Anforderung vorliegt, führt dies dazu, dass die Wärmepumpe früher als im Normalbetrieb eine Anforderung erhält. |
| 1    | 1    | Die Wärmepumpe wird zum Betrieb gezwungen. In diesem Betriebsmodus erhält die Wärmepumpe immer eine Heizanforderung, und die Sollwerte für Heizung und Warmwasserbereitung werden erhöht.   |

Die Funktion erfordert den Anschluss von zwei potentialfreien Kontakten an die Eingänge UF1:BT4 und XD2:7-8 des Produkts. Verwenden Sie das mitgelieferte Kabel mit Verbindungssteckern, um den Eingang UF1:BT4 anzuschließen.



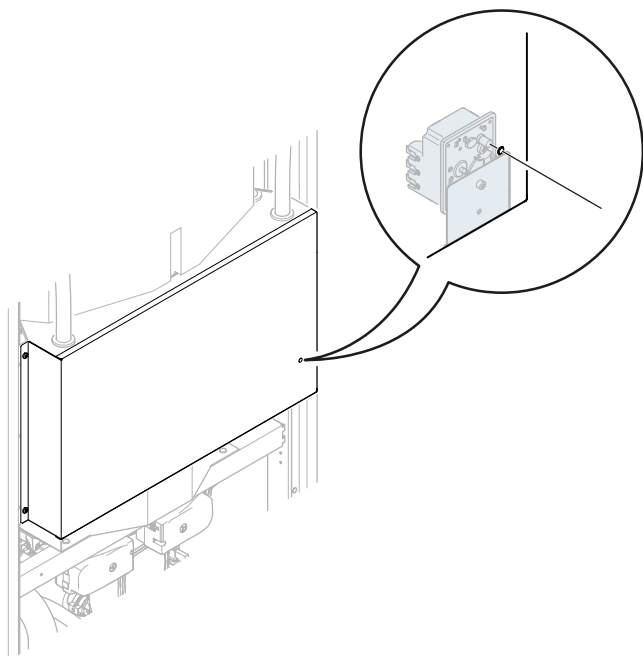
## Sicherheitstemperaturbegrenzer

Das Gerät ist mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgestattet, der sich hinter der Abdeckung des elektrischen Anschlusskastens befindet. Wenn die Temperatur 95 °C erreicht, unterbricht der Sicherheitstemperaturbegrenzer die Stromzufuhr zur Heizpatrone.

### **!** VORSICHT

Überprüfen Sie, ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer vor der Installation ausgelöst wurde.

Bei einem Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers ist eine manuelle Rücksetzung erforderlich. Durch Drücken der Taste, die durch eine Öffnung im elektrischen Anschlusskasten zugänglich ist, wird der Begrenzer zurückgesetzt.

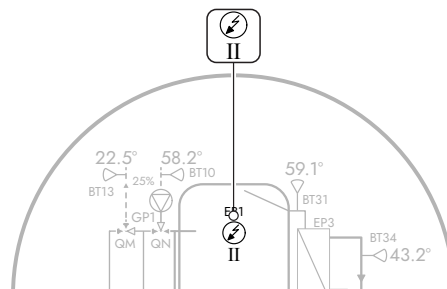


## Einstellungen

### Heizpatrone

Das Produkt verfügt über eine eingebaute Heizpatrone. Diese schaltet sich ein, wenn der Kompressor den aktuellen Komfortbedarf nicht decken kann.

Relais erhöhen oder verringern die Leistung der Heizpatrone in Schritten von 1 bis 5. Die **System-Überblick** Seite verfügt über eine Anzeige für jeden aktiven Schritt. Die Anzeigen werden nur angezeigt, wenn die Heizpatrone aktiv ist.



| RELAISANZEIGE | SCHRITT | LEISTUNG     |
|---------------|---------|--------------|
| I             | 1       | 1 kW         |
| II            | 2       | 2 kW         |
| I, II         | 3       | 1 + 2 kW     |
| II, III       | 4       | 2 + 2 kW     |
| I, II, III    | 5       | 1 + 2 + 2 kW |

Mithilfe der Installationscheckliste in der Quantum können Sie die maximale Leistung der Heizpatrone einstellen.

# 7 INBETRIEBNAHME

## Quantum App

Um die Quantum ordnungsgemäß einzurichten, muss sie installiert und den Anweisungen gefolgt werden.

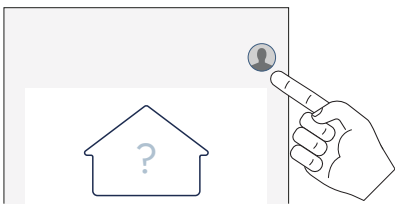
Die App enthält eine Checkliste zur Installation, die Ihnen hilft, sämtliche Einstellungen der Anlage vor dem Einschalten zu kontrollieren.

Bei der Inbetriebnahme hilft Ihnen die App bei der Einrichtung der Maschine.

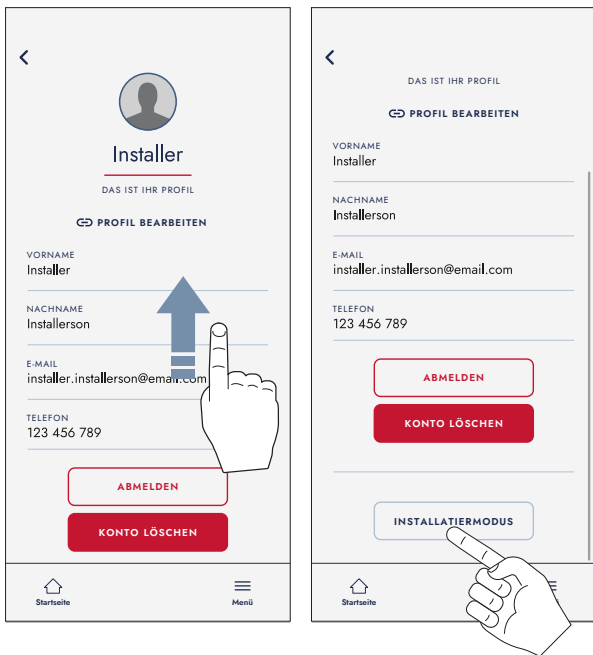
### Installiermodus

Um ein Gerät einzurichten, muss die App in den **Installiermodus** versetzt werden.

1. Drücken Sie auf Profil in der oberen rechten Ecke der App.



2. Scrollen Sie auf der **Profilseite** nach unten.
3. Drücken Sie die Schaltfläche **Installiermodus**.



### **i** TIPP

Wenn die Schaltfläche **Installiermodus** nicht sichtbar ist, ist die App bereits auf den **Installiermodus** eingestellt.

## Vorbereitungen

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.

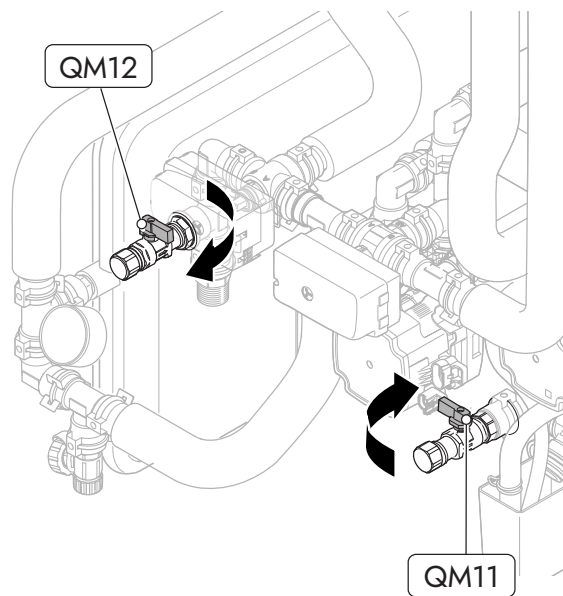
2. Stellen Sie sicher, dass die Füllventile (QM11, QM12) vollständig geschlossen sind.

### **i** ANMERKUNG

Die Füllventile müssen im Normalbetrieb geschlossen sein.

### **i** ANMERKUNG

Das Bild zeigt die Ventile in geschlossener Stellung.



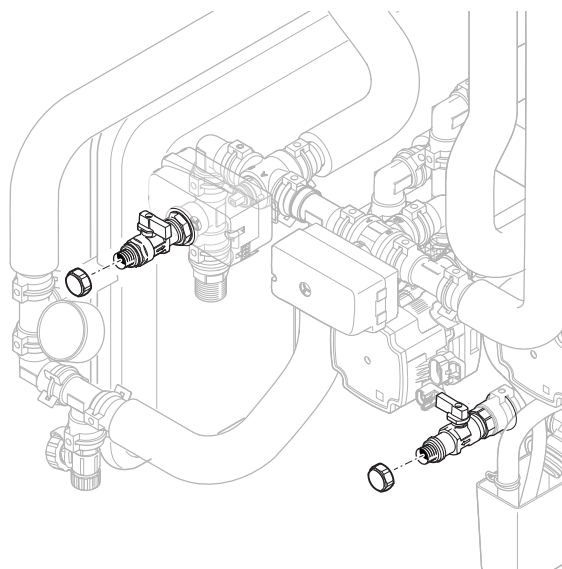
## Füllschlauch

Vor dem Befüllen des Heizverteils- und Warmwassersystems muss der mitgelieferte Füllschlauch an die Füllventile (QM11 und QM12) angeschlossen werden.

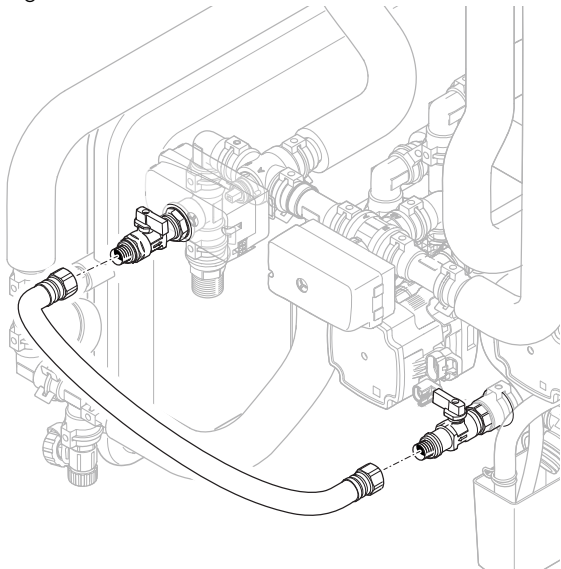
1. Entfernen Sie die Endkappen von den Füllventilen.

### **i** TIPP

Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel oder Ähnliches, um das betroffene Ventil fixiert zu halten.



2. Befestigen Sie den Füllschlauch an den Füllventilen.



### ANMERKUNG

Entfernen Sie nach dem Befüllen den Füllschlauch stecken Sie die Endkappen wieder auf.

## Füllen

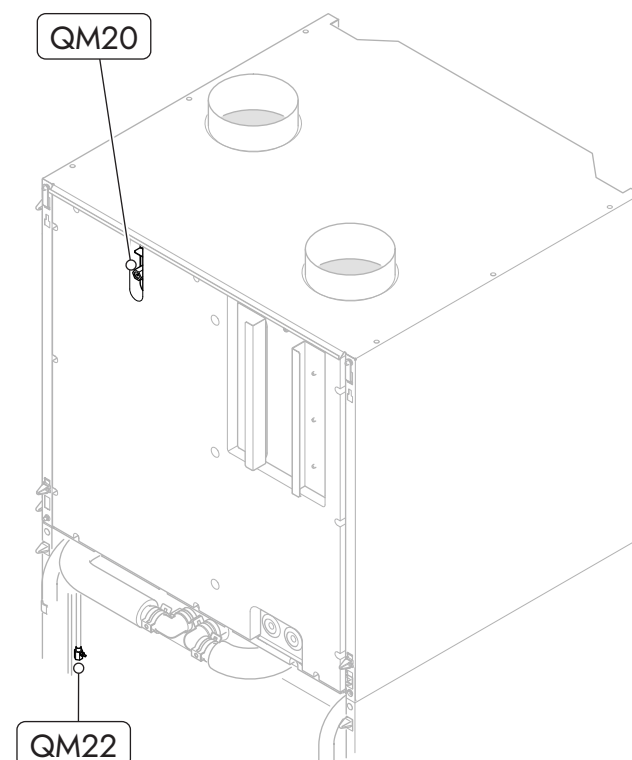
### Brauchwarmwasser

1. Stellen Sie sicher, dass der Filterkugelhahn am Kaltwasseranschluss (XL3) geöffnet ist.
2. Öffnen Sie einen der Warmwasserhähne der Anlage.
3. Öffnen Sie das Haupt-Kaltwasserventil der Anlage.

Sobald keine Luft mehr aus dem Hahn austritt, kann dieser wieder geschlossen werden.

## Verteilungssystem

Bevor Sie die Entlüftungsventile öffnen, schließen Sie einen Schlauch an das betroffene Ventil an.



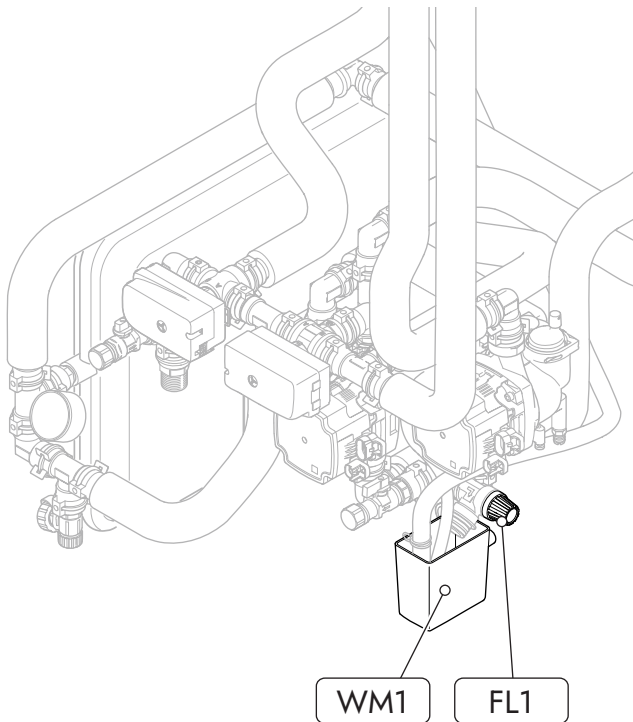
1. Öffnen Sie die Entlüftungsventile für das Verteilungssystem (QM20) und den Pufferspeicher (QM22).
2. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch zwischen den Füllventilen fest angeschlossen ist.
3. Öffnen Sie die Füllventile (QM11 und QM12)  
Das Verteilungssystem und der Pufferspeicher werden mit Wasser gefüllt.
4. Warten Sie, bis das Verteilungssystem vollständig entlüftet ist, und schließen Sie anschließend das Entlüftungsventil (QM20).  
Der Systemdruck steigt an und wirkt sich auf das Manometer aus. Wenn der Systemdruck einen vordefinierten Schwellenwert erreicht, gibt das Sicherheitsventil Wasser ab.
5. Warten Sie, bis der Pufferspeicher vollständig entlüftet ist, bevor Sie das Entlüftungsventil (QM22) schließen.
6. Schließen Sie die Befüllventile.
7. Den Druck im Heizsystem auf ca. 1 bis 1,5 bar reduzieren.
  - a) Sie können den Druck im Heizsystem reduzieren, indem Sie die Entlüftungsventile oder das Sicherheitsventil öffnen.
8. Stellen Sie sicher, dass sich Wasser in der Überlaufwanne befindet.
9. Schalten Sie die Wärmepumpe ein.
  - a) Lassen Sie die Wärmepumpe jeweils im Heiz- und im Warmwasserprogramm laufen.
10. Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe, im Heiz- und im Warmwasserbetrieb funktioniert.
11. Öffnen Sie die Entlüftungsventile.

12. Warten Sie bis zur vollständigen Entlüftung.

13. Schließen Sie die Entlüftungsventile.

### Die Überlaufwanne füllen

Prüfen Sie, ob die Überlaufwanne (WM1) mit ausreichend Wasser befüllt ist.



1. Öffnen Sie vorsichtig das Sicherheitsventil für das Warmwasser (FL1). Die Überlaufwanne füllt sich langsam mit Wasser.
2. Schließen Sie das Sicherheitsventil für das Warmwasser, wenn die Überlaufwanne gefüllt ist.

## Entlüften

### Verteilungssystem

1. Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie mindestens 30 Sekunden.
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts aus.
3. Spülen Sie das Gerät, indem Sie die Entlüftungsventile (QM20, QM22) öffnen.
4. Befüllen Sie das Heizsystem wieder und entlüften Sie es, bis die gesamte Luft aus dem System entwichen und ein ausreichender Systemdruck erreicht ist.

## Inbetriebnahme

### VORSICHT

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass sich kein gefrorenes Wasser im System befindet.

### ANMERKUNG

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass sich Wasser im Verteilungssystem befindet.

### ANMERKUNG

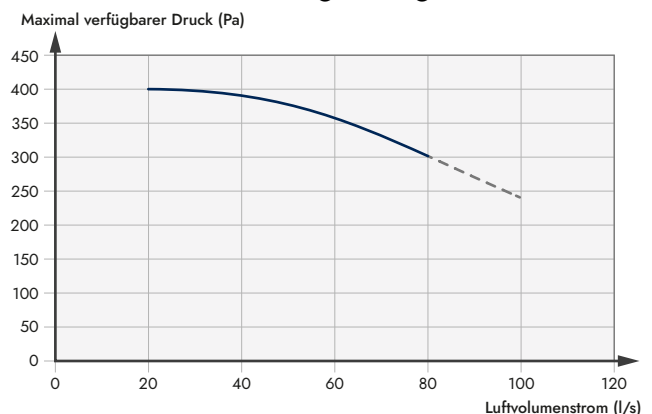
Stellen Sie das App-Profil in den **Installiermodus**, um das Gerät einzurichten.

1. Schalten Sie das System ein.
2. Öffnen Sie die Quantum-App.
3. Drücken Sie auf der Hauptseite auf **Installation und Einrichtung eines neuen Geräts**.
4. Scannen Sie den QR-Code auf der Benutzeroberfläche.
5. Richten Sie das System ein, indem Sie die in der App angezeigten Schritte befolgen.
6. Wenn alle Schritte in der App abgeschlossen sind, drücken Sie auf dem Display auf **Installation beenden**.

Verwenden Sie das Display oder die Quantum-App, um die Einstellungen nach der Inbetriebnahme anzupassen. Die gängigsten Einstellungen sind sowohl direkt am Regler als auch in der App verfügbar. Um auf erweiterte Einstellungen zuzugreifen, muss der **Installiermodus** in der App aufgerufen werden.

Wenn das Gebäude bei der Inbetriebnahme ausgekühlt ist, kann die interne Zusatzheizung aktiviert werden, um die Wärmepumpe beim Decken des Heizbedarfs zu unterstützen.

## Einrichten der Lüftungsanlage



### ANMERKUNG

Wenn die Lüftergeschwindigkeit auf 0 eingestellt ist, läuft die QE nur mit elektrischer Zusatzheizung.

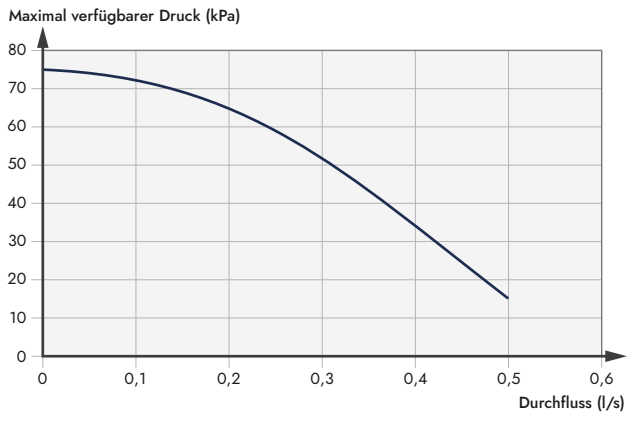
## Pumpenleistung

Die Drehzahl der Umwälzpumpe wird über die Quantum-App eingestellt.

Die Drehzahleinstellungen **Pumpendrehzahl Heizung** und **Pumpendrehzahl im Leerlaufmodus** sind in der App verfügbar.

Passen Sie **Pumpendrehzahl Heizung** an, um die Drehzahl der Pumpe im Heizbedarf zu verändern.

Passen Sie **Pumpendrehzahl im Leerlaufmodus** an, um die Drehzahl der Pumpe während kein Heizbedarf besteht zu verändern.



# 8 BENUTZEROBERFLÄCHE

## Einführung

Der Quantum QE ist mit einem benutzerfreundlichen Touchscreen-Display ausgestattet. Über das Display können die wichtigsten Einstellungen aufgerufen und angepasst werden.

Weitere Einstellungen sind über die Quantum App verfügbar.

### **i** TIPP

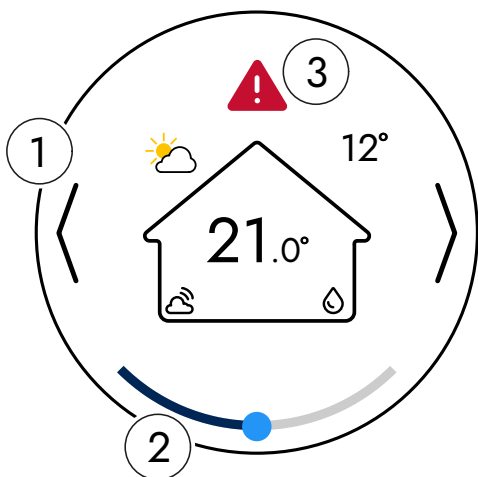
Das Layout der Anzeige kann je nach Softwareversion variieren.

## Nutzung des Displays

Verwenden Sie die Pfeiltasten (1) an der Seite des Displays, um zwischen den verschiedenen Seiten umzuschalten.

Bei Displayseiten mit Einstellungen können Sie den Schieberegler (2) am unteren Rand des Displays verwenden, um die Einstellungen anzupassen.

Wenn ein Alarm aktiv ist, wird er durch ein Warnsymbol (3) oben auf der Seite angezeigt.



Wischen Sie nach oben und unten oder nutzen Sie die Pfeiltasten, um auf alle Inhalte der Displayseiten, welche mehrere Informationszeilen enthalten, zuzugreifen.

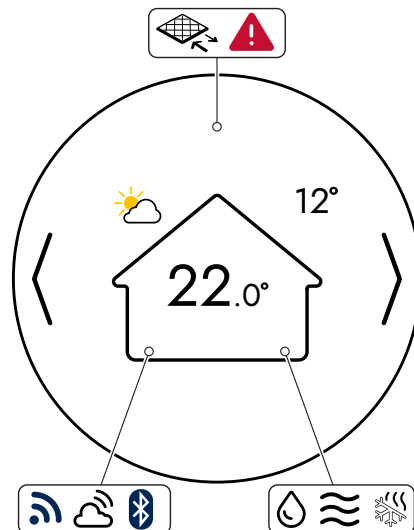
## Indikationen

Verschiedene Indikatoren werden verwendet, um den Benutzer über den Status des Produkts zu informieren.

Der mittlere Bereich am oberen Rand des Bildschirms zeigt an, ob es aktive Betriebsstörungen gibt.

Die untere linke Ecke des Haussymbols zeigt Informationen zur Konnektivität an.

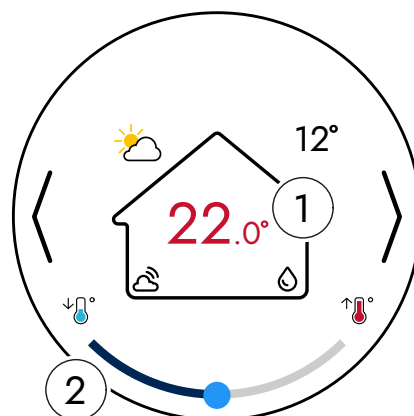
Die untere rechte Ecke des Haussymbols zeigt an, welche Anforderung vom System vorrangig behandelt wird.



- Benachrichtigung über einen aktiven Alarm.
- Benachrichtigung über die Notwendigkeit eines Filterwechsels.
- WLAN-Signalstärke. Das Symbol wird angezeigt, bevor das Produkt online ist.
- Das Produkt ist online.
- Bluetooth-Verbindung über die Quantum-App hergestellt.
- Brauchwarmwasserbereitung ist aktiv.
- Heizmodus ist aktiv.
- Abtaumodus ist aktiv.
- 12°** Aktuelle Außenlufttemperatur
- Wetterindikator.

## Raumklima

Die Änderung des Raumklimas erfolgt auf der **Startseite** des Displays.



1. Gewünschte oder tatsächliche Innentemperatur. Ist als Regelfühler ein Innentemperaturfühler eingestellt, wird der Wert im Haus bei Änderung der Einstellung rot eingefärbt.
2. Schieberegler zum Einstellen der Innentemperatur. Drücken Sie auf das Haussymbol, um den Schieberegler anzuzeigen.

Beim Einstellen der Temperatur zeigt der Wert im Haus den gewünschten Wert an. Kurze Zeit nach der Einstellung zeigt der Wert im Haus die tatsächliche Temperatur an.

**TIPP**

Wenn kein Innentemperaturfühler installiert ist, zeigt der Wert im Haus den Heizkurvenversatz an.

## Temperaturregelung

Die Regelung der Raumtemperatur hängt davon ab, ob ein Innen- oder Außentemperaturfühler zur Temperaturregelung verwendet wird. Ist kein Innentemperaturfühler installiert oder dient dieser nur zur Messung der Raumtemperatur, erfolgt die Regelung über die gewählte Heizkurve.

Wählen Sie den Steuerfühler über **Einstellungen > Erweitert > Sensorsteuerung** aus.

### Innentemperaturfühler

Wenn ein Innentemperaturfühler als Regelfühler eingestellt ist, vergleicht das Produkt die tatsächliche und die gewünschte Innentemperatur, um die Vorlauftemperatur anzupassen.

### Heizkurve

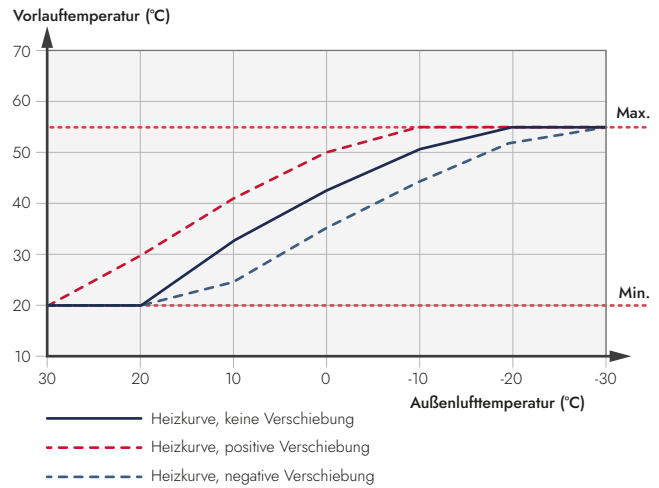
**TIPP**

Die Auswahl bzw. Einrichtung einer manuellen Heizkurve erfolgt bei der Inbetriebnahme des Produkts während der Installation.

Fehlt ein Innentemperaturfühler oder ist dieser nicht als Regelfühler eingestellt, wird die Innentemperatur über die Heizkurve geregelt. Die Heizkurve dient zur Berechnung der notwendigen Vorlauftemperatur bei unterschiedlichen Außentemperaturen.

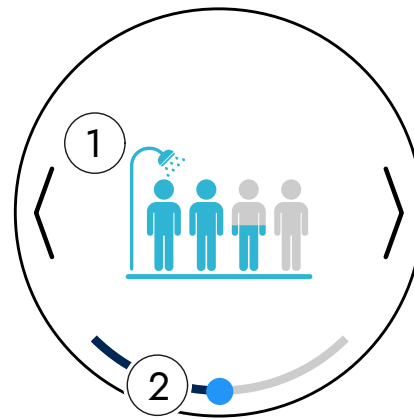
Bei der Regelung der Innentemperatur verschiebt sich der Heizkurvenversatz parallel nach unten oder oben, um die Vorlauftemperatur bei einer gegebenen Außentemperatur zu senken oder zu erhöhen. Der Wert im Haus auf der **Startseite** zeigt an, ob und in wie vielen Schritten der Kurvenversatz nach oben oder unten verschoben wird.

Das folgende Diagramm zeigt die Heizkurve für ein Gebäude mit Heizkörpern und wie sich die Kurve durch eine Änderung des Versatzes verändert.



## Brauchwarmwasser

Die Seite für das Brauchwarmwasser zeigt Informationen über die Warmwasserproduktion an und bietet die Möglichkeit, die Temperatur zu verändern.



1. Anzeige, die die Menge des verbleibenden heißen Wassers anzeigt. Die Anzahl der Personen hängt ab von der angeforderten Warmwasserkapazität. Wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist, sind alle Personen blau gefärbt.
2. Schieberegler zum Einstellen der Warmwasserkapazität.

## Komfort und Zeitprogramm

Auf der Seite Komfort und Zeitprogramm können Sie Funktionen aktivieren und steuern, die außerhalb der Standardbetriebsmodi der Wärmepumpe liegen.



**Verbesserte Belüftung** Verstärkt die Lüftung, um einen zusätzlichen Luftaustausch zu erreichen. Dies ist nützlich, wenn sich beispielsweise mehr Menschen als gewöhnlich im Haus befinden.

**Zusätzliches Warmwasser** erhöht die Warmwasserproduktion, falls in bestimmten Situationen ein erhöhter Bedarf besteht.

### ANMERKUNG

Je nach aktueller Betriebsart des Gerätes kann das Einschalten von **Zusätzlichem Warmwasser** auch die Heizpatrone vorübergehend aktivieren.

**Abwesenheitsmodus** ist eine Planungsfunktion, die nützlich ist, wenn Sie das Haus für längere Zeit verlassen. Wenn der Modus aktiviert ist, senkt die Wärmepumpe die Innentemperatur und die Warmwasserproduktion.

**Belüftung schließen** schaltet die Lüfter im Gerät ab.

### ANMERKUNG

Wenn **Belüftung schließen** auf **Geschlossen** eingestellt ist, wird das Gerät nur mit elektrischem Zusatz betrieben.

## Einstellungen

Die Einstellungsseite verfügt über mehrere Unterseiten, die zum Auslesen von Produktinformationen, Ändern der Displayoptionen und Anpassen der Wärmepumpenleistung verwendet werden.

| Einstellungen     | Geräteinformationen      | Open-Source-Code     |
|-------------------|--------------------------|----------------------|
|                   | Kürzlich erfolgte Alarme |                      |
|                   | Sprache                  |                      |
|                   | Servicefunktionen        | Firmwareupdate       |
|                   |                          | Filterwechsel        |
|                   |                          | Luft aus System abl. |
|                   |                          | System-Überblick     |
|                   |                          | Überschal.           |
| Erweitert         |                          | Betriebsart          |
|                   |                          | Sensorsteuerung      |
| Gerät ausschalten |                          |                      |

## Geräteinformationen

Auf dieser Seite finden Sie produktspezifische Informationen zur Produktidentifikation, zu Softwareversionen und zur WLAN-Verbindung.

### Open-Source-Code

Diese Seite enthält einen Link zu einer Webseite, auf der alle Open-Source-Code-Lizenzen aufgeführt sind, die für die Benutzeroberfläche verwendet werden.

### Kürzlich erfolgte Alarme

Auf dieser Seite werden alle aktuellen Alarme zusammengefasst, die vom Produkt erkannt wurden.

### Sprache

Auf dieser Seite können Sie die bevorzugte Sprache für die Benutzeroberfläche einstellen.

## Servicefunktionen

### Firmwareupdate

Auf dieser Seite wird angezeigt, ob ein Firmware-Update für die Hauptsteuerplatine (UF1) verfügbar ist. Wenn eine neuere Version verfügbar ist, klicken Sie auf **„Hauptplatine aktualisieren“**, um die Firmware zu aktualisieren.

### Filterwechsel

Diese Seite zeigt die verbleibende Zeit bis zum nächsten Filterwechsel an.

Die Seite bietet zwei Optionen für den Filterwechsel.

### Lüfter ausschalten

Verwenden Sie diese Taste, um den Lüfter auszuschalten. Der Lüfter muss ausgeschaltet werden, bevor die Filter ausgetauscht werden.

Nach dem Drücken der Taste werden auf dem Display Anweisungen zum Filterwechsel angezeigt.

### Erinnerung

Diese Schaltfläche erinnert den Benutzer durch eine verzögerte Benachrichtigung auf der Benutzeroberfläche daran, dass ein Filterwechsel erforderlich ist.

Der Lüfter startet neu, wenn Sie die Seite **Filterwechsel** verlassen.

### Luft aus System abl.

Auf dieser Seite können Sie die Heizmediumpumpe vorübergehend ausschalten, bevor Sie das System entlüften.

Drücken Sie die Schaltfläche **Pumpe ausschalten**, um die Heizmediumpumpe auszuschalten.

Drücken Sie nach dem Entlüften des Systems die Schaltfläche **Pumpe einschalten**, um die Heizmediumpumpe neu zu starten.

Wenn die Schaltfläche **Pumpe einschalten** nicht betätigt wird, startet die Heizmediumpumpe nach drei Stunden automatisch neu.

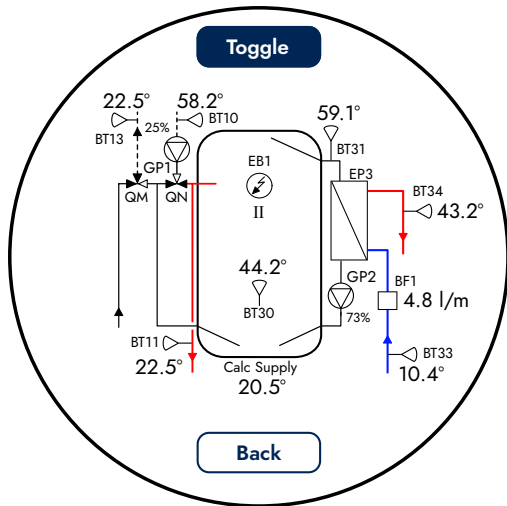
### System-Überblick

Die **System-Überblick** auf dem Display enthält Betriebsinformationen zum Produkt.

Wechseln Sie zwischen den Ansichten der Hydraulikeinheit und der Kompressoreinheit, indem Sie die Schaltfläche **Umschalten** drücken.

Verlassen Sie die **System-Überblick**, indem Sie die Schaltfläche **Zurück** drücken.

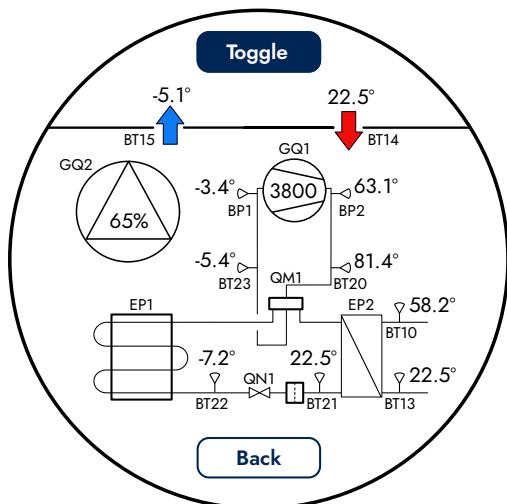
## Hydraulikeinheit



| ID               | BESCHREIBUNG                         |
|------------------|--------------------------------------|
| EB1              | Heizpatrone                          |
| EP3 <sup>1</sup> | Plattenwärmetauscher                 |
| Calc Supply      | Angeforderte Vorlauftemperatur       |
| BF1              | Durchflusssensor                     |
| BT10             | Temperatur, Verflüssiger Ausgang     |
| BT11             | Temperatur, Vorlauf                  |
| BT13             | Temperatur, Verflüssiger Eingang     |
| BT30             | Temperatur, Pufferspeicher           |
| BT31             | Temperatur, Brauchwarmwasser Eingang |
| BT33             | Temperatur, Kaltwasser               |
| BT34             | Temperatur, Warmwasser               |
| GP1              | Umwälzpumpe, Verteilungssystem       |
| GP2              | Umwälzpumpe, Brauchwarmwasser        |
| QM               | Umschaltventil                       |
| QN               | Mischventil                          |

<sup>1</sup> Die Bezeichnung wird nicht auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

## Kompressoreinheit



| ID               | BESCHREIBUNG                         |
|------------------|--------------------------------------|
| GQ2 <sup>1</sup> | Abluftgebläse                        |
| GQ1 <sup>1</sup> | Kompressor                           |
| EP1 <sup>1</sup> | Verdampfer                           |
| EP2 <sup>1</sup> | Verflüssiger                         |
| BP1              | Drucktransmitter, Saugseite          |
| BP2              | Drucktransmitter, Druckseite         |
| BT10             | Temperatur, Verflüssiger Ausgang     |
| BT13             | Temperatur, Verflüssiger Eingang     |
| BT14             | Temperatur, Rücklauf des Heizmediums |
| BT15             | Temperatur, Abluft                   |
| BT20             | Temperatur, Heißgasleitung           |
| BT21             | Temperatur, Flüssigkeitsleitung      |
| BT22             | Temperatur, Verdampfereingang        |
| BT23             | Temperatur, Saugleitung              |
| QM1              | Vier-Wege-Ventil                     |
| QN1              | Expansionsventil                     |

<sup>1</sup> Die Bezeichnung wird nicht auf der Benutzeroberfläche angezeigt.

## Überschal.

Diese Seite enthält Informationen zu Funktionen, die derzeit die Leistung des Produkts einschränken.

## Erweitert

### Betriebsart

Über die Seite **Betriebsart** kann die gewünschte Priorisierung des Produkts eingestellt werden, wobei der Benutzer in den Haupteinstellungen zwischen dem Automatikmodus, dem manuellen Modus und einem Modus wählen kann, in dem nur die elektrische Zusatzheizung erlaubt ist.

### Auto

Wenn der Betriebsmodus auf **Auto** eingestellt ist, schaltet das Produkt je nach aktuellem Bedarf automatisch zwischen Heizung und Warmwasserproduktion um. Wenn in **Auto** die elektrische Zusatzheizung eingeschaltet ist, wird dieser bei Bedarf aktiviert.

### Manuell

Wenn der Betriebsmodus auf **Manuell** eingestellt ist, ist es möglich, das Heizen zuzulassen oder zu verhindern, und der Benutzer kann wählen, ob er die Produktion von Brauchwarmwasser aktivieren oder deaktivieren möchte.

Der Modus **Manuell** ermöglicht es dem Benutzer, die Verwendung der elektrischen Zusatzheizung zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn die elektrische Zusatzheizung deaktiviert ist, sind die Produktion von Brauchwarmwasser und die Schutzfunktionen weiterhin möglich.

### Nur elektrische Zusatzheizung

Dieser Betriebsmodus gibt vor, dass das Produkt lediglich mit elektrischer Zusatzheizung betrieben wird.

## Sensorsteuerung

Diese Seite enthält Optionen zur Regelung der Innenraumtemperatur.

### Steuerfühler

Verwenden Sie diese Einstellung, um festzulegen, welcher Fühler zur Steuerung der Innentemperatur verwendet wird. Wählen Sie zwischen dem Innenraumtemperaturfühler (BT2) und dem Außentemperaturfühler (BT1).

### Entschädigung

Die Kompensationsfunktion ist nur verfügbar, wenn der Innentemperaturfühler (BT2) als Steuerfühler eingestellt ist. Die Kompensation kann auf **Minimal**, **Normal** oder **Maximal** eingestellt werden.

Die Kompensation steuert die Reaktionszeit, wenn eine signifikante Differenz zwischen der tatsächlichen und der angestrebten Innentemperatur festgestellt wird. Wenn die Kompensation auf **Maximal** eingestellt ist, fällt die Reaktionszeit schneller aus. Wenn die Kompensation auf **Minimal** eingestellt ist, fällt die Reaktionszeit langsamer aus.

#### TIPP

Es wird empfohlen, bei Immobilien mit hohen Wärmeverlusten, z.B. älteren Häusern mit schlechter Isolierung, eine stärkere Kompensation einzustellen.

## Gerät herunterfahren

Das Gerät wird heruntergefahren durch **Einstellungen > Gerät ausschalten** .

# 9 SERVICE

## Allgemein

### **VORSICHT**

Sämtliche Wartungs- und Servicearbeiten müssen von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

## Fernzugriff

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie ein Endkunde und ein Installateur den Fernzugriff auf das Produkt für Service und Problembehebung einrichten.

Der Endkunde muss den Fernzugriff genehmigen, bevor der Installateur oder Servicetechniker eine Verbindung zum Produkt herstellen kann.

Der Fernservice ermöglicht es einem Techniker, Fehler zu beheben oder Einstellungen zu aktualisieren, ohne dabei vor Ort sein zu müssen. Der Zugriff wird über die Quantum-App oder die Benutzeroberfläche des Produkts gewährt. Der Fernzugriff ist zeitlich begrenzt und läuft nach einer bestimmten Zeit automatisch ab.

1. Der Installateur öffnet die Quantum und fordert einen Servicecode vom Endkunden an.  
Navigieren Sie zu: **Fernzugriff**.
2. Der Endkunde generiert den Fernwartungscode.
  - a) Mit der App: **Menü > Fernzugriff**.
  - b) Mit dem Regler: **Einstellungen > Servicefunktionen > Fernzugriff**.

### **TIPP**

Über die App kann der Endkunde sehen, welche Techniker Fernzugriff haben, sowie den Zugriff für einzelne Techniker sperren.

3. Der Endkunde gibt den Code an den Installateur weiter.
4. Der Installateur gibt den Code in die App ein.
5. Der Endkunde gewährt Zugriff über die App oder den Regler.

Das Installateur erhält Fernzugriff auf das Produkt. Der Endkunde wird darüber informiert, dass der Fernzugriff aktiv ist.

## Wartung

### **ANMERKUNG**

Der Endkunde muss über notwendige Wartungsmaßnahmen informiert werden.

## Bodenablauf

Überprüfen Sie regelmäßig die Überlaufwanne und alle Bodenabläufe auf Verstopfungen; das Wasser muss ungehindert abfließen können. Reinigen, falls nötig.

## Filterwechsel

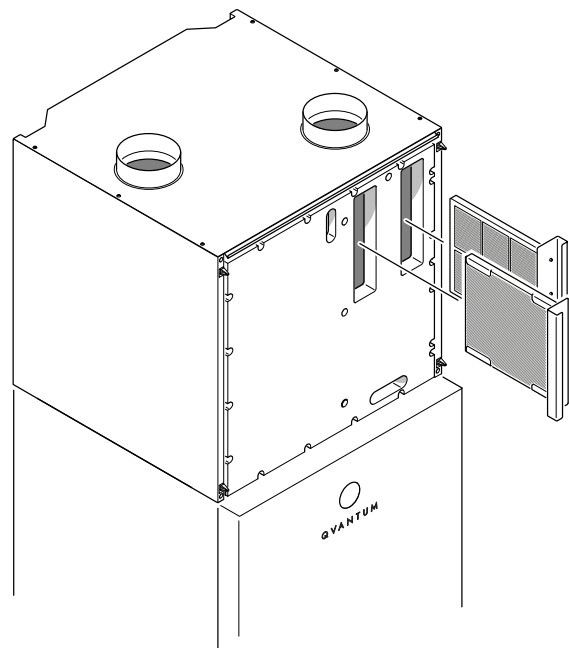
### **ANMERKUNG**

Beim Filterwechsel müssen die Lüfter ausgeschaltet sein. Schalten Sie die Lüfter durch Ausschalten des Gerätes oder über die Funktion **Einstellungen > Servicefunktionen > Filterwechsel** aus.

Die Filter der Wärmepumpe müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Die Filterkassetten sind durch Abnehmen der Frontabdeckung der Wärmepumpe zugänglich. Wechseln Sie beide Filter gleichzeitig.

Auf dem Display wird eine Meldung angezeigt, wenn die Filter gewechselt werden müssen.

Neue Filter können Sie direkt bei Quantum erwerben.



1. Entfernen und entsorgen Sie die gebrauchten Filter.
2. Verwenden Sie ein Tuch und reinigen Sie die Filterkartuschen.
3. Setzen Sie den neuen Filter in die Filterkartuschen ein.
4. Setzen Sie die Filterkartuschen wieder ein.

## Überlaufwanne

Die Überlaufwanne in der Wärmepumpe muss regelmäßig gereinigt werden, damit das Wasser ungehindert ablaufen kann.

1. Schalten Sie die Wärmepumpe aus.
2. Reinigen Sie die Überlaufwanne.
3. Schalten Sie die Wärmepumpe ein.

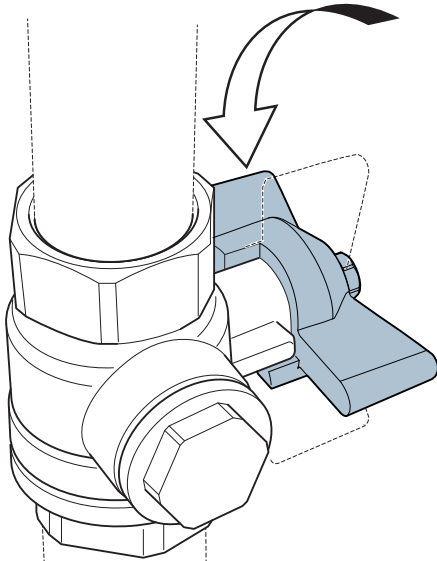
Stellen Sie sicher, dass das Wasser ungehindert über die Überlaufwanne ablaufen kann.

## Filterkugelhähne

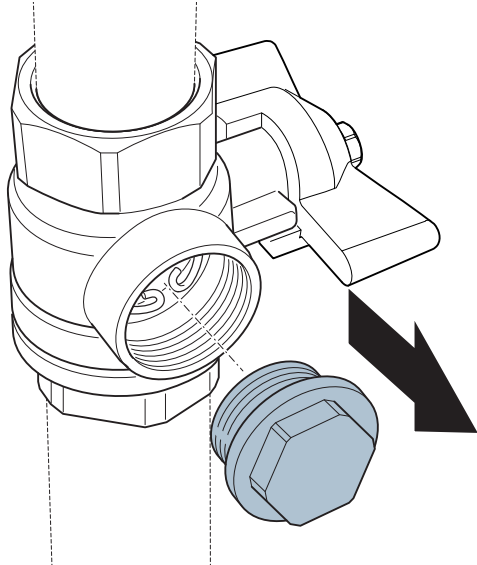
Die Filterkugelhähne sollten regelmäßig gereinigt werden, um Verstopfungen zu vermeiden.

Schalten Sie das Produkt aus, bevor Sie die Filterkugelhähne reinigen.

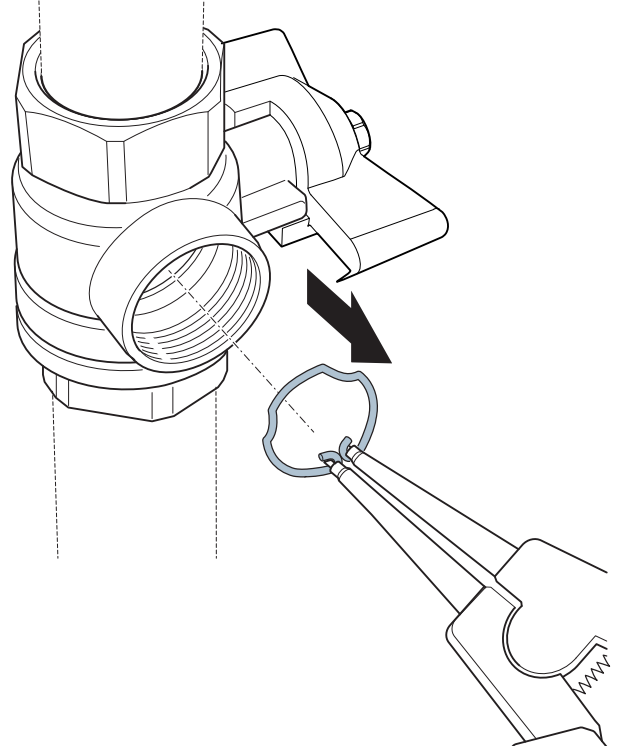
1. Schließen Sie den Filterkugelhahn.



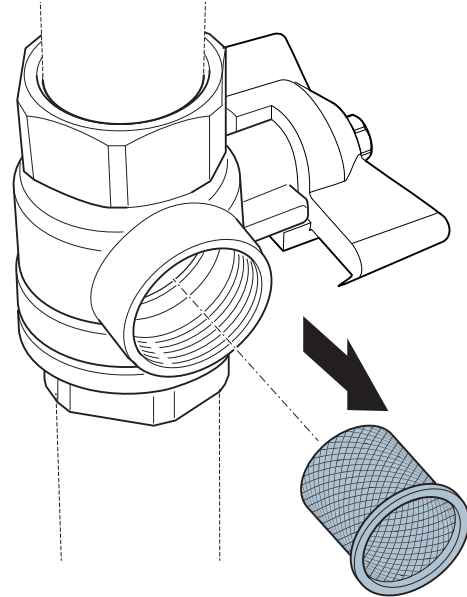
2. Entfernen Sie die Hutmutter.



3. Entfernen Sie den Sicherungsring.



4. Entfernen Sie den Filter.



5. Reinigen Sie den Filter.

Bauen Sie nach der Reinigung des Filters den Filterkugelhahn wieder zusammen und öffnen Sie ihn, bevor Sie das Produkt einschalten.

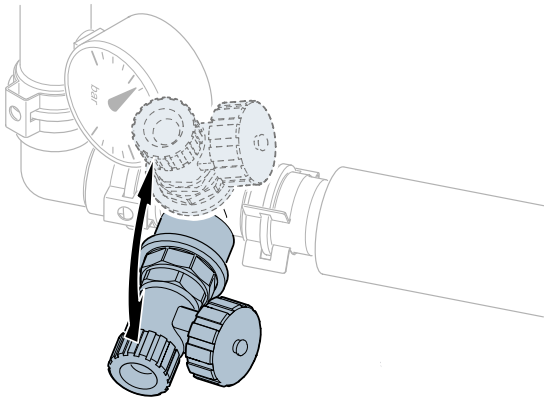
### ANMERKUNG

Achten Sie beim Zusammenbau des Filterkugelhahns darauf, dass der Sicherungsring richtig positioniert ist.

# Servicemaßnahmen

## Die Anlage entleeren

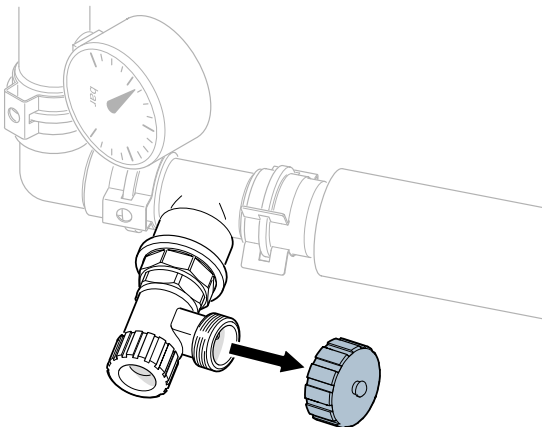
Bei Bauteilwechseln oder wenn die Wärmepumpe versetzt werden muss, kann es notwendig sein, das Wasser abzulassen. Die Entleerung des Pufferspeichers erfolgt über den Anschluss an den Tankablauf (QM13). Drehen Sie bei Bedarf den Abflussventil, indem Sie es nach oben oder unten ziehen.



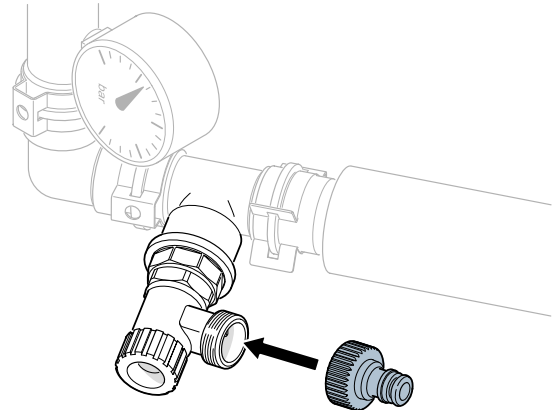
### **!** VORSICHT

Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie den Pufferspeicher entleeren.

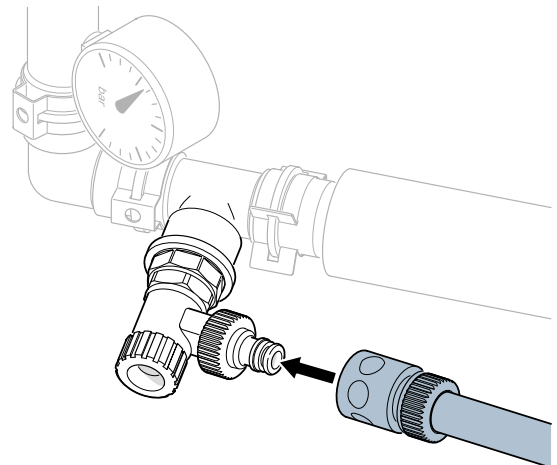
1. Entfernen Sie die Kappe vom Entleerungsventil.



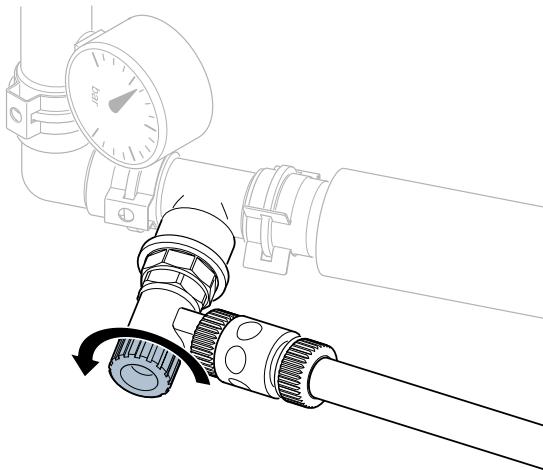
2. Schließen Sie einen Schlauchanschluss (1/2") an.



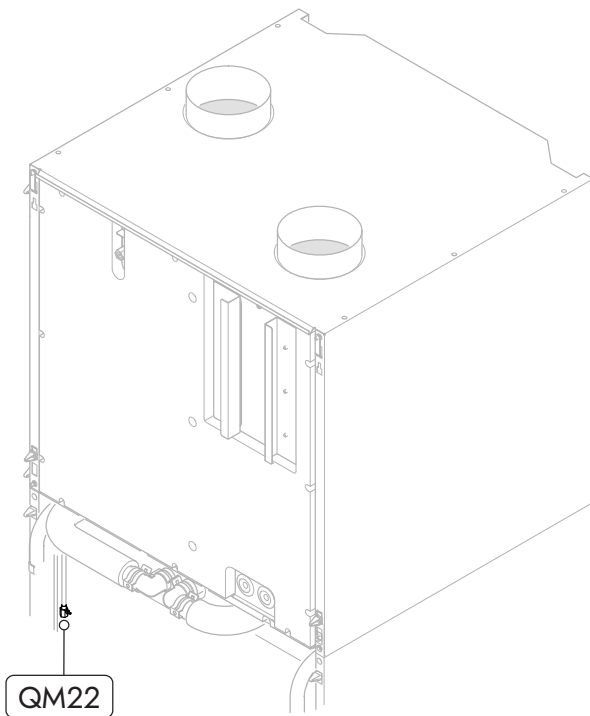
3. Befestigen Sie einen Schlauch mit dem passenden Adapter am Anschluss.



4. Öffnen Sie das Ventil, indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen.

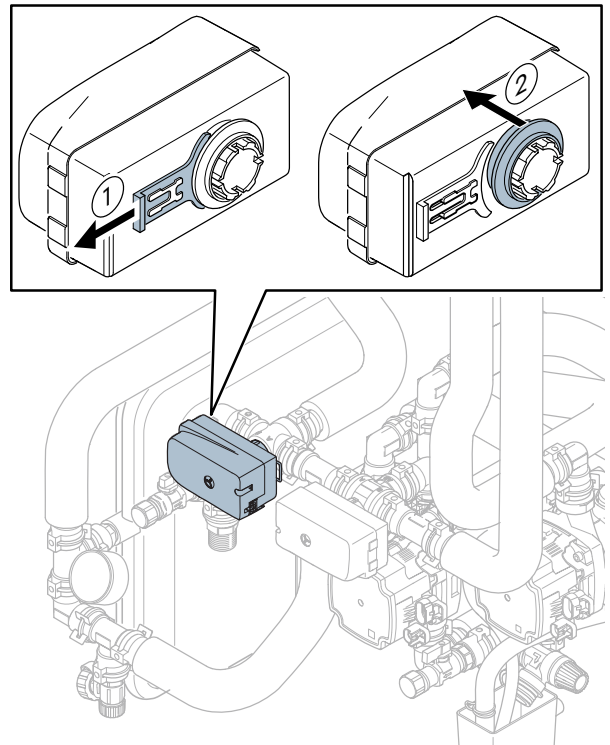


5. Das Entlüftungsventil (QM22) des Pufferspeichers öffnen.

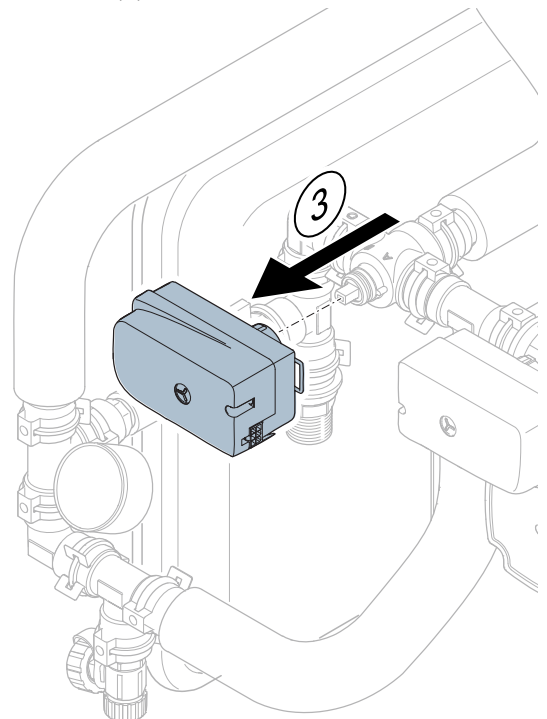


6. Entfernen Sie den Stellantrieb vom Umschaltventil (QM10).
- a) Ziehen Sie den Schnellverschluss (1) vom Ausgang des Stellantriebs weg.

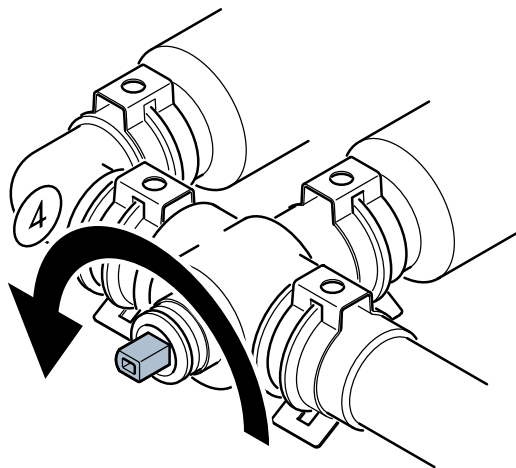
- b) Drücken Sie auf den Schnellverschlussring (2).



- c) Den Stellantrieb (3) entfernen.



7. Drehen Sie die Ventilspindel gegen den Uhrzeigersinn (4), bis das Wasser zu fließen beginnt.



Wenn kein Wasser mehr aus dem Schlauch kommt, Stellen Sie den ursprünglichen Zustand des Produkts wieder her.

- Schließen Sie den Abflussanschluss
- Schließen Sie das Entlüftungsventil
- Stellen Sie die Achse des Umschaltventils wieder in die ursprüngliche Position zurück.
- Bringen Sie den Stellantrieb wieder an
- Entfernen Sie die Schlauchanschlüsse
- Bringen Sie die Kappe wieder an.

# 10 FEHLERBEHEBUNG

## Vor der Fehlerbehebung

Sollte das System keinen aktiven Fehler anzeigen, dann überprüfen Sie vor der Fehlerbehebung folgende Komponenten.

### **WARNUNG**

Die eingehende Versorgungsspannung muss am RCD (Fehlerstrom-Schutzschalter) von oder unter Aufsicht eines geschulten Elektrikers getrennt werden, falls Maßnahmen zur Behebung von elektrischen Störungen erforderlich sind.

- Spannungsversorgung.
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Immobilie.
- Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD).
- Interne Sicherungen (F01-F08).
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (FQ10).

## Niedrige Raumtemperatur im Heizmodus

**Die Raumtemperatur ist unerwünscht niedrig, während eine Heizanforderung aktiv ist.**

### Geschlossene Raumthermostate

- Stellen Sie sicher, dass die Thermostate vollständig geöffnet sind. Beachten Sie, dass einzelne Thermostate teilweise geschlossen werden können, wenn ein bestimmter Raum kühler sein soll als die eingestellte Solltemperatur.

### Falscher Betriebsmodus

- Wenn der Betriebsmodus **Auto** aktiviert ist, stellen Sie einen höheren Wert **Heiztemperatur stoppen** ein.
- Wenn der Betriebsmodus **Manuell** aktiviert ist, wählen Sie **Heizmodus** aus.
  - a) Wenn das Auswählen des **Heizmodus** nicht ausreicht, können Sie die Einstellung **Addition zulassen** aktivieren.

### Zu niedrige Sollwerte für die automatische Heizungssteuerung

- Stellen Sie einen höheren Wert für den Versatz der Heizkurve ein.
  - a) Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Außentemperaturen nicht ausreicht, können Sie die Einstellung **Heizkurve** um eine Stufe erhöhen.

### Der Abwesenheitsmodus ist aktiv

- Schalten Sie den **Abwesenheitsmodus** aus.

### Heizumwälzpumpe(n) sind ausgefallen

- Überprüfen Sie die Leistungseinstellungen der Umwälzpumpen.

### Luft im Verteilungssystem

- Entlüften Sie das Verteilungssystem.

**Das Absperrventil für die Heizmediumzufuhr ist geschlossen.**

- Öffnen Sie das Absperrventil für die Heizmediumzufuhr.

**Die Einstellung Addition zulassen ist deaktiviert**

- Nutzen Sie die Quantum-App und stellen Sie **Addition zulassen** auf **Ja**.

**Zu niedriger Wert für Zugabetemperatur zulassen**

- Nutzen Sie die Quantum-App und erhöhen Sie die Einstellung für **Zugabetemperatur zulassen**.

**Verstopfter Filterkugelhahn**

- Reinigen Sie den Filterkugelhahn, der mit der Rücklaufleitung des Verteilungssystems verbunden ist.

## Hohe Raumtemperatur beim Heizen

**Die Raumtemperatur ist unerwünscht hoch, während der Heizbetrieb aktiv ist.**

**Zu hohe Solltemperatureinstellungen für die automatische Heizungssteuerung.**

- Legen Sie einen niedrigeren Wert für den Versatz der Heizkurve fest.
  - a) Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Außentemperaturen zu hoch ist, können Sie die **Heizkurve** um eine Stufe verringern.

**Falsch positionierter Innentemperaturfühler**

- Wenn als Regelfühler ein Innentemperaturfühler eingestellt ist, ist darauf zu achten, dass dieser so positioniert ist, dass eine korrekte Temperaturmessung möglich ist.

## Unzureichende Warmwasserproduktion

**Mangel an Brauchwarmwasser**

**Der Warmwasserbedarf ist vorübergehend höher als im Normalbetrieb**

- Erhöhen Sie vorübergehend die Warmwasserproduktion, indem Sie **Zusätzliches Warmwasser** einstellen.

**Zu niedrige Solltemperatur für die Warmwasserbereitung**

- Über die Displayseite **Brauchwarmwasser** erhöhen Sie die Kapazität der Warmwasserproduktion.

**Fehlerhafte Rohrinstallation**

- Stellen Sie sicher, dass die Kalt- und Warmwasserleitungen korrekt installiert sind.

**Das externe Mischventil ist zu niedrig eingestellt**

- Falls vorhanden, überprüfen Sie, ob das Mischventil richtig eingestellt ist.

### Erhöhter Warmwasserverbrauch

- Warten Sie, bis das Brauchwarmwasser eine ausreichende Temperatur erreicht hat. Die Warmwasserproduktion kann vorübergehend erhöht werden, indem die Funktion **Zusätzliches Warmwasser** aktiviert wird.

## Unzureichende Belüftung

Die Belüftung ist unzureichend oder fehlt.

### Verstopfter Filter

- Reinigen oder erneuern Sie die Filter.

### Inbetriebnahme der Lüftung noch nicht abgeschlossen

- Nehmen Sie Anpassungen an der Lüftung vor.

### Geringer Luftstrom am Abluftventil

- Ablufteinheit reinigen.
- Überprüfen Sie die Einstellungen der Ablufteinheit.

### Die Funktion **Belüftung schließen** ist aktiv

- Stellen Sie die Funktion **Belüftung schließen** auf **Aus**.

### Verringerte Lüfterdrehzahl

- Aktivieren Sie die Funktion **Verbesserte Belüftung**.



### ANMERKUNG

Verwenden Sie die Funktion **Verbesserte Belüftung** nur, um den Luftaustausch vorübergehend zu erhöhen, wenn der Lüftungsbedarf höher ist als im Normalbetrieb.

### Es ist keine Anforderung aktiv

- Weder Heizen noch Warmwasser sind angefordert

### Der Kompressor kann aufgrund von Temperaturbeschränkungen nicht starten

- Warten Sie, bis sich die Wärmepumpe innerhalb ihres Betriebstemperaturbereichs befindet.

### Seit dem letzten Start des Kompressors ist zu wenig Zeit vergangen.

- Warten Sie, bis mindestens 30 Minuten vergangen sind.  
a) Prüfen Sie, ob der Kompressor gestartet ist.

## Abnormales Lüftungsgeräusch

### Verstopfter Filter

- Reinigen oder erneuern Sie die Filter.

### Inbetriebnahme der Lüftung noch nicht abgeschlossen

- Nehmen Sie Anpassungen an der Lüftung vor.

### Die Funktion **Verbesserte Belüftung** ist aktiv

- Stellen Sie die Funktion **Verbesserte Belüftung** auf **Aus**.

## Niedriger Systemdruck

### Unzureichende Wassermenge im Heizsystem

1. Entlüften Sie das Verteilungssystem.
2. Füllen Sie das Wasser im Verteilungssystem auf.

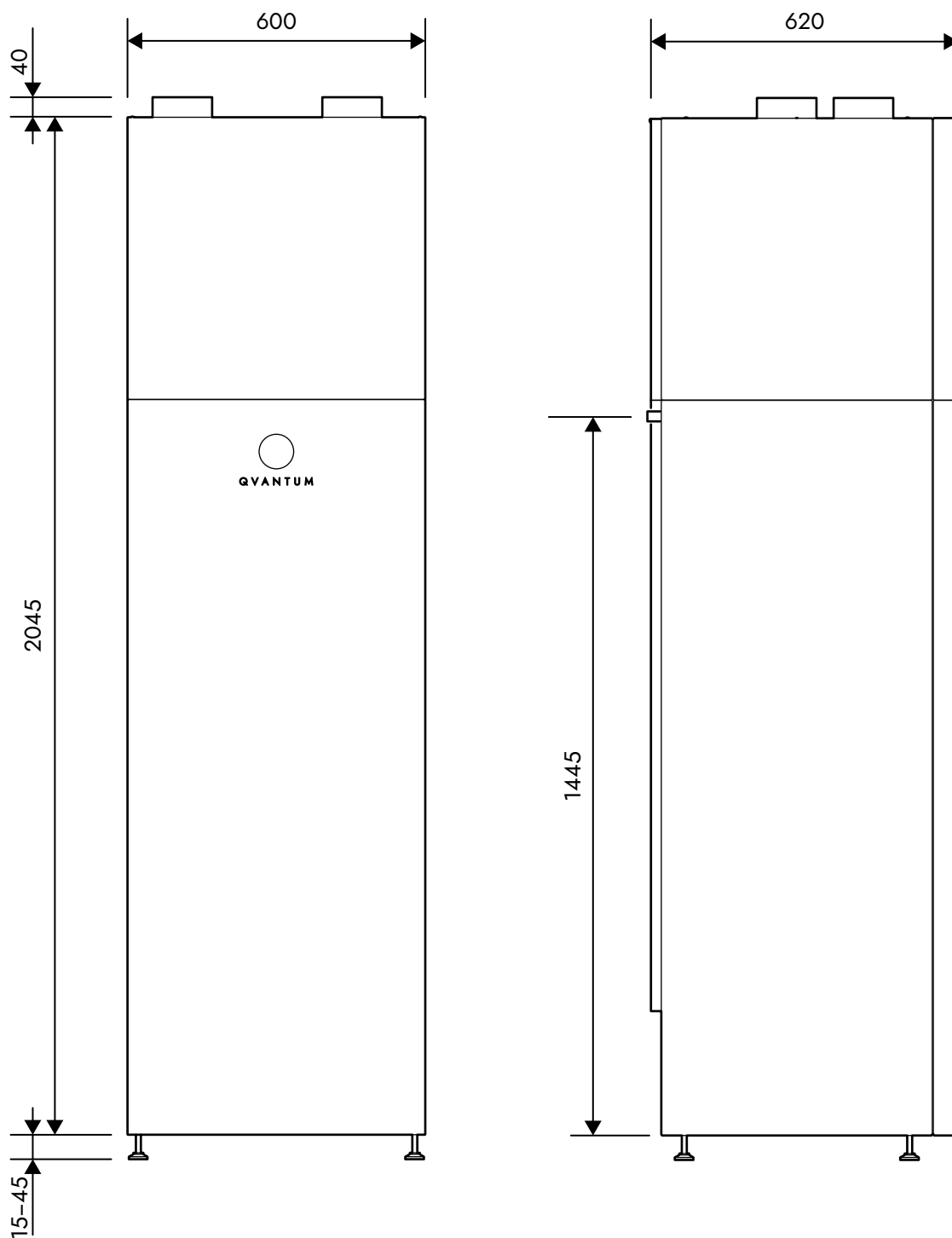
## Kompressor läuft nicht an

### Ein Alarm ist aktiv

- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Display oder in der Quantum App.

# 11 TECHNISCHE DATEN

## Abmessungen und Aufstelanweisungen



# Technische Daten

| TYP  |           | QE-4                            | QE-6        |
|--|-----------|---------------------------------|-------------|
| <b>Energieeffizienz, durchschnittliches Klima</b>                              |           |                                 |             |
| Effizienzklasse des Produkts: Raumheizung, durchschnittliches Klima 35 / 55 °C |           | A+++ / A+++                     | A++ / A++   |
| Effizienzklasse des Systems: Raumheizung, durchschnittliches Klima 35 / 55 °C  |           | A+++ / A+++                     | A++ / A++   |
| Effizienzklasse Warmwasserbereitung/deklariertes Zapfprofil                    |           | A / XL                          |             |
| <b>Leistungsdaten (EN14825)</b>  |           |                                 |             |
| Nennheizleistung (P <sub>designh</sub> )                                       | kW        | 4                               | 6           |
| SCOP durchschnittliches Klima, 35 °C / 55 °C                                   |           | 4,68 / 3,88                     | 3,84 / 3,23 |
| <b>Kältemittelkreislauf</b>  |           |                                 |             |
| Kältemittel (GWP)  |           | R513A (631)                     |             |
| CO <sub>2</sub> -Äquivalent  | kg        | 757                             | 852         |
| Kältemittelfüllmenge   | kg        | 1,2                             | 1,35        |
| Schaltpunkt Hochdruckschalter  | MPa / bar | 2,45 / 24,5                     |             |
| <b>Heizkreis</b>   |           |                                 |             |
| Volumen Pufferspeicher   | l         | 175                             |             |
| Öffnungsdruck, Sicherheitsventil   | MPa / bar | 0,3 / 3                         |             |
| Max. empfohlene Temperatur, Vorlauf  | °C        | 65                              |             |
| Maximaler Druck, Pufferspeicher  | MPa / bar | 0,3 / 3                         |             |
| Höchsttemperatur, Pufferspeicher <sup>1</sup>                                  | °C        | 90                              |             |
| Minimaler Durchfluss   | l/s       | 0,08                            | 0,15        |
| Betriebsbereich <sup>2</sup>   | °C        | 20 - 80                         |             |
| <b>Brauchwarmwasser</b>  |           |                                 |             |
| Volumen des Plattenwärmetauschers  | l         | < 0,8                           |             |
| Öffnungsdruck, Sicherheitsventil   | MPa / bar | 0,9 / 9                         |             |
| Warmwassermenge (40 °C) EN16147 <sup>3</sup>                                   | l         | 235                             |             |
| Maximale Menge an Brauchwarmwasser (40 °C) <sup>4</sup>                        | l         | 350                             |             |
| <b>Lüftung</b>   |           |                                 |             |
| Empfohlener Luftstrom  | l/s       | 25 - 55                         | 40 - 70     |
| Betriebsbereich, Abluft  | °C        | 5 - 35                          |             |
| Filterklasse   |           | G3                              |             |
| <b>Elektrische Daten</b>   |           |                                 |             |
| Nennspannung   | V         | 400V 3N ~ 50Hz / 230V 1N ~ 50Hz |             |
| Maximale Leistung Heizpatrone  | kW        | 5,0 (1+2+2)                     |             |
| Empfohlene Sicherung, 3x400V / 1x230V  | A         | 16 / 35                         |             |
| Gehäuseklasse  |           | IP 21                           |             |
| <b>Schalldaten</b>   |           |                                 |             |
| Schallleistungspegel (L <sub>W(A)</sub> ) EN12102                              | dB(A)     | 39 - 52                         | 40 - 54     |
| Schalldruckpegel im Aufstellbereich (L <sub>P(A)</sub> )                       | dB(A)     | 36 - 48                         | 36 - 50     |
| <b>Abmessungen der Anschlüsse</b>  |           |                                 |             |
| Verteilungssystem, Außengewinde Ø  |           | DN20                            |             |
| Kaltwasser, Außengewinde Ø   |           | DN20                            |             |
| Warmwasser, Außengewinde Ø   |           | DN20                            |             |
| Lüftung Ø  | mm        | 125                             |             |
| <b>Gewicht und Abmessungen</b>   |           |                                 |             |
| Gewicht, leer/gefüllt  | kg        | 190 / 365                       | 195 / 370   |
| Gewicht Kompressoreinheit  | kg        | 60                              | 65          |
| B x T x H <sup>5</sup>   | mm        | 600 x 620 x 2045                |             |
| Höhe des Serviceabstands   | mm        | 2170                            |             |
| <b>Sonstiges</b>   |           |                                 |             |
| Artikelnummer  |           | 1011073                         | 1011074     |

1 Mit interner Heizpatrone.

2 Max. 63 °C ohne Heizpatrone.

3 Bei einem Zapfhahndurchfluss von 10 l/min und einer Kaltwasserzulauftemperatur von 10 °C.

4 Wenn Betriebsmodus Zusätzliches Warmwasser aktiv ist.

5 Höhe ohne Lüftungsanschlüsse und Füße.

# Energielabel

## Daten zur Energieeffizienz des Produkts

| HERSTELLER   |     | QVANTUM     | QVANTUM     |
|--|-----|-------------|-------------|
| TYP  |     | QE-4        | QE-6        |
| Temperaturanwendung  | °C  | 35 / 55     | 35 / 55     |
| Deklariertes Lastprofil für die Warmwasserbereitung                          |     | XL          | XL          |
| Saisonale Energieeffizienzklasse für Raumheizungen, durchschnittliches Klima |     | A+++ / A+++ | A++ / A++   |
| Energieeffizienzklasse für die Warmwasserbereitung, durchschnittliches Klima |     | A           | A           |
| Nennwärmeleistung ( $P_{\text{design}}$ ), durchschnittliches Klima          | kW  | 3,5 / 3,5   | 5,5 / 5,5   |
| Jährlicher Energieverbrauch, Heizbetrieb, durchschnittliches Klima           | kWh | 1545 / 1867 | 2958 / 3516 |
| Jährlicher Energieverbrauch, Warmwasserbereitung, durchschnittliches Klima   | kWh | 1547        | 1612        |
| Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb, durchschnittliches Klima          | %   | 184 / 152   | 151 / 126   |
| Energieeffizienz der Warmwasserbereitung, durchschnittliches Klima           | %   | 108         | 103         |
| Schallleistungspegel $L_{\text{WA}}$ in Innenräumen                          | dB  | 39          | 42          |
| Schallleistungspegel $L_{\text{WA}}$ draußen                                 | dB  | 39          | 42          |

## Daten zur Energieeffizienz des Pakets

| TYP   |    | QE-4        | QE-6      |
|---|----|-------------|-----------|
| Temperaturanwendung   | °C | 35 / 55     | 35 / 55   |
| Display, Schutzklasse <sup>1</sup>                              |    | VI          | VI        |
| Display, Beitrag zur Effizienz                                  | %  | 4           | 4         |
| Saisonale Raumheizungseffizienz, durchschnittliches Klima       | %  | 188 / 156   | 155 / 130 |
| Saisonale Raumheizungseffizienzklasse, durchschnittliches Klima |    | A+++ / A+++ | A++ / A++ |

<sup>1</sup> Gemäß der ERP-Richtlinie 2009/125/EC

# Technische Dokumentation

## QE-4

| TYP   |  |  |       | QE-4  |   |  |                           |      |                   |
|---|--|--|-------|---|---|--|---------------------------|------|-------------------|
| Art der Wärmepumpe  |  |  |       | <input type="checkbox"/> Luft-Wasser<br><input checked="" type="checkbox"/> Abluft-Wasser<br><input type="checkbox"/> Sole-Wasser<br><input type="checkbox"/> Wasser-Wasser |   |  |                           |      |                   |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe   |  |  |       | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  |   |  |                           |      |                   |
| Integrierte elektrische Heizung für zusätzliche Wärme                               |  |  |       | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |   |  |                           |      |                   |
| Kombiheizung mit Wärmepumpe   |  |  |       | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |   |  |                           |      |                   |
| Klima   |  |  |       | <input checked="" type="checkbox"/> Durchschnittlich <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm  |   |  |                           |      |                   |
| Temperaturanwendung   |  |  |       | <input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)   |   |  |                           |      |                   |
| Angewandte Standards  |  |  |       | EN 14825, EN 16147  |   |  |                           |      |                   |
| Nennwärmeleistung   |  | Prated   | 3,5   | kW  | Saisonale Energieeffizienz der Raumheizung  |  | $\eta_s$                  | 152  | %                 |
| Angegebene Kapazität für die Raumheizung bei Teillast und bei Außentemperatur $T_j$ |  |  |       |   | Angegebener Leistungskoeffizient für die Raumheizung bei Teillast und bei Außentemperatur $T_j$ |  |                           |      |                   |
| $T_j = -7\text{ °C}$  |  | Pdh  | 3,2   | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$  |  | COPd                      | 2,51 | -                 |
| $T_j = +2\text{ °C}$  |  | Pdh  | 2,0   | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$  |  | COPd                      | 3,91 | -                 |
| $T_j = +7\text{ °C}$  |  | Pdh  | 1,2   | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$  |  | COPd                      | 4,74 | -                 |
| $T_j = +12\text{ °C}$   |  | Pdh  | 0,9   | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$   |  | COPd                      | 5,18 | -                 |
| $T_j = \text{biv}$  |  | Pdh  | 3,6   | kW  | $T_j = \text{biv}$  |  | COPd                      | 2,15 | -                 |
| $T_j = \text{TOL}$  |  | Pdh  | 3,6   | kW  | $T_j = \text{TOL}$  |  | COPd                      | 2,15 | -                 |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)   |  | Pdh  |       | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)   |  | COPd                      |      | -                 |
| Bivalente Temperatur  |  | $T_{\text{biv}}$   | -10   | °C  | Min. Außenlufttemperatur  |  | TOL                       | -10  | °C                |
| Kapazität der Zyklusintervalle  |  | $P_{\text{cyc}}$   |       | kW  | Effizienz der Zyklusintervalle  |  | $\text{COP}_{\text{cyc}}$ |      | -                 |
| Degradationskoeffizient   |  | $C_{\text{dh}}$  | 0,98  | -   | Max. Versorgungstemperatur  |  | WTOL                      | 58   | °C                |
| Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus                                |  |  |       |   | Zusätzliche Wärme   |  |                           |      |                   |
| Ausgeschaltet   |  | $P_{\text{OFF}}$   | 0,002 | kW  | Nennwärmeleistung   |  | $P_{\text{sup}}$          | 0,0  | kW                |
| Thermostat-Aus-Modus  |  | $P_{\text{TO}}$  | 0,005 | kW  |   |  |                           |      |                   |
| Standby   |  | $P_{\text{SB}}$  | 0,005 | kW  | Art der Energiezufuhr   |  | Elektrisch                |      |                   |
| Kurbelgehäuseheizung  |  | $P_{\text{CK}}$  | 0,00  | kW  |   |  |                           |      |                   |
| Sonstiges   |  |  |       |   |   |  |                           |      |                   |
| Leistungsregelung   |  | Variabel   |       |   | Nennluftstrom (Luft-Wasser)   |  |                           | 190  | m <sup>3</sup> /h |
| Schalleistungspegel, drinnen/außen  |  | $L_{\text{WA}}$  | 39/39 | dB  | Nenndurchfluss des Heizmediums  |  |                           |      | m <sup>3</sup> /h |
| Jährlicher Energieverbrauch   |  | $Q_{\text{HE}}$  | 1867  | kWh   | Wärmeträgerdurchfluss-Sole-Wasser- oder Wasser-Wasser-Wärmepumpen                               |  |                           |      | m <sup>3</sup> /h |
| Für Kombiheizung mit Wärmepumpe   |  |  |       |   |   |  |                           |      |                   |
| Deklariertes Lastprofil für die Warmwasserbereitung                                 |  | XL   |       |   | Energieeffizienz bei der Warmwasserbereitung  |  | $\eta_{\text{wh}}$        | 108  | %                 |
| Täglicher Energieverbrauch  |  | $Q_{\text{elec}}$  | 7,60  | kWh   | Täglicher Kraftstoffverbrauch   |  | $Q_{\text{fuel}}$         |      | kWh               |
| Jährlicher Energieverbrauch   |  | AEC  | 1547  | kWh   | Jährlicher Kraftstoffverbrauch  |  | AFC                       |      | GJ                |
| Kontaktinformationen  |  | Quantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden |       |   |   |  |                           |      |                   |

QE-6

| TYP   |  |        |     | QE-6  |  |      |                   |
|---|--|--------|-----|---|--|------|-------------------|
| Art der Wärmepumpe  |  |        |     | <input type="checkbox"/> Luft-Wasser<br><input checked="" type="checkbox"/> Abluft-Wasser<br><input type="checkbox"/> Sole-Wasser<br><input type="checkbox"/> Wasser-Wasser |  |      |                   |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe   |  |        |     | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein  |  |      |                   |
| Integrierte elektrische Heizung für zusätzliche Wärme                               |  |        |     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |  |      |                   |
| Kombiheizung mit Wärmepumpe   |  |        |     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |  |      |                   |
| Klima   |  |        |     | <input checked="" type="checkbox"/> Durchschnittlich <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm  |  |      |                   |
| Temperaturanwendung   |  |        |     | <input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)   |  |      |                   |
| Angewandte Standards  |  |        |     | EN 14825, EN 16147  |  |      |                   |
| Nennwärmeleistung   |  | Prated | 5,5 | kW  | Saisonale Energieeffizienz der Raumheizung |      | $\eta_s$ 126 %    |
| Angegebene Kapazität für die Raumheizung bei Teillast und bei Außentemperatur $T_j$ |  |        |     | Angegebener Leistungskoeffizient für die Raumheizung bei Teillast und bei Außentemperatur $T_j$   |  |      |                   |
| $T_j = -7\text{ °C}$  | Pdh  | 4,8    | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$  | COPd                                       | 2,04 | -                 |
| $T_j = +2\text{ °C}$  | Pdh  | 2,9    | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$  | COPd                                       | 3,23 | -                 |
| $T_j = +7\text{ °C}$  | Pdh  | 1,9    | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$  | COPd                                       | 4,48 | -                 |
| $T_j = +12\text{ °C}$   | Pdh  | 1,6    | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$   | COPd                                       | 5,72 | -                 |
| $T_j = \text{biv}$  | Pdh  | 5,4    | kW  | $T_j = \text{biv}$  | COPd                                       | 1,75 | -                 |
| $T_j = \text{TOL}$  | Pdh  | 5,4    | kW  | $T_j = \text{TOL}$  | COPd                                       | 1,75 | -                 |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)   | Pdh  |        | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)   | COPd                                       |      | -                 |
| Bivalente Temperatur  | $T_{\text{biv}}$   | -10    | °C  | Min. Außenlufttemperatur  | TOL  | -10  | °C                |
| Kapazität der Zyklusintervalle  | $P_{\text{cyc}}$   |        | kW  | Effizienz der Zyklusintervalle  | COPcyc                                     |      | -                 |
| Degradationskoeffizient   | $C_{\text{dh}}$  | 0,98   | -   | Max. Versorgungstemperatur  | WTOL                                       | 58   | °C                |
| Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus                                |  |        |     | Zusätzliche Wärme   |  |      |                   |
| Ausgeschaltet   | $P_{\text{OFF}}$   | 0,002  | kW  | Nennwärmeleistung   | $P_{\text{sup}}$                           | 0,0  | kW                |
| Thermostat-Aus-Modus  | $P_{\text{TO}}$  | 0,005  | kW  |   |  |      |                   |
| Standby   | $P_{\text{SB}}$  | 0,005  | kW  | Art der Energiezufuhr   | Elektrisch                                 |      |                   |
| Kurbelgehäuseheizung  | $P_{\text{CK}}$  | 0,00   | kW  |   |  |      |                   |
| Sonstiges   |  |        |     |   |  |      |                   |
| Leistungsregelung   | Variabel   |        |     | Nennluftstrom (Luft-Wasser)   |  | 235  | m <sup>3</sup> /h |
| Schalleistungspegel, drinnen/außen  | $L_{\text{WA}}$  | 42/42  | dB  | Nenndurchfluss des Heizmediums  |  |      | m <sup>3</sup> /h |
| Jährlicher Energieverbrauch   | $Q_{\text{HE}}$  | 3516   | kWh | Wärmeträgerdurchfluss-Sole-Wasser- oder Wasser-Wasser-Wärmepumpen   |  |      | m <sup>3</sup> /h |
| Für Kombiheizung mit Wärmepumpe   |  |        |     |   |  |      |                   |
| Deklariertes Lastprofil für die Warmwasserbereitung                                 | XL   |        |     | Energieeffizienz bei der Warmwasserbereitung  | $\eta_{\text{wh}}$                         | 103  | %                 |
| Täglicher Energieverbrauch  | $Q_{\text{elec}}$  | 8,03   | kWh | Täglicher Kraftstoffverbrauch   | $Q_{\text{fuel}}$                          |      | kWh               |
| Jährlicher Energieverbrauch   | AEC  | 1612   | kWh | Jährlicher Kraftstoffverbrauch  | AFC  |      | GJ                |
| Kontaktinformationen  | Quantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden |        |     |   |  |      |                   |

# Index

## A

Außenluftgemisch [17](#)

## B

Benutzeroberfläche  
Einstellungen  
Servicefunktionen [30](#)

## E

Einbaumaße [7](#)  
Elektrische Anschlüsse [20](#)  
1 x 230V [20](#)  
3 x 400 V [21](#)  
Fühler [21](#)  
Sensoren  
Außentemperatursensor [22](#)  
Innentemperatursensor [22](#)  
Stromanschluss [20](#)  
Elektrische Installation [19](#)  
Sicherheitstemperaturbegrenzer [23](#)  
Elektroinstallation  
Zugang  
Elektrischer Anschlusskasten [19](#)  
Entfernen der Frontabdeckung  
Display trennen [9](#)  
Entfernen der vorderen Abdeckung [8](#)

## F

Fehlerbehebung [38](#)  
Vor der Fehlerbehebung [38](#)  
Funktionsprinzip [12](#)

## G

Gerät herunterfahren [32](#)

## I

Installation von Rohrleitungen  
Kalt- und Brauchwarmwasser [14](#)  
Installationsbereich [7](#)  
Einbaumaße [7](#)

## K

Komponenten  
Anschlüsse der Hydraulikeinheit [10](#)  
Elektrischer Anschlusskasten [11](#)  
Sicherungen [19](#)  
Kompressoreinheit [10](#)  
Übersicht [10](#)

## L

Lüftungsinstallation [16](#)  
Abluft [16](#)  
Fortluft [16](#)  
Luftstrom und Anpassungen [17](#)  
Maße und Abmessungen [16](#)

## M

Mitgelieferte Komponenten [8](#)

## R

Rohranschlüsse [13](#)  
Abmessungen und Dimensionen [13](#)  
Rohrinstallation [12](#)  
Verteilungssystem [13](#)

## S

Sicherheitstemperaturbegrenzer [23](#)  
Systemvolumen [13](#)

## T

Technische Daten [40](#)  
Abmessungen und Aufstellanweisungen [40](#)  
Energie-label [42](#)  
Technische Spezifikationen  
Technische Daten [41](#)

## U

Umweltinformationen [5](#)

## V

Vor der Installation  
Transport [7](#)

## W

Wichtige Informationen  
Produktlabel [5](#)  
Seriennummer [5](#)  
Sicherheit [4](#)  
Umweltinformationen [5](#)

## Z

Zubehör [8](#)





QCH DE 2527-A



1011524

Diese Publikation enthält Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig waren.  
Quantum behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.  
Vorbehaltlich möglicher Druckfehler.  
©2025 Quantum Energi AB

# HEAT PUMPS FOR SUSTAINABLE CITIES

## WE CHANGE THE WAY THE CITIES OF EUROPE ARE HEATED

Quantum, founded in Sweden in 1993, develops high-quality heat pumps for individual buildings and innovative heat pump-based solutions for densely populated areas to enable everybody to benefit from emission free heating and cooling. The company has deep knowledge in both heat pump technology and energy systems engineering and works in close collaboration with engineering consultants, installers, project developers and utilities.

**Quantum Energi AB**

Ji-te gatan 7, 265 38 Åstorp – Sweden | [quantum.com](http://quantum.com)



Q V A N T U M