

# Quantum QA

Luft-zu-Wasser-Wärmepumpe



Installations- und Bedienungsanleitung

QCH DE 2522-B  
1008795

# INHALT

<b>1 Wichtige Informationen.....</b>	<b>3</b>	<b>Index.....</b>	<b>30</b>
Allgemein.....	3		
Sicherheit.....	3		
Symbole.....	4		
Produktlabels.....	4		
Produktkennzeichnung.....	4		
Produktregistrierung.....	4		
Umweltinformationen.....	4		
Wörterverzeichnis.....	5		
<b>2 Vor der Installation.....</b>	<b>6</b>		
Transport.....	6		
Installationsbereich.....	6		
Zusätzliche Komponenten.....	7		
<b>3 Komponenten.....</b>	<b>8</b>		
Übersicht.....	8		
Elektrischer Schaltkasten.....	8		
<b>4 Rohrleitungsinstallation.....</b>	<b>9</b>		
Allgemeine Rohrinstallation.....	9		
Rohranschlüsse.....	9		
Vorbereitungen.....	9		
Installation.....	10		
<b>5 Elektrische Installation.....</b>	<b>15</b>		
Elektrische Installation, Allgemein.....	15		
Elektrische Anschlüsse.....	16		
<b>6 Inbetriebnahme.....</b>	<b>19</b>		
Vor der ersten Inbetriebnahme.....	19		
Erste Inbetriebnahme.....	19		
Vorheizen des Kompressors.....	19		
<b>7 Service.....</b>	<b>20</b>		
Allgemein.....	20		
Wartung.....	20		
<b>8 Fehlerbehebung.....</b>	<b>21</b>		
Vor der Fehlerbehebung.....	21		
Die Wärmepumpe startet nicht.....	21		
Keine Kommunikation mit der Hydraulikeinheit.....	21		
Unzureichende Warmwasserproduktion.....	21		
Niedrige Raumtemperatur.....	21		
Hohe Raumtemperatur.....	22		
Frostbildung am Verdampfer.....	22		
Abnormales Geräusch.....	22		
<b>9 Technische Daten.....</b>	<b>23</b>		
Schallpegel.....	23		
Maße.....	23		
Betriebsdaten.....	23		
Technische Daten.....	25		
Energie-label.....	26		

# 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.

## Kältemittel R290

Das Produkt enthält R290, ein entzündliches Kältemittel. Im Falle eines Lecks kann sich austretendes Kältemittel mit der Luft vermischen und eine entzündliche Umgebung schaffen.

### ! **WARNUNG**

Es ist verboten, die Wärmepumpe brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten auszusetzen, da dies zu einem Brand führen kann.

### ! **WARNUNG**

Das Gerät darf nicht in der Nähe von entzündlichen Gas aufgestellt werden. Bei einem Gasleck jeglicher Art kann ein Brand entstehen.

### ! **WARNUNG**

Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder das Produkt zu reinigen.

## Sicherer Bereich

### ! **WARNUNG**

Die Wärmepumpe muss im Freien aufgestellt werden. Sie muss so installiert werden, dass im Falle einer Leckage kein Kältemittel in das Gebäude gelangen kann.

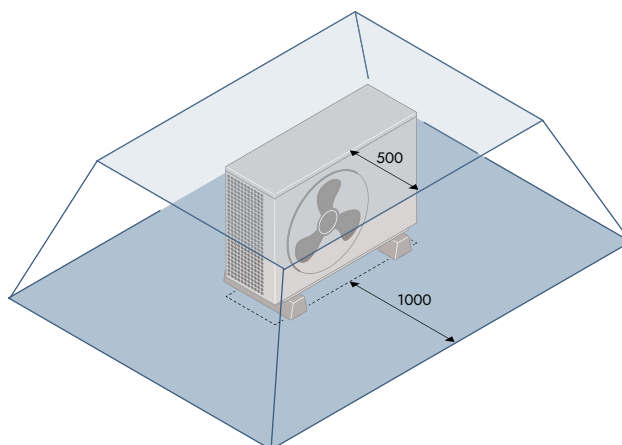
In vertikaler Richtung erstreckt sich die Sicherheitszone von der Oberseite der Wärmepumpe bis zum Boden (H1 in der folgenden Abbildung).

Von der Oberseite des Produkts erstreckt sich die Sicherheitszone 0,5 m über die Außenkanten der Wärmepumpe hinaus.

In Bodennähe erstreckt sich die Sicherheitszone einen Meter von den Außenkanten der Wärmepumpe.

### ! **ANMERKUNG**

Die Sicherheitszone darf nicht mit dem erlaubten Installationsbereich verwechselt werden.



Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen und potenzielle Zündquellen dürfen nicht in der Schutzzone vorhanden sein. Der Sicherheitsbereich erstreckt sich auf benachbarte Gebäude. Alle Wanddurchführungen in Außenwänden müssen gasdicht verschlossen sein.

## 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 des Produkts hin.


### **TIPP**


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

## Produktlabels

Diese Labels sind auf den Produkten zu finden.

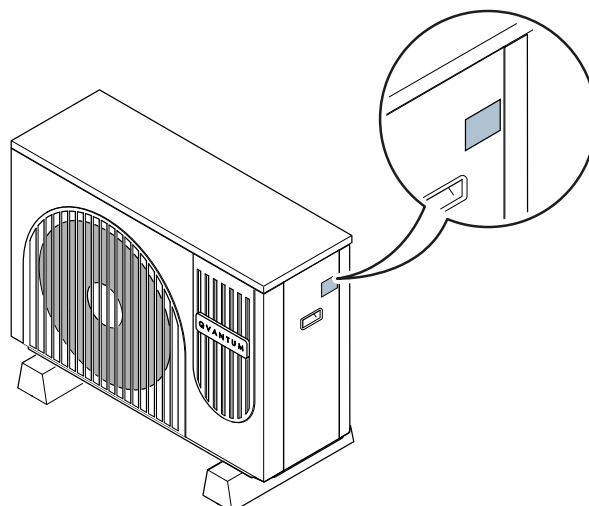
 Die CE-Kennzeichnung gibt an, dass das Produkt vom Hersteller geprüft wurde und dass es alle EU-Anforderungen an Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz erfüllt.

 Warnetikett, das anzeigt, dass das Produkt brennbares Material enthält.

 Warnetikett, das anzeigt, dass offene Flammen oder andere Zündquellen verboten sind

## Produktkennzeichnung

Das Produktkennzeichnungsetikett befindet sich auf der rechten Seite des Produkts.




## 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 im Rahmen der Inbetriebnahmeanleitung in der Quantum App bei der Einrichtung der Quantum Hydraulikeinheit.

## Umweltinformationen

### 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.

### Inhalt der Verpackung

Die Produktverpackung enthält die folgenden Materialien.

MATERIAL		QA-9	QA-15
Pappe	kg	6,5	9,2
Plastik	g	80	80
Holz (Palette)	kg	13,5	15,7
Metall	g	5	5

# 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 sowie Wärme durch das Verteilungssystem.

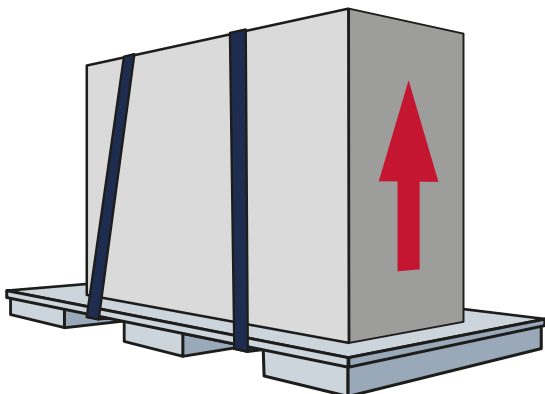
## **Wärmepumpeneinheit**

Die Quantum QA ist ein Wärmepumpenmodul, das draußen platziert wird. Es entzieht der Aussenluft Wärme und leitet sie an eine Hydraulikeinheit weiter.

## 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 Produkt während des Transports nicht beschädigt wurde.

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

### Installationsbereich

#### Maße

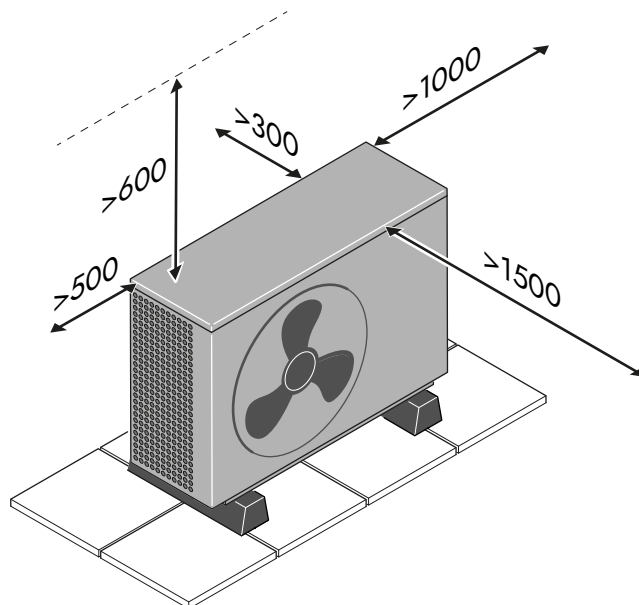
Stellen Sie bei der Installation des Geräts sicher, dass genügend Platz für den Luftansaug und Luftausblas vorhanden ist. Hinter der Wärmepumpe muss mindestens 300 mm und vor der Wärmepumpe mindestens 1500 mm Freiraum vorhanden sein.

Halten Sie für Wartungsarbeiten mindestens 1000 mm Freiraum auf der rechten Seite, 500 mm auf der linken Seite und 600 mm über der Wärmepumpe frei.






#### ANMERKUNG

Berücksichtigen Sie die Höhe der Hindernisse rund um die Wärmepumpe. Hohe Wände oder andere Barrieren können zu Resonanzgeräuschen und unerwünschter Zirkulation von Kaltluft führen.

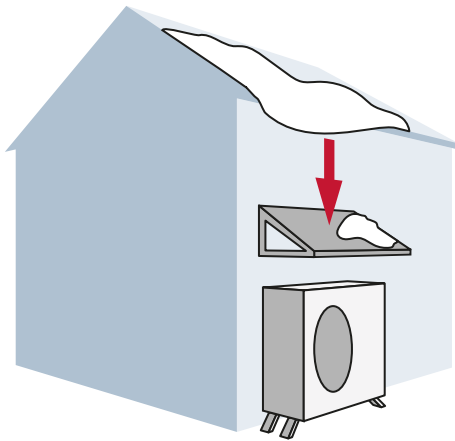


### Voraussetzungen

Installieren Sie die Wärmepumpe gemäß den folgenden Anforderungen.

-  **ANMERKUNG**  
Wenn die Wärmepumpe auf Betonplatten aufgestellt wird, müssen die Platten auf Schindeln oder Asphalt aufliegen.
- Stellen Sie die Wärmepumpe auf eine feste Oberfläche, die dem Gewicht der Wärmepumpe standhält.
  - a) Stellen Sie die Wärmepumpe nicht direkt auf eine Rasenfläche oder einen ähnlichen nicht festen Untergrund.
  - b) Stellen Sie die Wärmepumpe auf einen Betonsockel, Betonplatten oder Ähnliches.
- Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe waagrecht steht.
-  **ANMERKUNG**  
Ist eine waagerechte Aufstellung der Wärmepumpe nicht möglich, muss der tiefste Punkt am Kondenswasserablauf liegen.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Aufstellungsortes.
-  **ANMERKUNG**  
Im Falle einer Leckage darf das Kältemittel nicht durch Lüftungsöffnungen, Türen oder Fenster in das Haus gelangen.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsbereich frei von Wärmestrahlung, Brandgefahren und Zündquellen ist.
- Stellen Sie die Wärmepumpe nicht neben einer lärmempfindlichen Wand auf.
- Sorgen Sie für eine Ableitung des Kondenswassers aus der Wärmepumpe.

- Sorgen Sie dafür, dass die Wärmepumpe vor Schneefall geschützt und schneefrei gehalten wird.
  - a) Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe mindestens 100 mm über der zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist.
  - b) Installieren Sie das Gerät in Gebieten mit starkem Schneefall an einer Stelle, an der sich kein Schnee ansammeln kann.
  - c) Wenn die Gefahr besteht, dass Schnee auf die Wärmepumpe fällt, schützen Sie die Wärmepumpe durch die Installation eines geeigneten Schneeschutzes.



## Zusätzliche Komponenten

### Mitgelieferte Komponenten

Folgendes Zubehör befindet sich im Lieferumfang:

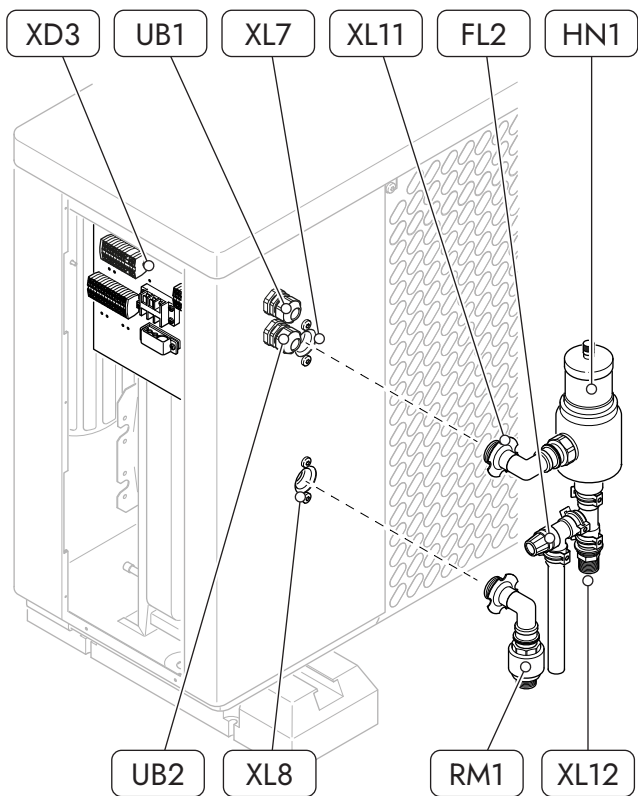
- Gasabscheider-Kit
- Zwei Gummibefestigungen

# 3 KOMPONENTEN

## Übersicht

Die Quantum QA ist eine Aussenluftwärmepumpeneinheit, die mit einer Quantum installiert ist.

Das Rohrsystem wird über Anschlüsse auf der Rückseite des Geräts angeschlossen. Das elektrische System ist an Klemmenblöcke angeschlossen, die sich an der Seite des Geräts befinden.



ID <sup>1</sup>	KOMPONENTE
FL2	Sicherheitsventil, Verteilungssystem
HN1	Gasabscheider
RM1	Ventil überprüfen
UB1	Kabeleinführung, Stromversorgung
UB2	Kabeleinführung, Kommunikation
XD3	Anschlussdose
XL7	Docking-Anschluss, Ausgang
XL8	Docking-Anschluss, Eingang
XL11	Gasabscheider, Eingang
XL12	Gasabscheider, Ausgang

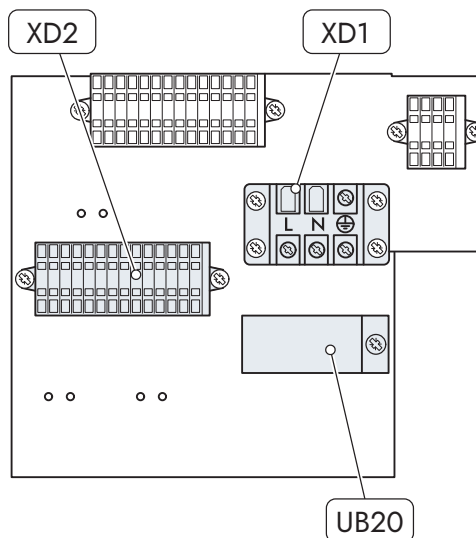
<sup>1</sup> Bauteilbezeichnungen gemäß IEC 81346.

## Elektrischer Schaltkasten

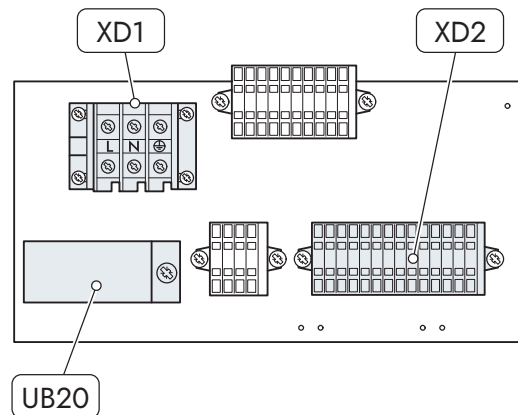
ID <sup>1</sup>	KOMPONENTE
UB20	Kabelhalterung, Stromversorgung
XD1	Klemmenblock, Stromversorgung
XD2	Klemmenblock, Kommunikation und Fühler

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

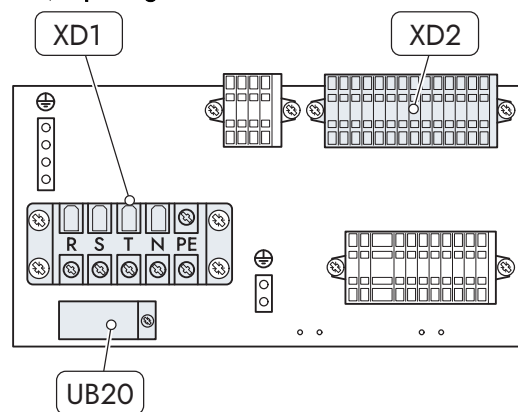
### QA-9



### QA -15, 1-phasig



### QA -15, 3-phasig



# 4 ROHRLEITUNGSINSTALLATION

## Allgemeine Rohrinstallation

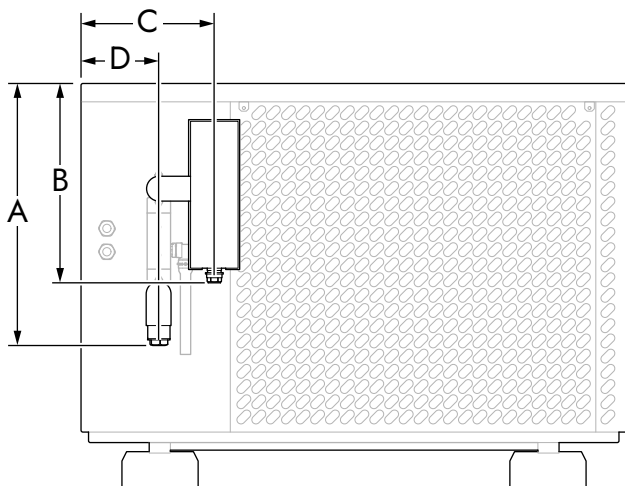


### ANMERKUNG

Die Rohrinstallationen müssen gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.

## Rohranschlüsse

### Maße und Abmessungen

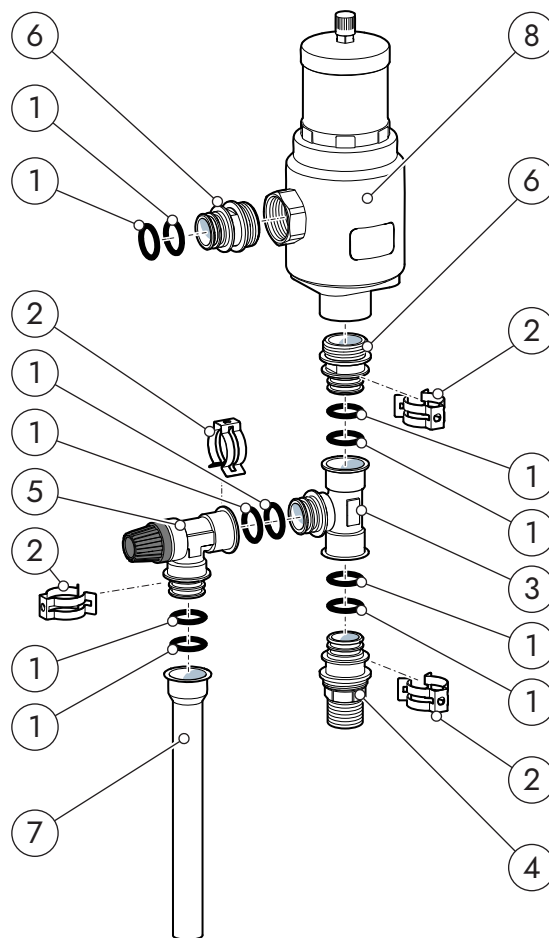


	QA-9	QA-15
A	575 mm	686 mm
B	445 mm	551 mm
C	283 mm	237 mm
D	165 mm	118 mm

## Vorbereitungen

### Montage des Gasabscheidersatzes

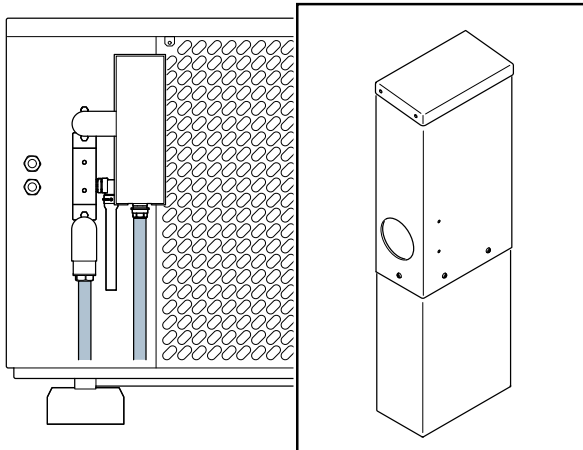
Montieren Sie den Gasabscheidersatz, bevor Sie mit der Rohrinstallation beginnen.



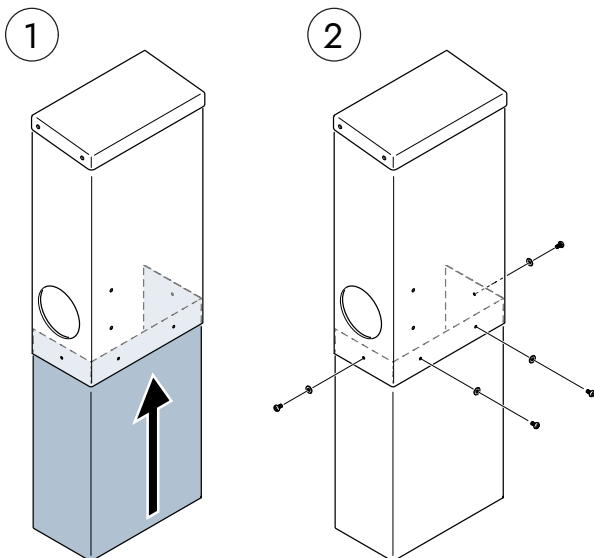
ID	BAUTEIL
1	O-Ring
2	Clip
3	T-Stück
4	Systemanschluss
5	Sicherheitsventil
6	Adapteranschluss
7	Rohr
8	Gasabscheider

## Vertikale Rohrverlegung

Wenn die Rohre vertikal verlegt werden, dann verwenden Sie die mitgelieferte Verlängerung für das Gasabscheidergehäuse zur Abdeckung der Rohre.

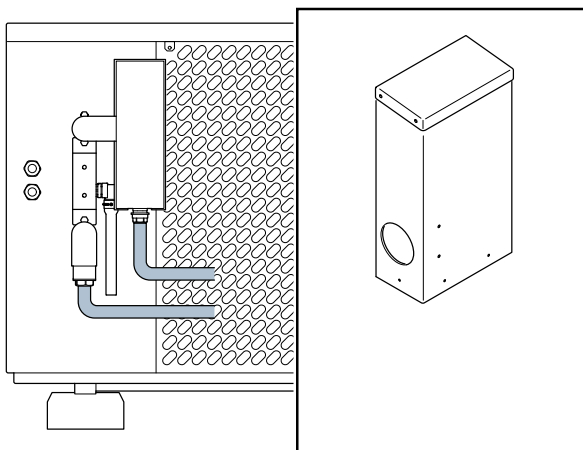


1. Setzen Sie die Verlängerung in das Gehäuse des Gasabscheiders ein.
2. Befestigen Sie die Verlängerung mit den mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben.



## Horizontale Rohrverlegung

Wenn die Leitungen horizontal verlegt werden, verwenden Sie das Gasabscheidergehäuse ohne die mitgelieferte Verlängerung zur Abdeckung der Rohre.



## Installation

1. Montieren Sie die mitgelieferten 90-Grad-Kupplungen in die Rohranschlüsse an der Rückseite des Geräts.



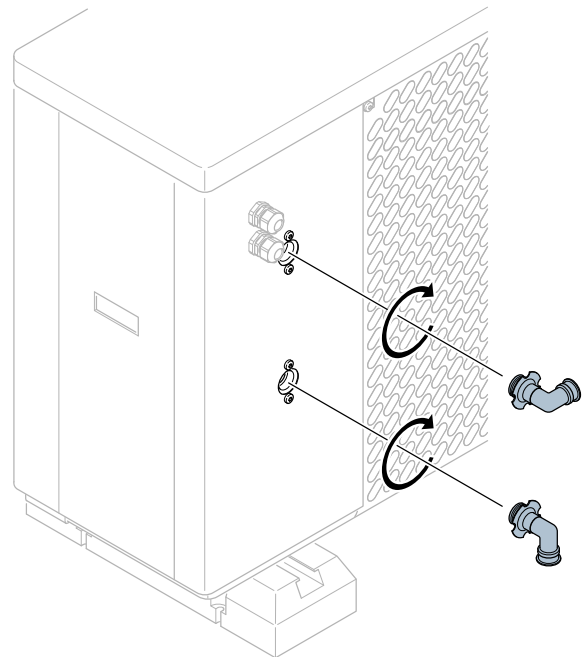
### ANMERKUNG

Dichten Sie das Gewinde der Kupplungen vor der Montage ab



### VORSICHT

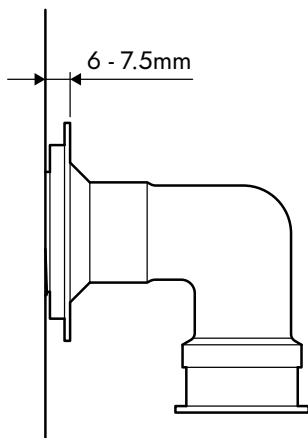
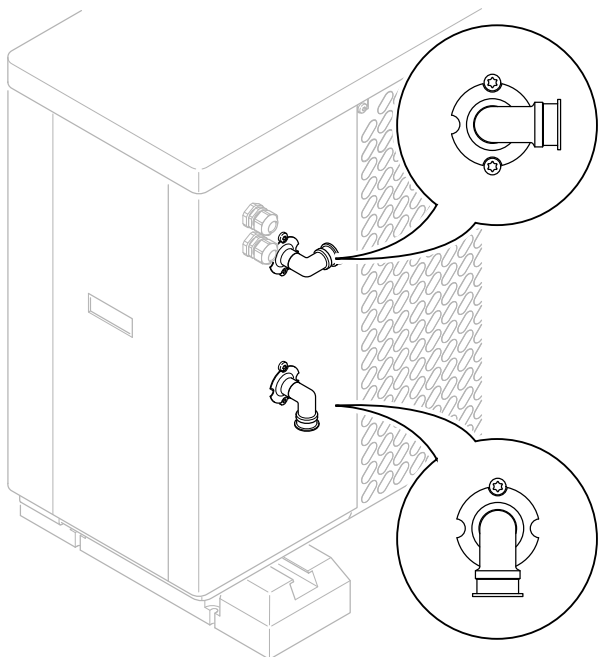
Die vormontierten Schrauben, welche oberhalb und unterhalb der Rohranschlüsse angebracht sind, dürfen nicht entfernt werden.



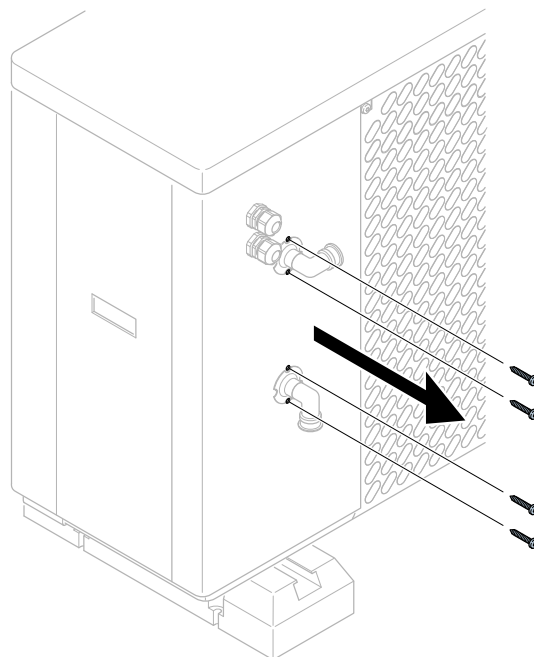
- Achten Sie darauf, dass die 90-Grad-Kupplungen so montiert werden, dass die Kupplung für den Heizmedium-Vorlauf (XL7) nach rechts zeigt und die Kupplung für den Heizmedium-Rücklauf (XL8) nach unten zeigt.

 **ANMERKUNG**

Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen der Rückseite des Produkts und der Oberseite der Flansche der Kupplungen 6 – 7,5 mm beträgt.



- Entfernen Sie die vormontierten Schrauben vom Gerät.



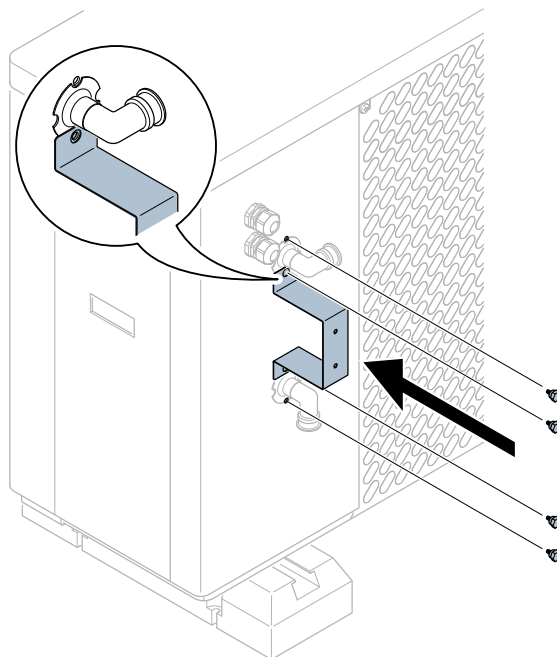
- Befestigen Sie die 90-Grad-Kupplungen und die mitgelieferte Halterung mit den mitgelieferten Sechskantschrauben.

 **VORSICHT**

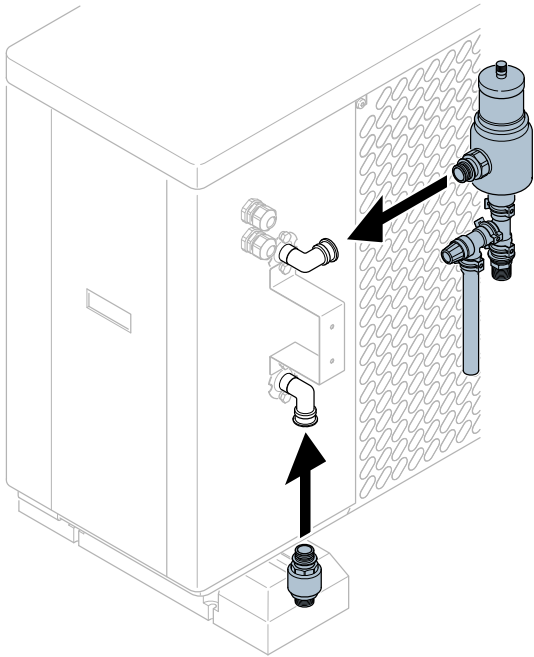
Ziehen Sie die oberen und unteren Schrauben fest, bevor Sie die Halterung befestigen.

 **ANMERKUNG**

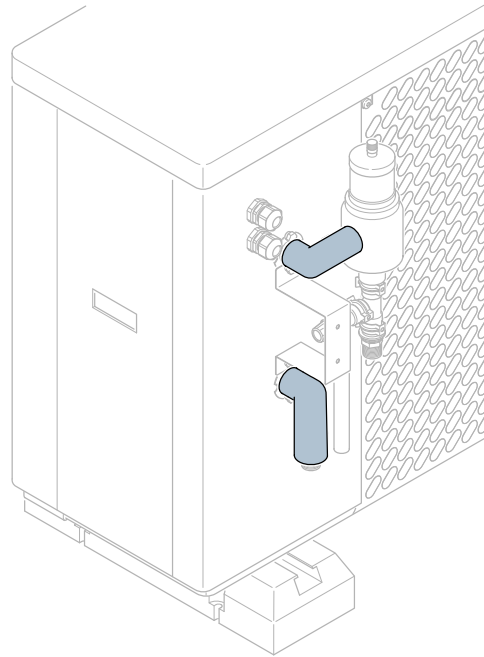
Platzieren Sie die Halterung oben auf den Kupplungsflanschen.



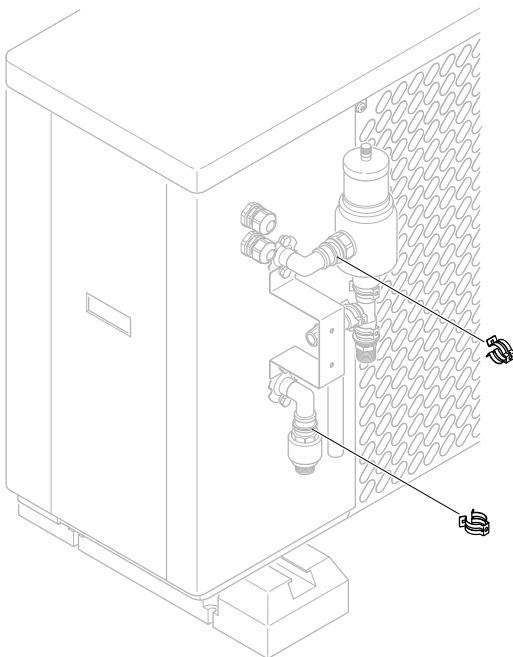
5. Montieren Sie den Gasabscheider (HN1) an der oberen 90-Grad-Kupplung und das Rückschlagventil (RM1) an der unteren 90-Grad-Kupplung.



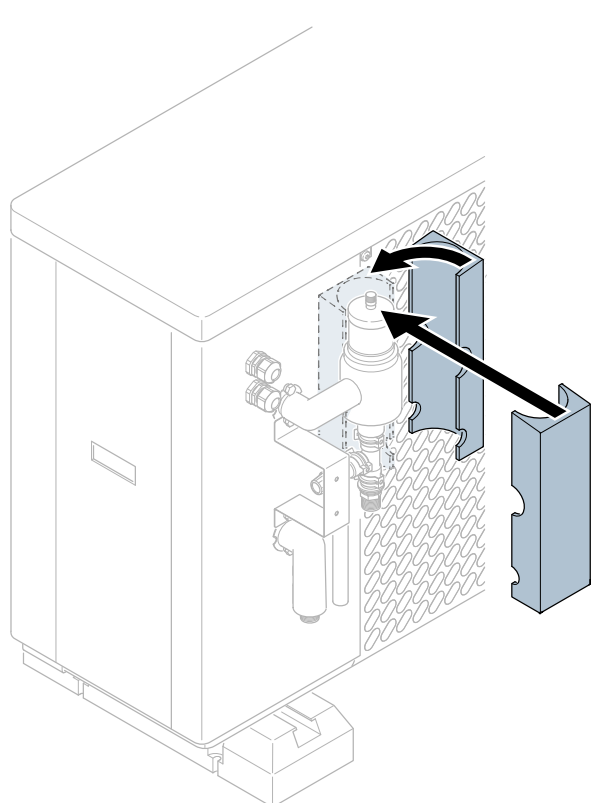
7. Bringen Sie eine Kondensationsisolierung entlang der Rohrleitungen an, von der Rückseite der Wärmepumpe bis zum Gasabscheider und über dem Rückschlagventil.



6. An den Rohrübergängen die mitgelieferten Klick-Fittings montieren.

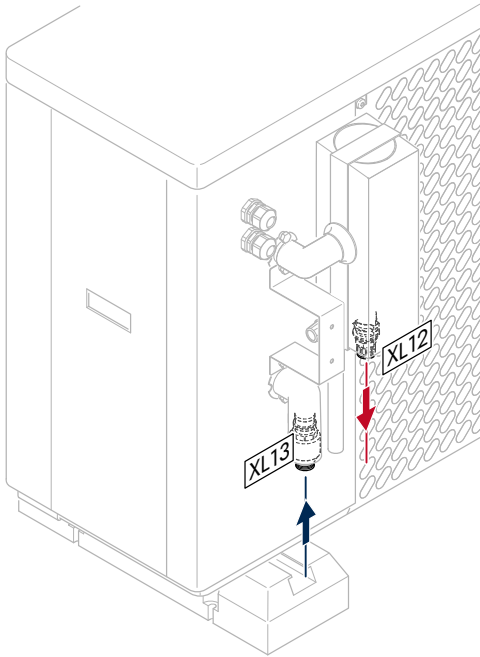


8. Installieren Sie die hinteren und vorderen Isolierblöcke um den Gasabscheider.

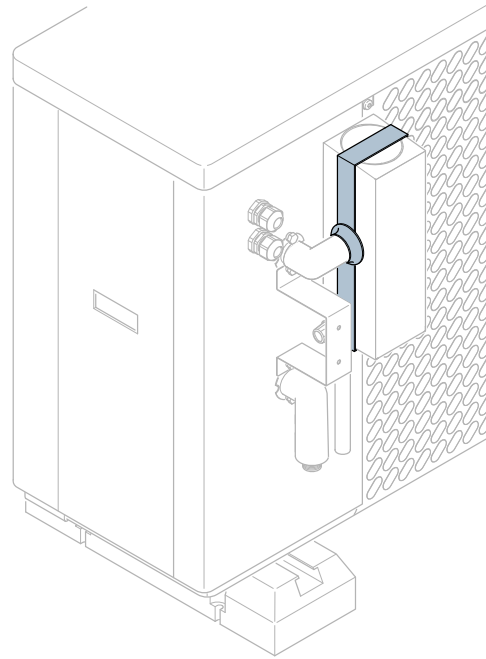


9. Installieren Sie die Rohre für das Verteilungssystem zur Einheit.  
a) Schließen Sie den Heizmediumvorlauf an den Gasabscheiderausgang (XL12) an.

b) Schließen Sie den Heizmediumrücklauf an den Rückschlagventilanschluss (XL13) an.



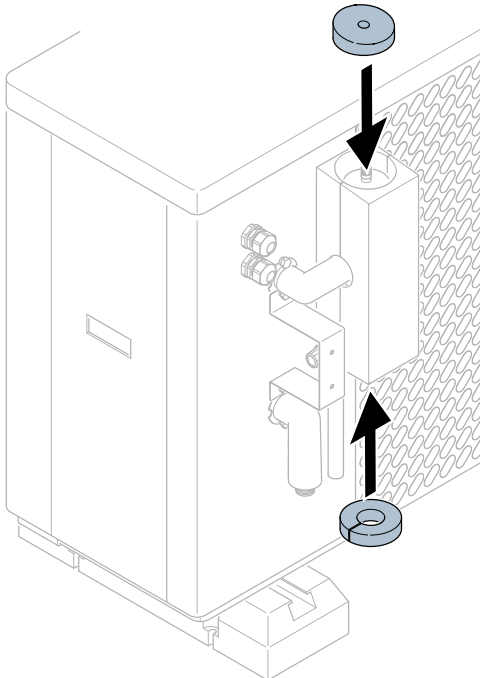
11. Installieren Sie eine selbstklebende Kondensatsisolierung um Lücken und Rohrdurchführungen.



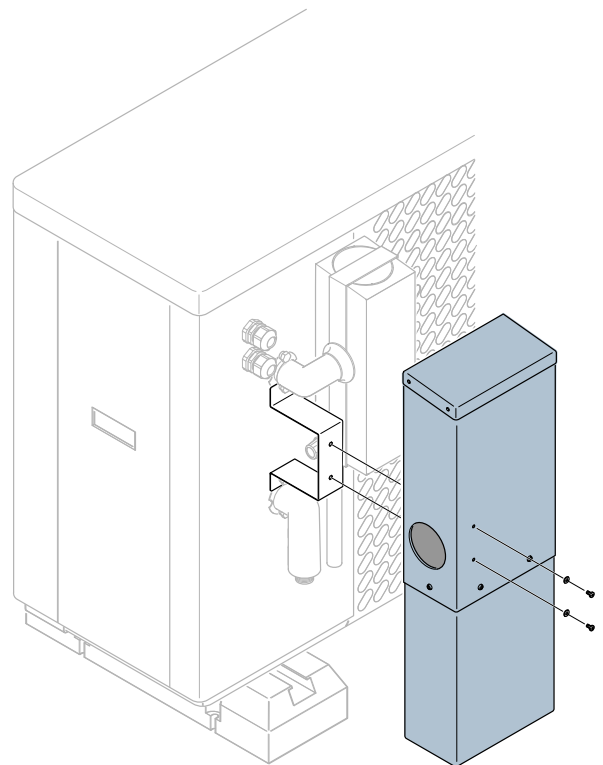
10. Montieren Sie die runden Isolierdeckel oben und unten an den Isolierblöcken.

 **ANMERKUNG**

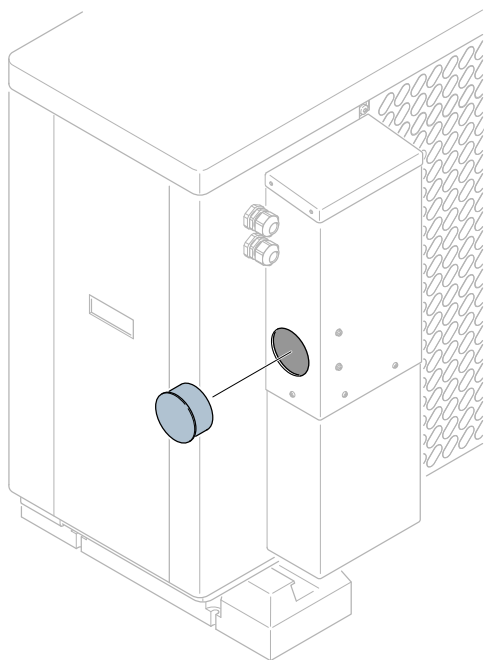
Montieren Sie oben den abgewinkelten Isolierdeckel und unten den offenen Isolierdeckel.



12. Montieren Sie das Gasabscheidergehäuse mit den mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben an der Halterung.



13. Befestigen Sie die Abdeckung für das Sicherheitsventil (FL2) am Gasabscheidergehäuse.



# 5 ELEKTRISCHE INSTALLATION

## Elektrische Installation, Allgemein

### **! WARNUNG**

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

### **! VORSICHT**

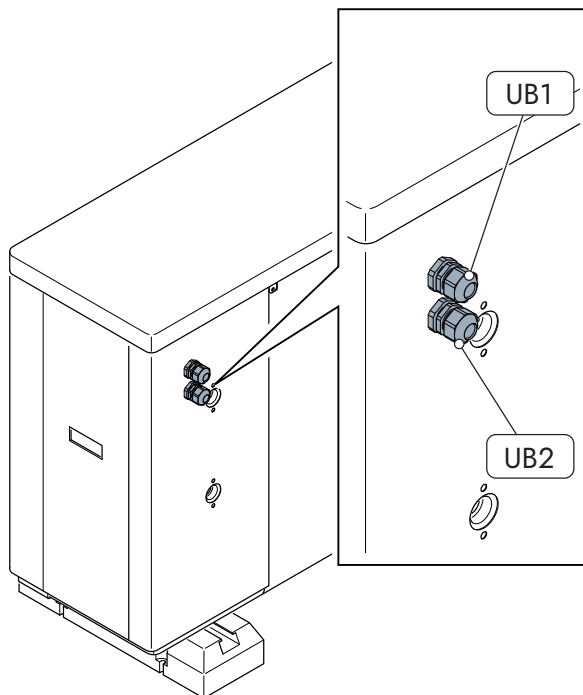
Starten Sie das Gerät erst, wenn es mit Wasser gefüllt ist und alle elektrischen Anschlüsse überprüft wurden. Ein vorzeitiger Start kann zu Schäden an internen Komponenten führen.

- Die Einheit muss vor der Isolationsprüfung des Hausanschlusses getrennt werden.
- Stromkabel sollten mindestens 200 mm von Kommunikations- und Fühlerkabeln entfernt verlegt werden.
- Das Produkt muss mit einem separaten Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) mit einem Auslösestrom von 30 mA installiert werden.

## Kabelführungen

Die Wärmepumpe verfügt über Kabelverschraubungen auf der Geräterückseite.

ID	ANSCHLUSSART
UB1	Spannungsversorgung
UB2	Kommunikation und externe Anschlüsse

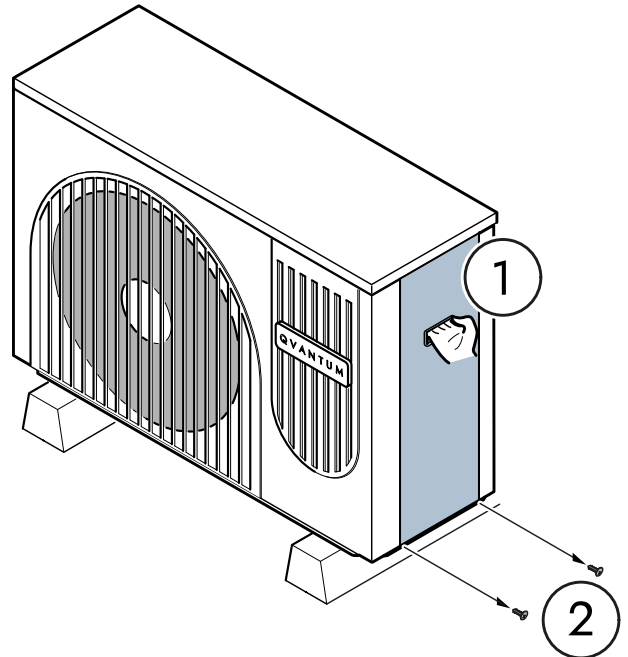


## Zugriff

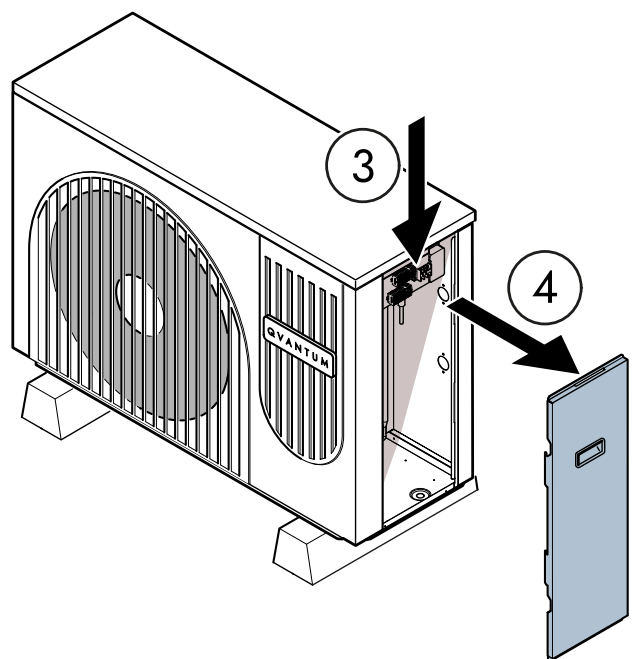
### Entfernen der Seitenabdeckung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie auf die elektrischen Anschlüsse in der Wärmepumpe zugreifen können.

1. Halten Sie die Seitenabdeckung fest.
2. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite der Seitenabdeckung.



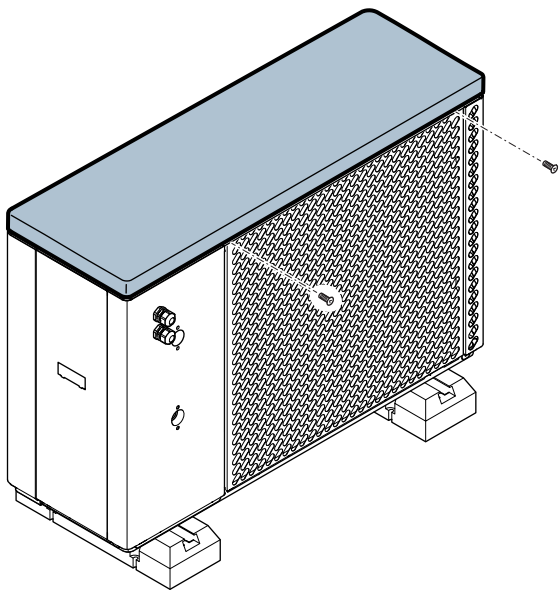
3. Schieben Sie die Seitenabdeckung nach unten.
4. Entfernen Sie die Seitenabdeckung von der Wärmepumpe.



## Entfernen der oberen Abdeckung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die obere Abdeckung der Wärmepumpe entfernen.

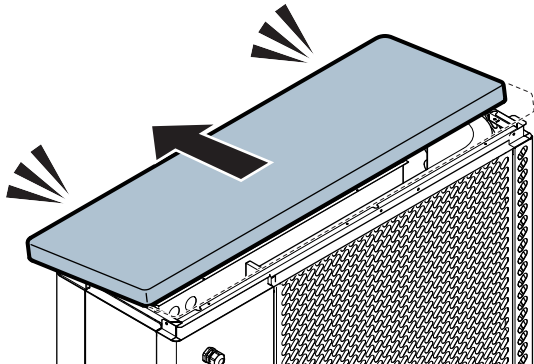
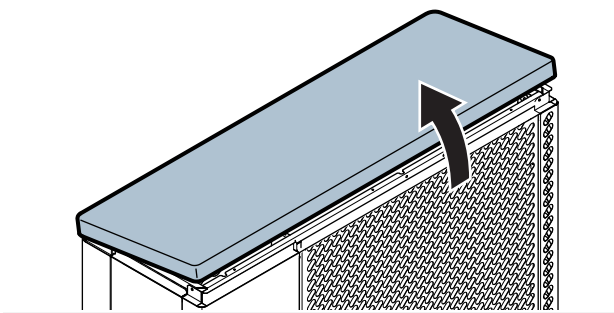
1. Entfernen Sie die Schrauben an der Oberseite der Wärmepumpe.



2. Nehmen Sie die obere Abdeckung der Wärmepumpe ab.
  - a) Klappen Sie die Rückseite des Deckels nach oben.
  - b) Schieben Sie die Abdeckung nach vorne.

### ANMERKUNG

Damit sich die Abdeckung von den vorderen Clips lösen kann, darf sie bei der Demontage nicht zu hoch angewinkelt werden.



## Elektrische Anschlüsse

### Spannungsversorgung

Für die Installation des Geräts muss ein Trennschalter mit einem Mindestschaltabstand von 3 mm verwendet werden. Dimensionieren Sie die minimale Kabelfläche entsprechend der verwendeten Sicherungsleistung. Dimensionieren Sie die Sicherungsgröße gemäß der folgenden Tabelle.

MODELL	SICHERUNGSGRÖÖE
QA-9	16 A (Klasse C)
QA-15, 1x230 V	25 A (Klasse C)
QA-15, 3x400 V	13 A (Klasse C)

Das Netzteil wird am Klemmenblock XD1 angeschlossen.

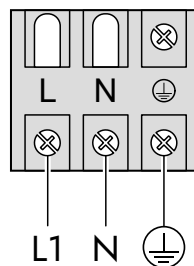
### ANMERKUNG

Sichern Sie das Zuleitungskabel mit der Kabelhalterung (UB20) an der Anschlussdose (XD3).

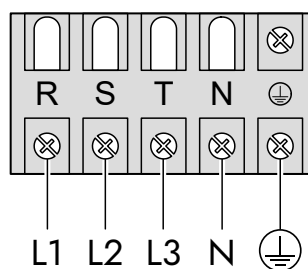
#### 1x230 V

### ANMERKUNG

Bei Installation mit einem Quantum QH 3x400 V wird empfohlen, dass die QA mit L3 auf der Hauptverteilerplatine der Immobilie verbunden ist.



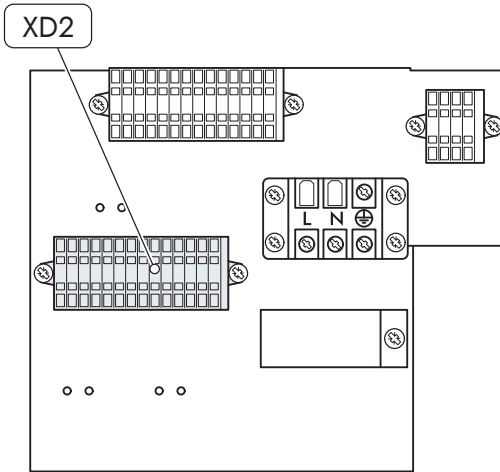
#### 3x400 V



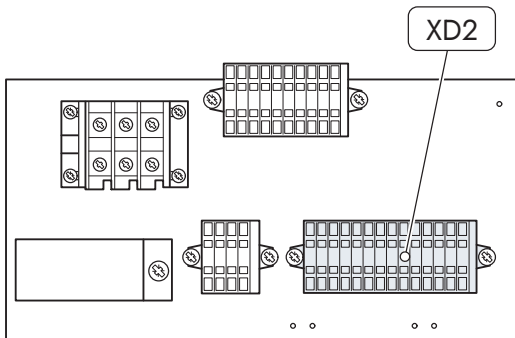
## Hydraulikeinheit

Schließen Sie die Kommunikation der Hydraulikeinheit an die Klemmblöcke von XD2 an.

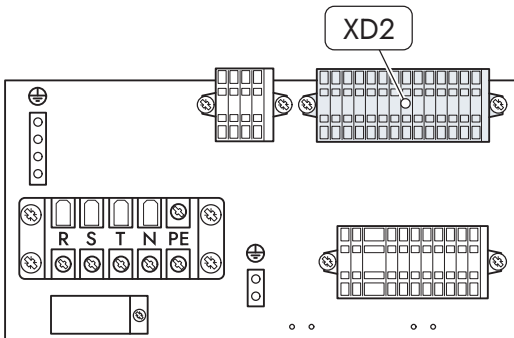
### QA9



### QA15-1



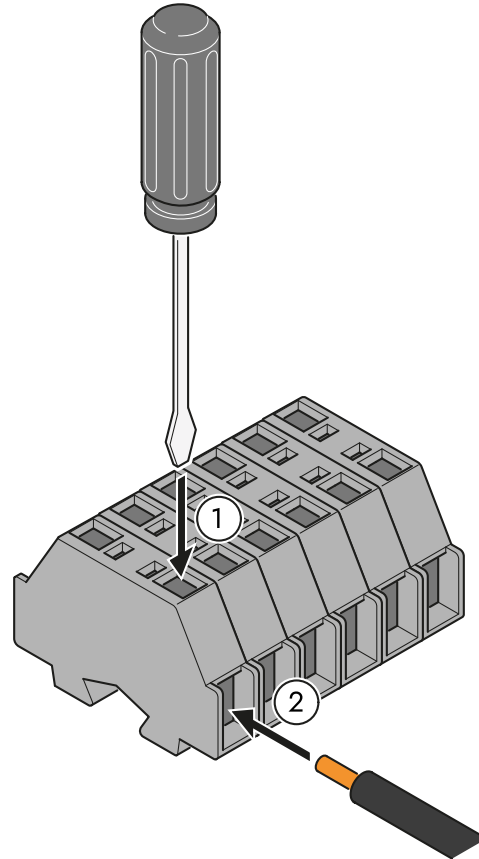
### QA15-3



Schließen Sie die Kabel an, indem Sie einen Schraubenzieher oder ähnliches an der Oberseite des Klemmenblocks (1) einführen. Wenn die Feder im Klemmenblock geöffnet ist, stecken Sie das Kabel (2) ein. Das Kommunikationskabel sollte vom Typ S/UTP, S/FTP oder einem gleichwertigen Kabel mit geflochtener Abschirmung sein. Die Abschirmung wird je nach Ausführung der Hydraulikeinheit mit Erdungsclips oder einer Klemmleiste angeschlossen.

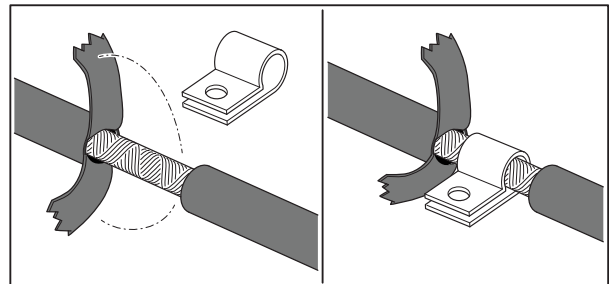
## ANMERKUNG

Schließen Sie die Abschirmung nicht an die Wärmepumpe an.



## Hydraulikeinheit mit Erdungsclips

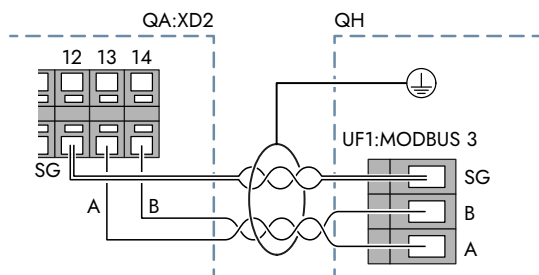
Befestigen Sie die freiliegende Abschirmung an einem der Erdungsclips in der Hydraulikeinheit.



## ANMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass die Abschirmung ausreichend Kontakt mit dem Erdungsclip hat.

Schließen Sie die Kommunikationskabel von der Hydraulikeinheit an XD2:12-14 an.



### Hydraulikeinheit ohne Erdungsclips

Bei Hydraulikeinheiten ohne Erdungsclips müssen Sie die Abschirmung an XD2:PE anschließen.



#### ANMERKUNG

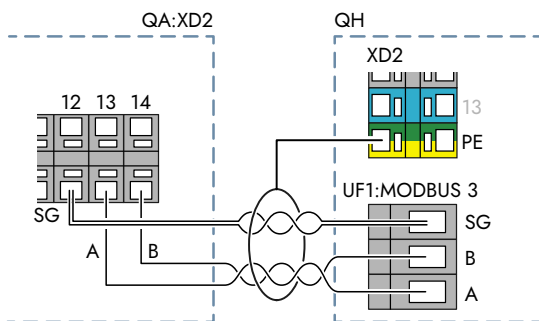
Lassen Sie die Abschirmung nicht die Hauptplatine (UF1) oder Teile auf der Hauptplatine in der Hydraulikeinheit berühren.



#### ANMERKUNG

Die Abschirmung darf zwischen dem Kabelmantel und dem Anschlusspunkt (XD2:PE) nicht freiliegen.

Verbinden Sie die Kommunikationskabel von der Hydraulikeinheit mit XD2:12-14.



# 6 INBETRIEBNAHME

## Vor der ersten Inbetriebnahme

### **VORSICHT**

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

### **ANMERKUNG**

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

- Stellen Sie sicher, dass alle Rohranschlüsse korrekt sind und festgezogen sind.
- Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Gasabscheiders und des Gasabscheidergehäuses.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung der Wärmepumpe ordnungsgemäß installiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Kommunikationskabel zur Hydraulikeinheit korrekt installiert ist.
- Montieren Sie alle Abdeckungen wieder.

## Erste Inbetriebnahme

1. Schalten Sie den Isolatorschalter ein.
2. Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe eingeschaltet ist.
3. Warten Sie ca. 15 Minuten, bevor Sie die Hydraulikeinheit einschalten.

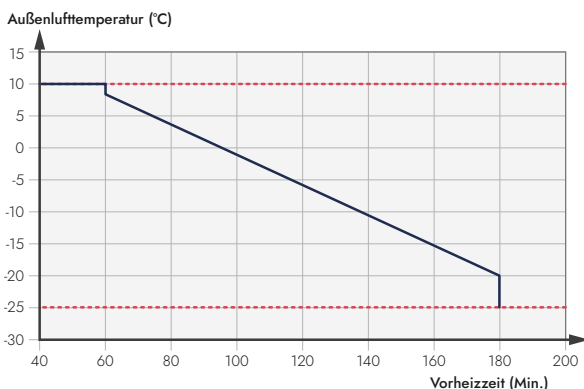
### **TIPP**

Der Kompressor startet ungefähr eine Minute, nachdem eine Anforderung von der Steuerung erkannt wurde.

4. Passen Sie bei Bedarf die betroffenen Einstellungen über das Display in der Hydraulikeinheit an.

## Vorheizen des Kompressors

Wenn die Wärmepumpe eingeschaltet wird, wechselt der Kompressor möglicherweise in einen Vorheizmodus, bevor er gestartet werden kann. Die Vorheizzeit ist abhängig von der Außenlufttemperatur. Liegt die Außentemperatur über +10 °C, ist kein Vorheizen erforderlich. Liegt die Außentemperatur unter -25 °C, kann der Kompressor nicht starten.



# 7 SERVICE

## Allgemein

### **VORSICHT**

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

## Wartung

### **ANMERKUNG**

Der Endkunde muss über notwendige Wartungsmaßnahmen informiert werden.

## Regelmäßige Kontrollen

Um möglichen Betriebsstörungen vorzubeugen, sollten regelmäßige Kontrollen der Wärmepumpe durchgeführt werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sauber und frei von Schmutz ist.

### **ANMERKUNG**

Reinigen Sie das Gerät mit heißem Wasser und einem weichen Tuch. Verwenden Sie keine Chemikalien, um das Gerät zu reinigen.

- Vergewissern Sie sich, dass der Kondenswasserablauf nicht verstopft ist.
- Überprüfen Sie die Maschine auf unkontrollierte Eisbildung.

# 8 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 in der Hydraulikeinheit.
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (FQ10) in der Hydraulikeinheit.
- Dass der Luftstrom zur Wärmepumpe nicht behindert wird.

## Die Wärmepumpe startet nicht

### Ein Fehler ist aktiv

- Überprüfen Sie das Display der Hydraulikeinheit auf Informationen über mögliche Fehler.

### Es ist keine Anforderung aktiv

- Die Heizung oder Warmwasserbereitung wird von der Hydraulikeinheit nicht angefordert.

### Der Kompressor ist aufgrund von Temperaturbeschränkungen blockiert

- Stellen Sie sicher, dass sich die Wärmepumpe nicht außerhalb ihres Betriebsbereichs befindet.

### Vorheizen des Kompressors ist aktiv

- Warten Sie, bis das Vorheizen des Kompressors beendet ist.

### Seit dem letzten Kompressorstart ist nicht genug Zeit vergangen

- Warten Sie etwa 30 Minuten, um zu sehen, ob der Kompressor anläuft.

## Keine Kommunikation mit der Hydraulikeinheit

### Falsche Stromversorgung

- Überprüfen Sie den Zustand der Stromversorgung für die Wärmepumpeinheit.

### Falscher Anschluss der Kommunikation

- Stellen Sie sicher, dass das Kommunikationskabel korrekt installiert ist.

### Beschädigtes Kommunikationskabel

- Tauschen Sie das Kommunikationskabel aus.

### Falsche Einstellung in der Hydraulikeinheit

- Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe in der Hydraulikeinheit korrekt eingestellt ist.

## Unzureichende Warmwasserproduktion

### Erhöhter Warmwasserbedarf

- Warten Sie, bis die Zieltemperatur für das Warmwasser erreicht ist.

### Luft in der Hydraulikeinheit

- Spülen Sie den Speicher der Hydraulikeinheit, bis nur noch Wasser herauskommt.

### Fehlerhafte Warmwassereinstellungen

- Überprüfen und ändern Sie gegebenenfalls die Warmwassereinstellungen in der Hydraulikeinheit.

### Verstopfter Filterkugelhahn

- Schalten Sie die Stromzufuhr zur Wärmepumpe ab und reinigen Sie den Filterkugelhahn, der mit dem Eingangsanschluss der Wärmepumpe verbunden ist.

## Niedrige Raumtemperatur

### Unzureichender Durchfluss im Verteilungssystem

- Öffnen Sie mehrere oder alle Thermostate vollständig.

### Falsche Einstellungen der Raumtemperatur

- Überprüfen und ggf. ändern Sie die Raumtemperatureinstellungen in der Hydraulikeinheit.

### Luft im Verteilungssystem

- Entlüftung Sie das Verteilungssystem.

### Niedrige Kompressorfrequenz

- Überprüfen Sie die Kompressorfrequenz und stellen Sie sicher, dass die Kompressorparameter richtig eingestellt sind.
  - a) Wenn die Einstellung des Kompressors nicht möglich oder unzureichend ist, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

### Lüfter läuft nicht oder zu langsam

- Passen Sie die Parameter für die Lüftergeschwindigkeit an.
  - a) Wenn eine Anpassung der Lüftergeschwindigkeit nicht möglich oder unzureichend ist, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

### **Kältemittel-Leckage**

- Prüfen Sie die Auslasstemperatur und den Kältemitteldruck.
  - a) Wenn ein Leck vorhanden ist, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

### **Verstopfter Filterkugelhahn**

- Schalten Sie die Stromzufuhr zur Wärmepumpe ab und reinigen Sie den Filterkugelhahn, der mit dem Eingangsanschluss der Wärmepumpe verbunden ist.

## **Hohe Raumtemperatur**

### **Falsche Raumtemperatureinstellungen**

- Überprüfen und ggf. ändern Sie die Raumtemperatureinstellungen in der Hydraulikeinheit.

## **Frostbildung am Verdampfer**

### **Unzureichender Luftstrom über den Verdampfer**

- Prüfen Sie, ob der Ventilator wie vorgesehen funktioniert.

### **Problem mit der Kältemittelmenge**

- Prüfen Sie den Kältemitteldruck.
  - a) Wenn ein Leck vorhanden ist, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

### **Zu niedrige Kompressorfrequenz**

- Prüfen Sie die Frequenz des Kompressors.
  - a) Wenn die Einstellung des Kompressors nicht möglich oder unzureichend ist, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

## **Abnormales Geräusch**

### **Lockere Schrauben**

- Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben richtig angezogen sind.

### **Lüfterblatt oder Lüftermotor**

- Stellen Sie sicher, dass der Lüfter ordnungsgemäß funktioniert und fest montiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Lüfterblätter eisfrei sind.

### **Kompressor**

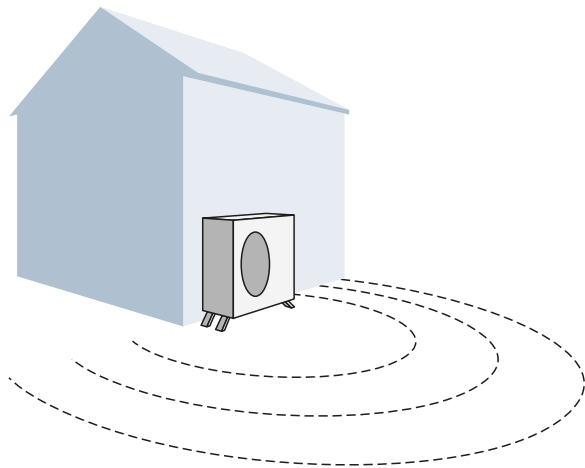
- Stellen Sie sicher, dass der Kompressor ordnungsgemäß funktioniert und fest montiert ist.

### **Angrenzende Bauteile**

- Stellen Sie sicher, dass der Schall nicht von Bauteilen übertragen wird, die sich berühren.

# 9 TECHNISCHE DATEN

## Schallpegel

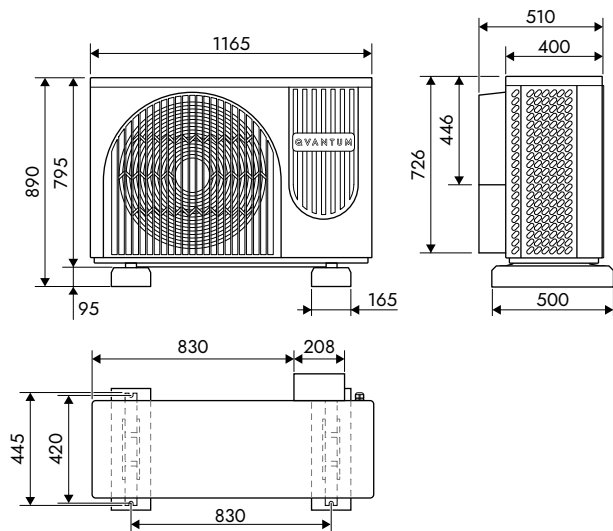


	QA9	QA15-1	QA15-3
Schallleistungspegel, $L_w(A)_{EN12102}$	60	57	58
<b>Schalldruck Niveaus <sup>1</sup></b>			
Bei 1 m	55	52	53
Bei 2 m	49	46	47
Bei 3 m	45	42	43
Bei 4 m	43	40	41
Bei 5 m	41	38	39
Bei 6 m	39	36	37
Bei 7 m	38	35	36
Bei 8 m	37	34	35
Bei 9 m	36	33	34
Bei 10 m	35	32	33

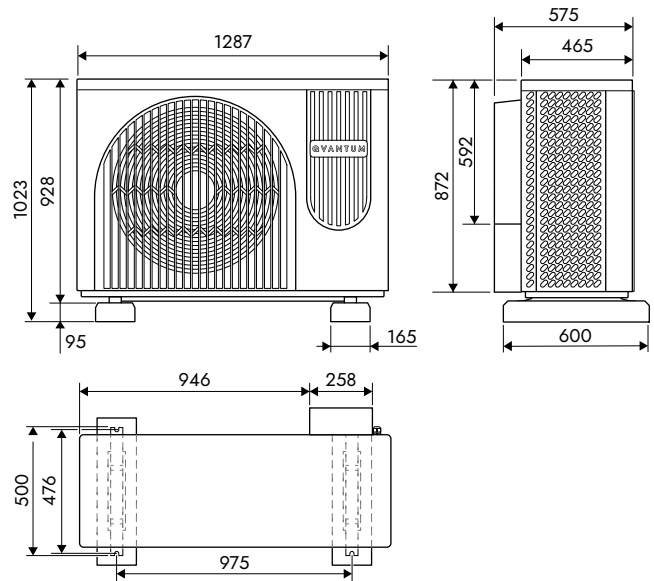
<sup>1</sup> Schalldruckpegel werden anhand des Richtfaktors Q=4 berechnet.

## Maße

### QA-9



### QA-15

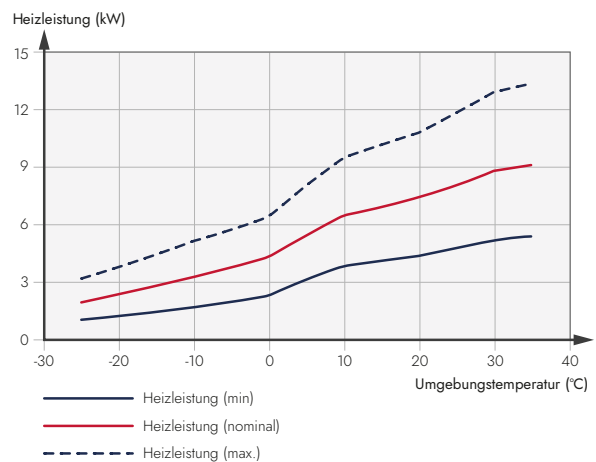


## Betriebsdaten

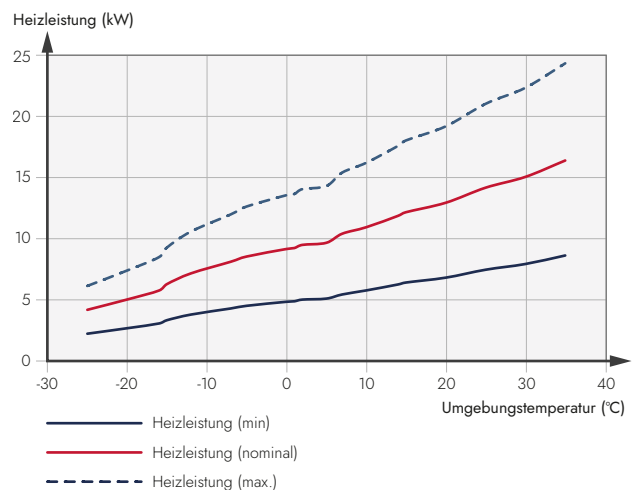
### Heizleistung

Heizleistung bei Vorlauftemperatur 35 °C.

#### QA-9

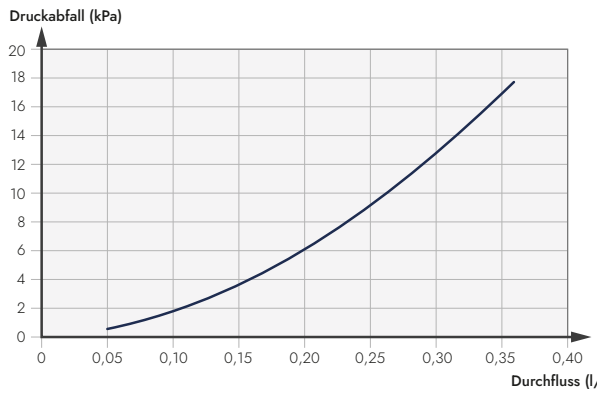


#### QA-15



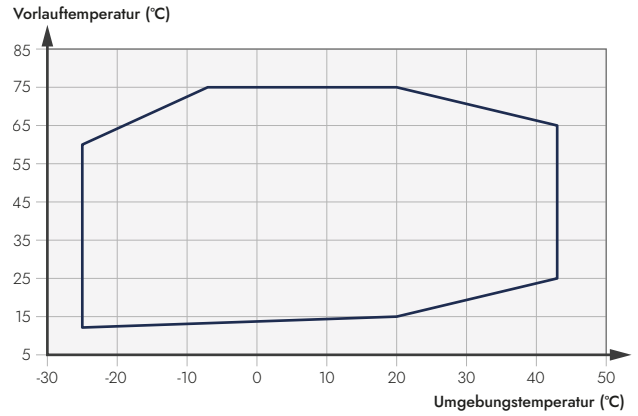
# Druckverlust

## QA-9

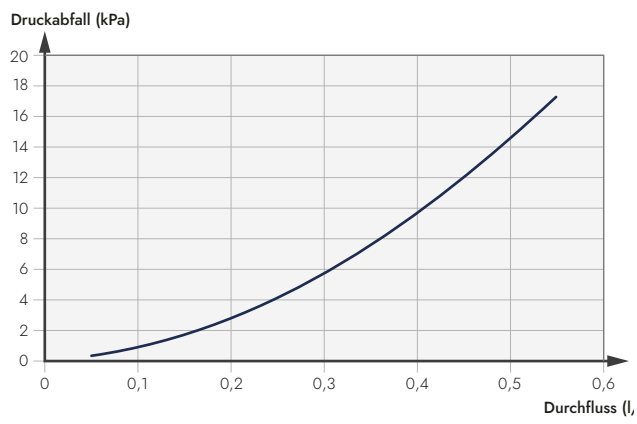


# Einsatzbereich

## Einsatzbereich im Heizmodus.



## QA-15



# Technische Daten

TYP		QA9	QA15-1	QA15-3
<b>Energieeffizienz, durchschnittliches Klima</b>				
Effizienzklasse des Produkts: Raumheizung, durchschnittliches Klima 35/55 °C		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Effizienzklasse des Systems: Raumheizung, durchschnittliches Klima 35/55 °C		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++
<b>Leistungsdaten (EN14825)</b>				
Nennheizleistung ( $P_{\text{designh}}$ ), Durchschnittsklima 35/55 °C	kW	4,92 / 4,71	9,46 / 9,02	9,29 / 9,24
SCOP durchschnittliches Klima, 35 °C/55 °C		5,05 / 3,61	4,94 / 3,72	4,92 / 3,67
<b>Heizleistung und COP (EN14511)</b>				
Heizleistung (A7/W35)	kW	6,38	9,99	8,38
Heizleistung (A7/W55)	kW	5,58	9,52	9,6
COP (A7/W35)		4,94	4,71	3,96
COP (A7/W55)		3,04	3,0	3,04
<b>Kältemittelkreislauf</b>				
Kältemittel (GWP)			R290 (3)	
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	kg	1,5	2,55	2,55
Kältemittelfüllmenge	kg	0,5	0,85	0,85
Schaltpunkt Niederdruckschalter	MPa/bar		0,8 / 8	
Schaltpunkt Hochdruckschalter	MPa/bar		3,0 / 30	
<b>Heizkreis</b>				
Maximaler Druckabfall	kPa	40	20	20
Minimaler Durchfluss	l/s	0,13	0,21	0,21
Nenndurchfluss	l/s	0,28	0,47	0,47
Min. erforderlicher Durchfluss während des Abtauens	l/s	0,2	0,33	0,33
<b>Elektrische Daten</b>				
Nennspannung	V	230V 1N ~ 50Hz	230V 1N ~ 50Hz	400V 3N ~ 50Hz
Maximale Leistungsaufnahme	kW	3,0	5,3	5,3
Maximale Stromaufnahme	A	13,5	24,5	10,5
Empfohlene Sicherung	A	16	25	13
Gehäuseklasse			IPX4	
<b>Schalldaten</b>				
Schallleistungspegel ( $L_{W(A)}$ ) <sub>EN12102</sub>	dB	60	57	58
<b>Lüfterdaten</b>				
Lüftermotortyp			Gleichstrommotor	
Leistungsaufnahme des Lüftermotors (min.~max.)	W	55~105	60~120	60~120
Lüftergeschwindigkeit	U/min	300~600	220~600	220~600
<b>Abmessungen der Anschlüsse</b>				
Heizmedium, Außengewinde Ø		DN20	DN20	DN20
Empfohlene Leitungsgröße Ø	mm	22	28	28
<b>Gewicht und Abmessungen</b>				
Nettogewicht	kg	110	150	150
Abmessungen Wärmepumpe (B x T x H)	mm	1165 x 400 x 795	1287 x 465 x 928	1287 x 465 x 928
<b>Sonstiges</b>				
Umgebungstemperaturbereich, min.-max.	°C		-25~43	
Artikelnummer		1003595	1003597	1003609

# Energielabel

## Daten zur Energieeffizienz des Produkts

<b>HERSTELLER</b>		<b>QVANTUM</b>	<b>QVANTUM</b>	<b>QVANTUM</b>
<b>TYP</b>		<b>QA9 + QH-175</b>	<b>QA15-1 + QH-175</b>	<b>QA15-3 + QH-175</b>
Temperaturanwendung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklariertes Lastprofil für die Warmwasserbereitung		XL	XL	XL
Saisonale Energieeffizienzklasse für Raumheizungen, durchschnittliches Klima		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Energieeffizienzklasse für die Warmwasserbereitung, durchschnittliches Klima		A	A	A
Nennwärmeleistung ( $P_{\text{designH}}$ ), durchschnittliches Klima	kW	4,9 / 4,7	9,5 / 9,0	9,3 / 9,2
Jährlicher Energieverbrauch, Heizbetrieb, durchschnittliches Klima	kWh	2013 / 2701	3956 / 5014	3899 / 5200
Jährlicher Energieverbrauch, Warmwasserbereitung, durchschnittliches Klima	kWh	1573	1547	1547
Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb, durchschnittliches Klima	%	199 / 141	195 / 146	194 / 144
Energieeffizienz der Warmwasserbereitung, durchschnittliches Klima	%	106	108	108
Schallleistungspegel $L_{WA}$ in Innenräumen	dB	-	-	-
Schallleistungspegel $L_{WA}$ draußen	dB	60	57	58

## Daten zur Energieeffizienz des Pakets

<b>TYP</b>		<b>QA9</b>	<b>QA15-1</b>	<b>QA15-3</b>
<b>CONTROLLER</b>		<b>QH-175</b>	<b>QH-175</b>	<b>QH-175</b>
Temperaturanwendung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Display, Schutzklasse		VI	VI	VI
Display, Beitrag zur Effizienz	%	4	4	4
Saisonale Raumheizungseffizienz, durchschnittliches Klima	%	203 / 145	199 / 150	198 / 148
Saisonale Raumheizungseffizienzklasse, durchschnittliches Klima		<b>A+++ / A++</b>	<b>A+++ / A+++</b>	<b>A+++ / A++</b>

# Technische Dokumentation

## QA9

TYP				QA9 + QH-175			
Art der Wärmepumpe				<input checked="" type="checkbox"/> Luft-Wasser <input type="checkbox"/> Abluft-Wasser <input type="checkbox"/> Sole-Wasser <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	4,7	kW	Saisonale Energieeffizienz der Raumheizung	$\eta_s$	141	%
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	4,2	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,40	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,49	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,4	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,58	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,96	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,40	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,73	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,05	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalente Temperatur	$T_{\text{biv}}$	-7	°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		°C
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus				Zusätzliche Wärme			
Ausgeschaltet	$P_{\text{OFF}}$	0,008	kW	Nennwärmeleistung	$P_{\text{sup}}$	0,0	kW
Thermostat-Aus-Modus	$P_{\text{TO}}$	0,012	kW				
Standby	$P_{\text{SB}}$	0,008	kW	Art der Energiezufuhr			Elektrisch
Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{CK}}$	0,008	kW				
Sonstiges							
Leistungsregelung		Variabel		Nennluftstrom (Luft-Wasser)		2400	m <sup>3</sup> /h
Schallleistungspegel, drinnen/außen	$L_{\text{WA}}$	-/60	dB	Nenndurchfluss des Heizmediums			m <sup>3</sup> /h
Jährlicher Energieverbrauch	$Q_{\text{HE}}$	2701	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	$\eta_{\text{wh}}$	106	%
Täglicher Energieverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	7,77	kWh	Täglicher Kraftstoffverbrauch	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
Jährlicher Energieverbrauch	AEC	1573	kWh	Jährlicher Kraftstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	Quantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden						

QA15-1

TYP				QA15-1 + QH-175			
Art der Wärmepumpe				<input checked="" type="checkbox"/> Luft-Wasser <input type="checkbox"/> Abluft-Wasser <input type="checkbox"/> Sole-Wasser <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	9,0	kW	Saisonale Energieeffizienz der Raumheizung	$\eta_s$	146	%
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	8,1	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,24	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,63	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	4,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,90	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,46	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,24	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	9,15	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,04	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalente Temperatur	$T_{\text{biv}}$	-7	°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		°C
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus				Zusätzliche Wärme			
Ausgeschaltet	$P_{\text{OFF}}$	0,008	kW	Nennwärmeleistung	$P_{\text{sup}}$	0,0	kW
Thermostat-Aus-Modus	$P_{\text{TO}}$	0,016	kW				
Standby	$P_{\text{SB}}$	0,008	kW	Art der Energiezufuhr	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{CK}}$	0,008	kW				
Sonstiges							
Leistungsregelung	Variabel			Nennluftstrom (Luft-Wasser)		4000	m <sup>3</sup> /h
Schallleistungspegel, drinnen/außen	$L_{\text{WA}}$	-/57	dB	Nenndurchfluss des Heizmediums			
Jährlicher Energieverbrauch	$Q_{\text{HE}}$	5014	kWh	Wärmeträgerdurchfluss-Sole-Wasser- oder Wasser-Wasser-Wärmepumpen			
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						

QA15-3

TYP		QA15-3 + QH-175					
Art der Wärmepumpe		<input checked="" type="checkbox"/> Luft-Wasser <input type="checkbox"/> Abluft-Wasser <input type="checkbox"/> Sole-Wasser <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	9,2	kW	Saisonale Energieeffizienz der Raumheizung	$\eta_s$	144	%
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	8,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,21	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,64	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	4,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,66	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	5,2	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,38	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	8,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,21	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	8,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,94	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (wenn TOL < -20 °C)	COPd		-
Bivalente Temperatur	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität der Zyklusintervalle	$P_{\text{cyc}}$		kW	Effizienz der Zyklusintervalle	COPcyc		-
Degradationskoeffizient	$C_{\text{dh}}$	0,99	-	Max. Versorgungstemperatur	WTOL		°C
Stromverbrauch in anderen Modi als dem aktiven Modus				Zusätzliche Wärme			
Ausgeschaltet	$P_{\text{OFF}}$	0,01	kW	Nennwärmeleistung	$P_{\text{sup}}$	0,54	kW
Thermostat-Aus-Modus	$P_{\text{TO}}$	0,01	kW				
Standby	$P_{\text{SB}}$	0,01	kW	Art der Energiezufuhr	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizung	$P_{\text{CK}}$	0,01	kW				
Sonstiges							
Leistungsregelung	Variabel			Nennluftstrom (Luft-Wasser)		4000	m <sup>3</sup> /h
Schallleistungspegel, drinnen/außen	$L_{\text{WA}}$	-/58	dB	Nenndurchfluss des Heizmediums			
Jährlicher Energieverbrauch	$Q_{\text{HE}}$	5200	kWh	Wärmeträgerdurchfluss-Sole-Wasser- oder Wasser-Wasser-Wärmepumpen			
Für Kombiheizung mit Wärmepumpe							
Deklariertes Lastprofil für die Warmwasserbereitung	XL			Energieeffizienz bei der Warmwasserbereitung	$\eta_{\text{wh}}$	108	%
Täglicher Energieverbrauch	$Q_{\text{elec}}$	7,6	kWh	Täglicher Kraftstoffverbrauch	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
Jährlicher Energieverbrauch	AEC	1547	kWh	Jährlicher Kraftstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	Qvantum Energi AB - Ji-te gatan 7 - 265 38 Åstorp - Sweden						

# Index

## E

- Elektrische Anschlüsse [16](#)
  - Spannungsversorgung [16](#)
- Elektrische Installation [15](#)
  - Hydraulikeinheit [17](#)

## F

- Fehlerbehebung [21](#)
  - Vor der Fehlerbehebung [21](#)

## I

- Inbetriebnahme [19](#)

## M

- Mitgelieferte Komponenten [7](#)

## R

- Rohranschlüsse [9](#)
- Rohrinstallation
  - Vorbereitungen [9](#)
- Rohrverlegung
  - Installation [10](#)

## T

- Technische Spezifikationen
  - Abmessungen [23](#)
  - Energielabel [26](#)
  - Schallpegel [23](#)
  - Technische Daten [25](#)
- Transport [6](#)

## U

- Umweltinformationen [4](#)

## V

- Vor der Installation
  - Transport [6](#)

## W

- Wichtige Informationen
  - Produktlabel [4](#)
  - Sicherheit [3](#)
  - Umweltinformationen [4](#)



QCH DE 2522-B



1008795

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