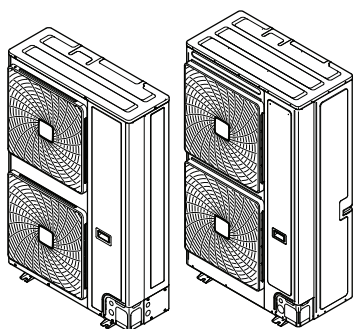




# Installations- und Betriebsanleitung

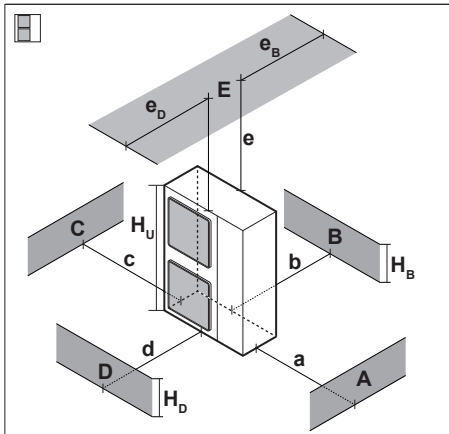
## VRV IV-S System Klimagerät



RXYSQ8TMY1B  
RXYSQ10TMY1B  
RXYSQ12TMY1B

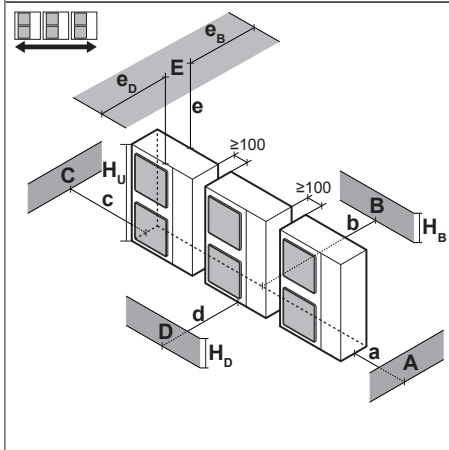
Installations- und Betriebsanleitung  
VRV IV-S System Klimagerät

Deutsch



A~E	H <sub>B</sub> H <sub>D</sub> H <sub>U</sub>	(mm)						
		a	b	c	d	e	e <sub>B</sub>	e <sub>D</sub>
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥1000			
B, D, E	H <sub>B</sub> < H <sub>D</sub>	H <sub>B</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		½H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub>	≥250		≥1250	≥1000	≤500	
	H <sub>B</sub> > H <sub>D</sub>	⊘						
		H <sub>D</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥100		≥1000	≥1000		≤500
	½H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub>	≥200		≥1000	≥1000		≤500	
	H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>	≥200		≥1700	≥1000		≤500	

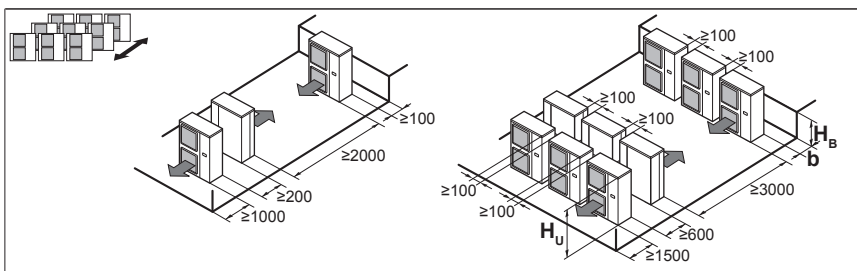
1



A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>	≥300		≥1000				
	H <sub>D</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥250		≥1500				
	½H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub>	≥300		≥1500				
B, D, E	H <sub>B</sub> < H <sub>D</sub>	H <sub>B</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub>	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
	H <sub>B</sub> > H <sub>D</sub>	⊘						
		H <sub>D</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥250		≥1500	≥1000		≤500
	½H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub>	≥300		≥1500	≥1000		≤500	
	H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>	≥300		≥2200	≥1000		≤500	

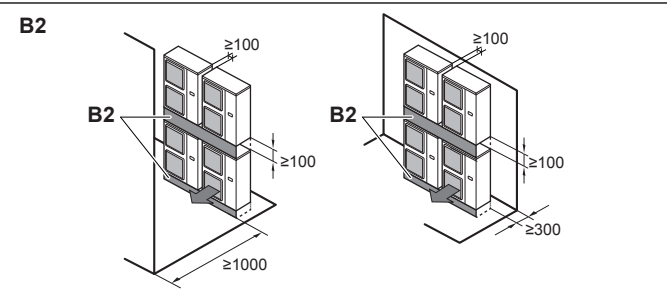
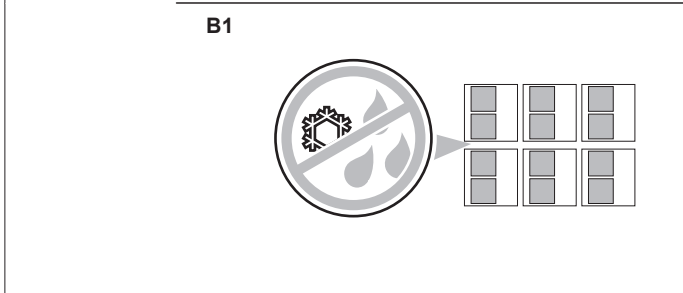
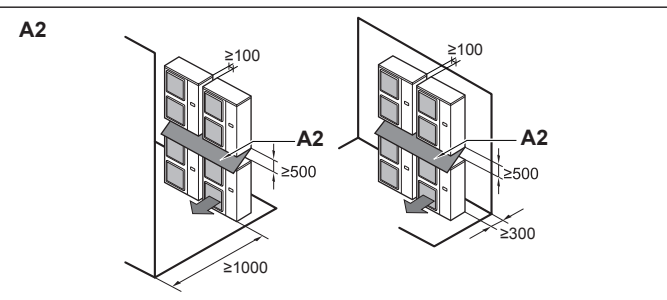
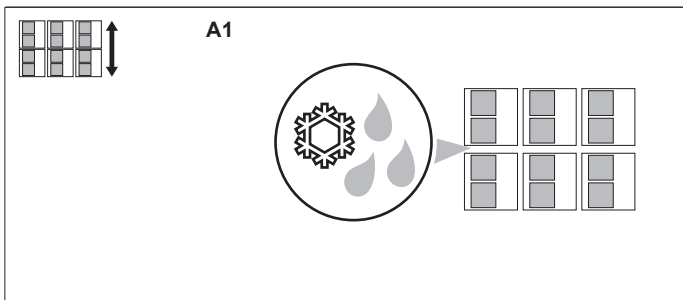
1+2

1



H <sub>B</sub> H <sub>U</sub>	b (mm)
H <sub>B</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	b ≥ 250
½H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub>	b ≥ 300
H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>	⊘

2



3

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über die Dokumentation</b>	<b>4</b>
1.1	Informationen zu diesem Dokument	4
<b>Für den Installateur</b>		
<b>2</b>	<b>Über das Paket</b>	<b>4</b>
2.1	Außengerät	4
2.1.1	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät	4
2.1.2	So entfernen Sie die Transportsicherung	5
<b>3</b>	<b>Über die Einheiten und Optionen</b>	<b>5</b>
3.1	Über die Außeneinheit	5
3.2	Systemanordnung	5
<b>4</b>	<b>Vorbereitung</b>	<b>5</b>
4.1	Den Ort der Installation vorbereiten	5
4.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts	5
4.1.2	Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen	6
4.2	Kältemittelleitungen vorbereiten	6
4.2.1	Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen	6
4.2.2	Anforderungen an das Material von Kältemittel-Rohrleitungen	6
4.2.3	Die Rohrstärke auswählen	6
4.2.4	Kältemittel-Abzweigsätze auswählen	8
4.3	Vorbereiten der Elektroinstallation	8
4.3.1	Anforderungen an Sicherheitseinrichtung	8
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>8</b>
5.1	Geräte öffnen	8
5.1.1	So öffnen Sie das Außengerät	8
5.2	Montieren des Außengeräts	8
5.2.1	So bereiten Sie den Installationsort vor	8
5.2.2	So installieren Sie das Außengerät	9
5.2.3	So sorgen Sie für einen Ablauf	9
5.2.4	So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts	9
5.3	Kältemittelleitungen anschließen	10
5.3.1	Absperrventil und Service-Stutzen benutzen	10
5.3.2	Abgeklemmte Rohrleitung entfernen	10
5.3.3	So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an	11
5.4	Kältemittelleitungen überprüfen	12
5.4.1	Überprüfung der Kältemittelleitungen	12
5.4.2	Kältemittelleitungen überprüfen: Allgemeine Leitlinien	13
5.4.3	Kältemittelleitungen überprüfen: Setup	13
5.4.4	Dichtheitsprüfung durchführen	13
5.4.5	Vakuumtrocknung durchführen	13
5.5	Kältemittelleitungen isolieren	14
5.6	Kältemittel einfüllen	14
5.6.1	Sicherheitsvorkehrungen beim Einfüllen von Kältemittel	14
5.6.2	Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen	15
5.6.3	Kältemittel einfüllen	15
5.6.4	Fehlercodes bei Einfüllen von Kältemittel	16
5.6.5	Etikett für fluorierte Treibhausgase anbringen	16
5.7	Anschließen der Kabel	16
5.7.1	Verkabelung vor Ort: Übersicht	16
5.7.2	Richtlinien zum Herausbrechen von Durchbruchöffnungen	17
5.7.3	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	17
5.7.4	So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit an	17
5.8	Abschließen der Installation des Außengeräts	18

5.8.1	Verlegung der Übertragungskabel abschließen	18
<b>6</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>18</b>
6.1	Bauseitige Einstellungen vornehmen	18
6.1.1	Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen	18
6.1.2	Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen	19
6.1.3	Komponenten für bauseitige Einstellungen	19
6.1.4	Zugriff auf Modus 1 oder 2	19
6.1.5	Modus 1 verwenden	20
6.1.6	Modus 2 verwenden	21
6.1.7	Modus 1 (und Standardsituation): Überwachungseinstellungen	21
6.1.8	Modus 2: Bauseitige Einstellungen	23
6.1.9	PC-Konfigurator an die Außeneinheit anschließen	25
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>25</b>
7.1	Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme	25
7.2	Checkliste vor Inbetriebnahme	26
7.3	Checkliste während der Inbetriebnahme	26
7.3.1	Über den Probelauf	26
7.3.2	Probelauf durchführen (7-Segment-Anzeige)	27
7.3.3	Einen Probelauf durchführen (7-Segment-Anzeige)	27
7.3.4	Beseitigung von Fehlern nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs	27
7.3.5	Betrieb der Einheit	28
<b>8</b>	<b>Fehlerdiagnose und -beseitigung</b>	<b>28</b>
8.1	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	28
8.1.1	Fehlercodes: Überblick	28
<b>9</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>31</b>
9.1	Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit	31
9.2	Rohrleitungsplan: Außengerät	32
9.3	Schaltplan: Außeneinheit	33
<b>Für den Benutzer</b>		
<b>10</b>	<b>Über das System</b>	<b>35</b>
10.1	Systemanordnung	35
<b>11</b>	<b>Benutzerschnittstelle</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Betrieb</b>	<b>36</b>
12.1	Betriebsbereich	36
12.2	System betreiben	36
12.2.1	Über den Betrieb des Systems	36
12.2.2	Kühlbetrieb, Heizbetrieb, reiner Ventilator-Betrieb und automatischer Betrieb	36
12.2.3	Heizbetrieb	36
12.2.4	System betreiben	36
12.3	Programm für Trocknungsbetrieb (Dry) verwenden	36
12.3.1	Über das Programm für Trocknungsbetrieb (Dry)	36
12.3.2	Das Programm für Trocknungsbetrieb benutzen	36
12.4	Einstellen der Luftstromrichtung	37
12.4.1	Die Luftstrom-Schwenklappe	37
12.5	Master-Benutzerschnittstelle festlegen	37
12.5.1	Zur Festlegung der Master-Benutzerschnittstelle	37
12.5.2	Master-Benutzerschnittstelle festlegen (VRV DX)	37
12.5.3	Master-Benutzerschnittstelle festlegen (RA DX)	38
<b>13</b>	<b>Wartung und Service</b>	<b>38</b>
13.1	Über das Kältemittel	38
13.2	Kundendienst und Garantie	38
13.2.1	Garantiezeit	38
13.2.2	Empfohlene Wartung und Inspektion	38
<b>14</b>	<b>Fehlerdiagnose und -beseitigung</b>	<b>39</b>
14.1	Fehlercodes: Überblick	39
14.2	Bei den folgenden Symptomen handelt es sich NICHT um Störungen des Systems	40

# 1 Über die Dokumentation

14.2.1	Symptom: Das System arbeitet nicht.....	40
14.2.2	Symptom: Ventilatorbetrieb ist möglich, aber Kühlen und Heizen funktionieren nicht.....	41
14.2.3	Symptom: Der Ventilator-Geschwindigkeit entspricht nicht der Einstellung.....	41
14.2.4	Symptom: Der Ventilator-Luftstrom geht nicht in die eingestellte Richtung.....	41
14.2.5	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit).....	41
14.2.6	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit).....	41
14.2.7	Symptom: Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut.....	41
14.2.8	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit).....	41
14.2.9	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit).....	41
14.2.10	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Außeneinheit).....	41
14.2.11	Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus.....	41
14.2.12	Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei.....	41
14.2.13	Symptom: Der Ventilator der Außeneinheit rotiert nicht.....	41
14.2.14	Symptom: Auf dem Display wird "88" angezeigt.....	41
14.2.15	Symptom: Der Verdichter in der Außeneinheit stellt nach kurzem Heizbetrieb seinen Betrieb nicht ein.....	41
14.2.16	Symptom: Das Innere einer Außeneinheit ist warm, selbst wenn die Einheit abgeschaltet wurde.....	41
14.2.17	Symptom: Wenn die Inneneinheit den Betrieb einstellt, kann man heiße Luft fühlen.....	42

**15 Veränderung des Installationsortes** **42**

**16 Entsorgung** **42**

## 1 Über die Dokumentation

### 1.1 Informationen zu diesem Dokument

#### Zielgruppe

Autorisierte Installateure + Endbenutzer

## Für den Installateur

## 2 Über das Paket

### 2.1 Außengerät

#### 2.1.1 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät

- 1 Die Wartungsblende abnehmen. Siehe "5.1.1 So öffnen Sie das Außengerät" [p 8].
- 2 Entfernen Sie das Zubehör.

#### **i** INFORMATION

Diese Anlage ist konzipiert für die Benutzung durch Experten oder geschulte Benutzer in Geschäftsstellen, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie zur kommerziellen Verwendung durch Laien.

#### Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationssatzes. Der vollständige Satz besteht aus:

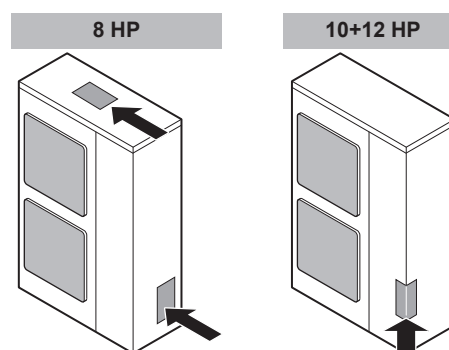
- **Allgemeine Sicherheitshinweise:**
  - Vor der Installation zu lesende Sicherheitshinweise
  - Format: Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
- **Installation der Außeneinheit und Betriebsanleitung:**
  - Installations- und Betriebsanleitung
  - Format: Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
- **Referenz für Installateure und Benutzer:**
  - Vorbereitung der Installation, Referenzdaten,...
  - Detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung und Hintergrundinformationen für grundlegende und erweiterte Nutzung der Anlage
  - Format: Digital gespeicherte Dateien auf <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

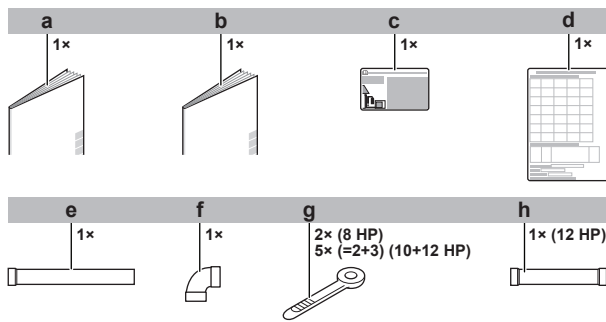
Die jüngsten Überarbeitungen der gelieferten Dokumentation sind möglicherweise verfügbar auf der regionalen Website Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Die Original-Dokumentation ist in Englisch verfasst. Bei der Dokumentation in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

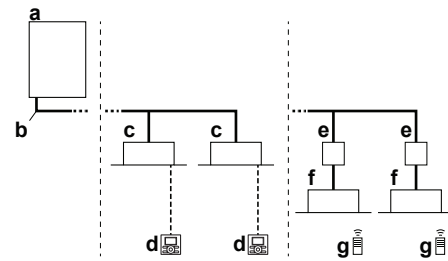
#### Technische Konstruktionsdaten

- Ein **Teil** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website Daikin (öffentlich zugänglich).
- Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar im Extranet unter Daikin (Authentifizierung erforderlich).





- a Allgemeine Sicherheitshinweise
- b Installation der Außeneinheit und Betriebsanleitung
- c Etikett für fluorierte Treibhausgase
- d Aufkleber für Installationsinformationen
- e Gasleitungen-Zubehör 1 (8 HP: Ø19,1 mm; 10 HP: Ø22,2 mm; 12 HP: Ø25,4 mm)
- f Gasleitungen-Zubehör 2 (8 HP: Ø19,1 mm; 10 HP: Ø22,2 mm; 12 HP: Ø25,4 mm)
- g Kabelbinder
- h Gasleitungen-Zubehör 3 (12 HP: Ø25,4 mm bis Ø28,6 mm)



- a VRV IV-S Wärmepumpen-Außeneinheit
- b Kältemittelrohre
- c VRV Inneneinheit mit direkter Dampfdehnung (DX)
- d Benutzerschnittstelle (je nach Typ der Inneneinheit fest zugeordnet)
- e BP-Box (erforderlich zum Anschluss von Inneneinheiten mit direkter Dampfdehnung (RA) von Residential Air (SA) oder Sky Air (DX))
- f Inneneinheiten mit direkter Dampfdehnung (RA) von Residential Air (DX)
- g Benutzerschnittstelle (drahtlos, je nach Typ der Inneneinheit dediziert)

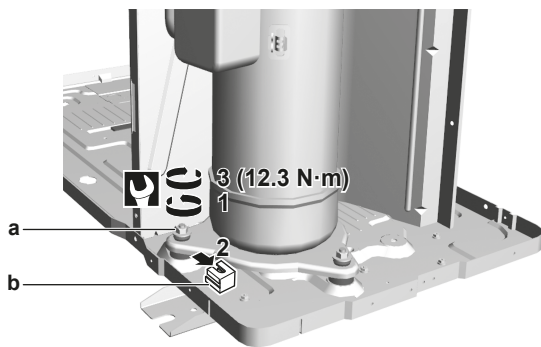
## 2.1.2 So entfernen Sie die Transportsicherung

Nur bei RXYSQ10+12.



### HINWEIS

Wird die Einheit mit befestigter Transportstütze betrieben, können extreme Vibration und Lärm erzeugt werden.



## 3 Über die Einheiten und Optionen

### 3.1 Über die Außeneinheit

Die Installationsanleitung gilt für das inverterbetriebene Wärmepumpensystem VRV IV-S.

Diese Geräte sind für die Außeninstallation und werden für Luft-Luft-Wärmepumpensysteme verwendet.

Spezifikationen		RXYSQ8~12
Leistung	Heizen	25,0~37,5 kW
	Kühlen	22,4~33,5 kW
Außentemperatur	Heizen	-20~15,5°C <sub>feucht</sub>
	Kühlen	-5~52°C <sub>tr</sub>

### 3.2 Systemanordnung



### HINWEIS

Das System darf nicht bei Temperaturen unter -15°C aufgebaut werden.

## 4 Vorbereitung

### 4.1 Den Ort der Installation vorbereiten

#### 4.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts

Beachten Sie folgende Leitlinien bezüglich der Abstände. Siehe Kapitel "Technische Daten" und die Abbildungen auf der Innenseite der Frontabdeckung.



### VORSICHT

Dieses Gerät sollte nicht für die Allgemeinheit zugänglich sein; installieren Sie es in einem gesicherten Bereich, wo nicht leicht darauf zugegriffen werden kann.

Diese Anlage, sowohl die Innen- als auch die Außeneinheit, eignet sich für die Installation in geschäftlichen und gewerblichen Umgebungen.



### HINWEIS

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Im Wohnbereich kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Anwender gegebenenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen treffen.

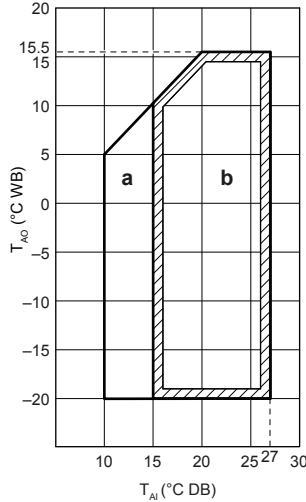
## 4 Vorbereitung

### 4.1.2 Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen

#### HINWEIS

Wird die Einheit bei niedriger Außentemperatur und hoher Luftfeuchtigkeit zum Heizen betrieben, dann überzeugen Sie sich, dass Vorkehrungen getroffen worden sind, dass durch entsprechende Mittel die Abflusslöcher der Einheit frei gehalten werden.

Bei Heizen:



a Bereich bei Aufheizbetrieb

b Betriebsbereich

$T_{Ai}$  Umgebungstemperatur innen

$T_{Ao}$  Umgebungstemperatur draußen

Falls vorgesehen oder zu erwarten ist, die Einheit 5 Tage oder länger bei Außentemperaturen unter  $-5^{\circ}\text{C}$  bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 95% zu betreiben, empfehlen wir, eine Daikin-Reihe zu verwenden, deren Geräte speziell für diese Betriebsbedingungen ausgelegt sind, und/oder Informationen dazu bei Ihrem Händler einzuholen.

## 4.2 Kältemittelleitungen vorbereiten

### 4.2.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen

#### HINWEIS

Kältemittel R410A erfordert vorsichtigen Umgang, damit das System sauber und trocken bleibt. Fremdmaterialien (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) dürfen unter keinen Umständen in das System eindringen.

#### HINWEIS

Die Rohre und andere unter Druck stehende Teile müssen für Kältemittel geeignet sein. Für das Kältemittel sind mit Phosphorsäure deoxidierte, Übergangslos verbundene Kupferrohre zu verwenden.

- Fremdmaterialien innerhalb von Rohrleitungen (einschließlich Öle aus der Herstellung) müssen  $\leq 30 \text{ mg}/10 \text{ m}$  sein.

### 4.2.2 Anforderungen an das Material von Kältemittel-Rohrleitungen

- Rohrmaterial:** Mit Phosphorsäure deoxidierte, Übergangslos verbundene Kupferrohre.
- Rohrleitungs-Härtegrad und -stärke:**

Außendurchmesser ( $\varnothing$ )	Härtegrad	Stärke (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Weichgeglüht (O)	$\geq 0,80 \text{ mm}$	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Weichgeglüht (O)	$\geq 0,99 \text{ mm}$	
19,1 mm (3/4")	Halbhart (1/2H)	$\geq 0,80 \text{ mm}$	
22,2 mm (7/8")			
25,4 mm (1")	Halbhart (1/2H)	$\geq 0,88 \text{ mm}$	
28,6 mm (1-1/8")	Halbhart (1/2H)	$\geq 0,99 \text{ mm}$	

(a) Je nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften und dem maximalen Betriebsdruck der Einheit (siehe "PS High" auf dem Typenschild) ist möglicherweise eine größere Rohrstärke erforderlich.

### 4.2.3 Die Rohrstärke auswählen

Bestimmen Sie die richtige Stärke anhand der folgenden Tabellen und der Referenz-Abbildung (nur um Anhaltspunkte zu geben).

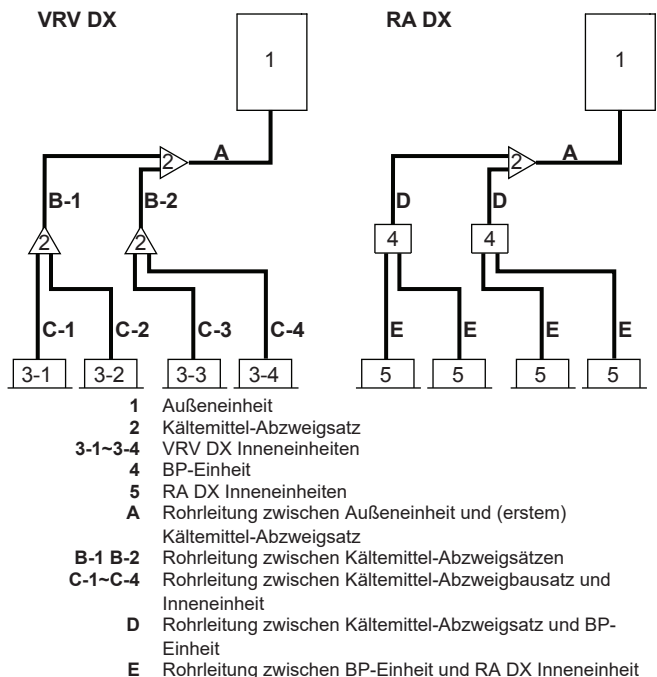
#### INFORMATION

- Die Kombination der Inneneinheiten VRV DX und RA DX ist unzulässig.
- Die Kombination der Inneneinheiten RA DX und AHU ist unzulässig.
- Die Kombination der RA DX und Luftvorhang-Inneneinheiten ist unzulässig.

#### INFORMATION

Bei einem RXYSQ8: Wenn Sie RA DX Inneneinheiten installieren, müssen Sie die bauseitige Einstellung [2-41] (= Typ der installierten Inneneinheiten) konfigurieren. Siehe "6.1.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen" ▶ 23].

Bei einem RXYSQ10+12: Der Typ der Inneneinheiten wird automatisch erkannt.

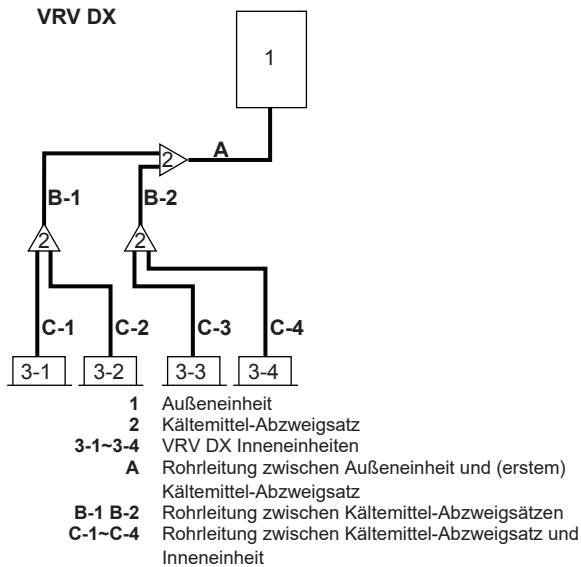


Sollten keine Rohrleitungen in der erforderlichen Größe (Maßeinheit Zoll) zur Verfügung stehen, können auch Leitungen mit anderen Durchmessern (Maßeinheit Millimeter) verwendet werden. Dabei muss Folgendes berücksichtigt werden:

- Wählen Sie eine Rohrstärke, die der benötigten Stärke am nächsten kommt.
- Verwenden Sie die entsprechenden Adapter, um von Leitungen in mm auf Leitungen in Zoll zu wechseln (bauseitig zu liefern).
- Die zusätzliche Kältemittel-Kalkulation muss angepasst werden, so wie es in "5.6.2 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen" [p 15] angegeben ist.

### **i** INFORMATION

Die Kombination der RA DX und Luftvorhang-Inneneinheiten ist unzulässig.

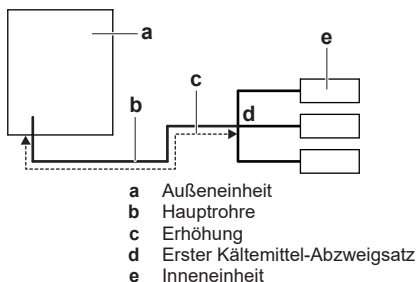


Sollten keine Rohrleitungen in der erforderlichen Größe (Maßeinheit Zoll) zur Verfügung stehen, können auch Leitungen mit anderen Durchmessern (Maßeinheit Millimeter) verwendet werden. Dabei muss Folgendes berücksichtigt werden:

- Wählen Sie eine Rohrstärke, die der benötigten Stärke am nächsten kommt.
- Verwenden Sie die entsprechenden Adapter, um von Leitungen in mm auf Leitungen in Zoll zu wechseln (bauseitig zu liefern).
- Die zusätzliche Kältemittel-Kalkulation muss angepasst werden, so wie es in "5.6.2 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen" [p 15] angegeben ist.

### A: Rohrleitung zwischen Außeneinheit und (erstem) Kältemittel-Abzweigsatz

Wenn die äquivalente Rohrlänge zwischen Außen- und Inneneinheiten 90 m oder mehr beträgt, muss die Stärke der Hauptleitungen (sowohl auf Gas- als auf Flüssigkeitsseite) erhöht werden. Je nach der Länge der Rohrleitung kann sich die Leistung verringern, aber selbst in einem solchen Fall muss die Stärke der Hauptleitungen erhöht werden. Weitere Spezifikationen finden Sie im technischen Datenbuch.



Außeneinheit-Leistungsart (HP)	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)			
	Gasleitung		Flüssigkeitsleitung	
	Standard	Stärke bestimmen bzw. erhöhen	Standard	Stärke bestimmen bzw. erhöhen
8	19,1	22,2	9,5	12,7
10	22,2	25,4 <sup>(a)</sup>		
12	25,4 <sup>(b)</sup>	28,6	12,7	15,9

- (a) Falls die Stärke NICHT zur Verfügung steht, ist eine Verstärkung nicht zulässig.  
 (b) Falls die Stärke NICHT zur Verfügung steht, ist eine Verstärkung auf 28,6 mm zulässig.

### B: Rohrleitung zwischen Kältemittel-Abzweigsätzen

Treffen Sie aus der nachfolgenden Tabelle die passende Auswahl, indem Sie die Gesamt-Leistungsart der nachgeordneten Inneneinheiten zu Grunde legen. Die Stärke der Anschlussrohrleitung darf nicht größer sein als die der Kältemittel-Rohrleitung, die anhand der Gesamtsystem-Modellbezeichnung gewählt ist.

Inneneinheit-Leistungsindex	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
<150	15,9	9,5
150 ≤ x < 200	19,1	
200 ≤ x < 290	22,2	
290 ≤ x < 390	28,6	12,7

**Beispiel:** Downstream-Kapazität bei B-1 = Leistungsindex von Einheit 3-1 + Leistungsindex von Einheit 3-2

### C: Rohrleitung zwischen Kältemittel-Abzweigsatz und Inneneinheit

Verwenden Sie dieselben Durchmesser wie bei den Anschlüssen (Flüssigkeit, Gas) bei den Inneneinheiten. Die Durchmesser der Inneneinheiten sind wie folgt:

Inneneinheit-Leistungsindex	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

### D: Rohrleitung zwischen Kältemittel-Abzweigsatz und BP-Einheit

Gesamtleistungsindex der angeschlossenen Inneneinheiten	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

## 5 Installation

### E: Rohrleitung zwischen BP-Einheit und RA DX Inneneinheit

Inneneinheit-Leistungsindex	Außendurchmesser von Rohrleitung (mm)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
15~42	9,5	6,4
50	12,7	9,5
60		
71	15,9	

#### 4.2.4 Kältemittel-Abzweigsätze auswählen

Verrohrungsbeispiel siehe "4.2.3 Die Rohrstärke auswählen" ▶ 6].

#### Bei Verwendung von Refnet-Anschlussstücken beim ersten Abzweig (gezählt ab Außeneinheit)

Wenn Sie am ersten Abzweig - gezählt ab der Seite der Außengeräte - Refnet-Anschlussstücke verwenden, treffen Sie aus der folgenden Tabelle die passende Auswahl, indem Sie die Leistung der Außeneinheit zu Grunde legen. **Beispiel:** Refnet-Anschlussstück A→B-1.

Außeneinheit-Leistungsart (HP)	Kältemittel-Abzweigsatz
8+10	KHRQ22M29T9
12	KHRQ22M64T

#### Refnet-Anschlussstücke bei anderen Abzweigungen

In Bezug auf Refnet-Anschlussstücke - mit Ausnahme der ersten Abzweigung - ist das geeignete Abzweigsatz-Modell zu wählen, basierend auf dem Gesamtleistungsindex aller Inneneinheiten, die nach dem Kältemittel-Abzweig angeschlossen sind. **Beispiel:** Refnet-Anschluss B-1→C-1.

Inneneinheit-Leistungsindex	Kältemittel-Abzweigsatz
<200	KHRQ22M20TA
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<390	KHRQ22M64T

#### Refnet-Verteiler

Was Refnet-Verteiler betrifft: Treffen Sie aus der folgenden Tabelle die passende Auswahl, indem Sie die Gesamtleistung aller Inneneinheiten zu Grunde legen, die unterhalb des Refnet-Verteilers angeschlossen werden.

Inneneinheit-Leistungsindex	Kältemittel-Abzweigsatz
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<390	KHRQ22M64H



#### INFORMATION

An einen Verteiler können maximal 8 Abzweige angeschlossen werden.

## 4.3 Vorbereiten der Elektroinstallation

### 4.3.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung

Der Netzanschluss für die Stromversorgung muss mit den erforderlichen, den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgestattet sein, d. h. Hauptschalter, träge Sicherung für jede Phase und Fehlerstrom-Schutzschalter.

Die Auswahl und Stärke der Kabel muss den dafür geltenden Vorschriften entsprechen sowie den Angaben in der Tabelle unten.

Modell	Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis	Empfohlene Sicherungen
RXYSQ8	18,5 A	25 A
RXYSQ10	22 A	25 A
RXYSQ12	24 A	32 A

Bei allen Modellen:

- Phase und Frequenz: 3N~ 50 Hz
- Elektrische Spannung: 380-415 V
- Durchmesser der Übertragungsleitung:

Signalübertragungskabel	Vinylkabel mit 0,75 bis 1,25 mm <sup>2</sup> Ummantelung oder Kabel (2-adrig)
Maximale Kabellänge (= Abstand zwischen Außeneinheit und entferntester Inneneinheit)	300 m
Kabellänge insgesamt (= Abstand zwischen Außeneinheit und allen Inneneinheit)	600 m

Wenn die Gesamtlänge der Übertragungsleitung darüber hinausgeht, kann das zu Kommunikationsfehlern führen.

## 5 Installation

### 5.1 Geräte öffnen

#### 5.1.1 So öffnen Sie das Außengerät



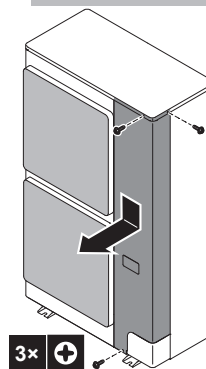
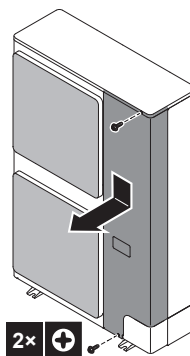
GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

8 HP

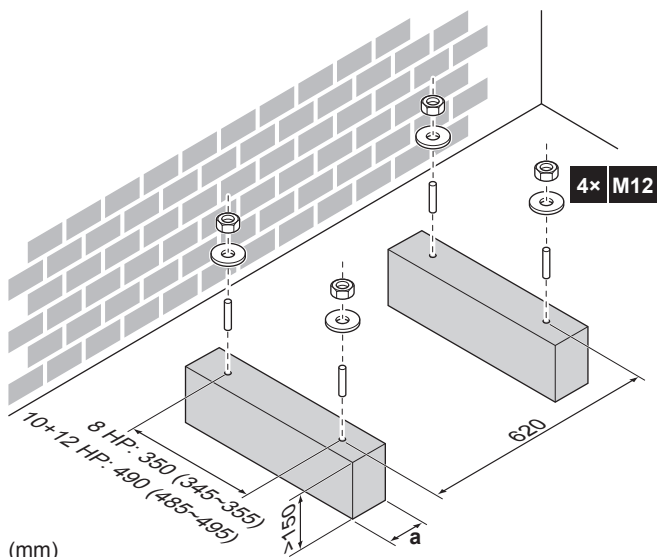
10+12 HP



### 5.2 Montieren des Außengeräts

#### 5.2.1 So bereiten Sie den Installationsort vor

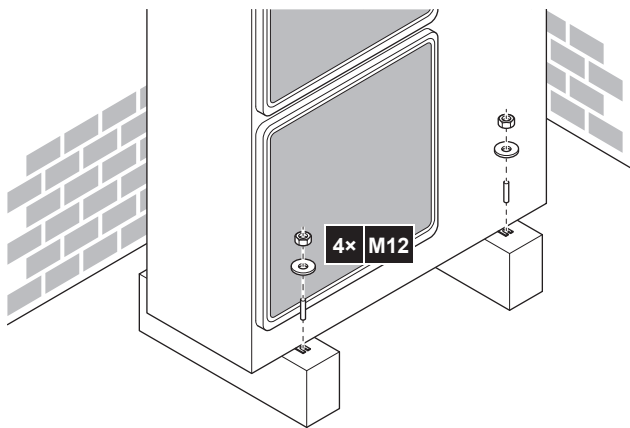
4 Sätze Ankerbolzen, Muttern und Unterlegscheiben (bauseitig zu liefern) bereithalten:



(mm)

a Die Ablauflöcher müssen frei sein.

## 5.2.2 So installieren Sie das Außengerät



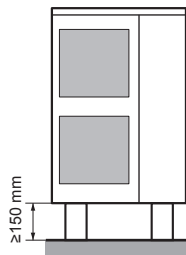
## 5.2.3 So sorgen Sie für einen Ablauf

- Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser wie geplant ablaufen kann.
- Installieren Sie das Gerät auf einer geeigneten Unterlage, sodass das Abwasser abfließen kann und sich kein Eis ansammelt.
- Errichten Sie um das Fundament einen Kanal zur Ableitung des Abwassers der Einheit.
- Verhindern Sie, dass Abwasser über Laufwege fließt, damit diese NICHT rutschig werden, wenn die Umgebungstemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt.
- Bringen Sie bei Installation des Geräts auf einem Rahmen eine wasserdichte Platte innerhalb von 150 mm von der Unterseite des Geräts an, um ein Eindringen des Wassers in das Gerät und ein Tropfen des Abwassers zu vermeiden (siehe Abbildung unten).



### HINWEIS

Wenn Abflusslöcher des Außengeräts durch einen Montagesockel oder durch die Bodenfläche bedeckt werden, installieren Sie das Gerät erhöht, um einen Freiraum von mehr als 150 mm unter dem Außengerät zu gewährleisten.



### Abflusslöcher (Abmessungen in mm)

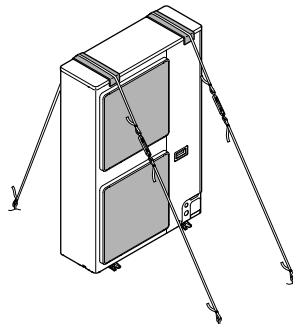
Modell	Ansicht von unten (mm)
RXYSQ8	
RXYSQ10+12	

a Kondensatabflusslöcher

## 5.2.4 So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts

Wenn das Gerät an Orten aufgestellt ist, an denen starker Wind das Gerät zum Umkippen bringen kann, ergreifen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- 1 Bereiten Sie 2 Kabel (bauseitig zu liefern) wie in der folgenden Anleitung beschrieben vor.
- 2 Legen Sie die 2 Kabel über das Außengerät.
- 3 Platzieren Sie ein Gummituch (bauseitig zu liefern) zwischen den Kabeln und dem Außengerät, um eine Beschädigung des Lacks durch die Kabel zu vermeiden.
- 4 Bringen Sie die Kabelenden an und ziehen Sie sie fest.



## 5 Installation

### 5.3 Kältemittelleitungen anschließen



**GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN**

#### 5.3.1 Absperrventil und Service-Stutzen benutzen

##### Handhabung des Absperrventils

- Achten Sie darauf, dass alle Absperrventile während des Betriebs geöffnet sind.
- Gemäß werksseitiger Einstellung ist das Absperrventil geschlossen.

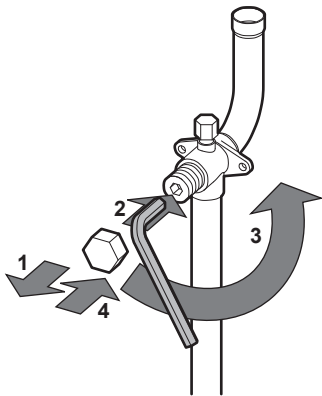
##### Absperrventil öffnen

- 1 Die Absperrventil-Abdeckung abnehmen.
- 2 Einen Sechskantschlüssel in das Absperrventil einführen und dann das Absperrventil entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- 3 Sobald ein Weiterdrehen nicht mehr möglich ist, halten Sie an.

**Ergebnis:** Jetzt ist das Ventil geöffnet.

Um das Absperrventil der Gasleitung mit  $\varnothing 19,1$  mm~ $\varnothing 25,4$  mm vollständig zu öffnen, den Sechskantschlüssel so weit drehen, dass ein Drehmoment zwischen 27 und 33 N•m erreicht wird.

Ein falsches Drehmoment kann dazu führen, dass Kältemittel entweicht und die Kappe des Absperrventils bricht.



##### HINWEIS

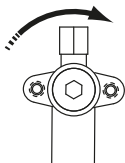
Denken Sie daran, dass der erwähnte Drehmoment-Bereich nur für das Öffnen von Absperrventilen von Gasleitungen mit  $\varnothing 19,1$ ~ $\varnothing 25,4$  mm gilt.

##### Schließen des Absperrventils

- 1 Die Ventil-Abdeckung abnehmen.
- 2 Einen Sechskantschlüssel in das Absperrventil einführen und dann das Absperrventil im Uhrzeigersinn drehen.
- 3 Sobald ein Weiterdrehen nicht mehr möglich ist, halten Sie an.

**Ergebnis:** Jetzt ist das Ventil geschlossen.

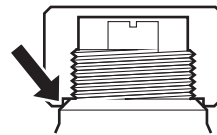
Richtung beim Schließen:



##### Handhabung der Absperrventils-Abdeckung

- Bei der Kennzeichnung durch den Pfeil ist die Abdeckung des Absperrventils versiegelt. NICHT die Membrane beschädigen.

- Nach Betätigen des Absperrventils die Absperrventil-Abdeckung befestigen und prüfen, ob Kältemittel austritt. Die Drehmomente für das Festschrauben sind in der Tabelle unten angegeben.



##### Handhabung des Service-Stutzens

- Da es sich beim Service-Stutzen um ein Schrader-Ventil handelt, muss ein Einfüllschlauch mit Zungenspatel benutzt werden.
- Nach Benutzung des Service-Stutzens die Abdeckung des Service-Stutzens wieder sicher aufsetzen. Die Drehmomente für das Festschrauben sind in der Tabelle unten angegeben.
- Überprüfen Sie nach dem Anbringen der Abdeckung, ob Kältemittel austritt.

##### Anzugsdrehmomente

Größe des Absperrventils (mm)	Anzugsdrehmoment N•m (zum Schließen nach rechts drehen)			
	Welle			
	Ventilkörper	Sechskantschlüssel	Kappe (Ventildeckel)	Service-Stutzen
$\varnothing 9,5$	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
$\varnothing 12,7$	8,1~9,9		18,0~22,0	
$\varnothing 19,1$	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
$\varnothing 25,4$				

#### 5.3.2 Abgeklemmte Rohrleitung entfernen



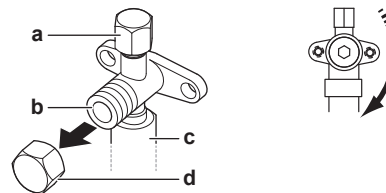
##### WARNUNG

Gas, das in dem vom Absperrventil abgeschlossenen Bereich verbleibt, kann aus der abgeklemmten Rohrleitung entweichen.

Die Instruktionen in Bezug auf den unten beschriebenen Vorgang sind genau zu befolgen, weil sonst Sach- oder Personenschäden eintreten können, die je nach den Umständen schwerwiegend sein können.

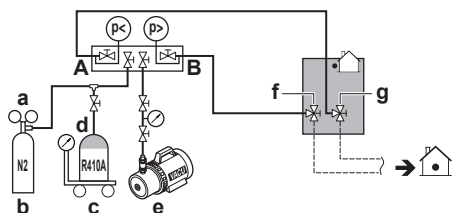
Zum Entfernen der abgeklemmten Rohrleitung ist wie folgt vorzugehen:

- 1 Die Ventildeckel entfernen und darauf achten, dass die Absperrventile vollständig geschlossen sind.



- a Service-Stutzen und Abdeckung des Service-Stutzens
- b Absperrventil
- c Bauseitiger Rohrleitungsanschluss
- d Abdeckung des Absperrventils

- 2 Schließen Sie die Vakuumpumpe / Einheit zur Wiederverwertung über ein Sammelrohr am Service-Stutzen aller Absperrventile an.



- a Druckminderventil
- b Stickstoff
- c Waage
- d Kältemittelbehälter R410A (Siphonsystem)
- e Vakuumpumpe
- f Absperrventil Flüssigkeitsleitung
- g Absperrventil der Gasleitung
- A Ventil A
- B Ventil B

3 Lassen Sie das Gas und Öl aus der abgeklemmten Rohrleitung ab und fangen Sie es auf, um es der Wiederverwertung zuzuführen.

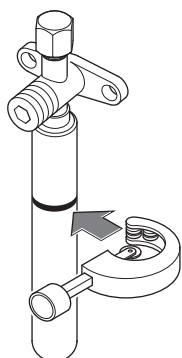


### VORSICHT

Gas nicht in die Atmosphäre ablassen!

4 Nachdem das Gas und Öl vollständig aus der abgeklemmten Rohrleitung abgelassen ist, den Einfüllschlauch abnehmen und die Service-Stutzen wieder schließen.

5 Den unteren Teil der Gas- und Flüssigkeits-Absperrventil-Leitungen entlang der schwarzen Linie abschneiden. Ein geeignetes Werkzeug verwenden (z. B. einen Rohrschneider, eine Kneifzange).



### WARNUNG



Die abgeklemmte Rohrleitung niemals durch Löten entfernen.

Gas, das in dem vom Absperrventil abgeschlossenen Bereich verbleibt, kann aus der abgeklemmten Rohrleitung entweichen.

6 Warten Sie, bis alles Öl abgetropft ist, bevor Sie mit dem Anschluss bauseitiger Rohrleitungen fortfahren.

## 5.3.3 So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an

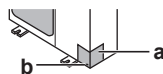


### HINWEIS

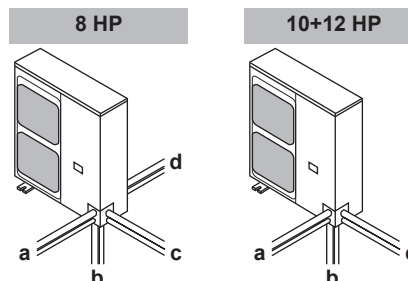
Achten Sie darauf, dass die bauseitig installierten Rohrleitungen nicht andere Rohre oder die Blende unten oder an der Seite berühren. Insbesondere beim Anschluss unten und seitlich muss darauf geachtet werden, die Rohrleitung angemessen zu isolieren, um so den Kontakt mit dem Gehäuse zu verhindern.

1 Gehen Sie wie folgt vor:

- Die Wartungsblende abnehmen. Siehe "5.1.1 So öffnen Sie das Außengerät" [ 8].
- Die Blende des Rohrleistungseingangs (a) mit Schraube (b) entfernen.

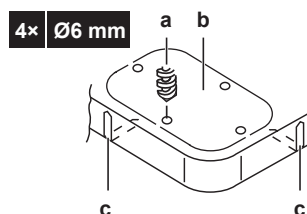


2 Den Rohrleitungsverlauf auswählen (a, b, c oder d).



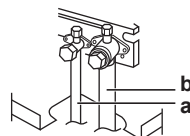
3 Wenn Sie den Rohrleitungsverlauf nach unten gewählt haben:

- Durchbruchöffnung bohren (a, 4×) und das Material entfernen (b).
- Mit einer Metallsäge die Trennfugen (c) herausschneiden.



4 Gehen Sie wie folgt vor:

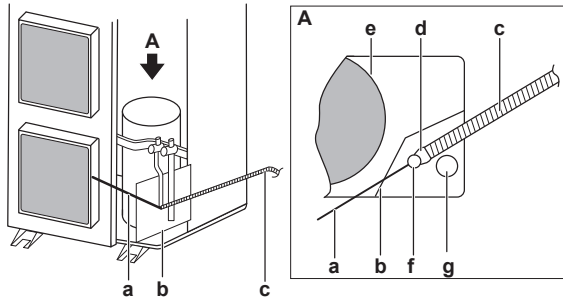
- Die Flüssigkeitsleitung (a) am Flüssigkeits-Absperrventil anschließen. (Hartlöten)
- Die Gasleitung (b) am Gas-Absperrventil anschließen. (Hartlöten)



## 5 Installation

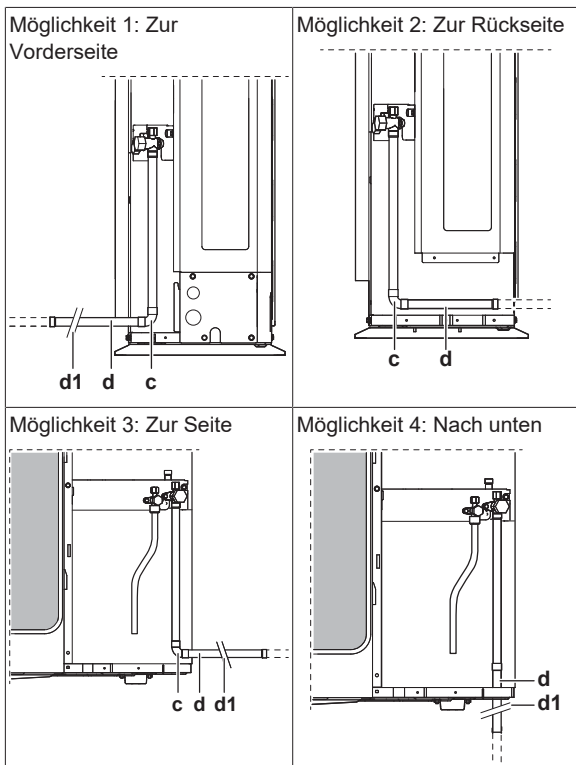
### **!** HINWEIS

**Beim Hartlöten:** Erst die Rohre auf der Flüssigkeitsseite hartlöten, dann die auf der Gasseite. Führen Sie die Elektrode von der Frontseite der Einheit ein und den Schweißbrenner von der rechten Seite, um mit den Flammen nach außen gerichtet zu löten. Dabei darauf achten, dass die Isolierung des Verdichters und andere Rohre nicht beeinträchtigt bzw. beschädigt werden.

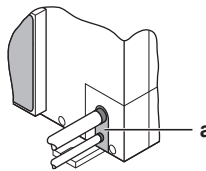


- a Elektrode
- b brandsichere Platte
- c Schweißbrenner
- d Flammen
- e Unversehrte Isolierung des Verdichters
- f Rohrleitung Flüssigkeitsseite
- g Rohrleitung Gasseite

- Das Gasleitungen-Zubehör anschließen (c, d) und in der erforderliche Länge abschneiden (d1).



- 5 Die Wartungsblende und die Blende des Rohrleistungseingangs wieder anbringen.
- 6 Alle Zwischenräume dicht machen (Beispiel: a), damit kein Schnee und keine Kleintiere ins System gelangen können.



### **!** WARNUNG

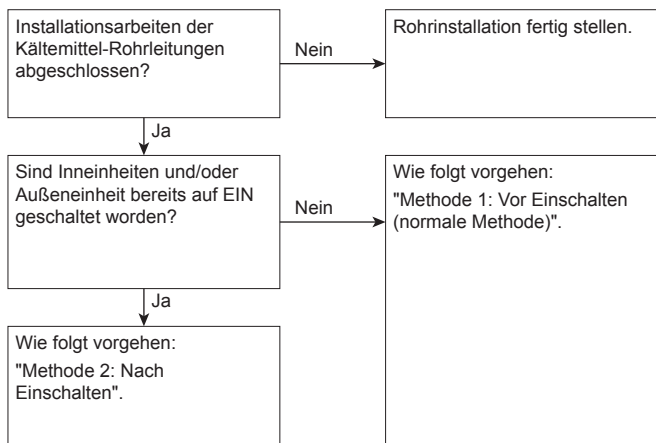
Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird. Kleintiere, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauchbildung oder Feuer verursachen.

### **!** HINWEIS

Daran denken, nach der Installation der Kältemittelleitungen und der Durchführung der Vakuumtrocknung die Absperrventile zu öffnen. Wird das System mit geschlossenen Absperrventilen betrieben, kann der Verdichter beschädigt werden.

## 5.4 Kältemittelleitungen überprüfen

### 5.4.1 Überprüfung der Kältemittelleitungen



Vor Einschalten der Einheiten (außen und innen) muss die Installation der Kältemittel-Rohrleitungen unbedingt abgeschlossen sein.

Nach Einschalten der Einheiten werden die Expansionsventile initialisiert. Das bedeutet, dass sie geschlossen werden. Wenn das geschieht, ist es unmöglich, bei den bauseitigen Rohren und bei den Inneneinheiten Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung durchzuführen.

Deshalb werden jeweils 2 Methoden für die Erstinstallation, Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung erklärt.

#### Methode 1: Vor Einschalten

Wenn das System bis jetzt noch nicht eingeschaltet worden ist, sind keine besonderen Maßnahmen zu ergreifen, um die Dichtheitsprüfung und die Vakuumtrocknung durchzuführen.

#### Methode 2: Nach Einschalten

Wenn das System bereits eingeschaltet worden ist, folgende Einstellung in Kraft setzen: [2-21] (siehe "6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" ▶ 19). Durch diese Einstellung werden die bauseitigen Expansionsventile geöffnet, so dass für das R410A-Kältemittel auf jeden Fall ein Fließpfad geöffnet ist und es möglich ist, die Dichtheitsprüfung und die Vakuumtrocknung durchzuführen.

### **!** HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass alle Inneneinheiten, die an die Außeneinheit angeschlossen sind, aktiv sind.

**HINWEIS**

Warten Sie, bis die Außeneinheit die Initialisierung abgeschlossen hat, um die Einstellung [2-21] in Kraft zu setzen.

**Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung**

Überprüfen der Kältemittelleitungen beinhaltet:

- Kältemittel-Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
- Vakuumtrocknung durchführen, um Feuchtigkeit, Luft oder Stickstoff aus Kältemittel-Rohrleitungen zu entfernen.

Falls sich in der Kältemittel-Rohrleitung Nässe gebildet haben könnte (z. B. weil Wasser ins Rohr eingetreten ist), führen Sie erst die unten beschriebene Vakuumtrocknung durch, bis keine Feuchtigkeit mehr vorhanden ist.

Alle Rohre im Inneren der Einheit sind bereits werksseitig auf Leckagen geprüft worden.

Nur bauseitig installierte Kältemittel-Rohrleitungen müssen geprüft werden. Vor Durchführung der Dichtheitsprüfung oder Vakuumtrocknung sicherstellen, dass alle Absperrventile bei der Außeneinheit fest geschlossen sind.

**HINWEIS**

Vor Durchführung der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung sicherstellen, dass alle (bauseitig gelieferten) Rohrventile OFFEN sind (nicht die Absperrventile der Außeneinheit!).

Weitere Informationen über den Status von Ventilen siehe "5.4.3 Kältemittelleitungen überprüfen: Setup" [13].

**5.4.2 Kältemittelleitungen überprüfen: Allgemeine Leitlinien**

Schließen Sie die Vakuumpumpe über ein Sammelrohr an die Service-Stutzen aller Absperrventile an, um mehr Wirkung zu entfalten (siehe "5.4.3 Kältemittelleitungen überprüfen: Setup" [13]).

**HINWEIS**

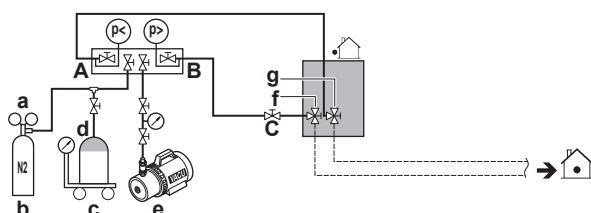
Verwenden Sie eine 2-stufige Vakuumpumpe mit Rückschlagventil oder Magnetventil, die einen Unterdruck von bis zu  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar) (5 Torr absolut) erzeugen kann.

**HINWEIS**

Achten Sie darauf, dass das Pumpenöl nicht in umgekehrter Richtung in das System fließt, wenn die Pumpe gerade nicht läuft.

**HINWEIS**

Luft nicht durch Kältemittel beseitigen. Verwenden Sie stattdessen eine Vakuumpumpe.

**5.4.3 Kältemittelleitungen überprüfen: Setup**

- a Druckminderventil
- b Stickstoff
- c Waage
- d Kältemittelbehälter R410A (Siphonsystem)
- e Vakuumpumpe
- f Absperrventil Flüssigkeitsleitung
- g Absperrventil der Gasleitung

- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Ventil-Status
Ventil A	Geöffnet
Ventil B	Geöffnet
Ventil C	Geöffnet
Absperrventil Flüssigkeitsleitung	Geschlossen
Absperrventil der Gasleitung	Geschlossen

**HINWEIS**

Auch alle Inneneinheiten und die Anschlüsse zu den Inneneinheiten müssen auf Dichtheit geprüft werden. Halten Sie auch bauseitige (bauseitig gelieferte) Rohrventile, soweit vorhanden, geöffnet.

Weitere Einzelheiten dazu siehe die Installationsanleitung zur Inneneinheit. Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung müssen durchgeführt werden, bevor die Einheit an die Stromversorgung angeschlossen wird. Falls das nicht möglich ist, siehe das weiter oben in diesem Kapitel gezeigte Ablaufdiagramm (siehe "5.4.1 Überprüfung der Kältemittelleitungen" [12]).

**5.4.4 Dichtheitsprüfung durchführen**

Die Dichtheitsprüfung muss der Spezifikation EN378-2 entsprechen.

**Das System auf Leckagen hin überprüfen: Vakuum-Dichtheitsprüfung**

- 1 Im System für über 2 Stunden flüssigkeitsseitig und gaseitig einen Unterdruck von  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar) (5 Torr) herstellen.
- 2 Ist dieser Unterdruck erreicht, die Vakuumpumpe ausschalten. Prüfen Sie, dass zumindest für 1 Minute der Druck nicht ansteigt.
- 3 Falls der Druck ansteigt, ist entweder Wasser bzw. Feuchtigkeit im System (siehe unten unter Vakuumtrocknung) oder es gibt ein Leck.

**Das System auf Leckagen hin überprüfen: Dichtheitsprüfung durch Druck**

- 1 Heben Sie das Vakuum auf, indem Sie Stickstoff hinein leiten, bis ein Manometerdruck von mindestens  $0,2$  MPa (2 bar) entsteht. Auf keinen Fall sollte der Druck höher liegen als der maximale Betriebsdruck der Einheit, d. h.  $4,0$  MPa (40 bar).
- 2 Prüfen Sie auf Leckagen, indem Sie bei allen Rohranschlüssen den Test durchführen, bei dem auf Blasenbildung geprüft wird.
- 3 Stickstoff ablassen.

**HINWEIS**

Besorgen Sie sich die empfohlenen Utensilien dafür bei Ihrem Großhändler. Benutzen Sie kein Seifenwasser. Das könnte zum Brechen der Überwurfmutter führen (Seifenwasser kann Salz enthalten, das Feuchtigkeit aufnimmt, die gefriert, wenn das Rohr kalt wird), oder es kann zur Korrosion der Bördelanschlüsse führen (Seifenwasser kann Ammoniak enthalten, das eine korrodierende Wirkung hat bei den Berührungspunkten von Überwurfmutter aus Messing mit dem Kupfer).

**5.4.5 Vakuumtrocknung durchführen**

Um das System von Nässe und Feuchtigkeit zu befreien, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Im System für maximal 2 Stunden ein Vakuum von  $-100,7$  kPa ( $-1,007$  bar) (5 Torr) herstellen.

## 5 Installation

- 2 Dann die Vakuumpumpe ausschalten und prüfen, ob der Zielunterdruck für mindestens 1 Stunde erhalten bleibt.
- 3 Sollte es nicht möglich sein, innerhalb von 2 Stunden den Unterdruck herzustellen oder ihn für 1 Stunde zu halten, ist wahrscheinlich zu viel Feuchtigkeit im System. In diesem Fall heben Sie das Vakuum auf und pressen Stickstoff ins System, bis ein Manometerdruck von 0,05 MPa (0,5 bar) erreicht ist. Dann die Schritte 1 bis 3 so oft wiederholen, bis alle Feuchtigkeit beseitigt worden ist.
- 4 Je nach dem, ob Sie sofort Kältemittel über den Kältemittel-Einfüllstutzen einfüllen wollen oder erst eine Portion des Kältemittels über die Flüssigkeitsleitung voreinfüllen, öffnen Sie die Absperrventile der Außeneinheit bzw. halten Sie diese geschlossen. Weitere Einzelheiten dazu siehe ["5.6.3 Kältemittel einfüllen"](#) [▶ 15].

### 5.5 Kältemittelleitungen isolieren

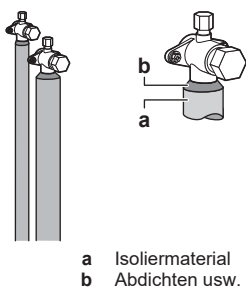
Nach Durchführung der Dichtheitsprüfung und der Vakuumtrocknung müssen die Leitungen isoliert werden. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitungen und die Kältemittel-Abzweigsätze vollständig isoliert werden.
- Achten Sie darauf, Flüssigkeits- und Gasleitungen zu isolieren (bei allen Einheiten).
- Verwenden Sie Polyethylenschaum, der auf der Flüssigkeitsleitungsseite bis zu einer Temperatur von 70°C und auf der Gasleitungsseite bis zu 120°C hitzebeständig ist.
- Je nach Umgebung, in der die Installation vorgenommen worden ist, die Isolierung der Kältemittelleitung gegebenenfalls verstärken.

Umgebungstemperatur	Luftfeuchtigkeit	Mindeststärke
≤30°C	75% bis 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Auf der Oberfläche der Isolierung könnte sich Kondensat bilden.

- Falls das Kondensat am Absperrventil durch Risse in der Isolierung und Rohrleitung in die Inneneinheit heruntertropfen könnte, weil die Außeneinheit über der Inneneinheit positioniert ist, muss das durch Abdichten der Anschlüsse verhindert werden. Siehe die Abbildung unten.



a Isoliermaterial  
b Abdichten usw.

## 5.6 Kältemittel einfüllen

### 5.6.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Einfüllen von Kältemittel



#### WARNUNG

- Verwenden Sie nur Kältemittel des Typs R410A. Andere Substanzen können zu Explosionen und Unfällen führen.
- R410A enthält fluorierte Treibhausgase. Das Erderwärmungspotenzial (GWP - Global Warming Potential) beträgt 2087,5. Setzen Sie diese Gase NICHT in die Atmosphäre frei.
- Verwenden Sie immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, wenn Sie Kältemittel einfüllen.



#### HINWEIS

Wenn die Stromzufuhr einiger Einheiten abgeschaltet ist, kann der Befüllvorgang nicht korrekt beendet werden.



#### HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.



#### HINWEIS

Wenn nach Einschalten von Innen- und Außeneinheiten der Betrieb innerhalb von 12 Minuten aufgenommen wird, geht der Verdichter erst dann in Betrieb, wenn die Kommunikation zwischen Außeneinheit(en) und Inneneinheiten hergestellt ist und normal funktioniert.



#### HINWEIS

Vor Beginn von Befüllverfahren:

- Bei RXYSQ8: Prüfen Sie, dass die 7-LEDs-Anzeige normal aussieht (siehe ["6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2"](#) [▶ 19]), und dass auf der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit kein Fehlercode angezeigt wird. Wird ein Fehlercode angezeigt, siehe ["8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes"](#) [▶ 28].
- Bei RXYSQ10+12: Prüfen Sie, dass die 7-Segment-Anzeige der A1P-Platine der Außeneinheit normal aussieht (siehe ["6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2"](#) [▶ 19]). Wird ein Fehlercode angezeigt, siehe ["8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes"](#) [▶ 28].



#### HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass alle angeschlossenen Inneneinheiten erkannt werden (bei RXYSQ8: Einstellung [1-5]; bei RXYSQ10+12: Einstellung [1-10]).



#### HINWEIS

Schließen Sie die Frontblende, bevor der Vorgang zum Befüllen ausgeführt wird. Ist die Frontblende nicht geschlossen, kann die Einheit nicht korrekt ermitteln, ob sie ordnungsgemäß arbeitet oder nicht.



#### HINWEIS

Wenn bei Wartungsarbeiten das System (Außeneinheit + bauseitiges Rohrsystem + Inneneinheiten) keinerlei Kältemittel mehr enthält (z. B. nach einer Kältemittel-Rückgewinnung), muss die Einheit mit der ursprünglichen Kältemittelmenge (siehe Typenschild der Einheit) und der bestimmten zusätzlichen Kältemittelmenge befüllt werden.

## 5.6.2 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen

### **i** INFORMATION

Für die endgültige Anpassung der Befüllung in einem Testlabor wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

#### Formel:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_2 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_3 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_4 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022]$$

**R** Zusätzlich einzufüllende Menge an Kältemittel [in kg, auf 1 Stelle hinter dem Komma gerundet]  
**X<sub>1...4</sub>** = Gesamtlänge [m] bei Stärke der Flüssigkeitsleitung von **Øa**

**Rohrstärke metrisch.** Sind die Abmessungen der Rohre metrisch angegeben, ersetzen Sie die Gewichtungsfaktoren in der Formel durch die in der folgenden Tabelle:

Rohrstärke in Zoll (Inch)		Rohrstärke metrisch	
Rohrleitungen	Gewichtsfaktor	Rohrleitungen	Gewichtsfaktor
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16

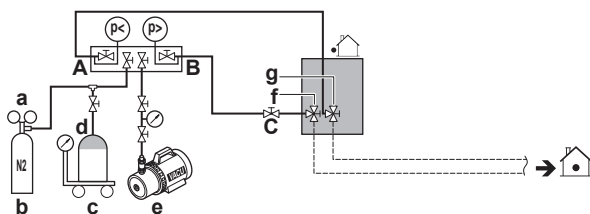
## 5.6.3 Kältemittel einfüllen

Um den Kältemittelbefüllvorgang zu beschleunigen, wird bei größeren Systemen empfohlen, erst über die Flüssigkeitsleitung eine Vor-Befüllung mit einem Teil des Kältemittels vorzunehmen und dann mit der manuellen Befüllung fortzufahren. Dieser Schritt kann ausgelassen werden, aber die Befüllung dauert dann länger.

### Vor-Befüllung mit Kältemittel

Vor-Befüllen kann durchgeführt werden, ohne dass der Verdichter in Betrieb ist. Dazu wird einfach die Kältemittelflasche an die Service-Stutzen des Absperrventils angeschlossen.

- Wie gezeigt anschließen. Sicherstellen, dass alle Außeneinheit-Absperrventile sowie das Ventil A geschlossen sind.



- a Druckminderventil
- b Stickstoff
- c Waage
- d Kältemittelbehälter R410A (Siphonsystem)
- e Vakuumpumpe
- f Absperrventil Flüssigkeitsleitung
- g Absperrventil der Gasleitung
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

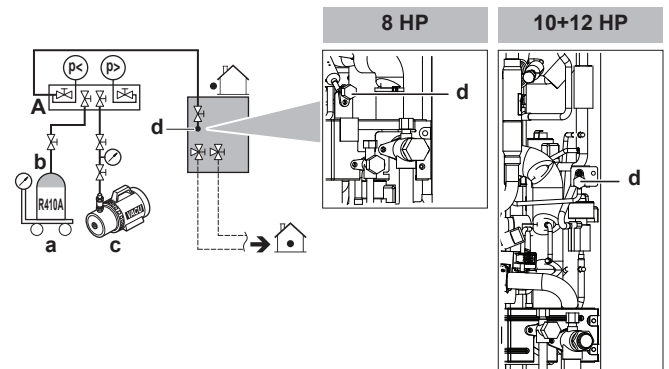
- Die Ventile C und B öffnen.
- Die Vor-Befüllung mit Kältemittel vornehmen, bis die festgelegte zusätzliche Menge eingefüllt ist oder bis keine weitere Vor-Befüllung mehr möglich ist. Dann die Ventile C und B schließen.
- Eine der folgenden Maßnahmen ergreifen:

Wenn	Dann
Die festgelegte zusätzliche Kältemittelmenge ist <b>erreicht</b>	Trennen Sie das Sammelrohr von der Flüssigkeitsleitung.  Die Instruktionen zu "Einfüllen des Kältemittels (im Modus zum manuellem zusätzlichen Befüllen)" müssen nicht ausgeführt werden.
Es ist <b>zu viel</b> Kältemittel eibgefüllt worden	Gewinnen Sie Kältemittel zurück.  Trennen Sie das Sammelrohr von der Flüssigkeitsleitung.  Die Instruktionen zu "Einfüllen des Kältemittels (im Modus zum manuellem zusätzlichen Befüllen)" müssen nicht ausgeführt werden.
Die bestimmte Menge an zusätzlich einzufüllendem Kältemittel <b>ist noch nicht erreicht</b>	Trennen Sie das Sammelrohr von der Flüssigkeitsleitung.  Die Instruktionen zu "Einfüllen des Kältemittels (im Modus zum manuellem zusätzlichen Befüllen)" sind auszuführen.

### Einfüllen des Kältemittels (im Modus zum manuellem zusätzlichen Befüllen)

Die verbliebene zusätzlich einzufüllende Kältemittelmenge kann eingefüllt werden, indem durch den Modus zur manuellen zusätzlichen Kältemittel-Befüllung die Außeneinheit in Betrieb geht.

- Wie gezeigt anschließen. Darauf achten, dass Ventil A geschlossen ist.



- a Waage
- b Tank für Kältemittel R410A (Siphonsystem)
- c Vakuumpumpe
- d Einfüllstutzen für Kältemittel
- A Ventil A

### **!** HINWEIS

Die Kältemittel-Einfüllöffnung wird innerhalb der Einheit an die Leitung angeschlossen. Das Rohrsystem innerhalb der Einheit wurde bereits werksseitig mit Kältemittel befüllt. Passen Sie deshalb auf, wenn Sie den Kältemittel-Einfüllschlauch anschließen.

- Alle Außeneinheit-Absperrventile öffnen. Dabei muss Ventil A geschlossen bleiben!
- Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise in "6 Konfiguration" [▶ 18] und "7 Inbetriebnahme" [▶ 25].
- Schalten Sie die Stromzufuhr bei den Außen- und Inneneinheiten ein.
- Aktivieren Sie die Einstellung [2-20] und starten Sie den Vorgang zum manuellen Befüllen mit zusätzlichem Kältemittel. Weitere Informationen dazu siehe "6.1.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen" [▶ 23].

## 5 Installation

**Ergebnis:** Die Einheit nimmt den Betrieb auf.

### INFORMATION

Der Betrieb zum manuellen Befüllen mit Kältemittel wird automatisch nach 30 Minuten beendet. Falls der Befüllvorgang nicht nach 30 Minuten abgeschlossen sein sollte, führen Sie das Verfahren zur zusätzlichen Kältemittelbefüllung erneut aus.

### INFORMATION

- Wenn während dieses Verfahrens ein Fehler erkannt wird (z. B. durch ein geschlossenes Absperrventil), wird ein Fehlercode angezeigt. Informieren Sie sich in diesem Fall in "5.6.4 Fehlercodes bei Einfüllen von Kältemittel" [▶ 16] und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen, um das Problem zu beseitigen. Der Fehlerzustand kann durch Drücken auf BS3 zurückgesetzt werden. Sie können die Instruktionen zum "Befüllen" neu ausführen.
- Ein manueller Befüllvorgang kann durch Drücken von BS3 abgebrochen werden. Dann stoppt die Einheit den Betrieb und geht zurück in den Status Inaktiv.

10 Ventil A öffnen.

11 Befüllung mit Kältemittel durchführen, bis die festgelegte Menge an zusätzlichem Kältemittel erreicht ist, dann das Ventil A schließen.

12 BS3 drücken, um den Modus für manuelles Befüllen mit zusätzlichem Kältemittel zu beenden.

### HINWEIS

Denken Sie daran, die Absperrventile nach dem (Vor-)Befüllen / Befüllen mit Kältemittel zu öffnen.

Der Betrieb bei geschlossenen Absperrventilen führt zu Beschädigungen beim Verdichter.

### HINWEIS

Vergessen Sie nicht, den Deckel der Kältemittel-Einfüllöffnung zu schließen, nachdem Sie Kältemittel eingefüllt haben. Der Anzugsdrehmoment für den Deckel beträgt 11,5 bis 13,9 N•m.

### 5.6.4 Fehlercodes bei Einfüllen von Kältemittel

#### INFORMATION

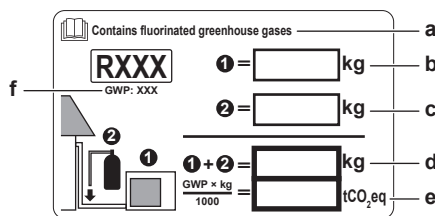
Falls eine Störung eintritt:

- Bei RXYSQ8: Der Fehlercode wird über die Benutzerschnittstelle der Inneneinheit angezeigt.
- Bei RXYSQ10+12: Der Fehlercode wird über die 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit und auf der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit angezeigt.

Bei Anzeige eines Fehlercodes sofort Ventil A schließen. Quittieren Sie den Fehlercode und ergreifen Sie die entsprechende Maßnahme; siehe "8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes" [▶ 28].

### 5.6.5 Etikett für fluoridierte Treibhausgase anbringen

1 Füllen Sie den Aufkleber wie folgt aus:



- a Falls mit der Einheit ein mehrsprachigen Aufkleber geliefert ist, der die Hinweise zu fluoridierten Treibhausgasen enthält (siehe Zubehör), das Etikett in der entsprechende Sprache abziehen und dieses oben auf a aufkleben.
- b Werksseitige Kältemittelfüllung: siehe Typenschild der Einheit
- c Zusätzliche eingefüllte Kältemittelmenge
- d Menge der gesamten Kältemittelfüllung
- e **Treibhausgasemissionen** der Kältemittel-Gesamtmittelmenge, angegeben als CO<sub>2</sub>-Äquivalent in Tonnen
- f GWP = Erderwärmungspotenzial

### HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der Kältemittel-Gesamtmittelmenge im System (ausgedrückt als CO<sub>2</sub>-Äquivalent in Tonnen) zur Festlegung der Wartungsintervalle verwendet. Befolgen Sie die geltende Gesetzgebung.

**Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:**  
GWP-Wert des Kältemittels × Kältemittel-Gesamtmittelmenge [in kg] / 1000

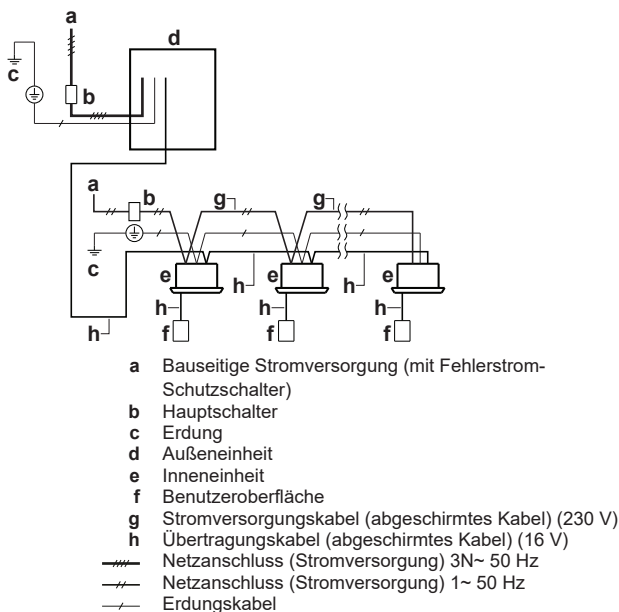
2 Befestigen Sie den Aufkleber an der Innenseite der Außeneinheit. Auf dem Schaltplan gibt es eine Stelle, die dafür vorgesehen ist.

## 5.7 Anschließen der Kabel

### 5.7.1 Verkabelung vor Ort: Übersicht

Zur bauseitigen Verkabelung gehört die zur Stromversorgung (immer mit Schutzterde) und die zur Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit (= Übertragungskabel).

**Beispiel:**



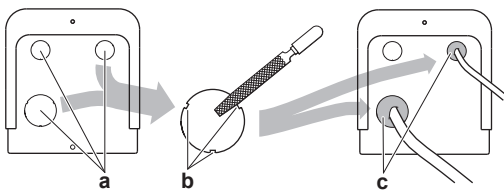
### 5.7.2 Richtlinien zum Herausbrechen von Durchbruchöffnungen



**HINWEIS**

Sicherheitsvorkehrungen bei der Schaffung von Durchbruchöffnungen:

- Achten Sie darauf, das Gehäuse nicht zu beschädigen.
- Nachdem Sie die Durchbruchöffnungen hergestellt haben, empfehlen wir Ihnen, die Kanten und Bereiche um die Kanten mithilfe von Rostschutzfarbe zu behandeln, um Rostbildung zu verhindern.
- Wenn Sie die elektrischen Leitungen durch die Durchbruchöffnungen führen, wickeln Sie Schutzklebeband um die Leitungen, damit sie nicht beschädigt werden.



- a Durchbruchöffnung
- b Grate
- c Dichtmittel usw.

### 5.7.3 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

**Anzugsdrehmomente**

Bei RXYSQ8:

Kabel	Schraubengröße	Anzugsdrehmoment (N·m)
Stromversorgungsleitung (Stromversorgung + abgeschirmte Erde)	M5	2,2~2,7
Signalübertragungskabel	M3	0,8~0,97

Bei RXYSQ10+12:

Kabel	Schraubengröße	Anzugsdrehmoment (N·m)
Stromversorgungsleitung (Stromversorgung + abgeschirmte Erde)	M8	5,5~7,3
Signalübertragungskabel	M3.5	0,8~0,97

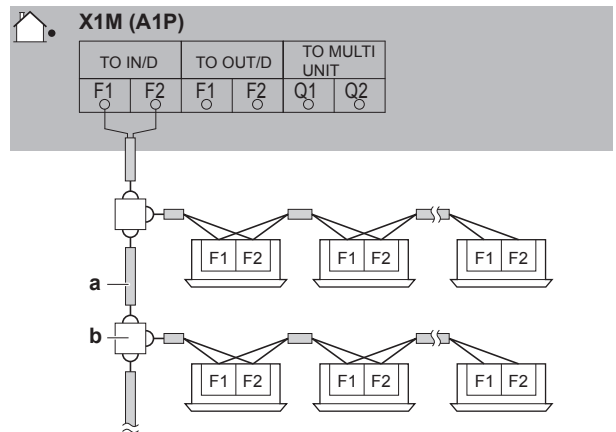
### 5.7.4 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit an



**HINWEIS**

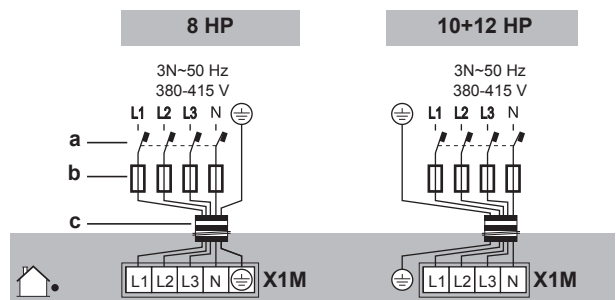
- Halten Sie sich an den Elektroschaltplan (im Lieferumfang der Einheit enthalten, befindet sich auf der Innenseite der Wartungsblende).
- Achten Sie darauf, dass Kabel NICHT die ordnungsgemäße Anbringung der Wartungsblende verhindern.

- 1 Die Wartungsblende abnehmen.
- 2 Übertragungskabel wie folgt anschließen:



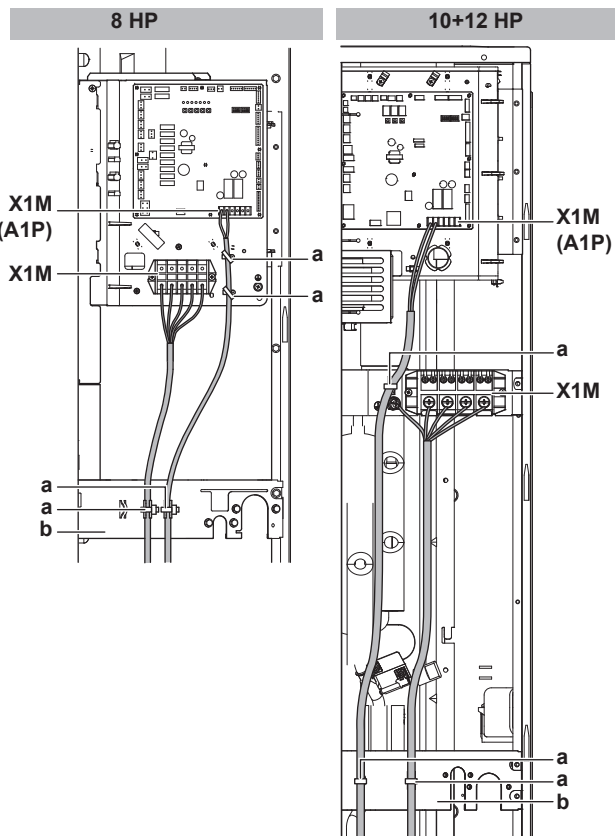
- a Den Leiter des abgeschirmten Kabels (2-adrig) verwenden (keine Polarität)
- b Anschlussplatte (bauseitig)

3 Stromversorgung wie folgt anschließen:



- a Fehlerstrom-Schutzschalter
- b Sicherung
- c Stromversorgungskabel

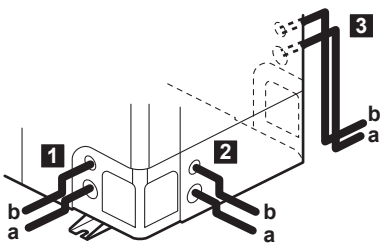
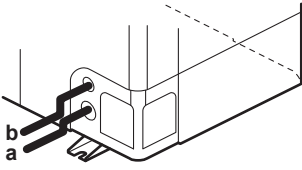
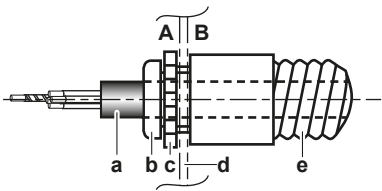
4 Die Kabel (Stromversorgungskabel und Übertragungskabel) mit einem Kabelbinder befestigen.



- a Kabelbinder
- b Montageplatte
- X1M Stromversorgung
- X1M (A1P) Übertragungskabel

## 6 Konfiguration

5 Die Kabel durch den Rahmen führen und anschließen.

<p>Leitungsführung durch den Rahmen</p>	<p>Bei RXYSQ8: Eine von 3 Möglichkeiten wählen:</p>  <p>Bei RXYSQ10+12:</p>  <p>a Stromversorgungskabel b Übertragungskabel</p>
<p>Am Rahmen anschließen</p>	<p>Wenn Kabel von der Einheit weg verlegt werden, kann eine Schutzhülse für die Leiter (PG-Einsätze) in die Durchbruch-Öffnung eingesetzt werden.</p> <p>Wenn Sie keinen Kabelkanal verwenden, schützen Sie die Kabel mit Hilfe von Vinylrohren, um zu vermeiden, dass die Kabel durch die Kante der Durchbruchöffnung beschädigt werden.</p>  <p>A Innerhalb der Außeneinheit B Außerhalb der Außeneinheit a Draht b Muffe c Mutter d Rahmen e Schlauch</p>

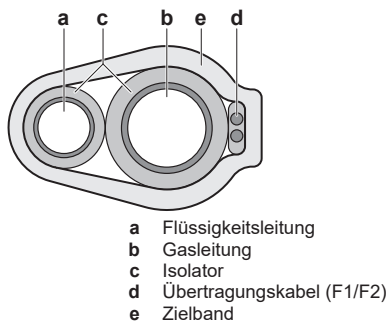
6 Die Wartungsblende wieder anbringen.

7 An der Stromversorgungsleitung einen Fehlerstrom-Schutzschalter und eine Sicherung installieren.

## 5.8 Abschließen der Installation des Außengeräts

### 5.8.1 Verlegung der Übertragungskabel abschließen

Nach Anschließen der Übertragungskabel innerhalb der Einheit müssen diese umwickelt und entlang der vor Ort befindlichen Kältemittel-Rohre geführt werden. Verwenden Sie dazu Zielband - siehe Abbildung unten.



## 6 Konfiguration



### INFORMATION

Es ist wichtig, dass sämtliche Informationen in diesem Kapitel vom Installateur gelesen werden, und dass das System entsprechend konfiguriert wird.



### GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

## 6.1 Bauseitige Einstellungen vornehmen

### 6.1.1 Zur Durchführung bauseitiger Einstellungen

Um das Wärmepumpensystem zu konfigurieren, müssen an die Hauptplatine der Außeneinheit Eingaben gemacht werden (A1P). Das beinhaltet die folgenden Elemente der bauseitigen Einstellungen:

- Drucktasten, um für die Platine Eingaben zu machen
- Display zur Anzeige der Reaktion der Platine

Die bauseitigen Einstellungen sind definiert nach Modus, Einstellung und Einstellwert. Beispiel: [2-8]=4.

#### PC-Konfigurator

Beim VRV IV-S Wärmepumpensystem ist es auch möglich, über eine PC-Schnittstelle mehrere bauseitige Einstellungen für die Inbetriebnahme vorzunehmen (für diese Option ist EKPCAB\* erforderlich). Der Installateur kann (außerhalb des Standortes) mit einem PC die Konfiguration durchführen und kann diese dann später ins System laden.

Siehe auch: "[6.1.9 PC-Konfigurator an die Außeneinheit anschließen](#)" [p. 25].

#### Modus 1 und 2

Modus	Beschreibung
Modus 1 (Überwachungseinstellungen)	Modus 1 kann verwendet werden, die gegenwärtige Situation der Außeneinheit zu kontrollieren. Auch einige bauseitige Einstellungen und deren Werte können kontrolliert werden.

Modus	Beschreibung
Modus 2 (bauseitige Einstellungen)	<p>Modus 2 wird verwendet, um bauseitige Einstellungen des Systems zu ändern. Es ist möglich, die aktuellen Parameterwerte von Einstellungen abzurufen, um sie zu kontrollieren oder zu ändern.</p> <p>Nach der Änderung von bauseitigen Einstellungen kann der normale Betrieb im Allgemeinen fortgesetzt werden, ohne dass eine spezielle Intervention erforderlich ist.</p> <p>Einige bauseitige Einstellungen dienen zur Ausführung besonderer Operationen (z. B. 1. Inbetriebnahme, Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung, manuelles Hinzufügen von Kältemittel usw.). In einem solchen Fall muss die Einstellung zur Durchführung der besonderen Operation erst aufgehoben werden, bevor der Normalbetrieb wieder aufgenommen werden kann. In den nachfolgenden Erklärungen wird das jeweils angegeben.</p>



Je nach dem Modell können die Drucktasten unterschiedlich sein.

Modell	Drucktasten
RXYSQ8	BS1: MODUS: Änderung der eingestellten Betriebsart BS2: GESETZT: Bei bauseitiger Einstellung BS3: ANTWORT: Bei bauseitiger Einstellung BS4: TEST: Bei Probelauf BS5: RÜCKSETZEN: Zum Zurücksetzen der Adresse, wenn die Verkabelung geändert wird oder wenn eine zusätzliche Inneneinheit installiert wird
RXYSQ10+12	BS1: MODUS: Änderung der eingestellten Betriebsart BS2: GESETZT: Bei bauseitiger Einstellung BS3: ANTWORT: Bei bauseitiger Einstellung

## 6.1.2 Auf die Elemente der bauseitigen Einstellungen zugreifen

Siehe "5.1.1 So öffnen Sie das Außengerät" ▶ 8).

## 6.1.3 Komponenten für bauseitige Einstellungen

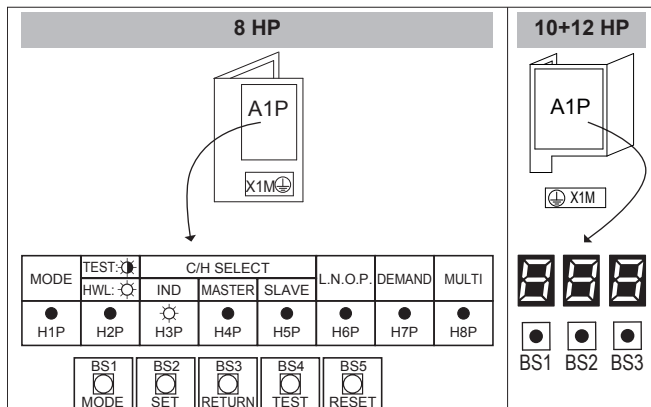


### HINWEIS

Die DIP-Schalter (DS1 und/oder DS2 auf A1P) werden nicht verwendet. Die Werkseinstellung NICHT ändern.

Je nach Modell gibt es unterschiedliche Komponenten, um bauseitige Einstellungen vorzunehmen.

Modell	Komponenten bauseitiger Einstellungen
RXYSQ8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drucktasten (BS1~BS5)</li> <li>7-LEDs-Anzeige (H1P~H7P)</li> <li>H8P: LED zur Anzeige während der Initialisierung</li> </ul>
RXYSQ10+12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drucktasten (BS1~BS3)</li> <li>7-Segment-Anzeige (888)</li> </ul>



EIN (☀️) AUS (🌑) Blinken (🌟)  
 EIN (📺) AUS (📺) Blinken (🌟)

### Drucktasten

Um bauseitige Einstellungen vorzunehmen, benutzen Sie die Drucktasten. Bedienen Sie die Drucktasten mit einem isolierten Stift (z. B. Kugelschreiber), um keine stromführenden Teile zu berühren.

### Anzeige

Das Display zeigt die Antwort auf die bauseitigen Einstellungen, die definiert sind als [Modus-Einstellung]=Wert.

Je nach dem Modell können das Display und die Anzeige unterschiedlich sein.

Modell	Anzeige
RXYSQ8	7-LED-Anzeige H1P: Zeigt den Modus H2P~H7P: Zeigt die Einstellungen und Werte in binärer Darstellung H8P: NICHT verwendet für bauseitige Einstellungen, aber während der Initialisierung benutzt
RXYSQ10+12	7-Segment-Anzeige (888)

### Beispiel:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	888	Beschreibung
● ● ● ● ● ● ●	888	Standardsituation
● ● ● ● ● ● ●	888	Modus 1
☀️ ● ● ● ● ● ● ●	888	Modus 2
☀️ ● ● ● ● ● ● ●	888	Einstellung = 8 (in Modus 2)
☀️ ● ● ● ● ● ● ●	888	Wert 4 (in Modus 2)

## 6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2

Nach Einschalten der Einheiten wechselt das Display auf die Anzeige der Standardsituation. Von dort können Sie auf Modus 1 und Modus 2 zugreifen.

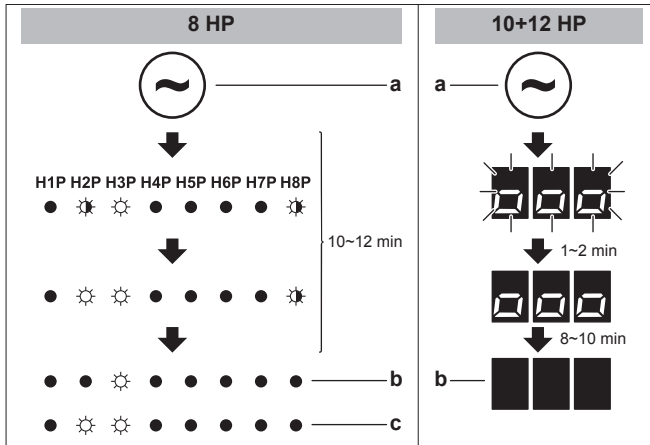
## 6 Konfiguration

### Initialisierung: Standardsituation

#### **HINWEIS**

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

Schalten Sie die Stromzufuhr zu den Außen- und allen Inneneinheiten ein. Sobald die Kommunikation zwischen Inneneinheiten und Außeneinheit(en) hergestellt und normal ist, zeigt das Display folgendes Bild (Standardsituation nach Auslieferung ab Werk).

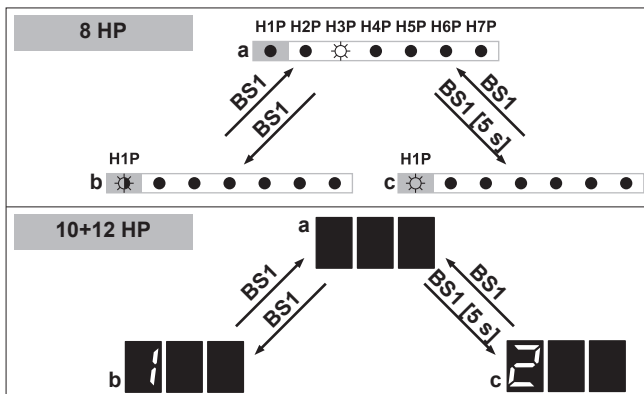


- a Einschalten
- b Standardsituation
- c LED-Anzeige bei einer Störung

Wenn nach 10~12 Minuten die Standardsituation nicht angezeigt wird, überprüfen Sie den Fehlercode auf der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit (und im Fall von RXYSQ10+12 auf der 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit). Je nach Fehlercode sind dann die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen. Überprüfen Sie zunächst die der Kommunikation dienenden Verkabelung.

#### Wechseln zwischen Modi

Verwenden Sie BS1, um zwischen der Standardsituation, Modus 1 und Modus 2 zu wechseln.



- a Standardsituation (H1P AUS)
- b Modus 1 (H1P blinkend)
- c Modus 2 (H1P EIN)

- BS1 BS1 drücken.
- BS1 [5 s] BS1 mindestens 5 s lang gedrückt halten.

#### **INFORMATION**

Wenn Sie beim Einstellen unsicher werden, drücken Sie BS1, um zur Standardsituation zurückzukehren.

### 6.1.5 Modus 1 verwenden

In Modus 1 (und in der Standardsituation) können Sie einige Informationen auslesen. Wie das zu tun, ist je nach Modell unterschiedlich.

### Beispiel: 7-LEDs-Anzeige – Standardsituation

(bei RXYSQ8)

Zeigt den Status hinsichtlich geräuscharmen Betriebs wie folgt:

#	Maßnahme	Taste/Anzeige
1	Darauf achten, dass die LEDs die Standardsituation zeigen.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P AUS)
2	Überprüfen Sie den Status von LED H6P.	● ● ● ● ● ● ● H6P AUS: Zurzeit arbeitet die Einheit nicht im geräuscharmen Betriebsmodus. ● ● ● ● ● ● ● H6P EIN: Zurzeit arbeitet die Einheit im geräuscharmen Betriebsmodus.

### Beispiel: 7-LEDs-Anzeige – Modus 1

(bei RXYSQ8)

Sie können die Einstellung [1-5] (= die Gesamtanzahl angeschlossener Inneneinheiten) wie folgt ermitteln:

#	Maßnahme	Taste/Anzeige
1	Start von der Standardsituation.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Modus 1 auswählen.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Einstellung 5 auswählen. ("X" ist abhängig von der Einstellung, die Sie auswählen wollen.)	↓ BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= binär 5)
4	Den Wert von Einstellung 5 anzeigen. (es sind 8 Inneneinheiten angeschlossen)	↓ BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● (= binär 8)
5	Modus 1 verlassen.	↓ BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

### Beispiel: 7-Segment-Anzeige – Modus 1

(bei RXYSQ10+12)

Sie können die Einstellung [1-10] (= die Gesamtanzahl angeschlossener Inneneinheiten) wie folgt ermitteln:

#	Maßnahme	Taste/Anzeige
1	Start von der Standardsituation.	■ ■ ■
2	Modus 1 auswählen.	↓ BS1 [1×] ■ ■ ■
3	Einstellung 10 auswählen. ("X" ist abhängig von der Einstellung, die Sie auswählen wollen.)	↓ BS2 [X×] ■ ■ ■
4	Den Wert von Einstellung 10 anzeigen. (es sind 8 Inneneinheiten angeschlossen)	↓ BS3 [1×] ■ ■ ■
5	Modus 1 verlassen.	↓ BS1 [1×] ■ ■ ■

## 6.1.6 Modus 2 verwenden

Im Modus 2 können Sie bauseitige Einstellungen zum Konfigurieren des Systems vornehmen. Wie das zu tun, ist je nach Modell etwas unterschiedlich.

### Beispiel: 7-LED-Anzeige – Modus 2

(bei RXYSQ8)

Sie können die Einstellung [2-8] (=  $T_e$  Zieltemperatur bei Kühlbetrieb) auf 4 (= 8°C) wie folgt ändern:

#	Maßnahme	Taste/Anzeige
1	Starten ausgehend von Standardsituation.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Wählen Sie Modus 2.	↓BS1 [5 s] ● ● ● ● ● ● ●
3	Wählen Sie Einstellung 8. ("X" ist abhängig von der Einstellung, die Sie auswählen wollen.)	↓BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= binär 8)
4	Den Wert 4 (= 8°C) auswählen. a: Die aktuellen Wert anzeigen. b: Auf 4 ändern. ("X" ist abhängig vom aktuellen Wert und von dem Wert, den Sie auswählen wollen.) c: Ins System den Wert eingeben. d: Bestätigen. Das System beginnt, gemäß der Einstellung zu arbeiten.	a ↓BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● b ↓BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● c ↓BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● d ↓BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
5	Verlassen Sie Modus 2.	↓BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

### Beispiel: 7-Segment-Anzeige – Modus 2

(bei RXYSQ10+12)

Sie können die Einstellung [2-8] (=  $T_e$  Zieltemperatur bei Kühlbetrieb) auf 4 (= 8°C) wie folgt ändern:

#	Maßnahme	Taste/Anzeige
1	Starten ausgehend von Standardsituation.	■ ■ ■
2	Wählen Sie Modus 2.	↓BS1 [5 s] 8 0 0
3	Wählen Sie Einstellung 8. ("X" ist abhängig von der Einstellung, die Sie auswählen wollen.)	↓BS2 [X×] 8 0 8
4	Den Wert 4 (= 8°C) auswählen. a: Die aktuellen Wert anzeigen. b: Auf 4 ändern. ("X" ist abhängig vom aktuellen Wert und von dem Wert, den Sie auswählen wollen.) c: Ins System den Wert eingeben. d: Bestätigen. Das System beginnt, gemäß der Einstellung zu arbeiten.	a ↓BS3 [1×] ■ ■ ■ b ↓BS2 [X×] 8 0 8 c ↓BS3 [1×] ■ ■ ■ d ↓BS3 [1×] ■ ■ ■

#	Maßnahme	Taste/Anzeige
5	Verlassen Sie Modus 2.	↓BS1 [1×] ■ ■ ■

## 6.1.7 Modus 1 (und Standardsituation): Überwachungseinstellungen

In Modus 1 (und in der Standardsituation) können Sie einige Informationen auslesen. Was Sie auslesen können, ist je nach Modell unterschiedlich.

### 7-Segmen-Anzeige – Standardsituation (H1P AUS)

(bei RXYSQ8)

Sie können die folgenden Daten auslesen:





	Wert / Beschreibung
H6P	Zeigt den Status hinsichtlich geräuscharmen Betriebs.
	AUS ● ● ● ● ● ● ● Zurzeit arbeitet die Einheit nicht im geräuscharmen Betriebsmodus.
H6P	EIN ● ● ● ● ● ● ● Zurzeit arbeitet die Einheit im geräuscharmen Betriebsmodus.
	Im geräuscharmen Betriebsmodus erzeugt die Einheit weniger Betriebsgeräusche als bei Normalbetrieb. Im Modus 2 kann auf geräuscharmen Betrieb geschaltet werden. Es gibt zwei Methoden, das System der Außeneinheit auf geräuscharmen Betrieb zu stellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der ersten Methode wird durch entsprechende bauseitige Einstellung der geräuscharme Betriebsmodus automatisch während der Nachtstunden eingeschaltet. Dann arbeitet die Einheit im festgelegten Zeitfenster im ausgewählten Modus zur Reduzierung der Betriebsgeräusche.</li> <li>Bei der zweiten Methode wird der geräuscharme Betrieb nach Zuführung eines externen Signals aktiviert. Für diese Möglichkeit ist optionales Zubehör erforderlich.</li> </ul>
H7P	Zeigt den Status hinsichtlich der Limitierung der Stromaufnahme.
	AUS ● ● ● ● ● ● ● Die Einheit arbeitet zurzeit nicht mit Limitierung der Stromaufnahme.
H7P	EIN ● ● ● ● ● ● ● Die Einheit arbeitet zurzeit mit Limitierung der Stromaufnahme.
	Beim Betrieb mit Limitierung der Stromaufnahme verbraucht die Einheit weniger Strom als bei Normalbetrieb. Im Modus 2 kann die Limitierung der Stromaufnahme festgelegt werden. Es gibt zwei Methoden, für das System der Außeneinheit die Stromaufnahme zu limitieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Methode: Durch bauseitige Einstellung wird die Limitierung der Stromaufnahme erzwungen. Dann arbeitet die Einheit immer mit Limitierung der Stromaufnahme.</li> <li>Zweite Methode: Die Limitierung der Stromaufnahme erfolgt nach Zuführung eines externen Signals. Für diese Möglichkeit ist optionales Zubehör erforderlich.</li> </ul>

### 7-Segment-Anzeige – Modus 1 (H1P blinkend)

(bei RXYSQ8)

Sie können die folgenden Daten auslesen:

## 6 Konfiguration

Einstellung (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Wert / Beschreibung
[1-5]  Die Anzahl der insgesamt angeschlossenen Inneneinheiten.	Es kann nützlich sein zu überprüfen, ob die Gesamtanzahl der installierten Inneneinheiten mit der Gesamtanzahl der Inneneinheiten übereinstimmt, die vom System erkannt werden. Falls die Zahlen nicht übereinstimmen, sollten die Kommunikationsleitungen und -anschlüsse zwischen Außen- und Inneneinheiten überprüft werden (F1/F2 Kommunikationsleitungen).
[1-14]  Zeigt den zuletzt angezeigten Fehlercode.	Durch diese Kontrollfunktionen ist es möglich, die letzten Fehlercodes erneut anzuzeigen, wenn diese aus Versehen über die Benutzerschnittstelle einer Inneneinheit zurückgesetzt wurden.
[1-15]  Zeigt den 2-letzten Fehlercode.	Zur Bedeutung und Ursachen von Fehlercodes siehe <a href="#">"8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes"</a> ▶ 28]. Dort werden die wichtigsten Fehlercodes erläutert. Im Wartungshandbuch zu dieser Einheit finden Sie detaillierte Informationen über Fehlercodes.
[1-16]  Zeigt den 3-letzten angezeigten Fehlercode.	Um detailliertere Informationen über den Fehlercode zu erhalten, drücken Sie bis zu 3 Mal auf BS2.

### 7-Segment-Anzeige – Modus 1

(bei RXYSQ10+12)

Sie können die folgenden Informationen auslesen:























Einstellung	Wert / Beschreibung
[1-1] Zeigt den Status hinsichtlich geräuscharmen Betriebs.	0 Zurzeit arbeitet die Einheit nicht im geräuscharmen Betriebsmodus.
	1 Zurzeit arbeitet die Einheit im geräuscharmen Betriebsmodus.
	Im geräuscharmen Betriebsmodus erzeugt die Einheit weniger Betriebsgeräusche als bei Normalbetrieb. Im Modus 2 kann auf geräuscharmen Betrieb geschaltet werden. Es gibt zwei Methoden, das System der Außeneinheit auf geräuscharmen Betrieb zu stellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei der ersten Methode wird durch entsprechende bauseitige Einstellung der geräuscharme Betriebsmodus automatisch während der Nachtstunden eingeschaltet. Dann arbeitet die Einheit im festgelegten Zeitfenster im ausgewählten Modus zur Reduzierung der Betriebsgeräusche.</li> <li>Bei der zweiten Methode wird der geräuscharme Betrieb nach Zuführung eines externen Signals aktiviert. Für diese Möglichkeit ist optionales Zubehör erforderlich.</li> </ul>

Einstellung	Wert / Beschreibung
[1-2] Zeigt den Status hinsichtlich der Limitierung der Stromaufnahme.	0 Die Einheit arbeitet zurzeit nicht mit Limitierung der Stromaufnahme. 1 Die Einheit arbeitet zurzeit mit Limitierung der Stromaufnahme. Beim Betrieb mit Limitierung der Stromaufnahme verbraucht die Einheit weniger Strom als bei Normalbetrieb. Im Modus 2 kann die Limitierung der Stromaufnahme festgelegt werden. Es gibt zwei Methoden, für das System der Außeneinheit die Stromaufnahme zu limitieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>Erste Methode: Durch bauseitige Einstellung wird die Limitierung der Stromaufnahme erzwungen. Dann arbeitet die Einheit immer mit Limitierung der Stromaufnahme.</li> <li>Zweite Methode: Die Limitierung der Stromaufnahme erfolgt nach Zuführung eines externen Signals. Für diese Möglichkeit ist optionales Zubehör erforderlich.</li> </ul>
[1-5] Zeigt die gegenwärtige Position des Zielparameters $T_e$ .	Weitere Informationen siehe Einstellungen [2-8].
[1-6] Zeigt die gegenwärtige Position des Zielparameters $T_c$ .	Weitere Informationen siehe Einstellungen [2-9].
[1-10] Zeigt die Anzahl der insgesamt angeschlossenen Inneneinheiten.	Es kann nützlich sein zu überprüfen, ob die Gesamtanzahl der installierten Inneneinheiten mit der Gesamtanzahl der Inneneinheiten übereinstimmt, die vom System erkannt werden. Falls die Zahlen nicht übereinstimmen, sollten die Übertragungsleitungen und -anschlüsse zwischen Außen- und Inneneinheiten überprüft werden (F1/F2 Übertragungsleitung).
[1-17] Zeigt den zuletzt angezeigten Fehlercode.	Durch diese Kontrollfunktionen ist es möglich, die letzten Fehlercodes erneut anzuzeigen, wenn diese aus Versehen über die Benutzerschnittstelle einer Inneneinheit zurückgesetzt wurden.
[1-18] Zeigt den 2-letzten angezeigten Fehlercode.	Zur Bedeutung und Ursachen von Fehlercodes siehe <a href="#">"8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes"</a> ▶ 28]. Dort werden die wichtigsten Fehlercodes erläutert. Im Wartungshandbuch zu dieser Einheit finden Sie detaillierte Informationen über Fehlercodes.
[1-19] Zeigt den 3-letzten angezeigten Fehlercode.	
[1-40] Zeigt die aktuelle Einstellung für angenehmes Kühlen.	Weitere Informationen siehe Einstellungen [2-81].
[1-41] Zeigt die aktuelle Einstellung für angenehmes Heizen.	Weitere Informationen siehe Einstellungen [2-82].










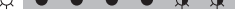


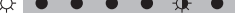
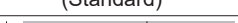












### 6.1.8 Modus 2: Bauseitige Einstellungen

Im Modus 2 können Sie bauseitige Einstellungen zum Konfigurieren des Systems vornehmen. Je nach dem Modell sind die Einstellungen etwas unterschiedlich.

- : Bei Verwendung der 7-Segment-Anzeige (RXYSQ10+12)
- **H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P**: Bei Verwendung der 7-LEDs-Anzeige (RXYSQ8) (die LEDs stellen die Nummer der Einstellung / des Wertes binär dar)

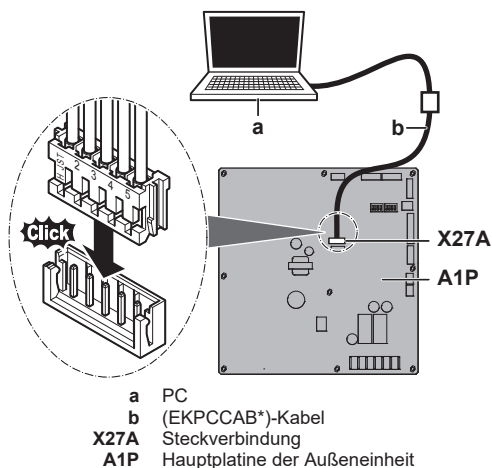
Einstellung  H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binär)	Wert		
		H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beschreibung
[2-8]  T <sub>e</sub> Zieltemperatur bei Kühlbetrieb.	0 (Standard)	 (= binär 3) (Standard)	Auto
	2		6°C
	4		8°C
	5		9°C
	6		10°C
	7		11°C
[2-9]  T <sub>e</sub> Zieltemperatur bei Heizbetrieb.	0 (Standard)	 (= binär 1) (Standard)	Auto
	3	 (= binär 4)	43°C
	6	 (= binär 2)	46°C
[2-12]  Zur Freischaltung der Funktion für geräuscharmen Betrieb und/oder Limitierung der Stromaufnahme über Signalisierung durch externen Steuerungsadapter (DTA104A61/62).  Diese Einstellung muss geändert werden, wenn die Einheit nach Zuführung eines externen Signals im Modus für geräuscharmen Betrieb und/oder Limitierung der Stromaufnahme arbeiten soll. Diese Einstellung ist nur dann wirksam, wenn der optionale externe Steuerungsadapter (DTA104A61/62) in der Inneneinheit installiert ist.	0 (Standard)	 (= binär 1) (Standard)	Deaktiviert.
	1	 (= binär 2)	Aktiviert.
[2-18]  Einstellung hohen statischen Drucks bei Ventilator.  Um den statischen Druck zu erhöhen, den der Ventilator der Außeneinheit liefert, muss diese Einstellung aktiviert werden. Details zu dieser Einstellung entnehmen Sie den technischen Daten.	0 (Standard)	 (= binär 1) (Standard)	Deaktiviert.
	1	 (= binär 2)	Aktiviert.
[2-20]  Zusätzliche manuelle Kältemittelbefüllung.  Um die Menge an zusätzlich auf manuelle Weise zugeführten Kältemittels hinzuzufügen (ohne Nutzung der Funktion zur automatischen Kältemittelbefüllung), ist die folgende Einstellung vorzunehmen.	0 (Standard)	 (= binär 1) (Standard)	Deaktiviert.
	1	 (= binär 2)	Aktiviert.  Um die Operation zum manuellen Befüllen mit zusätzlichem Kältemittel zu beenden (wenn die erforderliche Menge eingefüllt ist), auf BS3 drücken. Wird diese Funktion nicht durch Drücken von BS3 beendet, stellt die Einheit nach 30 Minuten ihren Betrieb ein. Reichen 30 Minuten nicht aus, um die erforderliche Menge an Kältemittel hinzuzufügen, kann die Funktion durch erneute Änderung der bauseitigen Einstellung erneut aktiviert werden.

## 6 Konfiguration

Einstellung  H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binär)	Wert			
	 H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beschreibung		
[2-21]  Modus Kältemittel-Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung.  Soll das Rohrleitungssystem frei gemacht werden, um Kältemittel aus dem System zurückzugewinnen oder um verbliebene Substanzen zu entfernen oder um beim System eine Vakuumtrocknung durchzuführen, ist es erforderlich, eine Einstellung in Kraft zu setzen, durch welche die erforderlichen Ventile im Kältemittelkreislauf geöffnet werden. Dann kann der Vorgang zur Wiedergewinnung des Kältemittels oder zur Vakuumtrocknung ordnungsgemäß durchgeführt werden.	0 (Standard)	 (= binär 1) (Standard)	Deaktiviert.	
	1	 (= binär 2)	Aktiviert.  Um den Modus für Kältemittel-Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung aufzuheben, auf BS1 (in case of RXYSQ8) oder BS3 (in case of RXYSQ10+12) drücken. Wird es nicht gedrückt, bleibt das System im Modus für Kältemittel-Wiedergewinnung / Vakuumtrocknung.	
[2-22]  Automatische Einschaltung geräuscharmen Betriebs während der Nacht und GeräuschpegelEinstellung.  Durch Ändern dieser Einstellung aktivieren Sie die Funktion zum automatischen Wechsel auf geräuscharmen Betrieb und legen fest, welchen Geräuschpegel die Einheit dann bei ihrem Betrieb einhalten soll. Das Betriebsgeräusch wird gemäß der gewählten Stufe reduziert. Über die Einstellungen [2-26] und [2-27] wird festgelegt, wann die Funktion ein- und wieder ausgeschaltet werden soll.	0 (Standard)	 (Standard)	Deaktiviert	
	1		Stufe 1	Stufe 3<Stufe 2<Stufe 1
	2		Stufe 2	
	3		Stufe 3	
[2-25]  Geräuscharmer Betrieb nach Zuführung eines Signals vom externen Steuerungsadapter.  Soll die Einheit nach Zuführung eines externen Signals auf geräuscharmen Betrieb schalten, dann legt diese Einstellung fest, welchen Geräuschpegel die Einheit bei ihrem Betrieb einhalten soll.  Diese Einstellung ist nur dann wirksam, wenn der optionale externe Steuerungsadapter (DTA104A61/62) installiert und die Einstellung [2-12] aktiviert ist.	1		Stufe 1	Stufe 3<Stufe 2<Stufe 1
	2 (Standard)	 (Standard)	Stufe 2	
	3	 (= binär 4)	Stufe 3	
[2-26]  Startzeit für geräuscharmen Betrieb.  Diese Einstellung wird verwendet in Verbindung mit Einstellung [2-22].	1		20h00	
	2 (Standard)	 (Standard)	22h00	
	3	 (= binär 4)	24h00	
[2-27]  Stoppzeit für geräuscharmen Betrieb.  Diese Einstellung wird verwendet in Verbindung mit Einstellung [2-22].	1		6h00	
	2		7h00	
	3 (Standard)	 (= binär 4) (Standard)	8h00	
[2-30]  Stufe der Limitierung der Stromaufnahme (Schritt 1) bei Zuführung eines Signals vom externen Steuerungsadapter (DTA104A61/62).  Soll nach Zuführung eines externen Signals die Stromaufnahme der Einheit begrenzt werden, dann legt diese Einstellung fest, welche Stufe in Schritt 1 dabei eingehalten werden soll. In der Tabelle sind die möglichen Stufen angegeben.	1		60%	
	2	—	65%	
	3 (Standard)	 (= binär 2) (Standard)	70%	
	4	—	75%	
	5	 (= binär 4)	80%	
	6	—	85%	
	7	—	90%	
	8	—	95%	

Einstellung [ ] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binär)	Wert		
	[ ]	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Beschreibung
[2-31] ☀ ● ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ Stufe der Limitierung der Stromaufnahme (Schritt 2) bei Zuführung eines Signals vom externen Steuerungsadapter (DTA104A61/62). Soll nach Zuführung eines externen Signals die Stromaufnahme der Einheit begrenzt werden, dann legt diese Einstellung fest, welche Stufe in Schritt 2 dabei eingehalten werden soll. In der Tabelle sind die möglichen Stufen angegeben.	—	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 1)	30%
	1 (Standard)	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 2) (Standard)	40%
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 4)	50%
	3	—	55%
[2-32] ☀ ☀ ● ● ● ● ● ● ● Permanente Limitierung der Stromaufnahme (zur Limitierung der Stromaufnahme ist kein externer Steuerungsadapter erforderlich). Falls die Stromaufnahme des System permanent begrenzt werden soll, wird durch diese Einstellung die Limitierung aktiviert, außerdem wird die Stufe der Limitierung festgelegt. In der Tabelle sind die möglichen Stufen angegeben.	0 (Standard)	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 1) (Standard)	Funktion nicht aktiv.
	1	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 2)	Folgt Einstellung [2-30].
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 4)	Folgt Einstellung [2-31].
[2-41] ☀ ☀ ● ● ● ● ● ● ● Inneneinheit-Typen Nach Änderung dieser Einstellung, müssen Sie das System auf AUS schalten, dann 20 s warten und dann wieder auf EIN schalten. Falls das unterlassen wird, wird die Einstellung nicht verarbeitet, und es könnte ein Fehlercode angezeigt werden. Diese Einstellung ist nur bei RXYSQ8 gültig. Im Falle von RXYSQ10+12 wird der Typ der Inneneinheiten automatisch erkannt.	—	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 1) (Standard)	VRV DX Inneneinheiten installiert
	—	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (= binär 2)	RA DX Inneneinheiten installiert
[2-81] (im Fall von [ ]) ☀ ☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ ☀ ● ● ● ● ● ● ● (= binär [2-39]) (im Falle von H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P) Komfort-Einstellung Kühlen. Diese Einstellung wird verwendet in Verbindung mit Einstellung [2-8].	0	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀	Eco
	1 (Standard)	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (Standard)	Sanft
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀	Schnell
	3	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀	Stark
[2-82] (im Fall von [ ]) ☀ ☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ ☀ ● ● ● ● ● ● ● (= binär [2-43]) (im Falle von H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P) Komfort-Einstellung Heizen. Diese Einstellung wird verwendet in Verbindung mit Einstellung [2-9].	0	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀	Eco
	1 (Standard)	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀ (Standard)	Sanft
	2	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀	Schnell
	3	☀ ● ● ● ● ● ● ● ☀	Stark

## 6.1.9 PC-Konfigurator an die Außeneinheit anschließen



## 7 Inbetriebnahme

Nach Durchführung der Installation und Festlegung der bauseitigen Einstellungen muss der Installateur überprüfen, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Dazu ist gemäß den nachfolgenden Instruktionen ein Probelauf durchzuführen.

### 7.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme



#### VORSICHT

**Auf KEINEN Fall den Probelauf durchführen, während Sie an den Inneneinheiten gearbeitet wird.**

Wenn Sie den Probelauf durchführen, arbeiten NICHT nur die Außeneinheit, sondern auch die angeschlossenen Inneneinheiten. Das Arbeiten an einer Inneneinheit während der Durchführung eines Probelaufs ist gefährlich.

## 7 Inbetriebnahme



### HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

Während des Probetriebs werden die Außeneinheit und die Inneneinheiten gestartet. Vergewissern Sie sich, dass alle Arbeiten an den Inneneinheiten abgeschlossen sind (bauseitiger Anschluss von Rohren, elektrische Verkabelung, Entlüftung, ...). Einzelheiten dazu siehe Installationsanleitung der Inneneinheiten.

### 7.2 Checkliste vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie erst die folgenden Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist. Nachdem alle nachfolgend beschriebenen Überprüfungen durchgeführt worden sind, MUSS die Einheit geschlossen werden. NUR dann kann sie in Betrieb genommen werden.

<input type="checkbox"/>	Sie lesen die Installations- und Betriebsanleitung vollständig durch, wie es in der <b>Referenz für Installateure und Benutzer</b> beschrieben ist.
<input type="checkbox"/>	<b>Installation</b> Überprüfen Sie, dass das Gerät gut verankert steht, damit nach dem Einschalten keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche oder Vibrationen auftreten.
<input type="checkbox"/>	<b>Verkabelung vor Ort</b> Die gesamte bauseitige Verkabelung muss gemäß den Instruktionen durchgeführt sein, die in Kapitel <b>"5.7 Anschließen der Kabel"</b> [▶ 16] dargelegt sind, und gemäß den Elektroschaltplänen und gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Standards.
<input type="checkbox"/>	<b>Versorgungsspannung</b> Überprüfen Sie die vorliegende Netzspannung anhand des entsprechenden Schildes im Zählerkasten. Die Spannung MUSS mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
<input type="checkbox"/>	<b>Erdungskabel</b> Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen und die Erdungsklemmen festgezogen sind.
<input type="checkbox"/>	<b>Isolationsprüfung des Hauptstromkreises</b> Überprüfen Sie mit einem Megaprüfer für 500 V, ob der Isolationswiderstand von 2 MΩ oder darüber erreicht wird, indem Sie eine Spannung von 500 V Gleichstrom zwischen den Spannungsklemmen und Erdung anlegen. Verwenden Sie den Megaprüfer NIE für die Übertragungsverkabelung.
<input type="checkbox"/>	<b>Sicherungen, Schutzschalter und Schutzeinrichtungen</b> Überprüfen Sie, ob Größe und Ausführung der Sicherungen, Hauptschalter oder der bauseitig installierten Schutzeinrichtungen den in Kapitel <b>"4.3.1 Anforderungen an Sicherheitseinrichtung"</b> [▶ 8] aufgeführten Daten entsprechen. Achten Sie außerdem darauf, dass keine Sicherung und keine Schutzeinrichtung überbrückt wurde.
<input type="checkbox"/>	<b>Innenverkabelung</b> Überprüfen Sie per Sichtkontrolle, ob es im Elektroschaltkasten lose Anschlüsse oder beschädigte elektrische Bauteile gibt.
<input type="checkbox"/>	<b>Stärke und Isolierung von Rohrleitungen</b> Vergewissern Sie sich, dass Rohrleitungen in der richtigen Stärke installiert sind und dass die Isolierung korrekt durchgeführt wurde.

<input type="checkbox"/>	<b>Absperrventile</b> Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile sowohl auf der Flüssigkeits- als auch auf der Gasseite geöffnet sind.
<input type="checkbox"/>	<b>Beschädigte Teile</b> Überprüfen Sie die Einheit innen auf beschädigte Teile oder zusammengedrückte Rohrleitungen.
<input type="checkbox"/>	<b>Kältemittel-Leckage</b> Überprüfen Sie das Innere der Einheit auf austretendes Kältemittel. Tritt Kältemittel aus, versuchen Sie, das zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler, sollte der Versuch scheitern. Berühren Sie kein Kältemittel, das aus Kältemittel-Rohranschlüssen ausgelaufen ist. Sie könnten sonst Frostbeulen davontragen.
<input type="checkbox"/>	<b>Austritt von Öl</b> Überprüfen Sie den Verdichter auf austretendes Öl. Tritt Öl aus, versuchen Sie, das zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler, sollte der Versuch scheitern.
<input type="checkbox"/>	<b>Luftreinlass und Luftauslass</b> Vergewissern Sie sich, dass Luftreinlass und Luftauslass der Einheit NICHT durch Papier, Pappe oder andere Materialien verstopft sind.
<input type="checkbox"/>	<b>Zusätzliche Kältemittelfüllung</b> Die Menge an Kältemittel, die der Einheit hinzuzufügen ist, sollte schriftlich auf dem beigefügten Schild "Hinzugefügtes Kältemittel" festgehalten werden, und das Schild sollte auf der Rückseite der Frontabdeckung angebracht sein.
<input type="checkbox"/>	<b>Installationsdatum und bauseitige Einstellung</b> Tragen Sie gemäß EN60335-2-40 das Installationsdatum auf dem Aufkleber auf der Rückseite der Frontblende ein. Protokollieren Sie dort auch die bauseitige(n) Einstellung(en).

### 7.3 Checkliste während der Inbetriebnahme

<input type="checkbox"/>	So führen Sie einen <b>Testlauf</b> durch
--------------------------	---

#### 7.3.1 Über den Probelauf

Nachfolgend wird beschrieben, wie der Probelauf des gesamten Systems durchgeführt wird. Dabei werden die folgenden Punkte geprüft und bewertet:

- Auf falsche Verkabelung prüfen (Prüfung der Kommunikation mit Inneneinheiten)
- Öffnen der Absperrventile prüfen
- Länge des Verrohrungssystems beurteilen

Nach der Erstinstallation unbedingt den Probelauf durchführen. Sonst wird bei der Benutzerschnittstelle der Fehlercode **U3** angezeigt, und der normale Betrieb und ein individueller Testlauf von Inneneinheiten kann nicht stattfinden.

Bei den Inneneinheiten kann nicht jedes einzelne Gerät separat auf Unregelmäßigkeiten geprüft werden. Nach Beenden des Probelaufs sollten Sie die Inneneinheiten einzeln überprüfen. Lassen Sie dazu unter Verwendung der Benutzerschnittstelle jede einzeln nacheinander den normalen Betrieb aufnehmen. Weitere Informationen zum individuellen Testlauf siehe die Installationsanleitung zur entsprechenden Inneneinheit.

**i** INFORMATION

- Es kann 10 Minuten dauern, bis das Kältemittel in einem homogenen Zustand ist, so dass erst dann der Verdichter startet.
- Während des Probelaufs kann das Fließgeräusch des Kältemittels oder das Geräusch von Magnetventilen lauter werden, und die Anzeige kann wechseln. Das ist keine Anzeichen von Fehlern.

**7.3.2 Probelauf durchführen (7-Segment-Anzeige)**

Im Falle von RXYSQ8 benutzen Sie dieses Verfahren.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass alle bauseitigen Einstellungen wie gewünscht durchgeführt sind - siehe "6.1 Bauseitige Einstellungen vornehmen" [▶ 18].
- 2 Die Stromzufuhr für die Außeneinheit und für alle angeschlossenen Inneneinheiten auf EIN schalten.

**! HINWEIS**

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

- 3 Prüfen, dass die Standardsituation (Inaktiv) besteht (H1P ist AUS);- siehe "6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" [▶ 19]. Halten Sie BS4 etwa 5 Sekunden oder länger gedrückt. Die Einheit startet den Probelauf.

**Ergebnis:** Der Probelauf wird automatisch durchgeführt. Die Anzeige der Außeneinheit H2P blinkt und bei der Benutzerschnittstelle der Inneneinheiten wird "Test operation" (Testbetrieb) und "Under centralized control" (Unter zentraler Steuerung) angezeigt.

Schritte während des automatischen System-Probelaufs:

Schritt	Beschreibung
● ● ● ● ● ● ● ●	Regelung vor dem Start (Druckausgleich)
● ● ● ● ● ● ● ●	Regelung vor Starten des Kühlbetriebs
● ● ● ● ● ● ● ●	Stabiler Zustand für Kühlen
● ● ● ● ● ● ● ●	Überprüfung der Kommunikation
● ● ● ● ● ● ● ●	Überprüfung von Absperrventil
● ● ● ● ● ● ● ●	Überprüfung der Rohrleitungslänge
● ● ● ● ● ● ● ●	Auspumpen
● ● ● ● ● ● ● ●	Stoppen der Einheit

**i** INFORMATION

Während des Probelaufs ist es nicht möglich, den Betrieb der Einheit von einer Benutzerschnittstelle aus zu stoppen. Wollen Sie den Betrieb abbrechen, drücken Sie auf BS3. Nach ±30 Sekunden stellt die Einheit den Betrieb ein.

- 4 Prüfen Sie die Ergebnisse des Probelaufs anhand der 7-LED-Anzeige der Außeneinheit.

Durchführung	Beschreibung
Normaler fehlerfreier Abschluss	● ● ● ● ● ● ● ●
Anormaler Abschluss	● ● ● ● ● ● ● ● Um die Fehler zu beseitigen, siehe "7.3.4 Beseitigung von Fehlern nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs" [▶ 27]. Wenn der Probelauf vollständig abgeschlossen ist, kann nach 5 Minuten der Normalbetrieb aufgenommen werden.

**7.3.3 Einen Probelauf durchführen (7-Segment-Anzeige)**

Im Falle von RXYSQ10+12 benutzen Sie dieses Verfahren.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass alle bauseitigen Einstellungen wie gewünscht durchgeführt sind - siehe "6.1 Bauseitige Einstellungen vornehmen" [▶ 18].
- 2 Die Stromzufuhr für die Außeneinheit und für alle angeschlossenen Inneneinheiten auf EIN schalten.

**! HINWEIS**

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom einschalten, damit die Getriebegehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

- 3 Prüfen, dass die Standardsituation (Inaktiv) besteht - siehe "6.1.4 Zugriff auf Modus 1 oder 2" [▶ 19]. Halten Sie BS2 etwa 5 Sekunden oder länger gedrückt. Die Einheit startet den Probelauf.

**Ergebnis:** Automatisch wird der Probelauf ausgeführt. Die Anzeige der Außeneinheit zeigt "E01" und bei der Benutzerschnittstelle der Inneneinheiten wird "test operation" (Testbetrieb) und "under centralized control" (Unter zentraler Steuerung) angezeigt.

Schritte während des automatischen System-Probelaufs:

Schritt	Beschreibung
E01	Regelung vor dem Start (Druckausgleich)
E02	Regelung vor Starten des Kühlbetriebs
E03	Stabiler Zustand für Kühlen
E04	Überprüfung der Kommunikation
E05	Überprüfung von Absperrventil
E06	Überprüfung der Rohrleitungslänge
E09	Auspumpen
E10	Stoppen der Einheit

**i** INFORMATION

Während des Probelaufs ist es nicht möglich, den Betrieb der Einheit von einer Benutzerschnittstelle aus zu stoppen. Wollen Sie den Betrieb abbrechen, drücken Sie auf BS3. Nach ±30 Sekunden stellt die Einheit den Betrieb ein.

- 4 Prüfen Sie die Ergebnisse des Probelaufs anhand der 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit.

Durchführung	Beschreibung
Normaler fehlerfreier Abschluss	Keine Anzeige auf der 7-Segment-Anzeige (inaktiv).
Anormaler Abschluss	Anzeige des Fehlercode auf der 7-Segment-Anzeige. Um die Fehler zu beseitigen, siehe "7.3.4 Beseitigung von Fehlern nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs" [▶ 27]. Wenn der Probelauf vollständig abgeschlossen ist, kann nach 5 Minuten der Normalbetrieb aufgenommen werden.

**7.3.4 Beseitigung von Fehlern nach fehlerhaftem Abschluss des Probelaufs**

Der Probelauf gilt nur dann als abgeschlossen, wenn kein Fehlercode angezeigt wird. Falls ein Fehlercode angezeigt wird, treffen Sie geeignete Maßnahmen. Orientieren Sie sich dabei an den Erklärungen in der Fehlercode-Tabelle. Führen Sie dann den Probelauf erneut durch und prüfen Sie, ob der Fehler korrekt beseitigt wurde.

## 8 Fehlerdiagnose und -beseitigung



### INFORMATION

Falls eine Störung eintritt:

- Bei RXYSQ8: Der Fehlercode wird über die Benutzerschnittstelle der Inneneinheit angezeigt.
- Bei RXYSQ10+12: Der Fehlercode wird über die 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit und auf der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit angezeigt.



### INFORMATION

Für detaillierte Informationen zu Fehlercodes von Inneneinheiten siehe die Installationsanleitung der betreffenden Inneneinheit.

### 7.3.5 Betrieb der Einheit

Nachdem die Einheit installiert und der Probelauf von Außen- und Inneneinheiten durchgeführt ist, kann das System in Betrieb gehen.

Zum Betrieb der Inneneinheit sollte die Benutzerschnittstelle der Inneneinheit auf EIN geschaltet werden. Weiterer Einzelheiten dazu siehe die Betriebsanleitung zur Inneneinheit.

## 8 Fehlerdiagnose und -beseitigung

### 8.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Falls ein Fehlercode angezeigt wird, treffen Sie geeignete Maßnahmen. Orientieren Sie sich dabei an den Erklärungen in der Fehlercode-Tabelle.

#### 8.1.1 Fehlercodes: Überblick

Bei RXYSQ8:

Haupt-Fehlercode	Ursache	Lösung
E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Absperrventil einer Außeneinheit ist noch geschlossen.</li> <li>• Kältemittel-Überfüllung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnen Sie das Absperrventil sowohl an der Gas- wie an der Flüssigkeitsseite.</li> <li>• Berechnen Sie die erforderliche Kältemittelmenge anhand der Leitungslänge neu und entfernen Sie das überschüssige Kältemittel mit einem Kältemittelrückgewinnungsgerät.</li> </ul>
E4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Absperrventil einer Außeneinheit ist noch geschlossen.</li> <li>• Kältemittel reicht nicht aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnen Sie das Absperrventil sowohl an der Gas- wie an der Flüssigkeitsseite.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Füllung mit zusätzlichem Kältemittel korrekt abgeschlossen wurde. Berechnen Sie erneut die erforderliche Menge an Kältemittel anhand der Rohrleitungslänge und fügen Sie die angemessene Menge an Kältemittel zu.</li> </ul>
E9	Störung bei elektronischem Expansionsventil (Y1E) - A1P (X21A) (Y2E) - A1P (X23A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
F3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Absperrventil einer Außeneinheit ist noch geschlossen.</li> <li>• Kältemittel reicht nicht aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnen Sie das Absperrventil sowohl an der Gas- wie an der Flüssigkeitsseite.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Füllung mit zusätzlichem Kältemittel korrekt abgeschlossen wurde. Berechnen Sie erneut die erforderliche Menge an Kältemittel anhand der Rohrleitungslänge und fügen Sie die angemessene Menge an Kältemittel zu.</li> </ul>
F5	Kältemittel-Überfüllung	Berechnen Sie die erforderliche Kältemittelmenge anhand der Leitungslänge neu und entfernen Sie das überschüssige Kältemittel mit einem Kältemittelrückgewinnungsgerät.
H9	Fehler beim Außentemperaturfühler (R1T) - A1P (X18A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.

Drücken Sie nach Beseitigen des Fehlers auf BS3, um den Fehlerzustand zurückzusetzen, und versuchen Sie es erneut.



### INFORMATION

Falls eine Störung eintritt:

- Bei RXYSQ8: Der Fehlercode wird über die Benutzerschnittstelle der Inneneinheit angezeigt.
- Bei RXYSQ10+12: Der Fehlercode wird über die 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit und auf der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit angezeigt.



### INFORMATION

Bei Auftreten eines Fehlers wird der Fehlercode auf der 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit und auf der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit angezeigt.

Bei RXYSQ10+12: Der bei der Außeneinheit angezeigte Fehlercode enthält einen Haupt-Fehlercode und einen Sub-Fehlercode. Der Sub-Fehlercode gibt detailliertere Informationen über den Fehler, der durch den Haupt-Fehlercode angezeigt wird. Der Haupt-Fehlercode und der Sub-Fehlercode werden abwechselnd angezeigt (mit einem Intervall von 1 Sekunde). **Beispiel:**

- Haupt-Fehlercode: E3
- Sub-Fehlercode: -01

## 8 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Haupt-Fehlercode	Ursache	Lösung
J3	Fehler bei Temperaturfühler für Austrittstemperatur (R3T): offener Stromkreis / Kurzschluss - A1P (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J5	Fehler bei Sensor für Ansaugtemperatur (außen) (R2T) - A1P (X30A) (R7T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J7	Fehler bei Temperaturfühler für Flüssigkeitstemperatur (nach Unterkühlen HE) (R6T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J8	Fehler bei Sensor für Flüssigkeitstemperatur (Rohrschlange) (R4T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J9	Fehler bei Temperaturfühler für Gastemperatur (nach Unterkühlen HE) (R5T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
JR	Fehler bei Hochdruck-Sensor (S1NPH): offener Stromkreis / Kurzschluss - A1P (X32A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
JL	Fehler bei Niederdruck-Sensor (S1NPL): offener Stromkreis / Kurzschluss - A1P (X31A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
LL	Übertragung Außeneinheit - Inverter: INV1 / FAN1 / FAN2 Übertragungsproblem - A1P (X20A, X28A)	Verbindung überprüfen.
P 1	INV1 Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
U 1	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung	Phasenfolge korrigieren.
U2	Unzureichende Versorgungsspannung	Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung korrekt geliefert wird.
U3	Fehlercode: System-Probelauf noch nicht ausgeführt (Betrieb des Systems nicht möglich)	System-Probelauf durchführen.
U4	Der Strom wird nicht zur Außeneinheit geführt.	Prüfen Sie, ob die Stromversorgungskabel für die Außeneinheit korrekt angeschlossen sind.
U7	Fehlerhafte Verkabelung zu Q1/Q2	Elektrische Anschlüsse Q1/Q2 überprüfen.
U9	Falsche Zuordnung im System. Falsche Inneneinheit-Typen kombiniert (R410A, R407C, RA usw.) Funktionsstörung bei Inneneinheit	Überprüfen, ob bei anderen Inneneinheiten eine Funktionsstörung vorliegt und ob der vorhandene Mix der Inneneinheiten zulässig ist.
UR	Ein falscher Typ Inneneinheiten ist angeschlossen.	Prüfen Sie den Typ der Inneneinheiten, der gegenwärtig angeschlossen ist. Wenn diese nicht den Kriterien entsprechen, müssen sie ersetzt werden.
UH	Falsche Verbindungen zwischen Einheiten.	Schließen Sie die Zusammenschlüsse F1 und F2 der angeschlossenen BP Einheit korrekt an die Platine der Außeneinheit (TO BP UNIT) an. Darauf achten, dass die Kommunikation mit der BP Einheit freigeschaltet ist.
UF	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Absperrventil einer Außeneinheit ist noch geschlossen.</li> <li>▪ Die Leitung und Verdrahtung der angegebenen Inneneinheit ist nicht korrekt an die Außeneinheit angeschlossen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Öffnen Sie das Absperrventil sowohl an der Gas- wie an der Flüssigkeitsseite.</li> <li>▪ Überzeugen Sie sich, dass die Leitung und Verdrahtung der angegebenen Inneneinheit korrekt an die Außeneinheit angeschlossen ist.</li> </ul>

### Bei RXYSQ10+12:

Haupt-Fehlercode	Sub-Fehlercode	Ursache	Lösung
E2	-05	Erdschlussdetektor aktiviert	Einheit neu starten. Tritt das Problem weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren Händler.
E3	-01	Hochdruckschalter wurde aktiviert (S1PH) - A1P (X4A)	Prüfen: Absperrventil oder Abweichungen in (bauseitigem) Rohrsystem oder Luftstrom über luftgekühlter Rohrschlange.
	-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittel-Überfüllung</li> <li>▪ Absperrventil geschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.</li> <li>▪ Absperrventile öffnen</li> </ul>
	-13	Absperrventil geschlossen (Flüssigkeit)	Flüssigkeits-Absperrventil öffnen.
	-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittel-Überfüllung</li> <li>▪ Absperrventil geschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.</li> <li>▪ Absperrventile öffnen.</li> </ul>

## 8 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Haupt-Fehlercode	Sub-Fehlercode	Ursache	Lösung
E4	-01	Niederdruck-Funktionsstörung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Absperrventil geschlossen</li> <li>Zu wenig Kältemittel</li> <li>Funktionsstörung bei Inneneinheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absperrventile öffnen.</li> <li>Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.</li> <li>Anzeige auf Benutzerschnittstelle oder Übertragungskabel zwischen Außen- und Inneneinheit überprüfen.</li> </ul>
E9	-01	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (Unterkühlen) (Y2E) - A1P (X21A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-04	Fehlfunktion bei elektronischem Expansionsventil (Haupt) (Y1E) - A1P (X23A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
F3	-01	Austrittstemperatur zu hoch (R21T): <ul style="list-style-type: none"> <li>Absperrventil geschlossen</li> <li>Zu wenig Kältemittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absperrventile öffnen.</li> <li>Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.</li> </ul>
	-20	Temperatur des Verdichtergehäuses zu hoch (R8T): <ul style="list-style-type: none"> <li>Absperrventil geschlossen</li> <li>Zu wenig Kältemittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absperrventile öffnen.</li> <li>Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.</li> </ul>
F5	-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kältemittel-Überfüllung</li> <li>Absperrventil geschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kältemittelmenge überprüfen und Einheit neu befüllen.</li> <li>Absperrventile öffnen.</li> </ul>
H9	-01	Fehler beim Außentemperaturfühler (R1T) - A1P (X18A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J3	-16	Fehler bei Temperaturfühler für Austrittstemperatur (R21T): offener Stromkreis - A1P (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-17	Fehler bei Temperaturfühler für Austrittstemperatur (R21T): Kurzschluss - A1P (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-47	Fehler bei Temperaturfühler für Verdichtergehäuse (R8T): offener Stromkreis - A1P (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-48	Fehler bei Temperaturfühler für Verdichtergehäuse (R8T): Kurzschluss - A1P (X29A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J5	-01	Fehler bei Temperaturfühler für Ansaugtemperatur (R3T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J6	-01	Fehler bei Temperaturfühler für Enteisungstemperatur (R7T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J7	-06	Fehler bei Temperaturfühler für Flüssigkeitstemperatur (nach Unterkühlen HE) (R5T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J8	-01	Fehler bei Sensor für Flüssigkeitstemperatur (Rohrschlange) (R4T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
J9	-01	Fehler bei Temperaturfühler für Gastemperatur (nach Unterkühlen HE) (R6T) - A1P (X30A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
JR	-06	Fehler bei Hochdruck-Sensor (S1NPH): offener Stromkreis - A1P (X32A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-07	Fehler bei Hochdruck-Sensor (S1NPH): Kurzschluss - A1P (X32A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
JC	-06	Fehler bei Niederdruck-Sensor (S1NPL): offener Stromkreis - A1P (X31A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
	-07	Fehler bei Niederdruck-Sensor (S1NPL): Kurzschluss - A1P (X31A)	Anschluss an Platine oder Auslöser überprüfen.
LC	-14	Übertragung Außeneinheit - Inverter: INV1 Übertragungsproblem - A1P (X20A, X28A, X42A)	Verbindung überprüfen.
	-19	Übertragung Außeneinheit - Inverter: FAN1 Übertragungsproblem - A1P (X20A, X28A, X42A)	Verbindung überprüfen.
	-24	Übertragung Außeneinheit - Inverter: FAN2 Übertragungsproblem - A1P (X20A, X28A, X42A)	Verbindung überprüfen.
P1	-01	INV1 Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.

Haupt-Fehlercode	Sub-Fehlercode	Ursache	Lösung
U1	-01	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung	Phasenfolge korrigieren.
	-04	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung	Phasenfolge korrigieren.
U2	-01	INV1 Spannung zu niedrig	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
	-02	INV1 Phasenausfall	Prüfen, ob Spannung der Stromversorgung im zulässigen Bereich liegt.
U3	-03	Fehlercode: System-Probelauf noch nicht ausgeführt (Betrieb des Systems nicht möglich)	System-Probelauf durchführen.
U4	-01	Fehlerhafte Verkabelung zu Q1/Q2 oder Innen - Außen	Elektrische Anschlüsse (Q1/Q2) überprüfen.
	-03	Fehlerhafte Verkabelung zu Q1/Q2 oder Innen - Außen	Elektrische Anschlüsse (Q1/Q2) überprüfen.
	-04	System-Probelauf regelwidrig beendet	Probelauf erneut ausführen.
U7	-01	Warnung: fehlerhafte Verkabelung zu Q1/Q2	Elektrische Anschlüsse Q1/Q2 überprüfen.
	-02	Fehlercode: fehlerhafte Verkabelung zu Q1/Q2	Elektrische Anschlüsse Q1/Q2 überprüfen.
	-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ An der F1/F2-Leitung sind zu viele Inneneinheiten angeschlossen</li> <li>▪ Fehlerhafte Verkabelung zwischen Außen- und Inneneinheiten</li> </ul>	Anzahl der Inneneinheiten und angeschlossene Gesamtkapazität überprüfen.
U9	-01	Falsche Zuordnung im System. Falsche Inneneinheit-Typen kombiniert (R410A, R407C, RA usw.) Funktionsstörung bei Inneneinheit	Überprüfen, ob bei anderen Inneneinheiten eine Funktionsstörung vorliegt und ob der vorhandene Mix der Inneneinheiten zulässig ist.
UR	-03	Funktionsstörung bei Verbindung über Inneneinheiten oder nicht zusammenpassende Typen (R410A, R407C, RA usw)	Überprüfen, ob bei anderen Inneneinheiten eine Funktionsstörung vorliegt und ob der vorhandene Mix der Inneneinheiten zulässig ist.
	-18	Funktionsstörung bei Verbindung über Inneneinheiten oder nicht zusammenpassende Typen (R410A, R407C, RA usw)	Überprüfen, ob bei anderen Inneneinheiten eine Funktionsstörung vorliegt und ob der vorhandene Mix der Inneneinheiten zulässig ist.
UH	-01	Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)	Überprüfen, ob Anzahl der per Übertragungsleitung verbunden Einheiten mit der Anzahl der betriebenen Einheiten übereinstimmt (über Kontroll-Modus) oder warten, bis Initialisierung abgeschlossen ist.
UF	-01	Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)	Überprüfen, ob Anzahl der per Übertragungsleitung verbunden Einheiten mit der Anzahl der betriebenen Einheiten übereinstimmt (über Kontroll-Modus) oder warten, bis Initialisierung abgeschlossen ist.
	-05	Absperrventil geschlossen oder falsch (bei Ausführung des System-Probelaufs)	Absperrventile öffnen.

## 9 Technische Daten

Ein Teil der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website Daikin (öffentlich zugänglich). Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar im Extranet unter Daikin (Authentifizierung erforderlich).

### 9.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit

Bei RXYSQ8:


- Werden Einheiten Seite an Seite montiert, müssen die Rohre nach vorne, nach hinten oder nach unten geführt werden. Die Rohre können in diesem Fall nicht zur Seite geführt werden.
- Werden Einheiten Seite an Seite montiert und die Rohre nach hinten geführt, muss zwischen den Einheiten ein Abstand von  $\geq 250$  mm eingehalten werden (statt  $\geq 100$  mm, wie es in den Abbildungen unten angegeben ist).

Bei RXYSQ10+12: Werden Einheiten Seite an Seite montiert, müssen die Rohre nach vorne oder nach unten geführt werden. Die Rohre können in diesem Fall nicht zur Seite geführt werden.

Einzel-Einheit  | Einzel-Reihe mit Einheiten 


## 9 Technische Daten

Siehe Abbildung 1 innen auf der Umschlagseite.

- A, B, C, D** Hindernisse (Wände/Ablenkplatten)
- E** Hindernis (Dach)
- a, b, c, d, e** Mindest-Platzbedarf für Wartungsarbeiten zwischen der Einheit und Hindernissen A, B, C, D und E
- e<sub>B</sub>** Maximal-Abstand zwischen der Einheit und der Kante von Hindernis E, in Richtung von Hindernis B
- e<sub>D</sub>** Maximal-Abstand zwischen der Einheit und der Kante von Hindernis E, in Richtung von Hindernis D
- H<sub>U</sub>** Höhe der Einheit
- H<sub>B</sub>, H<sub>D</sub>** Höhe der Hindernisse A B C D
- 1** Dichten Sie den Einbaurahmen nach unten ab, damit ausgeblasene Luft nicht von unten zurück zur Ansaugseite strömen kann.
- 2** Es dürfen maximal zwei Einheiten installiert werden.
-  Nicht zulässig

**Mehrere-Reihen mit Einheiten** 

Siehe Abbildung 2 innen auf der Umschlagseite.

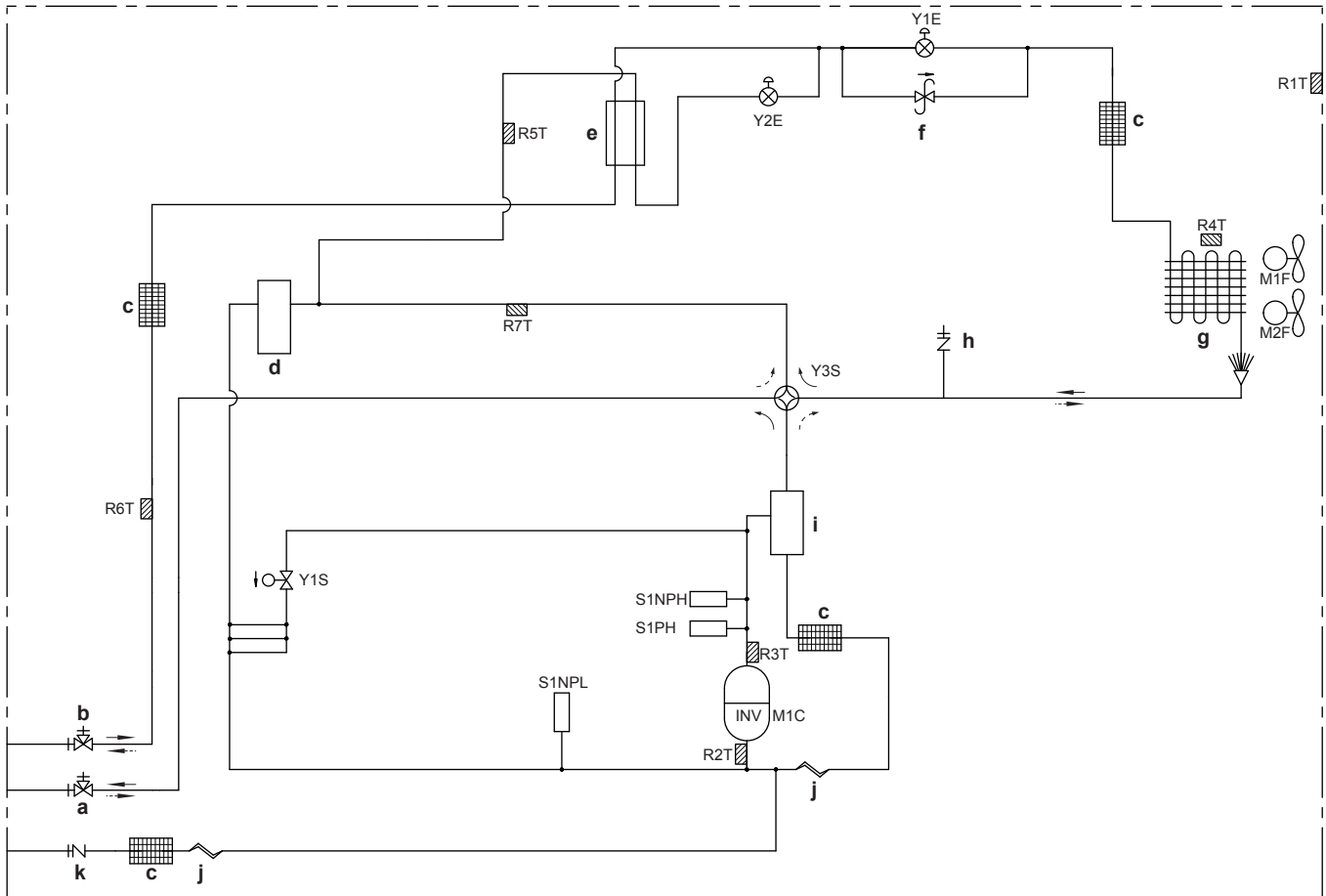
**Gestapelte Einheiten (max. 2 Ebenen)** 

Siehe Abbildung 3 innen auf der Umschlagseite.

- A1=>A2** (A1) Falls die Gefahr besteht, dass von den oberen Einheiten Kondenswasser zu den Einheiten unten tropft und gefriert...  
(A2) Dann sollte zwischen den Einheiten oben und unten ein **Dach** installiert werden. Die Einheiten der oberen Reihe müssen hoch genug oberhalb der untereren Einheiten installiert werden, damit sich an den Bodenplatten der oberen Einheiten kein Eis bilden kann.
- B1=>B2** (B1) Falls nicht die Gefahr besteht, dass von den oberen Einheiten Kondenswasser zu den Einheiten unten tropft und gefrieren könnte...  
(B2) Ein Dach zu installieren, ist dann nicht erforderlich. Aber dichten Sie den Zwischenraum zwischen den oberen und unteren Einheiten ab, damit ausgeblasene Luft nicht von unten zurück zur Ansaugseite strömen kann.

## 9.2 Rohrleitungsplan: Außengerät

RXYSQ8

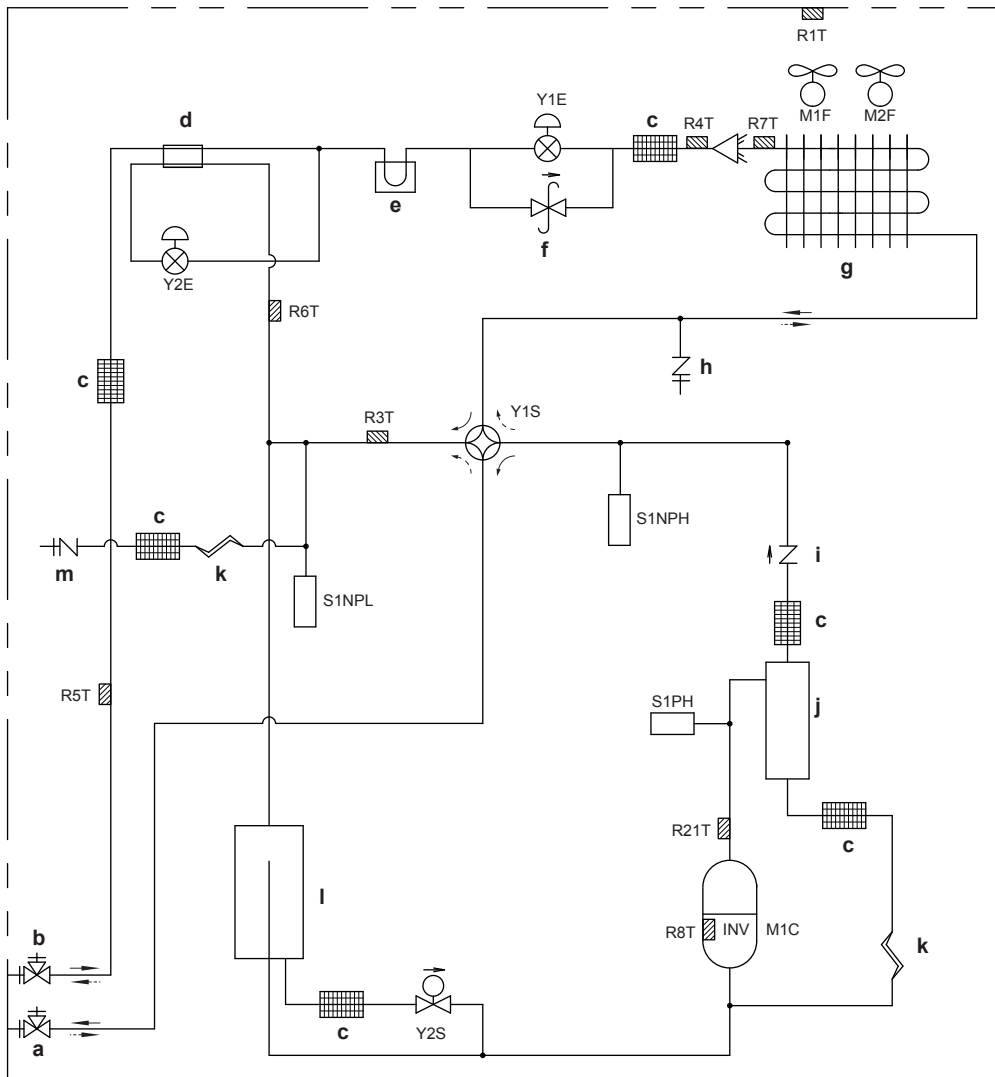


- |   |  |
|---|--|
| <b>a</b> Absperrventil (Gas)                    | <b>R1T</b> Thermistor (Luft)                       |
| <b>b</b> Absperrventil (Flüssigkeit)            | <b>R2T</b> Thermistor (Ansaugung 1)                |
| <b>c</b> Filter (4x)                            | <b>R3T</b> Thermistor (Austritt)                   |
| <b>d</b> Akkumulator                            | <b>R4T</b> Thermistor (Wärmetauscher Enteisler)    |
| <b>e</b> Unterkühlen-Rohr-Wärmetauscher         | <b>R5T</b> Thermistor (Unterkühlen Wärmetauscher)  |
| <b>f</b> Druckregelventil                       | <b>R6T</b> Thermistor (Flüssigkeitsleitung)        |
| <b>g</b> Wärmetauscher                          | <b>R7T</b> Thermistor (Ansaugung 2)                |
| <b>h</b> Service-Stutzen (Hochdruck)            | <b>S1NPH</b> Hochdruck-Sensor                      |
| <b>i</b> Ölabscheider                           | <b>S1NPL</b> Niederdruck-Sensor                    |
| <b>j</b> Kapillarrohr (2x)                      | <b>S1PH</b> Hochdruckschalter                      |
| <b>k</b> Wartungsanschluss (Kältemittelfüllung) | <b>Y1E</b> Elektronisches Expansionsventil (Haupt) |
| <b>M1C</b> Verdichter                           |  |
| <b>M1F-M2F</b> Ventilatormotor                  |  |

**Y2E** Elektronisches Expansionsventil (Wärmetauscher  
Unterkühlen)  
**Y1S** Magnetventil

**Y3S** Magnetventil (4-Wege-Ventil)  
→ Heizen  
⇌ Kühlen

**RXYSQ10+12**



- a** Absperrventil (Gas)
- b** Absperrventil (Flüssigkeit)
- c** Filter (6x)
- d** Unterkühlen-Wärmetauscher
- e** Kühlkörper Platine
- f** Druckregelventil
- g** Wärmetauscher
- h** Service-Stutzen (Hochdruck)
- i** Kontrollventil
- j** Ölabscheider
- k** Kapillarrohr (2x)
- l** Akkumulator
- m** Wartungsanschluss (Kältemittelfüllung)
- M1C** Verdichter
- M1F-M2F** Ventilatormotor
- R1T** Thermistor (Luft)
- R21T** Thermistor (Austritt)
- R3T** Thermistor (Ansaugung)
- R4T** Thermistor (Wärmetauscher, Flüssigkeitsleitung)
- R5T** Thermistor (Flüssigkeitsleitung)
- R6T** Thermistor (Unterkühlen Wärmetauscher)
- R7T** Thermistor (Wärmetauscher Enteisler)
- R8T** Thermistor (M1C-Körper)
- S1NPH** Hochdruck-Sensor
- S1NPL** Niederdruck-Sensor
- S1PH** Hochdruckschalter
- Y1E** Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
- Y2E** Elektronisches Expansionsventil (Wärmetauscher  
Unterkühlen)
- Y1S** Magnetventil (4-Wege-Ventil)
- Y2S** Magnetventil
- Heizen
- ⇌ Kühlen

### 9.3 Schaltplan: Außeneinheit

Der Schaltplan ist im Lieferumfang des Geräts enthalten und befindet sich an der Innenseite der Wartungsabdeckung.

#### Hinweise für RXYSQ8:

- 1 Dieser Schaltplan gilt nur für die Außeneinheit.
- 2 Symbole (siehe unten).
- 3 Symbole (siehe unten).
- 4 In der Installationsanleitung finden Sie Informationen zur Installation der Übertragungskabel zwischen INNEN-AUSSEN F1-F2 und von Übertragungskabel AUSSEN-AUSSEN F1-F2.
- 5 In der Installationsanleitung wird beschrieben, wie die Schalter BS1~BS5 und DS1 benutzt werden.
- 6 Während des Betriebs nicht die Schutzeinrichtung S1PH kurzschließen.
- 7 Farben (siehe unten).

#### Hinweise für RXYSQ10+12:

- 1 Dieser Schaltplan gilt nur für die Außeneinheit.
- 2 Symbole (siehe unten).

## 9 Technische Daten

- 3 In der Installationsanleitung finden Sie Informationen zur Installation der Übertragungskabel zwischen INNEN-AUSSEN F1-F2 und von Übertragungskabel AUSSEN-AUSSEN F1-F2.
- 4 In der Installationsanleitung wird beschrieben, wie die Schalter BS1~BS3 benutzt werden.
- 5 Während des Betriebs nicht die Schutzeinrichtung S1PH kurzschließen.
- 6 Farben (siehe unten).

### Symbole:

L	Stromführend
N	Neutral
⋮ ■ ■ ■ ⋮	Verkabelung vor Ort
□ □ □ □	Anschlussleiste
⊞	Steckverbindung
⊞	Fester Stecker
⊞	Beweglicher Stecker
⊞	Schutzerde (Schraube)
⊞	Störfreie Erdung
⊞	Anschlussklemme

### Farben:

BLK	Schwarz
BLU	Blau
BRN	Braun
GRN	Grün
ORG	Orange
RED	Rot
WHT	Weiß
YLW	Gelb

### Schaltplan-Legende RXYSQ8:

A1P	Platine (Haupt)
A2P	Platine (Entstörfilter)
A3P	Platine (Inverter)
A4P	Platine (Ventilator 1)
A5P	Platine (Ventilator 2)
BS1~BS5	Drucktastenschalter
C32, C67	Kondensator
DS1	DIP-Schalter
E1HC	Kurbelgehäuseheizung
F1U, F2U	Sicherung (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F101U	Sicherung (5 A, DC 650 V) (A4P) (A5P)
F400U	Sicherung (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
H1P~H8P	Leuchtdiode (Wartungsmonitor, orange)
H2P:	
	▪ Vorbereiten, Test: Flackernd
	▪ Fehlererkennung: Aufleuchten
HAP	Leuchtdiode (LED) (Wartungsmonitor ist grün)
K1R	Magnetrelais (A3P)
K2M	Magnet-Kontaktgeber (M1C) (A3P)
K3R	Magnetrelais (A2P)
K3R	Magnetrelais (Y1S)
K5R	Magnetrelais (Y3S)
K7R	Magnetrelais (E1HC)
L1R	Drosselspule

M1C	Motor (Verdichter)
M1F, M2F	Motor (oberer und unterer Ventilator)
PS	Schaltnetzteil (A1P) (A3P)
Q1RP	Phasenumkehrschutz
R2, R3	Widerstand
R24	Widerstand (Stromsensor) (A4P) (A5P)
R95	Widerstand (Strombegrenzung)
R1T	Thermistor (Luft)
R2T	Thermistor (Ansaugung 1)
R3T	Thermistor (Austritt)
R4T	Thermistor (Wärmetauscher Enteisler)
R5T	Thermistor (Unterkühlen Wärmetauscher)
R6T	Thermistor (Flüssigkeitsleitung)
R7T	Thermistor (Ansaugung 2)
S1NPH	Hochdruck-Sensor
S1NPL	Niederdruck-Sensor
S1PH	Hochdruckschalter
V1CP	Eingang für Schutzvorrichtungen
V1R	IGBT-Modul (A4P) (A5P)
V1R	Dioden-Brücke IGBT-Modul (A3P)
X1A, X2A	Steckverbindung (M1F)
X3A, X4A	Steckverbindung (M2F)
X1M	Anschlussleiste (Stromversorgung)
X1M	Anschlussleiste (Steuerung) (A1P)
Y1E	Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
Y2E	Elektronisches Expansionsventil (Wärmetauscher Unterkühlen)
Y1S	Magnetventil
Y3S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
Z1C~Z8C	Entstörfilter (Ferritkern)
Z1F	Entstörfilter (mit Überspannungsableiter)

### Schaltplan-Legende RXYSQ10+12:

A1P	Platine (Haupt)
A2P	Platine (Entstörfilter)
A3P	Platine (Inverter)
A4P	Platine (Ventilator 1)
A5P	Platine (Ventilator 2)
BS1~BS3	Drucktastenschalter (A1P)
C47, C48	Kondensator
DS1, DS2	DIP-Schalter (A1P)
E1HC	Kurbelgehäuseheizung
F1U, F2U	Sicherung (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F101U	Sicherung (A4P), (A5P)
F411U, F412U	Sicherung (A2P)
F601U	Sicherung (A3P)
HAP	Leuchtdiode (LED) (Wartungsmonitor ist grün) (A1P) (A3P) (A4P) (A5P)
K1M	Magnet-Kontaktgeber (A3P)
K1R	Magnetrelais (A3P)
K3R	Magnetrelais (A3P)
K4R	Magnetrelais (Y2S) (A1P)
K7R	Magnetrelais (E1HC) (A1P)
K11R	Magnetrelais (Y1S) (A1P)

L1R	Drosselspule	S1NPH	Hochdruck-Sensor
M1C	Motor (Verdichter)	S1NPL	Niederdruck-Sensor
M1F, M2F	Motor (oberer und unterer Ventilator)	S1PH	Hochdruckschalter
PS	Schaltnetzteil (A1P) (A3P)	SEG1~SEG3	7-Segment-Anzeige (A1P)
Q1LD	Schaltkreis für Leckagen-Erkennung (A1P)	T1A	Stromsensor
Q1RP	Schaltkreis zur Phasenumkehrerkennung (A1P)	V1R	Power Modul (A3P) (A4P) (A5P)
R1T	Thermistor (Luft)	V2R	Power Modul (A3P)
R21T	Thermistor (Austritt)	X1A, X2A	Steckverbindung (M1F)
R3T	Thermistor (Ansaugung)	X3A, X4A	Steckverbindung (M2F)
R4T	Thermistor (Wärmetauscher, Flüssigkeitsleitung)	X1M	Anschlussleiste (Stromversorgung)
R5T	Thermistor (Flüssigkeitsleitung)	X1M	Anschlussleiste (Steuerung) (A1P)
R6T	Thermistor (Unterkühlen Wärmetauscher)	Y1E	Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
R7T	Thermistor (Wärmetauscher Enteisler)	Y2E	Elektronisches Expansionsventil (Wärmetauscher Unterkühlen)
R8T	Thermistor (M1C-Körper)	Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)
R1	Widerstand (Strombegrenzung) (A3P)	Y2S	Magnetventil
R24	Widerstand (Stromsensor) (A4P)	Z1C~Z4C	Entstörfilter (Ferritkern)
R313	Widerstand (Stromsensor) (A3P)	Z1F	Entstörfilter (mit Überspannungsableiter) (A2P)
R865, R867	Widerstand (A3P)		

## Für den Benutzer

### 10 Über das System

Die Inneneinheit des VRV IV-S Wärmepumpensystems kann zum Heizen und Kühlen verwendet werden. Welcher Typ von Inneneinheiten verwendet werden kann, das ist abhängig von der installierten Außeneinheit und deren Baureihe.

#### **HINWEIS**

Verwenden Sie das System NICHT für andere Zwecke. Um eine Verschlechterung der Qualität zu vermeiden, verwenden Sie die Einheit NICHT für das Kühlen von Präzisionsinstrumenten, Nahrung, Pflanzen, Tieren oder Kunstarbeiten.

#### **HINWEIS**

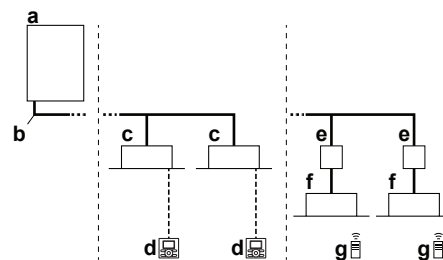
Für zukünftige Modifikationen oder Erweiterungen Ihres Systems:

Eine vollständige Übersicht über zulässige Kombinationen (bei zukünftigen Systemerweiterungen) finden Sie im technischen Datenbuch. Diese Übersicht sollte dann herangezogen werden. Weitere Informationen und professionelle Beratung erhalten Sie von Ihrem Installateur.

#### **INFORMATION**

- Die Kombination der Inneneinheiten VRV DX und RA DX ist unzulässig.
- Die Kombination der Inneneinheiten RA DX und AHU ist unzulässig.
- Die Kombination der RA DX und Luftvorhang-Inneneinheiten ist unzulässig.

### 10.1 Systemanordnung



- a VRV IV-S Wärmepumpen-Außeneinheit
- b Kältemittelrohre
- c VRV Inneneinheit mit direkter Dampfdehnung (DX)
- d Benutzerschnittstelle (je nach Typ der Inneneinheit fest zugeordnet)
- e BP-Box (erforderlich zum Anschluss von Inneneinheiten mit direkter Dampfdehnung (RA) von Residential Air (SA) oder Sky Air (DX))
- f Inneneinheiten mit direkter Dampfdehnung (RA) von Residential Air (DX)
- g Benutzerschnittstelle (drahtlos, je nach Typ der Inneneinheit dediziert)

### 11 Benutzerschnittstelle



#### **VORSICHT**

- NIEMALS die Teile im Inneren des Reglers berühren.
- NICHT die Frontblende abnehmen. Das Berühren einiger Teile innen ist gefährlich, und es könnten Betriebsstörungen bewirkt werden. Zur Überprüfung und Einstellung interner Teile wenden Sie sich an Ihren Händler.

Diese Betriebsanleitung gibt einen Überblick über die Hauptfunktionen des Systems, ohne alle Funktionen abzudecken.

Detaillierte Informationen über erforderliche Maßnahmen, um bestimmte Funktionen zu aktivieren, finden Sie in der dedizierten Installations- und Betriebsanleitung der betreffenden Inneneinheit.

## 12 Betrieb

Siehe Betriebsanleitung der installierten Benutzerschnittstelle.

## 12 Betrieb

### 12.1 Betriebsbereich

Um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten, sollte das System innerhalb der folgenden Bereichsangaben für Temperatur und Luftfeuchtigkeit betrieben werden.

	Kühlen	Heizen
Außentemperatur	-5~52°C <sub>tr</sub>	-20~21°C <sub>tr</sub> -20~15,5°C <sub>feucht</sub>
Innentemperatur	21~32°C <sub>tr</sub> 14~25°C <sub>feucht</sub>	15~27°C <sub>tr</sub>
Luftfeuchtigkeit innen	≤80% <sup>(a)</sup>	

- (a) Um Kondensatbildung und Abtropfen von Wasser aus dem Gerät zu vermeiden. Liegen Temperatur oder Feuchtigkeit außerhalb dieser Bereiche, können die Schutzeinrichtungen aktiviert werden, so dass das Klimagerät dann seinen Betrieb einstellt.

Die oben angegebenen Betriebsbereiche gelten nur, wenn Inneneinheiten mit direkter Dampfdehnung ans VRV IV-S System angeschlossen werden.



Bei Anschluss von AHU gelten besondere Betriebsbereichsangaben. Diese finden Sie in der Installations- bzw. Betriebsanleitung der betreffenden Einheit. Weitere Spezifikationen finden Sie im technischen Datenbuch.

## 12.2 System betreiben

### 12.2.1 Über den Betrieb des Systems

- Je nach Kombination von Außeneinheit und Benutzerschnittstelle gibt es Unterschiede bei Bedienung und Betrieb.
- Um das Gerät zu schützen, muss 6 Stunden vor Inbetriebnahme die Stromversorgung des Gerätes eingeschaltet werden.
- Wird die Hauptstromversorgung während des Betriebs abgeschaltet, nimmt die Einheit den Betrieb automatisch wieder auf, sobald der Strom wieder eingeschaltet wird.

### 12.2.2 Kühlbetrieb, Heizbetrieb, reiner Ventilator-Betrieb und automatischer Betrieb

- Wird auf dem Display der Benutzerschnittstelle  "change-over under centralized control" (Umschaltung unter zentraler Steuerung) angezeigt, ist es nicht möglich, über die Benutzerschnittstelle die Betriebsart zu wechseln (siehe Installations- und Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle).
- Falls die Anzeige  "change-over under centralized control" (Umschaltung unter zentraler Steuerung) blinkt, schlagen Sie nach in ["12.5.1 Zur Festlegung der Master-Benutzerschnittstelle"](#) [p. 37].
- Nach Beenden des Heizbetriebs kann der Ventilator noch ca. 1 Minute nachlaufen.
- Je nach Raumtemperatur wird die Luftströmungsgeschwindigkeit automatisch angepasst, oder der Ventilator wird sofort ausgeschaltet. Es liegt dann kein Fehler vor.

### 12.2.3 Heizbetrieb


Bei allgemeinem Heizbetrieb kann das Erreichen der eingestellten Temperatur länger dauern als das bei Kühlbetrieb der Fall ist.

Folgende Funktion wird ausgeführt, um ein Absinken der Heizleistung oder ein Ausblasen von kalter Luft zu verhindern.


#### Enteisungsbetrieb

Bei Heizbetrieb findet mit der Zeit bei der luftgekühlten Rohrschlange eine zunehmende Vereisung statt, was den Energietransfer herabsetzt. Die Heizleistung sinkt allmählich, so dass das System auf Enteisungsbetrieb schalten muss, damit bei der Wärmeschlange der Außeneinheit Eis entfernt werden kann. Während des Enteisungsbetriebs sinkt die Heizleistung der Inneneinheiten vorübergehend, bis der Enteisungsbetrieb abgeschlossen ist. Nach dem Enteisungsbetrieb gewinnt die Einheit ihre volle Heizleistung zurück.

Die Inneneinheit stellt den Ventilatorbetrieb ein, der Kältemittelkreislauf wird umgekehrt und es wird Wärmeenergie aus dem Inneren des Gebäudes verwendet, um die Rohrschlange der Außeneinheit zu enteisen.

Bei Enteisungsbetrieb wird auf dem Display der Inneneinheit Folgendes angezeigt: .

#### Warmstart

Um zu verhindern, dass beim Beginn des Heizbetriebes kalte Luft aus einem Innengerät ausgeblasen wird, schaltet sich der Innenventilator automatisch ab. Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt . Es kann einige Zeit dauern, bis der Ventilator startet. Es liegt dann kein Fehler vor.

### 12.2.4 System betreiben

- 1 Mehrere Male auf der Benutzerschnittstelle auf den Schalter zur Auswahl der Betriebsart drücken und die gewünschte Betriebsart auswählen.

 Kühlbetrieb

 Heizbetrieb

 Reiner Ventilatorbetrieb

- 2 Auf der Benutzerschnittstelle auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

**Ergebnis:** Die Betriebsleuchte leuchtet auf, und das System nimmt seinen Betrieb auf.


## 12.3 Programm für Trocknungsbetrieb (Dry) verwenden

### 12.3.1 Über das Programm für Trocknungsbetrieb (Dry)

- Dieses Programm dient dazu, unter minimaler Temperatursenkung die Luftfeuchtigkeit im Raum zu senken (minimale Raumkühlung).
- Der Mikrocomputer legt automatisch Temperatur und Ventilatorzahl fest (kann nicht mithilfe der Benutzerschnittstelle eingestellt werden).
- Das System nimmt seinen Betrieb nicht auf, wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist (<20°C).

### 12.3.2 Das Programm für Trocknungsbetrieb benutzen

#### Beginnen

- 1 Mehrmals bei der Benutzerschnittstelle auf die Taste zur Auswahl der Betriebsart drücken und  wählen (Programm für Trocknungsbetrieb).
- 2 Auf der Benutzerschnittstelle auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

**Ergebnis:** Die Betriebsleuchte leuchtet auf, und das System nimmt seinen Betrieb auf.

- Auf die Taste zum Einstellen der Luftstromrichtung drücken (nur bei Einheiten mit Doppel-Fluss, Multi-Fluss, für Eckenmontage, Deckenabhängung oder Wandbefestigung). Einzelheiten dazu siehe "12.4 Einstellen der Luftstromrichtung" ▶ 37.

**Beenden**

- Auf der Benutzerschnittstelle erneut auf den EIN/AUS-Schalter drücken.

**Ergebnis:** Die Betriebsleuchte erlischt, und das System stellt den Betrieb ein.

**HINWEIS**

Schalten Sie den Strom nicht direkt nach Abschalten des Systems aus, sondern warten Sie noch mindestens 5 Minuten.

## 12.4 Einstellen der Luftstromrichtung

Siehe Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle.

### 12.4.1 Die Luftstrom-Schwenkklappe



Unter folgenden Bedingungen regelt ein Mikrocomputer die Luftstromrichtung, die dann von der Anzeige auf dem Display abweichen kann.

Kühlen	Heizen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn die Raumtemperatur niedriger ist als die eingestellte Ziel-Temperatur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Starten des Betriebs.</li> <li>Wenn die Raumtemperatur höher ist als die eingestellte Ziel-Temperatur.</li> <li>Bei Enteisungsbetrieb.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der Betrieb ständig bei horizontaler Luftausblasrichtung erfolgt.</li> <li>Bei fortlaufendem Betrieb und bei Kühlbetrieb mit nach unten gerichtetem Luftstrom bei einer Einheit für Deckenabhängung oder Wandbefestigung ist es möglich, dass der Mikrocomputer die Luftstromrichtung regelt. Dann ändert sich die Anzeige auf dem Display der Benutzerschnittstelle ebenfalls.</li> </ul>	

Die Luftstromrichtung kann auf eine der folgenden Arten reguliert werden:

- Die Schwenkklappe stellt ihre Position selbst ein.
- Die Luftstromrichtung kann vom Benutzer festgelegt werden.
- Automatisch und gewünschte Position .

**WARNUNG**

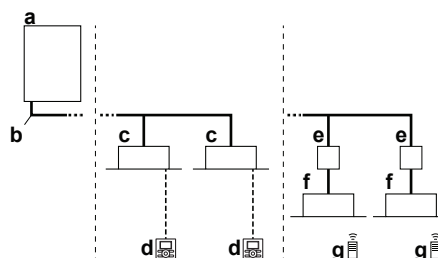
Berühren Sie nie den Luftauslass oder die horizontalen Lamellen, wenn die Schwenkklappe in Betrieb ist. Sie können sich die Finger einklemmen, oder das Gerät kann beschädigt werden.

**HINWEIS**

- Der Bewegungsbereich der Klappe kann verändert werden. Bei Ihrem Händler erfahren Sie Näheres dazu. (Nur bei Einheiten mit Doppel-Fluss, Multi-Fluss, für Eckenmontage, Deckenabhängung oder Wandbefestigung).
- Vermeiden Sie Betrieb bei horizontaler Richtung . Dadurch kann sich an der Decke oder an der Klappe Tau oder Staub absetzen.

## 12.5 Master-Benutzerschnittstelle festlegen

### 12.5.1 Zur Festlegung der Master-Benutzerschnittstelle



- a VRV IV-S Wärmepumpen-Außeneinheit
- b Kältemittelrohre
- c VRV Inneneinheit mit direkter Dampfdehnung (DX)
- d Benutzerschnittstelle (je nach Typ der Inneneinheit fest zugeordnet)
- e BP-Box (erforderlich zum Anschluss von Inneneinheiten mit direkter Dampfdehnung (RA) von Residential Air (SA) oder Sky Air (DX))
- f Inneneinheiten mit direkter Dampfdehnung (RA) von Residential Air (DX)
- g Benutzerschnittstelle (drahtlos, je nach Typ der Inneneinheit dediziert)

Ist das System so installiert wie in der Abbildung oben, muss eine der Benutzerschnittstellen als Master-Benutzerschnittstelle festgelegt werden.

Auf den Displays der Slave-Benutzerschnittstellen wird (change-over under centralized control, d. h. Umschaltung unter zentraler Steuerung) angezeigt, und die Slave-Benutzerschnittstellen folgen automatisch der Betriebsart, die von der Master-Benutzerschnittstelle vorgegeben wird.

Nur über die Master-Benutzerschnittstelle ist es möglich, zwischen Heiz- und Kühlbetrieb auszuwählen.

### 12.5.2 Master-Benutzerschnittstelle festlegen (VRV DX)

Wenn nur VRV DX Inneneinheiten am VRV IV-S System angeschlossen sind:

- Auf der derzeitigen Master-Benutzerschnittstelle 4 Sekunden lang auf die Taste zur Auswahl der Betriebsart drücken. Ist es das erste Mal, dass dieser Vorgang vollzogen wird, kann das auf der ersten betriebenen Benutzerschnittstelle getan werden.

**Ergebnis:** Das Display zeigt bei allen an derselben Außeneinheit angeschlossenen Slave-Benutzerschnittstellen (Umschaltung unter zentraler Steuerung) und blinkt.

- Auf der Fernbedienung, die als Master-Benutzerschnittstelle fungieren soll, die Taste zur Auswahl der Betriebsart drücken.

**Ergebnis:** Die Festlegung ist vollzogen. Diese Benutzerschnittstelle fungiert nun als Master, und die Anzeige (Umschaltung unter zentraler Steuerung) erlischt auf ihr. Auf den Displays der anderen Benutzerschnittstellen wird (Umschaltung unter zentraler Steuerung) angezeigt.

## 13 Wartung und Service

### 12.5.3 Master-Benutzerschnittstelle festlegen (RA DX)

Wenn nur RA DX Inneneinheiten am VRV IV-S System angeschlossen sind:

- 1 Betrieb aller Inneneinheiten beenden.
- 2 Wenn das System nicht arbeitet (alle Inneneinheiten sind auf Thermo AUS geschaltet), können Sie die RA DX Inneneinheit als Master festlegen, indem Sie diese Einheit mit der Infrarot-Benutzerschnittstelle ansprechen (Thermo EIN in der gewünschten Betriebsart anfordern).

Mit demselben Verfahren kann die Master-Festlegung auch geändert werden. Das Umschalten von Kühlen auf Heizen (oder umgekehrt) ist nur möglich, indem auf der festgelegten Master-Benutzerschnittstelle die Betriebsart gewechselt wird.

## 13 Wartung und Service



### HINWEIS

Führen Sie nie selber Inspektionen oder Wartungsarbeiten an der Einheit durch. Beauftragen Sie einen qualifizierten Kundendiensttechniker mit diesen Arbeiten.



### WARNUNG

Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung nie durch eine Sicherung mit anderer Amperezahl oder durch ein Überbrückungskabel. Der Einsatz von Kabeln oder Kupferdrähten kann zu einem Ausfall der Einheit oder zu einem Brand führen.



### VORSICHT

Halten Sie Finger, Stäbe und andere Gegenstände fern vom Lufteinlass und -auslass. Der Ventilatorschutz darf NICHT entfernt werden. Sonst könnten Verletzungen verursacht werden, da sich der Ventilator mit hoher Geschwindigkeit dreht.



### VORSICHT

Nach längerem Gebrauch muss der Standplatz und die Befestigung der Einheit auf Beschädigung überprüft werden. Bei Beschädigung kann die Einheit umfallen und Verletzungen verursachen.



### HINWEIS

Die Bedientafel des Reglers nicht mit Benzin, Verdünnern, chemischen Staubtöchern usw. reinigen. Die Bedientafel könnte sich verfärben oder die Beschichtung könnte sich ablösen. Bei starker Verschmutzung tränken Sie ein Tuch mit wasserverdünntem neutralem Reinigungsmittel, wringen es gut aus und wischen die Bedientafel sauber ab. Wischen Sie mit einem anderen trockenen Tuch nach.

### 13.1 Über das Kältemittel

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase. Gas NICHT in die Atmosphäre ablassen!

Kältemitteltyp: R410A

Erderwärmungspotenzial-Wert (GWP - Global Warming Potential): 2087,5



### HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der gesamten Kältemittelfüllung im System (ausgedrückt in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) benutzt, um die Wartungsintervalle zu bestimmen. Gemäß den gesetzlichen Vorschriften.

**Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:**  
GWP-Wert des Kältemittels × Gesamtkältemittelfüllung [in kg] / 1000

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Installateur.



### WARNUNG

Das Kältemittel im System ist sicher und tritt normalerweise nicht aus. Falls Kältemittel in den Raum ausläuft, kann durch den Kontakt mit Feuer eines Brenners, einem Heizgerät oder einem Kocher schädliches Gas entstehen.

Schalten Sie alle Heizgeräte mit offener Flamme aus, lüften Sie den Raum und nehmen Sie Kontakt mit dem Händler auf, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

Benutzen Sie das System nicht, bis das Servicepersonal bestätigt, dass das Teil, bei dem das Kältemittel ausgelaufen ist, repariert ist.

### 13.2 Kundendienst und Garantie

#### 13.2.1 Garantiezeit

- Zu diesem Produkt gehört eine Garantiekarte, die vom Händler zum Zeitpunkt der Installation ausgefüllt wurde. Die ausgefüllte Karte ist vom Kunden zu überprüfen und sorgfältig aufzubewahren.
- Falls innerhalb der Garantiezeit Reparaturen am Produkt erforderlich sind, nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler auf und halten Sie die Garantiekarte bereit.

#### 13.2.2 Empfohlene Wartung und Inspektion

Da sich bei jahrelangem Gebrauch in der Einheit Staub ansammelt, wird sich dadurch die Leistung der Einheit etwas verschlechtern. Das Innere der Einheiten zu zerlegen und zu reinigen erfordert technische Expertise. Damit Ihre Einheiten optimal gewartet werden, empfehlen wir Ihnen, zusätzlich zu den normalen Wartungsmaßnahmen einen Wartungs- und Inspektionsvertrag abzuschließen. Unser Händlernetzwerk hat immer Zugriff auf einen Lagerbestand an wichtigen Komponenten, damit Ihre Einheit so lange wie möglich funktionsfähig bleibt. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um weitere Informationen dazu zu erhalten.

**Wenn Sie Ihren Händler um eine Intervention bitten, geben Sie immer Folgendes an:**

- Die vollständige Modellbezeichnung der Einheit.
- Die Herstellungsnummer (zu finden auf dem Typenschild der Einheit).
- Das Datum der Installation.
- Die Symptome oder die Funktionsstörung und die Einzelheiten des Defekts.

**! WARNUNG**

- Auf keinen Fall die Einheit selber ändern, zerlegen, entfernen, neu installieren oder reparieren, da bei falscher Demontage oder Installation Stromschlag- und Brandgefahr bestehen. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Achten Sie bei unfallbedingtem Auslaufen von Kältemittel darauf, dass es in der Nähe keine offenen Flammen gibt. Das Kältemittel selber ist völlig sicher, nicht toxisch und nicht brennbar. Aber es wird toxisches Gas erzeugt, wenn es in einem Raum ausläuft, in dem sich die mit Verbrennungsrückständen durchsetzte Abluft von Heizlüftern, Gaskochern usw. befindet. Lassen Sie sich immer von qualifiziertem Kundendienstpersonal bestätigen, dass die undichte Stelle mit Erfolg repariert worden ist, bevor Sie die Einheit wieder in Betrieb nehmen.

## 14 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Wenn eine der folgenden Betriebsstörungen auftritt, treffen Sie die Maßnahmen, die nachfolgend beschrieben sind, und wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Händler.

**! WARNUNG**

**Beenden Sie den Betrieb und schalten Sie den Strom ab, wenn etwas Ungewöhnliches auftritt (Brandgeruch usw.).**

Wird unter solchen Bedingungen der Betrieb fortgesetzt, kann es zu starken Beschädigungen kommen und es besteht Stromschlag und Brandgefahr. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

Das System MUSS von einem qualifizierten Kundendiensttechniker repariert werden.

Störung	Maßnahme
Eine Sicherheitseinrichtung wie z. B. eine Sicherung, ein Schutzschalter oder ein Fehlerstrom-Schutzschalter wird häufig aktiviert, oder der EIN/AUS-Schalter arbeitet NICHT korrekt.	Den Hauptschalter auf AUS schalten.
Falls Wasser aus der Einheit austritt.	Betrieb beenden.
Der Betriebsschalter funktioniert NICHT richtig.	Schalten Sie die Stromzufuhr AUS.
Auf dem Display der Benutzerschnittstelle wird die Nummer der Einheit angezeigt, die Betriebsleuchte blinkt und es wird ein Fehlercode angezeigt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler, und teilen Sie ihm den Fehlercode mit.

Wenn das System NICHT korrekt arbeitet und keine der oben genannten Fälle oder Störungen vorliegen, überprüfen Sie das System wie folgt.

Störung	Maßnahme
Wenn das System überhaupt nicht funktioniert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überprüfen Sie, ob ein Stromausfall vorliegt. Warten Sie, bis die Stromversorgung wieder funktioniert. Tritt ein Stromausfall während des Betriebs auf, nimmt das System seinen Betrieb automatisch wieder auf, wenn der Strom wieder vorhanden ist.</li> <li>▪ Überprüfen Sie, ob eine Sicherung durchgebrannt ist oder ein Schutzschalter aktiviert wurde. Wechseln Sie die Sicherung, oder stellen Sie den Schutzschalter wieder zurück.</li> </ul>
Das System nimmt den reinen Ventilatorbetrieb auf, sobald aber der Kühl- oder Heizbetrieb aufgenommen wird, schaltet sich das System ab.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überprüfen Sie, ob Lufteinlass oder Luftauslass von Außen- oder Inneneinheit durch Objekte blockiert sind. Entfernen Sie gegebenenfalls alle Objekte, und achten Sie darauf, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist.</li> <li>▪ Überprüfen Sie, ob das Display der Benutzerschnittstelle (Zeit den Luftfilter zu reinigen) anzeigt. (Siehe "13 Wartung und Service" [p. 38] und "Wartung" in der Betriebsanleitung zur Inneneinheit.)</li> </ul>
Das System funktioniert zwar, Kühl- oder Heizbetrieb arbeiten jedoch nicht ausreichend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überprüfen Sie, ob Lufteinlass oder Luftauslass von Außen- oder Inneneinheit durch Objekte blockiert sind. Entfernen Sie gegebenenfalls alle Objekte, und achten Sie darauf, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist.</li> <li>▪ Überprüfen Sie, ob der Luftfilter verstopft ist (siehe Kapitel "Wartung" in der Betriebsanleitung des Innengerätes).</li> <li>▪ Überprüfen Sie die Temperatureinstellung.</li> <li>▪ Überprüfen Sie auf Ihrer Benutzerschnittstelle die Einstellung der Ventilatorzahl.</li> <li>▪ Prüfen Sie, ob Türen oder Fenster geöffnet sind. Schließen Sie Türen und Fenster, sodass kein Wind hereinkommt.</li> <li>▪ Achten Sie darauf, dass sich während des Kühlbetriebs nicht zu viele Personen im Raum befinden. Prüfen Sie, ob der Raum zu stark aufgeheizt wird.</li> <li>▪ Prüfen Sie, ob direktes Sonnenlicht in den Raum gelangt. Bringen Sie Vorhänge oder Jalousien an.</li> <li>▪ Überprüfen Sie, ob der Luftausblaswinkel korrekt ist.</li> </ul>

Wenn es nach der Überprüfung aller oben genannten Punkte unmöglich ist, das Problem in Eigenregie zu lösen, wenden Sie sich an Ihren Installateur und schildern Sie ihm die Symptome. Nennen Sie den vollständigen Namen des Modells (nach Möglichkeit mit Herstellungsnummer) und das Datum der Installation (ist möglicherweise auf der Garantiekarte aufgeführt).

### 14.1 Fehlercodes: Überblick

Falls auf dem Display der Benutzerschnittstelle von der Inneneinheit ein Fehlercode angezeigt wird, benachrichtigen Sie Ihren Installateur. Nennen Sie ihm den Fehlercode, den Typ der Einheit und die Seriennummer (dem Typenschild auf der Einheit zu entnehmen).

## 14 Fehlerdiagnose und -beseitigung

Nachfolgend finden Sie eine Liste mit Fehlercodes. Je nach Schwere der Störung, die der Fehlercode signalisiert, können Sie den Fehlerzustand zurücksetzen, indem Sie den EIN/AUS-Schalter drücken. Falls nicht, fragen Sie Ihren Installateur.

Haupt-Fehlercode	Inhalt
R0	Externe Schutzeinrichtung wurde ausgelöst
R1	EEPROM-Fehler (innen)
R3	Fehler bei Ablassen von Wasser aus dem System (innen)
R5	Fehler bei Ventilatormotor (innen)
R7	Fehler bei Schwenklappenmotor (innen)
R9	Fehler bei Expansionsventil (innen)
RF	Fehler bei Ablassen von Wasser (Inneneinheit)
RH	Fehler bei Filter-Staubbehälter (innen)
RJ	Fehler bei Leistungseinstellung (innen)
C1	Fehler bei Übertragung zwischen Hauptplatine und Subplatine (innen)
C4	Fehler bei Thermistor von Wärmetauscher (innen; Flüssigkeit)
C5	Fehler bei Thermistor von Wärmetauscher (innen; Gas)
C9	Fehler bei Ansaugluft-Thermistor (innen)
CR	Fehler bei Antrittsluft-Thermistor (innen)
CE	Fehler bei Bewegungsdetektor oder Sensor für Etagentemperatur (innen)
CJ	Fehler bei Benutzerschnittstellen-Thermistor (innen)
E1	Fehler bei Platine (außen)
E2	Fehlerstrom-Detektor wurde aktiviert (außen)
E3	Hochdruckschalter wurde aktiviert
E4	Niederdruck-Funktionsstörung (außen)
E5	Erkennung von Blockierung des Verdichters (außen)
E7	Fehler bei Ventilatormotor (außen)
E9	Fehler bei elektronischem Expansionsventil (außen)
F3	Fehler bei Austrittstemperatur (außen)
F4	Ansaugtemperatur ungewöhnlich (außen)
F5	Erkennung von zu viel eingefülltem Kältemittel
H3	Fehler bei Hochdruckschalter
H4	Fehler bei Niederdruckschalter
H7	Problem bei Ventilatormotor (außen)
H9	Fehler beim Sensor für Umgebungstemperatur (außen)
J1	Fehler bei Druck-Sensor
J2	Fehler bei Stromstärken-Sensor
J3	Fehler bei Sensor für Austrittstemperatur (außen)
J4	Fehler bei Sensor für Gastemperatur bei Wärmetauscher (außen)
J5	Fehler bei Sensor für Ansaugtemperatur (außen)
J5	Fehler bei Sensor für Enteisungs-Temperatur (außen)
J7	Fehler bei Temperaturfühler für Flüssigkeitstemperatur (nach Unterkühlen HE) (außen)
J8	Fehler bei Sensor für Flüssigkeits-Temperatur (Rohrschlange) (außen)
J9	Fehler bei Temperaturfühler für Gastemperatur (nach Unterkühlen HE) (außen)
JR	Fehler bei Hochdruck-Sensor (S1NPH)
JL	Fehler bei Niederdruck-Sensor (S1NPL)
L1	INV-Platine unnormal

Haupt-Fehlercode	Inhalt
L4	Kühlrippentemperatur unnormal
L5	Fehler bei Inverter-Platine
LB	Verdichter-Überstrom erkannt
L9	Verdichter-Blockierung (bei Starten)
LC	Übertragung Außeneinheit - Inverter: INV Übertragungsproblem
P1	INV Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung
P4	Fehler bei Kühlrippen-Thermistor
PJ	Fehler bei Leistungseinstellung (außen)
UD	Unnormal niedriger Druckabfall, Fehler bei Expansionsventil
U1	Funktionsstörung bei Phasenumkehr von Stromversorgung
U2	INV Spannung zu niedrig
U3	System-Probelauf noch nicht ausgeführt
U4	Fehler bei Verkabelung innen/außen
U5	Benutzerschnittstelle unnormal - Kommunikation innen
U7	Fehlerhafte Verkabelung zu Außeneinheit/ Außeneinheit
UB	Unnormale Benutzerschnittstellen-Kommunikation Haupt-Sub
U9	Falsche Zuordnung im System. Falsche Inneneinheitstypen kombiniert. Fehler bei Inneneinheit.
UR	Fehler bei Verbindung über Inneneinheiten oder nicht zusammenpassende Typen
UL	Zentrale Adresse kommt doppelt vor
UE	Fehler bei Kommunikation mit zentraler Steuerung - Inneneinheit
UF	Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)
UH	Funktionsstörung bei automatischer Adressierung (Inkonsistenz)

### 14.2 Bei den folgenden Symptomen handelt es sich NICHT um Störungen des Systems

Wenn die folgenden Symptome auftreten, sind das KEINE System-Fehler:

#### 14.2.1 Symptom: Das System arbeitet nicht

- Nach Drücken der EIN/AUS-Taste auf der Benutzerschnittstelle nimmt das Gerät nicht sofort den Betrieb auf. Leuchtet die Betriebsleuchte, befindet sich das System im Normalzustand. Um eine Überlastung des Verdichtermotors zu verhindern, nimmt das Klimagerät, wenn es kurz vorher auf AUS geschaltet wurde, seinen Betrieb erst 5 Minuten nach Einschalten wieder auf. Der Anlauf wird ebenfalls verzögert, wenn die Taste zur Auswahl der Betriebsart verwendet wurde.
- Wird auf der Benutzerschnittstelle "Unter zentraler Steuerung" angezeigt und wird dann die Betriebstaste gedrückt, blinkt das Display für einige Sekunden. Das blinkende Display signalisiert, dass die Benutzerschnittstelle nicht verwendet werden kann.
- Nach Einschalten geht das System nicht sofort in Betrieb. Warten Sie eine Minute, bis der Mikrocomputer betriebsbereit ist.

### 14.2.2 Symptom: Ventilatorbetrieb ist möglich, aber Kühlen und Heizen funktionieren nicht

Sofort nachdem der Strom eingeschaltet wird. Der Mikrocomputer macht sich betriebsbereit und prüft gerade die Kommunikation mit den Inneneinheiten. Dieser Vorgang kann maximal 12 Minuten dauern. Warten Sie diesen Vorgang ab.

### 14.2.3 Symptom: Der Ventilator-Geschwindigkeit entspricht nicht der Einstellung

Die Ventilatorzahl verändert sich nicht, selbst wenn die Taste zum Einstellen der Ventilatorzahl gedrückt wird. Wenn bei Heizbetrieb die Raumtemperatur die eingestellte Ziel-Temperatur erreicht hat, schaltet sich die Außeneinheit aus und die Inneneinheit wechselt auf flüsterleisen Betrieb mit entsprechender Ventilatorzahl. Dadurch wird verhindert, dass Kaltluft direkt auf die Personen im Raum geblasen wird. Wird die Taste gedrückt, ändert sich die Ventilatorgeschwindigkeit selbst dann nicht, wenn eine weitere Inneneinheit in Heizbetrieb ist.

### 14.2.4 Symptom: Der Ventilator-Luftstrom geht nicht in die eingestellte Richtung

Die Richtung des Ventilator-Luftstroms entspricht nicht der Anzeige auf der Benutzerschnittstelle. Der Luftstromrichtung des Ventilators wird nicht hin- und hergeschwenkt. Ursache: Die Einheit wird durch den Mikrocomputer gesteuert.

### 14.2.5 Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit)

- Wenn bei Kühlbetrieb die Feuchtigkeit hoch ist. Wenn eine Inneneinheit innen stark verschmutzt ist, kommt es zu einer ungleichmäßigen Temperaturverteilung im Raum. Das Innere der Inneneinheit muss gereinigt werden. Fragen Sie Ihren Händler, wie die Einheit zu reinigen ist. Die Reinigung muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.
- Direkt nach Beenden des Kühlbetriebs ist die Raumtemperatur tief und die Luftfeuchtigkeit gering. Ursache: Erwärmtes Kältemittelgas fließt zurück in die Inneneinheit und erzeugt Dampf.

### 14.2.6 Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit)

Wenn nach Enteisungsbetrieb das System auf Heizbetrieb umgeschaltet wird. Die durch den Enteisungsbetrieb erzeugte Feuchtigkeit wird zu Dampf und dieser wird abgegeben.

### 14.2.7 Symptom: Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut

Ursache: Die Benutzerschnittstelle empfängt Störsignale von anderen elektrischen Geräten als dem Klimagerät. Dadurch wird die Kommunikation zwischen den Einheiten verhindert, so dass der Betrieb eingestellt wird. Der Betrieb wird automatisch wieder aufgenommen, sobald die Störsignale verschwinden.

### 14.2.8 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit)

- Direkt nach Einschalten ertönt ein "Ziiiii". Das elektronische Expansionsventil im Inneren einer Inneneinheit nimmt seinen Betrieb auf und erzeugt das Geräusch. Nach ca. einer Minute wird dieses Geräusch leiser.

- Ein kontinuierliches leises "Schaaa" ertönt, wenn sich das System im Kühlbetrieb befindet oder pausiert. Dieses Geräusch ertönt, wenn die Kondensatpumpe (Sonderzubehör) in Betrieb ist.
- Ein quietschendes "Pischi-Pischi" ertönt, wenn sich das System nach dem Heizbetrieb abschaltet. Dieses Geräusch wird durch Ausdehnen und Zusammenziehen der Kunststoffteile aufgrund der Temperaturveränderungen erzeugt.
- Beim Abschalten der Inneneinheit ertönt ein leises "Saaa" oder "Schoro-Schoro". Dieses Geräusch ist zu hören, wenn eine andere Inneneinheit in Betrieb ist. Um zu verhindern, dass Öl und Kältemittel im System verbleiben, fließt ein geringer Teil des Kältemittels auch weiterhin.

### 14.2.9 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit)

- Es ertönt ein kontinuierliches leises Zischen, wenn sich das System im Kühl- oder Enteisungsbetrieb befindet. Hierbei handelt es sich um das Geräusch des Kältemittelgases, das durch Innen- und Außeneinheiten strömt.
- Beim Anlaufen oder sofort nach Beenden des Betriebs oder des Enteisungsbetriebs ist ein Zischen zu hören. Dieses Geräusch entsteht, wenn der Kältemittelfluss gestoppt oder verändert wird.

### 14.2.10 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Außeneinheit)

Der Ton des Betriebsgeräusches verändert sich. Dieses Geräusch wird durch Frequenzveränderungen verursacht.

### 14.2.11 Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus

Wenn die Einheit nach längere Auszeit erstmals wieder benutzt wird. Ursache: Staub ist in die Einheit eingedrungen.

### 14.2.12 Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei

Das Gerät kann die Gerüche von Räumen, Möbeln, Zigaretten usw. absorbieren und sie wieder abgeben.

### 14.2.13 Symptom: Der Ventilator der Außeneinheit rotiert nicht

Während des Betriebs: Die Geschwindigkeit des Ventilators wird geregelt, um den Betrieb des Produkts zu optimieren.

### 14.2.14 Symptom: Auf dem Display wird "88" angezeigt

Das geschieht direkt nach Einschalten des Hauptschalters und zeigt an, dass die Benutzerschnittstelle normal arbeitet. Das dauert ca. 1 Minute.

### 14.2.15 Symptom: Der Verdichter in der Außeneinheit stellt nach kurzem Heizbetrieb seinen Betrieb nicht ein

Dies geschieht, um zu verhindern, dass Kältemittel im Verdichter zurückbleiben. Die Einheit schaltet sich nach 5 bis 10 Minuten aus.

### 14.2.16 Symptom: Das Innere einer Außeneinheit ist warm, selbst wenn die Einheit abgeschaltet wurde

Das ist der Fall, weil die Kurbelgehäuseheizung den Verdichter aufwärmt, sodass er reibungslos anlaufen kann.

## 15 Veränderung des Installationsortes

---

### 14.2.17 Symptom: Wenn die Inneneinheit den Betrieb einstellt, kann man heiße Luft fühlen

Im selben System werden mehrere unterschiedliche Inneneinheiten betrieben. Wenn eine andere Einheit in Betrieb ist, strömt immer noch etwas Kältemittel durch die Einheit.

## 15 Veränderung des Installationsortes

Wenn Sie die gesamte Anlage entfernen und neu installieren wollen, wenden Sie sich an Ihren Händler. Das Umsetzen von Einheiten erfordert technische Expertise.

## 16 Entsorgung

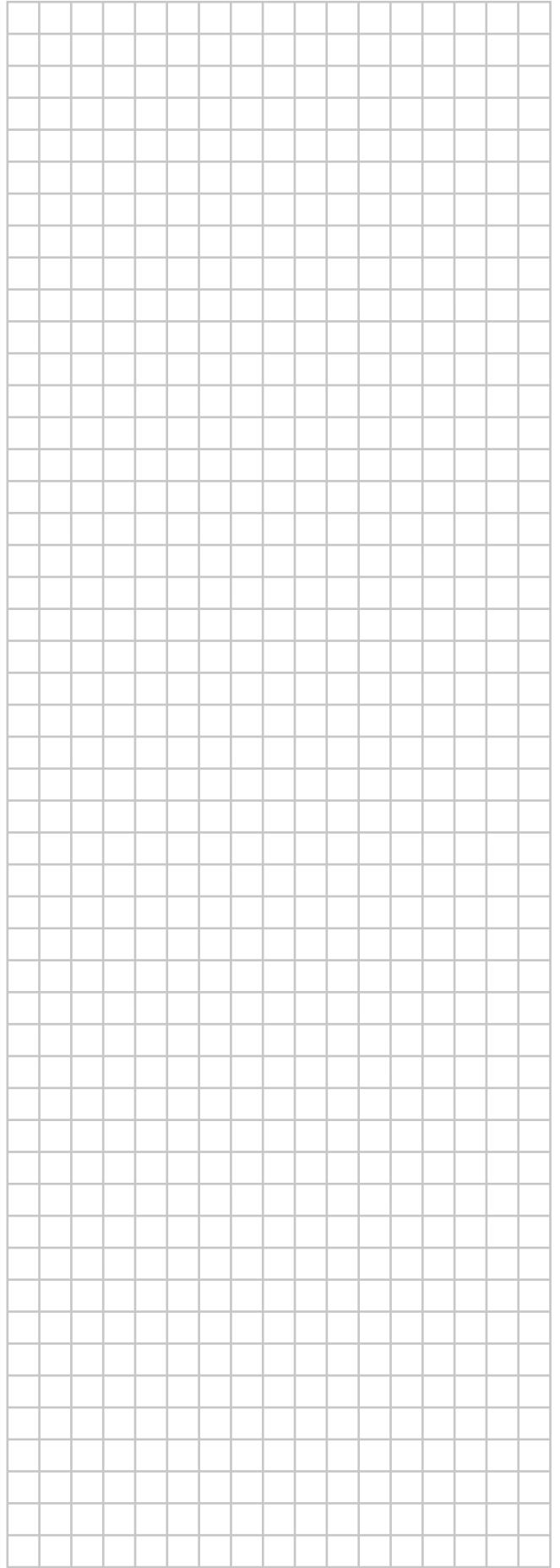
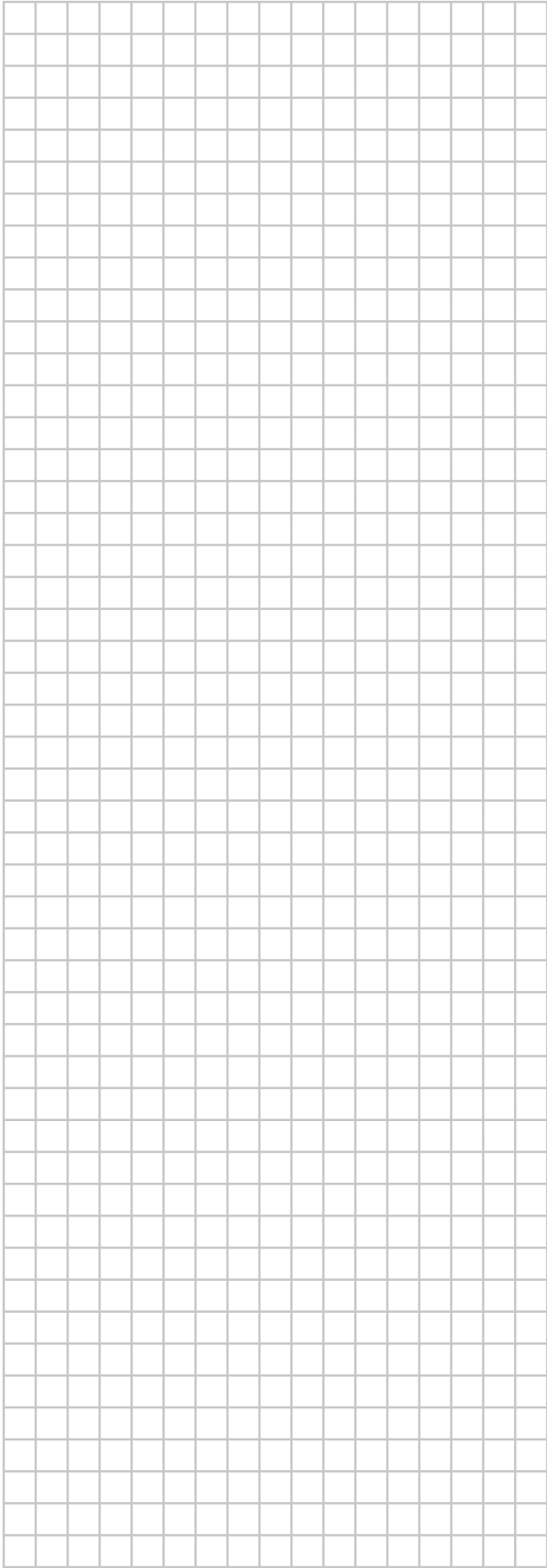
Diese Einheit verwendet Hydrofluorkohlenstoff. Fragen Sie Ihren Händler, wenn Sie diese Einheit ausrangieren wollen.



### HINWEIS

Versuchen Sie auf KEINEN Fall, das System selber auseinander zu nehmen. Die Demontage des Systems sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen MUSS in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften erfolgen. Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

---



ERC

Copyright 2015 Daikin