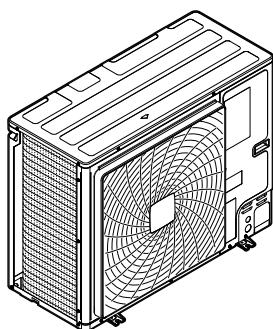


# Installationsanleitung



## Sky Air Alpha-Series



RZAG71N▲V1B▼  
RZAG100N▲V1B▼  
RZAG125N▲V1B▼  
RZAG140N▲V1B▼

RZAG71N▲Y1B▼  
RZAG100N▲Y1B▼  
RZAG125N▲Y1B▼  
RZAG140N▲Y1B▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9  
▼ = , 1, 2, 3, ..., 9

	A~E	$H_B \ H_D \ H_U$	[mm]						
			a	b	c	d	e	$e_B$	$e_D$
	B	—		$\geq 100$					
	A, B, C	—	$\geq 100^{(1)}$	$\geq 100$	$\geq 100$				
	B, E	—		$\geq 100$			$\geq 1000$		$\leq 500$
	A, B, C, E	—	$\geq 150^{(1)}$	$\geq 150$	$\geq 150$		$\geq 1000$		$\leq 500$
	D	—				$\geq 500$			
	D, E	—				$\geq 500$	$\geq 1000$	$\leq 500$	
	B, D	$H_D > H_U$		$\geq 100$		$\geq 500$			
		$H_D \leq H_U$		$\geq 100$		$\geq 500$			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$\geq 250$		$\geq 750$	$\geq 1000$	$\leq 500$	
			$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$\geq 250$		$\geq 1000$	$\geq 1000$	$\leq 500$	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$	$\geq 100$		$\geq 1000$	$\geq 1000$		$\leq 500$
			$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$	$\geq 200$		$\geq 1000$	$\geq 1000$		$\leq 500$
			$H_D > H_U$	⊘					
	A, B, C	—	$\geq 200^{(1)}$	$\geq 300$	$\geq 1000$				
	A, B, C, E	—	$\geq 200^{(1)}$	$\geq 300$	$\geq 1000$		$\geq 1000$		$\leq 500$
	D	—				$\geq 1000$			
	D, E	—				$\geq 1000$	$\geq 1000$	$\leq 500$	
	B, D	$H_D > H_U$		$\geq 300$		$\geq 1000$			
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$	$\geq 250$		$\geq 1500$			
			$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$	$\geq 300$		$\geq 1500$			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$\geq 300$		$\geq 1000$	$\geq 1000$	$\leq 500$	
			$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$\geq 300$		$\geq 1250$	$\geq 1000$	$\leq 500$	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$	$\geq 250$		$\geq 1500$	$\geq 1000$		$\leq 500$
			$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$	$\geq 300$		$\geq 1500$	$\geq 1000$		$\leq 500$
			$H_D > H_U$	⊘					

1

	$H_B \ H_U$	$b$ [mm]
	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
	$H_B > H_U$	⊘

2

<p>A1</p>	<p>A2</p>
<p>B1</p>	<p>B2</p>

3

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Informationen zu diesem Dokument</b>	<b>3</b>
<b>2 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure</b>	<b>3</b>
<b>3 Über das Paket</b>	<b>6</b>
3.1 Außengerät.....	6
3.1.1 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät .....	6
<b>4 Vorbereitung</b>	<b>6</b>
4.1 Den Ort der Installation vorbereiten.....	6
4.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts .....	6
<b>5 Installation</b>	<b>7</b>
5.1 Montieren des Außengeräts .....	7
5.1.1 So bereiten Sie den Installationsort vor .....	7
5.1.2 So installieren Sie das Außengerät.....	7
5.1.3 So sorgen Sie für einen Ablauf .....	7
5.1.4 So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts .....	8
5.2 Kältemittelleitungen anschließen.....	8
5.2.1 So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an .....	8
5.3 Kältemittelleitungen überprüfen.....	10
5.3.1 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung.....	10
5.3.2 So führen Sie eine Leckprüfung durch.....	10
5.3.3 Vakuumtrocknung durchführen.....	10
5.4 Kältemittel einfüllen .....	10
5.4.1 Informationen zum Einfüllen von Kältemittel.....	10
5.4.2 Über das Kältemittel.....	11
5.4.3 Sicherheitsvorkehrungen beim Einfüllen von Kältemittel .....	12
5.4.4 Begriffsbestimmungen: L1~L7, H1, H2.....	12
5.4.5 Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel.....	12
5.4.6 Komplette Neubefüllung mit Kältemittel .....	13
5.4.7 Etikett für fluoridierte Treibhausgase anbringen .....	14
5.5 Anschließen der elektrischen Leitungen.....	14
5.5.1 Über die elektrische Konformität.....	14
5.5.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen .....	15
5.5.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen .....	15
5.5.4 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät .....	15
5.6 Abschließen der Installation des Außengeräts.....	16
5.6.1 So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab .....	16
5.6.2 So prüfen Sie den Isolierwiderstand des Verdichters .....	17
<b>6 Inbetriebnahme</b>	<b>17</b>
6.1 Checkliste vor Inbetriebnahme .....	17
6.2 Probelauf durchführen .....	17
6.3 Fehlercodes beim Probelauf.....	18
6.4 Dedizierte bauseitige Einstellungen für technische Kühlung.....	18
<b>7 Entsorgung</b>	<b>18</b>
<b>8 Technische Daten</b>	<b>20</b>
8.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit.....	20
8.2 Rohrleitungsplan: Außengerät.....	21
8.3 Elektroschaltplan: Außengerät .....	21

## 1 Informationen zu diesem Dokument

### Zielgruppe

Autorisierte Monteure



### 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:**
  - Sicherheitshinweise, die Sie vor der Installation lesen **MÜSSEN**
  - Format: Papier (in der Box der Außeneinheit)
- **Installationsanleitung für die Außeneinheit:**
  - Installationsanweisungen
  - Format: Papier (in der Box der Außeneinheit)
- **Referenz für Installateure:**
  - Vorbereitung der Installation, Referenzdaten, ...
  - Format: Digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.

Die jüngste Überarbeitung der gelieferten Dokumentation ist verfügbar auf der regionalen Website von Daikin oder bei Ihrem Fachhändler.

Die Original-Anleitungen sind in Englisch abgefasst. Bei den Anleitungen in allen 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 auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

## 2 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

**Installationsort (siehe "4.1 Den Ort der Installation vorbereiten" ▶ 6))**



### WARNUNG

Darauf achten, dass die Abmessungen des Platzbedarfs für Wartungsarbeiten eingehalten werden, damit die Einheit korrekt installiert wird. Siehe "8.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit" ▶ 20].



### WARNUNG

Verpackungsbeutel aus Plastik zerreißen und entsorgen, damit niemand – vor allem kein Kind – mit ihnen spielen kann. **Mögliche Folge:** Erstickten.



### VORSICHT

Das Gerät sollte NICHT für die Öffentlichkeit 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.

## 2 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure



### VORSICHT

Dieses Gerät ist NICHT für den Gebrauch in Wohnbereichen vorgesehen und bietet NICHT die Gewähr, dass an solchen Orten der Radio- und Fernsehempfang angemessen geschützt ist.



### VORSICHT

Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in geschlossenen Räumen können zu Sauerstoffmangel führen.



### WARNUNG

Wenn Anlagen das Kältemittel R32 enthalten, dann MUSS die Fußbodenfläche des Raumes, in dem die Anlagen installiert, betrieben und gelagert werden, größer sein als die Mindest-Fußbodenfläche, angegeben in der Tabelle A unten (m<sup>2</sup>). Das gilt für:

- Inneneinheiten **ohne** Kältemittel-Leckagen-Sensor; bei Inneneinheiten **mit** Kältemittel-Leckagen-Sensor beachten Sie die Installationsanleitung
- Außeneinheiten, die draußen installiert oder gelagert werden (Beispiel: Wintergarten, Garage, Maschinenraum)



### WARNUNG

Falls ein Raum oder mehrere Räume mit der Einheit über ein Kanalsystem verbunden sind, dann achten Sie darauf, dass folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Ist die Fußbodenfläche kleiner ist als die in den allgemeinen Sicherheitshinweisen spezifizierte Mindest-Fußbodenfläche A (m<sup>2</sup>), darf keine in Betrieb befindliche Entzündungsquelle (z. B. offene Flamme, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät) vorhanden sein.
- Im Kanalsystem dürfen keine Zusatzgeräte installiert sein, die eine mögliche Entzündungsquelle sein könnten (Beispiel: heiße Oberflächen mit Temperaturen über 700°C und elektrische Schaltgeräte).
- Im Kanalsystem werden nur Zusatzgeräte benutzt, die vom Hersteller zugelassen sind;
- Lufteinlass UND Luftauslass sind direkt durch ein Kanalsystem mit dem Raum verbunden. Zwischenräume wie zum Beispiel abgehängte Decken oder Zwischendecken DÜRFEN NICHT als Kanal für Lufteinlass oder Luftauslass benutzt werden.

### Einheit öffnen



**GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN**



**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**



**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**

Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsblende abgenommen ist.

### Montage der Außeneinheit (siehe "5.1 Montieren des Außengeräts" [p. 7])



### WARNUNG

Das Verfahren für die Montage des Außengeräts MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "5.1 Montieren des Außengeräts" [p. 7].

### Anschließen der Kältemittelleitungen (siehe "5.2 Kältemittelleitungen anschließen" [p. 8])



### WARNUNG

Die Methode zur bauseitigen Verrohrung MUSS gemäß den Instruktionen in diesem Handbuch erfolgen. Siehe "5.2 Kältemittelleitungen anschließen" [p. 8].



### VORSICHT

- Verwenden Sie KEIN Mineralöl am aufgedornen Teil.
- Verwenden Sie KEINE Rohrleitungen von vorigen Installationen.
- NIEMALS einen Trockner bei dieser Einheit installieren, sonst kann sich deren Lebensdauer verkürzen. Das trocknende Material kann sich ablösen und das System beschädigen.



### VORSICHT

Installieren Sie Kältemittelrohre oder Komponenten an einer Position, wo es unwahrscheinlich ist, dass sie Substanzen ausgesetzt sind, die bei solchen Komponenten, die Kältemittel enthalten, zu Korrosion führen könnten. Es sei denn, diese Komponenten bestehen aus Materialien, die von sich aus resistent sind gegen Korrosion oder die auf geeignete Weise gegen Korrosion geschützt sind.



### WARNUNG

Wenn Kältemittel austritt, ausreichende Vorsichtsmaßnahmen treffen. Sollte Kältemittelgas austreten, muss der Raum sofort gelüftet werden. Mögliche Gefahren:

- Übermäßige Kältemittelkonzentrationen in geschlossenen Räumen können zu Sauerstoffmangel führen.
- Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können giftige Gase entstehen.



### WARNUNG

Führen Sie IMMER eine Rückgewinnung des Kältemittels durch. Lassen Sie es NIEMALS direkt in die Umwelt ab. Verwenden Sie stattdessen eine Unterdruckpumpe.



### WARNUNG

Während eines Tests NIEMALS das Produkt unter Druck setzen mit einem Druck, der höher ist als der maximal zulässige Druck (der auf dem Typenschild der Einheit angegeben ist).



### VORSICHT

Gas NICHT in die Atmosphäre ablassen!



### 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.

### **WARNUNG**



Die abgeklemmte Rohrleitung **NIEMALS** durch Lötten entfernen.

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

**Kältemittel einfüllen (siehe "5.4 Kältemittel einfüllen" ▶ 10)]**

### **WARNUNG**

- Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist schwer entflammbar, doch tritt es normalerweise **NICHT** aus. Falls es eine Kältemittel-Leckage gibt und das austretende Kältemittel in Kontakt kommt mit Feuer eines Brenners, Heizgeräts oder Kochers, kann das zu einem Brand führen oder zur Bildung eines schädlichen Gases.
- 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.
- Die Einheit **ERST DANN** wieder benutzen, nachdem ein Servicetechniker bestätigt hat, dass das Teil, aus dem das Kältemittel ausgetreten ist, repariert ist.

### **WARNUNG**

Das Befüllen mit Kältemittel **MUSS** gemäß den Instruktionen in diesem Handbuch erfolgen. Siehe "5.4 Kältemittel einfüllen" ▶ 10].

### **WARNUNG**

- Verwenden Sie nur Kältemittel des Typs R32. Andere Substanzen können zu Explosion und Unfällen führen.
- R32 hält fluorierte Treibhausgase. Sein Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential) hat den Wert 675. Setzen Sie diese Gase **NICHT** in die Atmosphäre frei.
- Verwenden Sie **IMMER** Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, wenn Sie Kältemittel einfüllen.

**Elektroinstallation (siehe "5.5 Anschließen der elektrischen Leitungen" ▶ 14)]**

### **WARNUNG**

Die elektrischen Verkabelung **MUSS** den Instruktionen in diesem Handbuch entsprechen:

- Diese Anleitung. Siehe "5.5 Anschließen der elektrischen Leitungen" ▶ 14].
- Der Elektroschaltplan der Außeneinheit, der zum Lieferumfang der Einheit gehört, befindet sich auf der Innenseite der oberen Abdeckung. Übersetzungen der Legenden finden Sie in "8.3 Elektroschaltplan: Außengerät" ▶ 21].

### **VORSICHT**

Schieben Sie **KEINE** überflüssigen Kabellängen in das Gerät.

### **WARNUNG**

- Eine fehlende oder falsche N-Phase in der Stromversorgung kann eine Beschädigung der Installation zur Folge haben.
- Herstellen der Erdung. Erden Sie das Gerät **NICHT** über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Installieren Sie alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter.
- Sichern Sie die elektrischen Leitungen mit Kabelbindern, so dass sie **NICHT** in Kontakt mit scharfen Kanten oder Rohrleitungen (dies gilt insbesondere für die Hochdruckseite) geraten.
- Verwenden Sie **KEINE** Drähte mit Verzweigungen, Verlängerungskabel oder Verbindungen einer Sternanordnung. Sie können zu Überhitzung, Stromschlag oder Bränden führen.
- Installieren Sie **Keinen** Phasenschieber-Kondensators, da dieses Gerät mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator verringert die Leistung und kann zu Unfällen führen.

### **WARNUNG**

- Alle Verkabelungen **MÜSSEN** von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie **MÜSSEN** den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Bei der festen Verkabelung sind die elektrischen Anschlüsse herzustellen.
- Alle vor Ort beschafften Teile und alle Elektroinstallationen **MÜSSEN** den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

### **WARNUNG**

Bei Beschädigungen des Stromversorgungskabels **MUSS** dieses vom Hersteller, dessen Vertreter oder einer entsprechend qualifizierten Fachkraft ausgewechselt werden, um Gefährdungsrisiken auszuschließen.

### **WARNUNG**

Für Stromversorgungskabel **IMMER** mehradrige Kabel verwenden.

### **VORSICHT**

- Bei Anschluss an die Stromversorgung: Erst den Erdanschluss herstellen, danach die stromführenden Verbindungen installieren.
- Und umgekehrt: Der Erdanschluss darf erst dann getrennt werden, nachdem die stromführenden Leitungsverbindungen getrennt worden sind.
- Die Länge der stromführenden Leiter zwischen der Stromversorgungskabel-Zugentlastung und der Klemmleiste selber **MUSS** so sein, dass das stromführende Kabel gestrafft sind, bevor die Straffung des Erdungskabels eintritt - für den Fall, dass sich das Stromversorgungskabel durch die Zugentlastung lockert.

**Inbetriebnahme (siehe "6 Inbetriebnahme" ▶ 17)]**

### **WARNUNG**

Die Inbetriebnahme **MUSS** den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "6 Inbetriebnahme" ▶ 17].

## 3 Über das Paket



### VORSICHT

Auf **KEINEN** Fall den Probelauf durchführen, während an 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.



### 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.

### Fehlerdiagnose und -beseitigung



### WARNUNG

- Achten Sie **IMMER** darauf, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie eine Inspektion des Schaltkastens durchführen. Schalten Sie den entsprechenden Trennschalter der Stromversorgung aus.
- Wurde eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, schalten Sie das Gerät ab und stellen Sie die Ursache fest, bevor Sie die Zurücksetzung (Reset) vornehmen. Die Schutzvorrichtungen dürfen **AUF KEINEN FALL** kaltgestellt werden. Ferner dürfen ihre werksseitigen Einstellungen nicht geändert werden. Kann die Störungsursache nicht gefunden werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



### WARNUNG

Um Gefahren durch versehentliches Zurücksetzen des Thermoschutz-Ausschalters zu vermeiden, darf dieses Gerät **NICHT** über ein externes Schaltgerät, wie zum Beispiel eine Zeitsteuerung, angeschlossen werden oder mit einem Stromkreis verbunden sein, der regelmäßig vom Stromversorger auf EIN und AUS geschaltet wird.

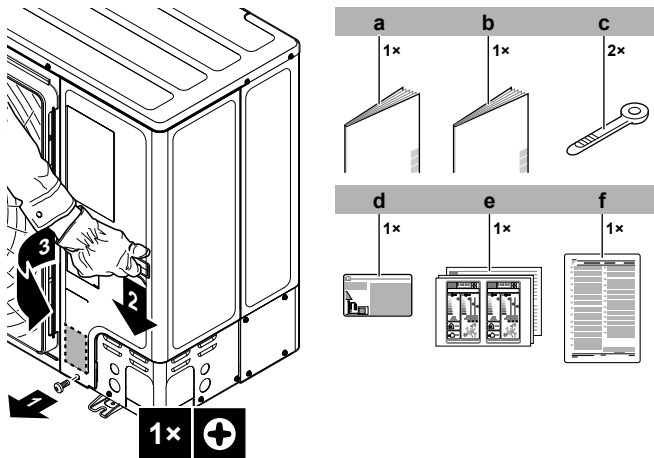
## 3 Über das Paket

Beachten Sie Folgendes:

- Bei Auslieferung **MUSS** die Einheit auf Beschädigungen und Vollständigkeit überprüft werden. Beschädigungen oder fehlende Teile **MÜSSEN** unverzüglich dem Schadensreferenten der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Bereiten Sie im Voraus den Weg vor, auf welchem die Einheit am besten zum Installationsort gebracht werden kann.

## 3.1 Außengerät

### 3.1.1 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät



- a Allgemeine Sicherheitshinweise
- b Installationsanleitung für die Außeneinheit
- c Kabelbinder
- d Etikett für fluoridierte Treibhausgase
- e Energiezeichen
- f Ergänzung (LOT21)

## 4 Vorbereitung

### 4.1 Den Ort der Installation vorbereiten



### WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem es keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquelle gibt (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).

### 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.



### INFORMATION

Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dBA.



### VORSICHT

Das Gerät darf **NICHT** für die Allgemeinheit zugänglich sein. Installieren Sie es in einem gesicherten Bereich, wo nicht leicht darauf zugegriffen werden kann.

Diese Einheit eignet sich für die Installation in geschäftlichen und gewerblichen Umgebungen.

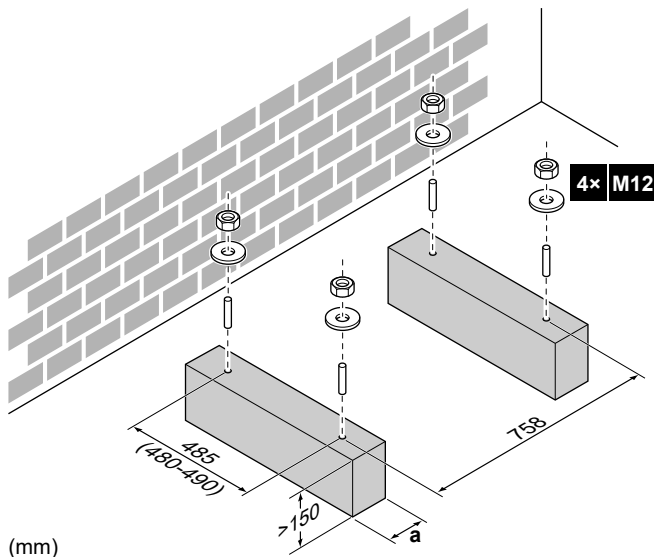
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort ausreichend belüftet ist. Blockieren Sie **KEINE** Lüftungsöffnungen.

## 5 Installation

### 5.1 Montieren des Außengeräts

#### 5.1.1 So bereiten Sie den Installationsort vor

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

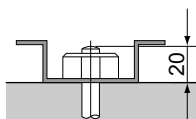


a Die Abflusslöcher der Bodenplatte der Einheit müssen frei sein.



#### INFORMATION

Die empfohlene Höhe des oberen hervorstehenden Teils der Schrauben beträgt 20 mm.

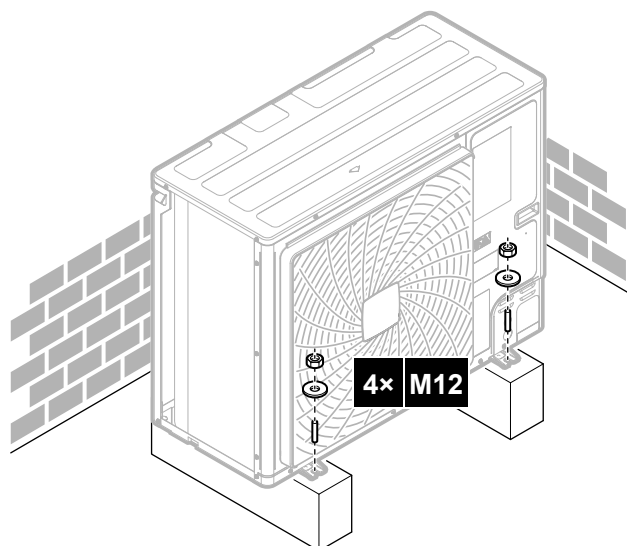


#### HINWEIS

Bei der Befestigung der Außeneinheit mit den Ankerbolzen sollten Muttern und Unterlegscheiben aus Kunstharz verwendet werden (a). Ist die Beschichtung im Befestigungsbereich abgezogen, kann das Metall leicht rosten.



#### 5.1.2 So installieren Sie das Außengerät



#### 5.1.3 So sorgen Sie für einen Ablauf



#### INFORMATION

Bei Bedarf können Sie eine Ablaufwanne (bauseitig zu liefern) verwenden, um ein Tropfen des Abwassers zu verhindern.



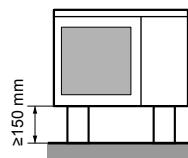
#### HINWEIS

Wenn das Gerät NICHT vollständig eben installiert ist, stellen Sie sicher, dass die Neigung zur Rückseite des Geräts verläuft. Das ist erforderlich, um einen ordnungsgemäßen Ablauf zu garantieren.

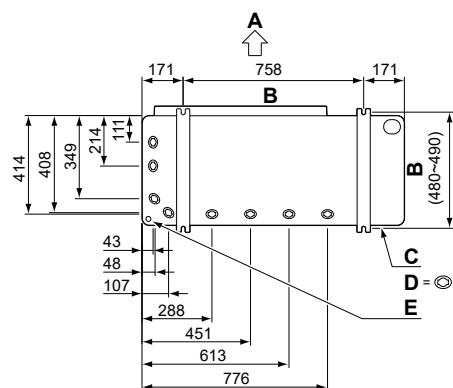


#### HINWEIS

Wenn die Kondensatabflusslöcher der Außeneinheit durch eine Grundplatte oder Bodenfläche abgedeckt sind, heben Sie die Einheit an, um für einen Freiraum von mehr als 150 mm unter der Außeneinheit zu sorgen.



#### Abflusslöcher (Abmessungen in mm)



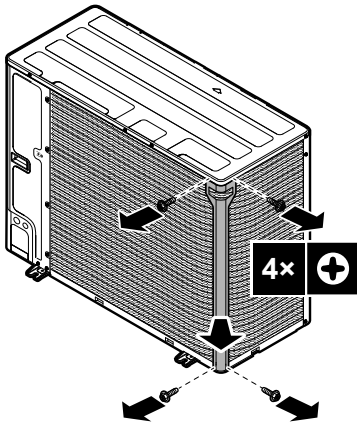
- A Austrittsseite
- B Abstand zwischen Verankerungspunkten
- C Unterer Rahmen
- D Kondensatabflusslöcher
- E Durchbruchöffnungen für Schnee

## 5 Installation

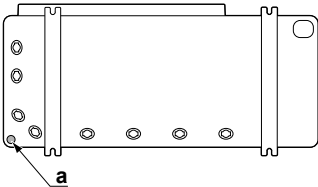
### Schnee

In Regionen, in denen es viel Schnee gibt, kann sich zwischen dem Wärmetauscher und dem Gehäuse der Einheit Schnee ansammeln und einfrieren. Dies kann das Leistungsvermögen reduzieren. Ergreifen Sie folgende Maßnahmen, um dies zu verhindern:

- 1 Die Trägerkonstruktion entfernen (siehe Abbildung unten).



- 2 Die Durchbruchöffnung (a) entfernen, indem Sie mit einem Flachsraubendreher und einem Hammer auf die Befestigungspunkte schlagen.



- 3 Danach die Bohrgrate entfernen, die Kanten und die Bereiche um die Kanten mit Rostschutzfarbe anstreichen, um Rostbildung zu verhindern.



#### HINWEIS

Sicherheitsvorkehrungen bei der Schaffung von Durchbruchöffnungen:

- Achten Sie darauf, das Gehäuse und darunter liegende Rohre nicht zu beschädigen.
- Nachdem Sie die Durchbruchöffnungen hergestellt haben, empfehlen wir, 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.



#### INFORMATION

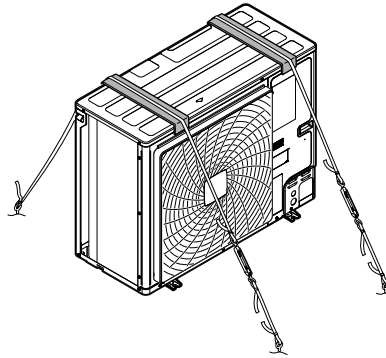
Wird die Einheit in einer klimatisch kalten Region installiert, empfehlen wir, die optionale Bodenplatten-Heizung (EKBPH140N7) zu installieren.

### 5.1.4 So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts

Wird die Einheit an einem Platz installiert, an dem sie von heftigem Wind zum Kippen gebracht werden könnte, treffen Sie folgende Vorkehrungen:

- 1 Bereiten Sie 2 Seile vor (bauseitig zu liefern) - siehe folgende Abbildung.
- 2 Legen Sie die 2 Seile über das Außengerät.
- 3 Legen Sie eine Gummunterlage (bauseitig zu liefern) zwischen die Seile und die Außeneinheit, um zu verhindern, dass die Seile den Lack beschädigen.

- 4 Die Enden des Seile befestigen.
- 5 Die Seile straffen.



## 5.2 Kältemittelleitungen anschließen



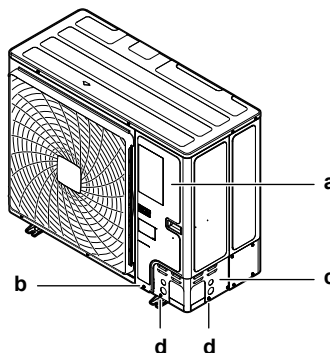
**GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN**

### 5.2.1 So schließen Sie Kältemittelrohre an die Außeneinheit an

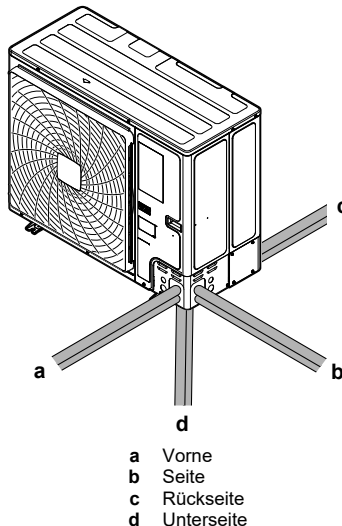
- **Rohrleitungslänge.** Die Länge der bauseitigen Rohre so kurz wie möglich halten.
- **Rohrleitungsschutz.** Die bauseitigen Rohre sind gegen physikalische Beschädigung zu schützen.

- 1 Gehen Sie wie folgt vor:

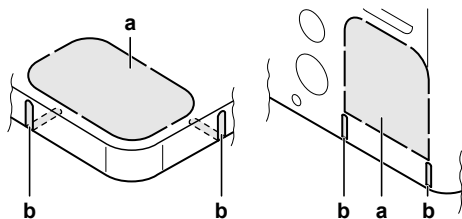
- Entfernen Sie die Wartungsblende (a) mit Schraube (b).
- Entfernen Sie die Blende des Rohrleistungseingangs (c) mit Schraube (d).



- 2 Wählen Sie den Rohrleitungsverlauf (a, b, c oder d).





**INFORMATION**

- Die Durchbruchöffnung (a) in der Bodenplatte oder der Abdeckplatte entfernen, indem Sie mit einem Flachsraubendreher und einem Hammer auf die Befestigungspunkte schlagen.
- Gegebenenfalls mit einer Metallsäge die Trennfugen (b) ausschneiden.

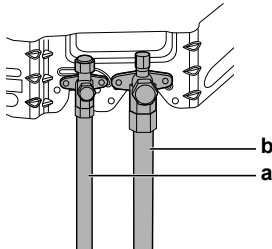
**HINWEIS**

Sicherheitsvorkehrungen bei der Schaffung von Durchbruchöffnungen:

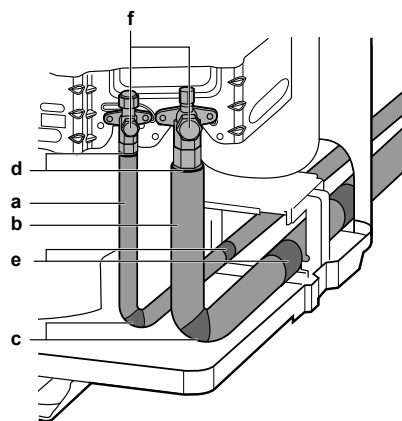
- Achten Sie darauf, das Gehäuse und darunter liegende Rohre nicht zu beschädigen.
- Nachdem Sie die Durchbruchöffnungen hergestellt haben, empfehlen wir, die Kanten und Bereiche um die Kanten mithilfe von Rostschutzfarbe zu behandeln, um Rostbildung zu verhindern.
- Wenn Sie die elektrischen Leitungen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

**3 Gehen Sie wie folgt vor:**

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

**4 Gehen Sie wie folgt vor:**

- Isolieren Sie die Flüssigkeitsleitung (a) und die Gasleitung (b).
- Umwickeln Sie dazu die Bögen mit Isoliermaterial und dann mit Vinyl-Klebeband (c).
- Darauf achten, dass die bauseitigen Rohrleitungen keine Verdichterteile berühren.
- Versiegeln Sie die Enden der Isolierungen (mit Dichtmittel usw.) (d).
- Umwickeln Sie die bauseitigen Rohrleitungen mit Vinyl-Klebeband (e), um sie gegen scharfe Kanten zu schützen.



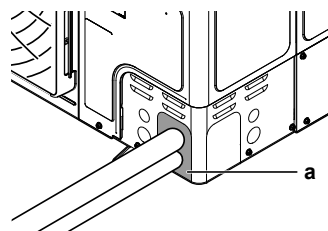
- 5** Falls die Außeneinheit oberhalb der Inneneinheit installiert ist, die Absperrventile (f, siehe oben) mit Dichtungsmaterial bedecken, damit sich dort kein Kondenswasser bilden und in die Inneneinheit tropfen kann.

**HINWEIS**

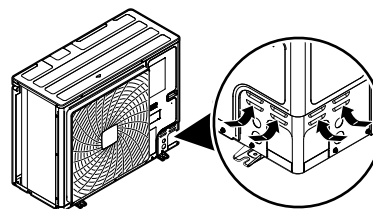
An jeder frei liegenden Rohrleitung könnte Feuchtigkeit kondensieren.

- 6** Die Wartungsblende und die Blende des Rohrleitungseingangs wieder anbringen.

- 7** Dichten Sie alle Zwischenräume ab (Beispiel: a), damit kein Schnee und keine Kleintiere ins System gelangen können.

**HINWEIS**

Entlüftungsöffnungen nicht blockieren. Das könnte die Luftzirkulation im Inneren der Einheit beeinträchtigen.

**WARNUNG**

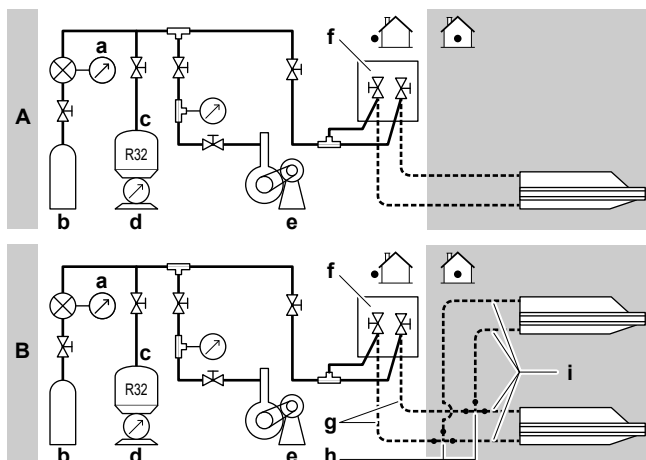
Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleinlebewesen als Unterschlupf verwendet wird. Kleinlebewesen, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauchbildung oder Feuer verursachen.

**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.

### 5.3 Kältemittelleitungen überprüfen

#### 5.3.1 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung



- A** Anordnung bei einem Paarsystem  
**B** Anordnung bei Doppelsystem  
**a** Druckmesser  
**b** Stickstoff  
**c** Kältemittel  
**d** Waage  
**e** Vakuumpumpe  
**f** Absperrventil  
**g** Hauptrohrleitung  
**h** Kältemittel-Abzweigsatz  
**i** Verzweigungsleitung

#### 5.3.2 So führen Sie eine Leckprüfung durch



##### HINWEIS

Überschreiten Sie **NICHT** den maximalen Betriebsdruck des Geräts (siehe "PS High" am Typschild des Geräts).



##### HINWEIS

Verwenden Sie **IMMER** eine empfohlene Blasen-Testlösung von Ihrem Großhändler.

Verwenden Sie **NIEMALS** Seifenwasser:

- Seifenwasser kann zu Rissen an Komponenten wie Bördelmuttern oder Absperrventilkappen führen.
- Seifenwasser kann Salz enthalten, das Feuchtigkeit aufnimmt, die gefriert, wenn die Rohrleitungen kalt werden.
- Seifenwasser enthält Ammoniak, das zur Korrosion von Bördelverbindungen (zwischen der Messing-Bördelmutter und dem Kupferbördel) führen kann.

- Das System mit Stickstoffgas füllen bis zu einem Manometerdruck von mindestens 200 kPa (2 Bar). Es wird empfohlen, den Druck auf 3000 kPa (30 bar) oder höher (je nach örtlicher Gesetzgebung) zu erhöhen, um kleine Lecks zu erkennen.
- Auf Undichtigkeiten prüfen, indem Sie bei allen Rohranschlüssen das mit Blasenbildung arbeitende Testverfahren durchführen.
- Gesamten Stickstoff ablassen.

#### 5.3.3 Vakuumtrocknung durchführen



##### HINWEIS

- Die Vakuumpumpe sowohl an den Service-Stutzen des Gas-Absperrventils als auch an den Service-Stutzen des Flüssigkeits-Absperrventils anschließen, um die Effizienz zu erhöhen.
- Stellen Sie sicher, dass die Gas- und Flüssigkeits-Absperrventile fest geschlossen sind, bevor Sie eine Dichtheitsprüfung oder Vakuumtrocknung durchführen.

- Im System einen Unterdruck herstellen, bis ein Ansaugdruck von  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar) angezeigt wird.
- Etwa 4-5 Minuten warten und dann den Druck überprüfen:

Wenn der Druck...	Dann...
unveränderlich ist	befindet sich keine Feuchtigkeit im System. Damit ist dieses Verfahren abgeschlossen.
zunimmt	befindet sich Feuchtigkeit im System. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- Im System für mindestens 2 Stunden einen Ansaugdruck von  $-0,1$  MPa ( $-1$  bar) herstellen.
- Nach **AUSSCHALTEN** der Pumpe mindestens 1 Stunde lang den Druck prüfen.
- Wenn der Ziel-Unterdruck **NICHT** erreicht wird oder der Unterdruck **NICHT** 1 Stunde lang aufrecht gehalten werden kann, wie folgt vorgehen:
  - Das System erneut auf Leckagen überprüfen.
  - Erneut die Vakuumtrocknung durchführen.



##### 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 Kältemittel einfüllen

#### 5.4.1 Informationen zum Einfüllen von Kältemittel

Die Außeneinheit ist werksseitig mit Kältemittel befüllt, jedoch kann in einigen Fällen Folgendes erforderlich sein:

Was	Wann
Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel	Wenn die Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen größer ist als spezifiziert (siehe unten).
Komplette Neubefüllung mit Kältemittel	<b>Beispiel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Umsetzen des Systems.</li> <li>Nach einer Leckage.</li> </ul>

##### Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel

Bevor Sie zusätzliches Kältemittel auffüllen, überzeugen Sie sich, dass die **externen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit überprüft worden sind (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung).



##### INFORMATION

Je nach Anlagen- und/oder Installationsbedingungen kann es erforderlich sein, erst die elektrische Verkabelung durchzuführen, bevor Kältemittel eingefüllt werden kann.

Typischer Arbeitsablauf – Das Hinzufügen von zusätzlichem Kältemittel umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Feststellen, ob und wie viel Kältemittel zusätzlich hinzugefügt werden muss.
- 2 Falls notwendig, zusätzliches Kältemittel hinzufügen.
- 3 Das Etikett für fluoriierte Treibhausgase ausfüllen und im Inneren der Außeneinheit befestigen.

## Komplette Neubefüllung mit Kältemittel

Bevor Sie eine komplette Neubefüllung mit Kältemittel vornehmen, überzeugen Sie sich, dass folgende Arbeiten erledigt worden sind:

- 1 Das gesamte Kältemittel im System ist rückgewonnen worden.
- 2 Die **externen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit sind überprüft worden (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung).
- 3 Bei den **internen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit ist die Vakuumtrocknung durchgeführt worden.



### HINWEIS

Führen Sie vor der kompletten Neubefüllung auch eine Vakuumtrocknung der **internen** Rohrleitungen des Außengeräts durch.



### HINWEIS

Soll eine Vakuumtrocknung durchgeführt werden oder soll das interne Kältemittel-Rohrleitungssystem der Außeneinheit vollständig neu befüllt werden, ist es erforderlich, den Absaugmodus zu aktivieren (siehe "Die bauseitige Einstellung für Absaugmodus aktivieren / deaktivieren" ▶ 13]). Dadurch werden die erforderlichen Ventile im Kältemittelkreislauf geöffnet. Dann kann der Vorgang zur Vakuumtrocknung oder zur Neubefüllung mit Kältemittel ordnungsgemäß durchgeführt werden.

- Vor einer Vakuumtrocknung oder Neubefüllung die bauseitige Einstellung "Absaugmodus" aktivieren.
- Nach einer Vakuumtrocknung oder Neubefüllung die bauseitige Einstellung "Absaugmodus" deaktivieren.

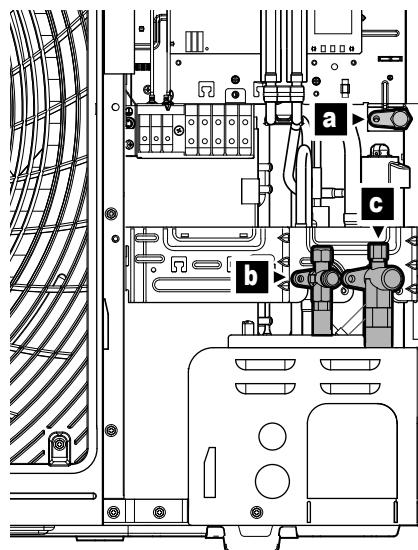


### WARNUNG

Einige Abschnitte des Kältemittelkreislaufs können durch Komponenten mit speziellen Funktionen (z. B. Ventile) von anderen Abschnitten isoliert werden. Der Kältemittelkreislauf bietet daher zusätzliche Wartungsanschlüsse für den Absaugprozess, die Druckentlastung oder das Unterdrucksetzen des Kreislaufs.

Stellen Sie sicher, dass kein Druck im Gerät besteht, falls ein **Löten** des Geräts erforderlich ist. Der innere Druck muss abgelassen werden, indem ALLE in den folgenden Abbildungen dargestellten Wartungsanschlüsse geöffnet werden. Die Position ist vom Modelltyp abhängig.

Positionen von Service-Stutzen:



- a Interner Service-Stutzen
- b Absperrventil mit Service-Stutzen (Flüssigkeit)
- c Absperrventil mit Service-Stutzen (Gas)

Typischer Arbeitsablauf – Die komplette Neubefüllung mit Kältemittel umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Feststellen, wie viel Kältemittel eingefüllt werden muss.
- 2 Kältemittel einfüllen.
- 3 Das Etikett für fluoriierte Treibhausgase ausfüllen und im Inneren der Außeneinheit befestigen.

## 5.4.2 Über das Kältemittel

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

Kältemitteltyp: R32

Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential): 675

Gegebenenfalls müssen je nach den vor Ort geltenden Vorschriften in regelmäßigen Abständen Überprüfungen in Bezug auf Kältemittel-Leckagen durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Installateur, um weitere Informationen dazu zu erhalten.



### WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist schwer entflammbar.



### WARNUNG

- Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist schwer entflammbar, doch tritt es normalerweise NICHT aus. Falls es eine Kältemittel-Leckage gibt und das austretende Kältemittel in Kontakt kommt mit Feuer eines Brenners, Heizgeräts oder Kochers, kann das zu einem Brand führen oder zur Bildung eines schädlichen Gases.
- 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.
- Die Einheit ERST DANN wieder benutzen, nachdem ein Servicetechniker bestätigt hat, dass das Teil, aus dem das Kältemittel ausgetreten ist, repariert ist.



### WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum gelagert werden, in dem es keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquelle gibt (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).

## 5 Installation



### WARNUNG

- Teile des Kältemittelkreislaufs auf KEINEN FALL durchbohren oder zum Glühen bringen.
- NUR solche Reinigungsmaterialien oder Hilfsmittel zur Beschleunigung des Enteisungsvorgangs benutzen, die vom Hersteller empfohlen werden.
- Beachten Sie, dass das Kältemittel innerhalb des Systems geruchlos ist.

### 5.4.3 Sicherheitsvorkehrungen beim Einfüllen von Kältemittel

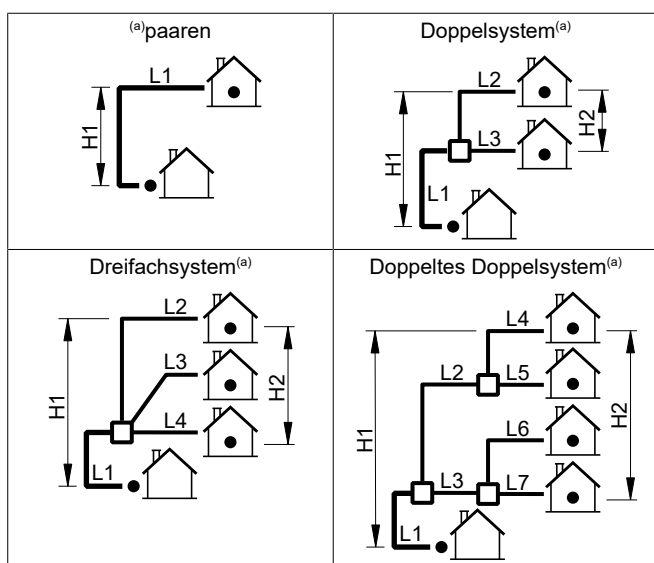


### INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- Kältemittelleitungen vorbereiten

### 5.4.4 Begriffsbestimmungen: L1~L7, H1, H2



<sup>(a)</sup> Die längste Linie in der Abbildung entspricht dem tatsächlich längsten Rohr, und die höchste Einheit in der Abbildung entspricht der tatsächlich höchsten Einheit.

- L1 Hauptrohrleitung
- L2~L7 Verzweigungsleitung
- H1 Höhendifferenz zwischen der höchsten Inneneinheit und der Außeneinheit
- H2 Höhendifferenz zwischen der höchsten und der tiefsten Inneneinheit
- Kältemittel-Abzweigsatz

### 5.4.5 Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel

#### Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen

Es ist wichtig zu bestimmen, ob zusätzliches Kältemittel eingefügt werden muss

Wenn	Dann
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq$ Länge ohne Befüllung Länge ohne Befüllung= <ul style="list-style-type: none"> <li>10 m (Verringerung)</li> <li>40 m (Standard)</li> <li>15 m (Erhöhung)</li> </ul>	Es muss KEIN zusätzliches Kältemittel hinzugefügt werden.

Wenn	Dann
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) >$ Länge ohne Befüllung	Es muss zusätzliches Kältemittel hinzugefügt werden.  Markieren Sie die gewählte Menge in den Tabellen unten, um bei zukünftigen Wartungsarbeiten eine Orientierung zu haben.



### INFORMATION

Die Rohrleitungslänge ist die größte Länge der Flüssigkeitsleitung in eine Richtung.

#### Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen (R in kg) (bei einem Paarsystem)

Standardstärke der Flüssigkeitsleitung						
L1:	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
R:	0,35	0,7 <sup>(a)</sup> 0,55 <sup>(b)</sup>	0,7 <sup>(a)</sup>	1,05 <sup>(a)</sup>	1,4 <sup>(a)</sup>	1,55 <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Nur bei RZAG100~140.

<sup>(b)</sup> Nur bei RZAG71.

Stärke der Flüssigkeitsleitung, vergrößert			
L1:	15~20	20~25	25~30
R:	0,35	0,7	1,05 <sup>(a)</sup>
			1,4 <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Nur bei RZAG100~140.

#### Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen (R in kg) (bei einem Doppelsystem, Dreifachsystem oder doppeltem Doppelsystem)

##### 1 G1 und G2 bestimmen.

G1 (m)	Gesamtlänge der <x>-Flüssigkeitsleitung $x = \varnothing 9,5 \text{ mm}$ (Standard) $x = \varnothing 12,7 \text{ mm}$ (Erhöhung)
G2 (m)	Gesamtlänge der $\varnothing 6,4 \text{ mm}$ -Flüssigkeitsleitung

##### 2 R1 und R2 bestimmen.

Wenn	Dann
$G1 > 40 \text{ m}^{(a)}$	Benutzen Sie die Tabelle unten, um R1 zu bestimmen (Länge= $G1-40 \text{ m}$ ) <sup>(a)</sup> und R2 (Länge=G2).
$G1 \leq 40 \text{ m}^{(a)}$ (und $G1+G2 > 40 \text{ m}$ ) <sup>(a)</sup>	$R1 = 0,0 \text{ kg}$ .  Benutzen Sie die Tabelle unten, um R2 zu bestimmen (Länge= $G1+G2-40 \text{ m}$ ) <sup>(a)</sup> .

<sup>(a)</sup> Bei Erhöhung: 40 m durch 15 m ersetzen.

Standardstärke der Flüssigkeitsleitung						
	Länge (m)					
	0~10	10~15	15~20	20~30	30~40	40~45
R1:	0,35	0,7 <sup>(a)</sup> 0,55 <sup>(b)</sup>	0,7 <sup>(a)</sup>	1,05 <sup>(a)</sup>	1,4 <sup>(a)</sup>	1,55 <sup>(a)</sup>
R2:	0,2	0,4	0,4	0,6	0,8 <sup>(a)</sup>	1,0 <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Nur bei RZAG100~140.

<sup>(b)</sup> Nur bei RZAG71.

Stärke der Flüssigkeitsleitung, vergrößert							
	Länge (m)						
	0~5	5~10	10~15	15~20	20~30	30~40	40~45
R1:	0,35	0,7	1,05 <sup>(a)</sup>	1,4 <sup>(a)</sup>	—	—	—
R2:	0,35		0,7 <sup>(a)</sup>		1,05 <sup>(a)</sup>	1,4 <sup>(a)</sup>	—

<sup>(a)</sup> Nur bei RZAG100~140.

- 3 Die zusätzliche Kältemittelmenge bestimmen:  $R=R1+R2$ .

#### Beispiele

Anordnung	Zusätzliche Kältemittelmenge (R)	
	1	G1 Insgesamt Ø9,5 => G1=45 m
	G2	Insgesamt Ø6,4 => G2=7+5=12 m
	2	Fall: G1>40 m
	R1	Länge=G1-40 m=5 m => R1=0,35 kg
	R2	Länge=G2=12 m => R2=0,4 kg
	3	R R=R1+R2=0,35+0,4=0,75 kg
	1	G1 Insgesamt Ø9,5 => G1=15 m
	G2	Insgesamt Ø6,4 => G2=20+17+17=54 m
	2	Fall: G1≤40 m (und G1+G2>40 m)
	R1	R1=0,0 kg
	R2	Länge=G1+G2-40 m=15+54-40=29 m => R2=0,6 kg
	3	R R=R1+R2=0,0+0,6=0,6 kg

#### Kältemittel einfüllen: Anordnung

Siehe "5.3.1 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung" ▶ 10].

#### So füllen Sie zusätzliches Kältemittel ein



#### WARNUNG

- Verwenden Sie nur Kältemittel des Typs R32. Andere Substanzen können zu Explosion und Unfällen führen.
- R32 hält fluoridierte Treibhausgase. Sein Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential) hat den Wert 675. Setzen Sie diese Gase NICHT in die Atmosphäre frei.
- Verwenden Sie IMMER Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, wenn Sie Kältemittel einfüllen.

**Voraussetzung:** Bevor Sie Kältemittel neu auffüllen, überzeugen Sie sich, dass die Kältemittelleitungen angeschlossen und überprüft worden sind (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung).

- Den Kältemittelzylinder sowohl an den Service-Stutzen des Gas-Absperrventils als auch an den Service-Stutzen des Flüssigkeits-Absperrventils anschließen.
- Die zusätzliche Kältemittelmenge einfüllen.
- Die Absperrventile öffnen.

#### 5.4.6 Komplette Neubefüllung mit Kältemittel

##### Die Menge für eine komplette Neubefüllung bestimmen

Die Menge bei einer kompletten Neubefüllung bestimmen (kg) (bei Standardstärke der Flüssigkeitsleitung)

Modell	Länge (m) <sup>(a)</sup>						
	3~40	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
RZAG71	3,2	3,55	3,75	—	—	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9	4,25	4,6	4,75	—
RZAG125-140	3,7	4,05	4,4	4,75	5,1	5,25	—

<sup>(a)</sup> Länge=L1 (Paarsystem); L1+L2 (Doppelsystem, Dreifachsystem); L1+L2+L4 (doppeltes Doppelsystem)

Die Menge bei einer kompletten Neubefüllung bestimmen (kg) (bei Erhöhung der Stärke der Flüssigkeitsleitung)

Modell	Länge (m) <sup>(a)</sup>				
	3~15	15~20	20~25	25~30	30~35
RZAG71	3,2	3,55	3,9	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9	4,25	4,6
RZAG125+140	3,7	4,05	4,4	4,75	5,1

<sup>(a)</sup> Länge=L1 (Paarsystem); L1+L2 (Doppelsystem, Dreifachsystem); L1+L2+L4 (doppeltes Doppelsystem)

Länge=L1 (Paarsystem); L1+L2 (Doppelsystem, Dreifachsystem); L1+L2+L4 (doppeltes Doppelsystem)

Die Menge bei einer kompletten Neubefüllung bestimmen (kg) (bei Verringerung der Stärke der Flüssigkeitsleitung)

Modell	Länge (m) <sup>(a)</sup>	
	3~10	
RZAG71+100	3,2	
RZAG125+140	3,7	

<sup>(a)</sup> Länge=L1 (Paarsystem); L1+L2 (Doppelsystem, Dreifachsystem); L1+L2+L4 (doppeltes Doppelsystem)

Länge=L1 (Paarsystem); L1+L2 (Doppelsystem, Dreifachsystem); L1+L2+L4 (doppeltes Doppelsystem)

#### Die bauseitige Einstellung für Absaugmodus aktivieren / deaktivieren

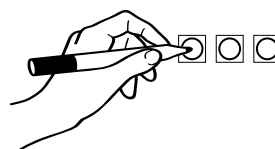
##### Beschreibung

Um eine Vakuumtrocknung oder eine vollständige Neubefüllung der internen Kältemittelleitungen des Außengeräts durchzuführen, müssen Sie den Absaugmodus aktivieren, der die erforderlichen Ventile im Kältemittelkreislauf öffnet, sodass der Absaugprozess oder die Neubefüllung mit Kältemittel ordnungsgemäß durchgeführt werden können.

##### Absaugmodus aktivieren:

Sie aktivieren den Absaugmodus, indem Sie auf die Drucktasten BS\* auf der Platine (A1P) drücken und auf der 7-Segment-Anzeige die Reaktion ablesen.

Betätigen Sie die Schalter und Drucktasten mit einem isolierten Stab (wie zum Beispiel einem Kugelschreiber mit eingefahrener Mine), um den Kontakt mit stromführenden Teilen zu vermeiden.



- Wenn die Einheit eingeschaltet ist aber nicht läuft, halten Sie 5 Sekunden lang die Drucktasten BS1 gedrückt.

## 5 Installation

**Ergebnis:** Sie gelangen zum Einstellmodus, die 7-Segment-Anzeige zeigt '2 0 0'.

- Die Taste BS2 so lange gedrückt halten, bis Sie zu Seite 2-17 gelangen.
- Ist 2-17 erreicht, ein Mal auf die Taste BS3 drücken.
- Die Einstellung zu '2' ändern, indem Sie ein Mal auf die Taste BS2 drücken.
- Drücken Sie ein Mal auf die Taste BS3.
- Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, drücken Sie erneut auf die Taste BS3, um den Absaugmodus zu aktivieren.

### Absaugmodus deaktivieren:

Nach der Befüllung oder Vakuumtrocknung der Einheit bitte den Absaugmodus deaktivieren:

- Die Taste BS2 so lange gedrückt halten, bis Sie zu Seite 2-17 gelangen.
- Ist 2-17 erreicht, ein Mal auf die Taste BS3 drücken.
- Die Einstellung zu '1' ändern, indem Sie ein Mal auf die Taste BS2 drücken.
- Drücken Sie ein Mal auf die Taste BS3.
- Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, drücken Sie erneut auf die Taste BS3, um den Absaugmodus zu deaktivieren.
- Drücken Sie die Taste BS1, um den Einstellmodus zu verlassen.

Nach Fertigstellung die Abdeckung des Elektroschaltkastens und die Frontblende wieder anbringen.



### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass während der Arbeiten alle Außenblenden geschlossen sind, außer der Wartungsöffnung des Schaltkastens.

Schließen Sie den Deckel des Schaltkastens fest, bevor Sie den Schalter einschalten.

### Kältemittel einfüllen: Anordnung

Siehe "5.3.1 Kältemittelleitungen überprüfen: Anordnung" [► 10].

### Vollständige Neubefüllung mit Kältemittel



### WARNUNG

- Verwenden Sie nur Kältemittel des Typs R32. Andere Substanzen können zu Explosion und Unfällen führen.
- R32 hält fluorierte Treibhausgase. Sein Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential) hat den Wert 675. Setzen Sie diese Gase NICHT in die Atmosphäre frei.
- Verwenden Sie IMMER Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille, wenn Sie Kältemittel einfüllen.

**Voraussetzung:** Bevor Sie das Kältemittel vollständig wieder auffüllen, überzeugen Sie sich, dass das System ausgepumpt ist, dass die **externen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit überprüft worden sind (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung) und die Vakuumtrocknung der **internen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit durchgeführt ist.

- Falls noch nicht geschehen (bei Vakuumtrocknung der Einheit), den Absaugmodus aktivieren (siehe "Die bauseitige Einstellung für Absaugmodus aktivieren / deaktivieren" [► 13]).
- Schließen Sie den Kältemittelzylinder am Service-Stutzen des Flüssigkeits-Absperrventils an.
- Das Flüssigkeits-Absperrventil öffnen.
- Die gesamte Kältemittelmenge einfüllen.
- Den Absaugmodus deaktivieren (siehe "Die bauseitige Einstellung für Absaugmodus aktivieren / deaktivieren" [► 13]).

- Das Gas-Absperrventil öffnen.

### 5.4.7 Etikett für fluorierte Treibhausgase anbringen

- Füllen Sie den Aufkleber wie folgt aus:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = [ ] kg

2 = [ ] kg

1 + 2 = [ ] kg

GWP x kg / 1000 = [ ] tCO<sub>2</sub>eq

f

- Wenn mit der Einheit ein mehrsprachiger Aufkleber mit dem Hinweis auf fluorierte Treibhausgase mitgeliefert worden ist (siehe Zubehör), das Etikett in der entsprechende Sprache abziehen und dieses oben auf a aufkleben.
- Werksseitige Kältemittelfüllung: siehe Typenschild der Einheit
- Zusätzliche eingefüllte Kältemittelmenge
- Menge der gesamten Kältemittelfüllung
- Menge der Treibhausgase** der Kältemittel-Gesamtfüllmenge, angegeben als Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent.
- GWP = Global Warming Potential (Erderwärmungspotenzial)



### HINWEIS

Die Gesetze zu **Treibhausgasen** erfordern, dass die Kältemittel-Füllmenge der Einheit sowohl in Gewicht als auch in CO<sub>2</sub>-Äquivalent angegeben wird.

**Formel zur Berechnung der Menge des CO<sub>2</sub>-Äquivalents in Tonnen:** GWP-Wert des Kältemittels × Gesamtkältemittelfüllung [in kg] / 1000

Benutzen Sie den auf dem Etikett zur Kältemittelfüllung angegebenen GWP-Wert.

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

## 5.5 Anschließen der elektrischen Leitungen



### GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



### WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



### VORSICHT

Wird die Einheit in Betriebsumgebungen mit Temperatur-Alarmeinstellungen betrieben, sollte einkalkuliert werden, dass bei Erreichen der Alarm auslösenden Temperatur die Signalisierung des Alarms erst nach einer Verzögerung von 10 Minuten erfolgt. Es ist möglich, dass das Gerät während des normalen Betriebs für einige Minuten stoppt. Das geschieht, um "die Einheit zu enteisen" oder wenn der "Thermostat-Stopp" ausgelöst hat.

### 5.5.1 Über die elektrische Conformität

#### RZAG71~140N\*V1B

Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12 (Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromüberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase).

### 5.5.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

#### Anzugsdrehmomente

Element	Anzugsdrehmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (Erde)	1,2~1,4

Element	Anzugsdrehmoment (N•m)
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (Erde)	2,4~2,9



#### HINWEIS

Falls am Kabelanschluss wenig Platz ist, benutzen Sie ringförmige Klemmanschlüsse.

### 5.5.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen

Komponente		V1			Y1			
		71	100	125~140	71	100	125	140
Stromversorgungskabel	MCA <sup>(a)</sup>	18,8 A	23,3 A	28,8 A	12,3 A	15,4 A	15,7 A	15,4 A
	Spannungsbereich	220~240 V			380~415 V			
	Phase	1~			3N~			
	Frequenz	50 Hz						
	Kabelstärken	Muss den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen						
Verbindungskabel		Kabelquerschnitt mindestens 2,5 mm² für 230 V						
Empfohlene bauseitige Sicherung		20 A	32 A		16 A			
Fehlerstrom-Schutzschalter		Muss den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen						

<sup>(a)</sup> MCA=Minimale Stromstärke. Die angegebenen Werte sind Maximalwerte (die genauen Werte finden Sie in den elektrischen Daten bei Kombination mit Innengeräten).



#### HINWEIS

Wir empfehlen die Verwendung massiver (1-adriger) Drähte. Werden Litzen verwendet, die Litzen leicht verdrehen, um die Enden des Leiters zu vereinigen, um ihn direkt für die Anschlussklemme passend zu haben oder um ihn in einen runden Crimpanschluss einzusetzen. Einzelheiten sind in den "Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln" in der Referenz für Installateure beschrieben.

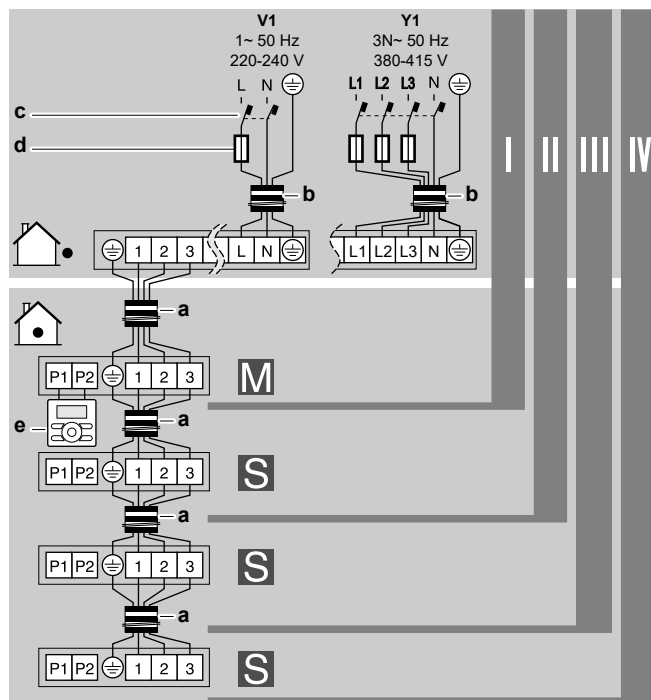
### 5.5.4 Anschluss der elektrischen Leitungen an das Außengerät



#### 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.

- Die Wartungsblende abnehmen.
- Die Verbindungskabel und das Stromversorgungskabel wie folgt anschließen:



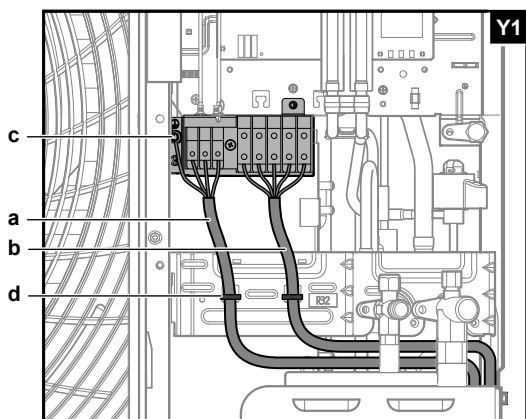
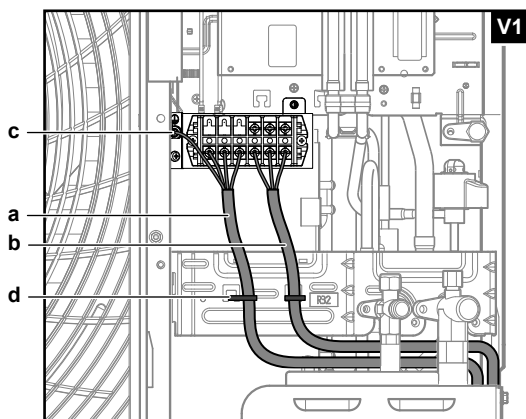
- I, II, III, IV Paarsystem, Doppelsystem, Dreifachsystem und doppeltes Doppelsystem  
 M, S Master, Slave  
 a Verbindungskabel  
 b Stromversorgungskabel  
 c Fehlerstrom-Schutzschalter  
 d Sicherung  
 e Benutzerschnittstelle



#### INFORMATION

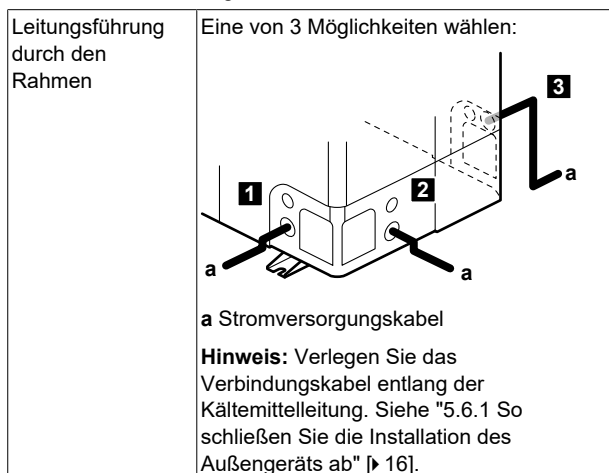
Einige Inneneinheiten benötigen möglicherweise eine separate Stromversorgungsquelle, damit die maximale Leistungsfähigkeit gewährleistet ist. Siehe Installationsanleitung der Inneneinheit.

## 5 Installation



- a Verbindungskabel
- b Stromversorgungskabel
- c Erde
- d Kabelbinder

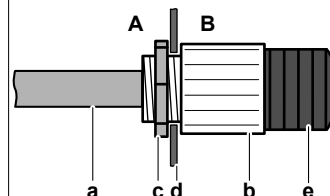
- 3 Die Kabel (Stromversorgungskabel und Verbindungskabel) mit einem Kabelbinder an der Montageplatte des Absperrventils befestigen und das Kabel so verlegen, wie es die Abbildung oben zeigt.
- 4 Eine Durchbruchöffnung wählen und diese entfernen, indem Sie mit einem Flachsraubendreher und einem Hammer auf die Befestigungspunkte schlagen.
- 5 Die Kabel durch den Rahmen führen und an der Durchbruchöffnung am Rahmen anschließen.



Am Rahmen anschließen

Wenn Kabel von der Einheit weg verlegt werden, kann eine Schutzhülse für die Leiter (PG-Einsätze) in die Durchbruch-Öffnung eingesetzt werden.

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.



- A Innerhalb der Außeneinheit
- B Außerhalb der Außeneinheit
- a Draht
- b Muffe
- c Mutter
- d Rahmen
- e Schlauch



### HINWEIS

Sicherheitsvorkehrungen bei der Schaffung von Durchbruchöffnungen:

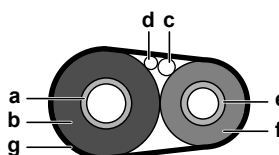
- Achten Sie darauf, das Gehäuse und darunter liegende Rohre nicht zu beschädigen.
- Nachdem Sie die Durchbruchöffnungen hergestellt haben, empfehlen wir, die Kanten und Bereiche um die Kanten mithilfe von Rostschutzfarbe zu behandeln, um Rostbildung zu verhindern.
- Wenn Sie die elektrischen Leitungen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

- 6 Die Wartungsblende wieder anbringen.
- 7 An der Stromversorgungsleitung einen Fehlerstrom-Schutzschalter und eine Sicherung installieren.

## 5.6 Abschließen der Installation des Außengeräts

### 5.6.1 So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab

- 1 Kältemittel-Rohrleitung und Kabel wie folgt isolieren und befestigen:



- a Gasleitung
- b Isolierung der Gasleitung
- c Verbindungskabel
- d Bauseitige Verkabelung (sofern vorhanden)
- e Flüssigkeitsleitung
- f Isolierung der Flüssigkeitsleitung
- g Zielband

- 2 Die Wartungsblende anbringen.



### 5.6.2 So prüfen Sie den Isolierwiderstand des Verdichters



#### HINWEIS

Wenn sich nach der Installation Kältemittel im Verdichter ansammelt, kann der Isolierwiderstand über den Polen abfallen, aber wenn er bei mindestens 1 MΩ liegt, fällt das Gerät nicht aus.

- Verwenden Sie einen 500-V-Megatesteter für die Messung des Widerstands.
- Verwenden Sie KEINEN Megatesteter für Niederspannungsschaltkreise.

- 1 Überprüfen Sie den Isolationswiderstand zwischen den Polen.

Wenn	Dann
≥1 MΩ	Isolationswiderstand ist OK. Damit ist dieses Verfahren abgeschlossen.
<1 MΩ	Isolationswiderstand ist nicht OK. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

- 2 Schalten Sie den Strom ein und lassen Sie ihn 6 Stunden lang eingeschaltet.

**Ergebnis:** Der Verdichter erhitzt sich, so dass im Verdichter Kältemittel verdampft.

- 3 Überprüfen Sie noch einmal den Isolationswiderstand.

## 6 Inbetriebnahme

Bitte stellen Sie dem Kunden die Eco-Auslegungswerte gemäß (EU)2016/2281 zur Verfügung. Weitere Daten finden Sie in der Referenz für Installateure oder auf der Website Daikin.



#### HINWEIS

Betreiben Sie das Gerät IMMER mit Thermistoren und/oder Drucksensoren/-schaltern. Die Missachtung dieses Hinweises kann zu einem Brand des Verdichters führen.

### 6.1 Checkliste vor Inbetriebnahme

- 1 Überprüfen Sie die unten aufgeführten Punkte, nachdem die Einheit installiert worden ist.

- 2 Die Einheit schließen.

- 3 Die Einheit einschalten.

<input type="checkbox"/>	Sie haben die vollständigen Installationsanweisungen wie im <b>Monteur-Referenzhandbuch</b> aufgeführt, gelesen.
<input type="checkbox"/>	Die <b>Inneneinheiten</b> sind ordnungsgemäß installiert.
<input type="checkbox"/>	Falls eine drahtlose Benutzerschnittstelle verwendet wird: Die <b>Zierblende der Inneneinheit</b> mit Infrarot-Empfänger ist installiert.
<input type="checkbox"/>	Das <b>Außengerät</b> ist ordnungsgemäß montiert.
<input type="checkbox"/>	Die folgende <b>bauseitige Verkabelung</b> wurde gemäß den Angaben in diesem Dokument und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften ausgeführt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen dem Netz-Verteilerschrank und der Außeneinheit</li> <li>• Zwischen der Außeneinheit und der Inneneinheit (Master)</li> <li>• Zwischen den Inneneinheiten</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Es gib keine <b>fehlenden Phasen</b> und keine <b>Phasenumkehr</b> .
<input type="checkbox"/>	Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß <b>geerdet</b> ist und die Erdungsanschlüsse festgezogen sind.

<input type="checkbox"/>	Größe und Ausführung der <b>Sicherungen</b> oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen entsprechen den Angaben in diesem Dokument und sind bei der Prüfung NICHT ausgelassen worden.
<input type="checkbox"/>	Die <b>Spannung der Stromversorgung</b> muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE <b>losen Anschlüsse</b> oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
<input type="checkbox"/>	Der <b>Isolationswiderstand</b> des Verdichters ist OK.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE <b>beschädigten Komponenten</b> oder <b>zusammengedrückte Rohrleitungen</b> in den Innen- und Außengeräten.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE <b>Kältemittel-Leckagen</b> .
<input type="checkbox"/>	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die <b>Rohre</b> sind ordnungsgemäß isoliert.
<input type="checkbox"/>	Die <b>Sperrventile</b> (Gas und Flüssigkeit) am Außengerät sind vollständig geöffnet.

### 6.2 Probelauf durchführen

Diese Aufgabe ist nur auszuführen bei Benutzung der Benutzerschnittstelle BRC1E52 oder BRC1E53. Bei Benutzung einer anderen Benutzerschnittstelle siehe die Installationsanleitung oder das Wartungshandbuch der entsprechenden Benutzerschnittstelle.



#### HINWEIS

Den Probelauf NICHT unterbrechen.



#### INFORMATION

**Hintergrundbeleuchtung.** Um über die Benutzerschnittstelle auf EIN/AUS zu schalten, muss die Hintergrundbeleuchtung nicht eingeschaltet sein. Bei anderen Bedienschritten muss sie erst eingeschaltet werden. Bei Drücken einer Taste wird die Hintergrundbeleuchtung für ±30 Sekunden eingeschaltet.

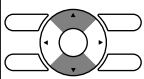
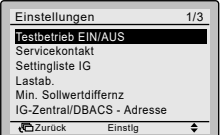
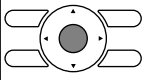
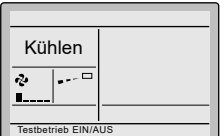
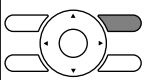
- 1 Führen Sie zunächst folgende Schritte durch.

#	Maßnahme
1	Das Flüssigkeits-Absperrventil (A) und das Gas-Absperrventil öffnen, indem Sie die Kappe entfernen und mit einem Sechskantschraubenschlüssel nach links bis zum Anschlag drehen.
2	Die Wartungsblende schließen, damit keine Stromschlaggefahr besteht.
3	Den Strom mindestens 6 Stunden vor Betriebsbeginn auf EIN schalten, um den Verdichter zu schützen.
4	Über die Benutzerschnittstelle die Einheit auf Kühlbetrieb stellen.

- 2 Den Probelauf starten

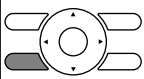
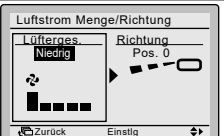
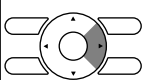
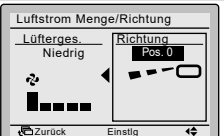
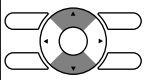
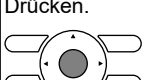
#	Maßnahme	Ergebnis
1	Zum Startmenü gehen.	
2	Mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten.	Das Menü Einstellungen wird angezeigt.

## 7 Entsorgung

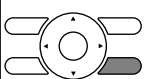
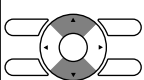
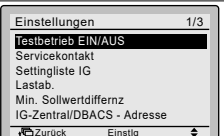
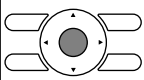
#	Maßnahme	Ergebnis
3	Die Option Testbetrieb EIN/AUS auswählen. 	
4	Drücken. 	Im Startmenü wird Testbetrieb EIN/AUS angezeigt. 
5	Innerhalb von 10 Sekunden drücken. 	Der Probelauf beginnt.

3 Über 3 Minuten den Betrieb prüfen.

4 Die Luftstromrichtung prüfen (nur bei Inneneinheiten mit Schwenklappen).

#	Maßnahme	Ergebnis
1	Drücken. 	
2	Die Option Pos. 0 auswählen. 	
3	Die Position ändern. 	Wenn sich die Luftstromlamellen der Inneneinheit bewegen, ist der Betrieb OK. Falls nicht, ist etwas nicht in Ordnung.
4	Drücken. 	Das Startmenü wird angezeigt.

5 Den Probelauf beenden.

#	Maßnahme	Ergebnis
1	Mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten. 	Das Menü Einstellungen wird angezeigt.
2	Die Option Testbetrieb EIN/AUS auswählen. 	
3	Drücken. 	Die Einheit kehrt zum Normalbetrieb zurück, und das Startmenü wird angezeigt.

## 6.3 Fehlercodes beim Probelauf

Wenn die Installation der Außeneinheit NICHT korrekt durchgeführt worden ist, werden auf der Benutzerschnittstelle möglicherweise folgende Fehlercodes angezeigt:

Fehlercode	Mögliche Ursache
Keine Anzeige (die derzeit eingestellte Temperatur wird nicht angezeigt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Leitungen sind getrennt oder es gibt Verkabelungsfehler (zwischen Netzanschluss und Außeneinheit, zwischen Außen- und Inneneinheiten, zwischen Inneneinheit und Benutzerschnittstelle).</li> <li>Die Sicherung auf der Platine der Außeneinheit ist durchgebrannt.</li> </ul>
E3, E4 oder L8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Absperrventile sind geschlossen.</li> <li>Der Lufteinlass oder -auslass ist blockiert.</li> </ul>
U1 oder E7	<p>Im Falle eines 3-phasigen Stromversorgungssystems fehlt eine Phase.</p> <p><b>Hinweis:</b> Ein Betrieb ist nicht möglich. Auf AUS schalten, die Verkabelung überprüfen und zwei der drei elektrischen Adern vertauschen.</p>
L4	Der Lufteinlass oder -auslass ist blockiert.
U0	Die Absperrventile sind geschlossen.
U2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es gibt ein Spannungsungleichgewicht.</li> <li>Im Falle eines 3-phasigen Stromversorgungssystems fehlt eine Phase. <b>Hinweis:</b> Ein Betrieb ist nicht möglich. Auf AUS schalten, die Verkabelung überprüfen und zwei der drei elektrischen Adern vertauschen.</li> </ul>
U4 oder UF	Die Verzweigungsleitungen zwischen den Einheiten sind nicht korrekt installiert.
UA	Außen- und Inneneinheit sind nicht kompatibel.

## 6.4 Dedizierte bauseitige Einstellungen für technische Kühlung

Für den Fall, dass das System für technische Kühlung benutzt wird, führen Sie bitte beim Fernregler folgende Einstellungen durch:

Bauseitige Einstellung	Beschreibung
2-57-2	Die Durchführung bauseitiger Einstellungen wird im Wartungshandbuch des Fernreglers beschrieben.

## 7 Entsorgung

Diese Einheit verwendet Hydrofluorkohlenstoff. Fragen Sie Ihren Händler, wenn Sie diese Einheit ausrangieren wollen. Es ist gesetzlich vorgeschrieben, Kältemittel gemäß den "Auffang- und Vernichtungsvorschriften für Hydrofluorkohlenstoff" aufzufangen, zu transportieren und zu entsorgen.



### 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.

### 8 Technische Daten

Ein **Teil** der aktuellen technischen Daten ist auf der regionalen Daikin-Website verfügbar (öffentlich zugänglich). Die **vollständigen** technischen Daten sind über das Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).


#### 8.1 Platzbedarf für Wartungsarbeiten: Außeneinheit

<b>Ansaugseite</b>	In der Abbildung auf der Innenseite der vorderen Umschlagseite dieses Handbuchs wird bei der Angabe des Platzbedarfs für Wartungsarbeiten auf der Ansaugseite von 35°C <sub>ir</sub> und Kühlbetrieb ausgegangen. In folgenden Fällen ist ein größerer Platzbedarf vorzusehen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wenn die Temperatur auf der Ansaugseite regelmäßig diese Temperaturangabe überschreitet.</li><li>• Wenn zu erwarten ist, dass die Heizlast der Außeneinheiten regelmäßig die maximale Betriebskapazität überschreitet.</li></ul>
<b>Austrittsseite</b>	Beim Installieren der Einheiten daran denken, dass die Kältemittelleitungen verlegt werden müssen. Wenn Ihre Systemanordnung mit keiner der unten gezeigten übereinstimmt, wenden Sie sich an Ihren Händler.

##### Einzel-Einheit (□) | Einzel-Reihe mit Einheiten (□□□)

→ Siehe "Abbildung 1" [p. 2] auf der Innenseite der vorderen Umschlagseite dieser Anleitung.

<sup>(1)</sup> Für eine bessere Wartungsfreundlichkeit sollte ein Zwischenraumabstand von ≥250 mm eingehalten werden.

- 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 Einheiten (□□□□)

→ Siehe "Abbildung 2" [p. 2] auf der Innenseite der vorderen Umschlagseite dieser Anleitung.

<sup>(1)</sup> Für eine bessere Wartungsfreundlichkeit sollte ein Zwischenraumabstand von ≥250 mm eingehalten werden.

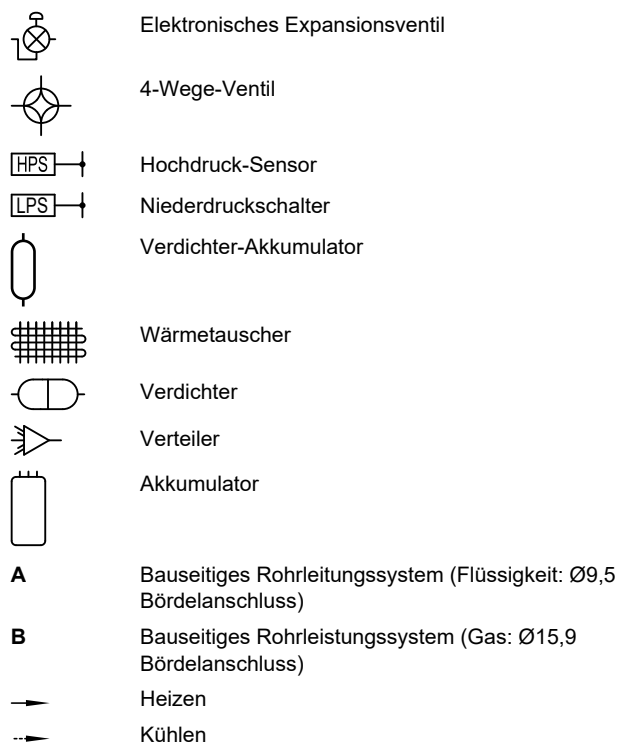
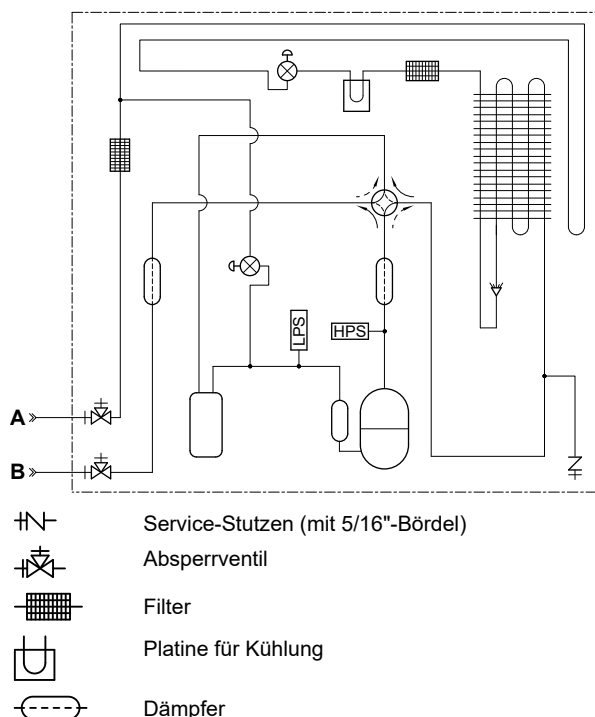
##### Gestapelte Einheiten (max. 2 Ebenen) (□□□□)

→ Siehe "Abbildung 3" [p. 2] auf der Innenseite der vorderen Umschlagseite dieser Anleitung.

<sup>(1)</sup> Für eine bessere Wartungsfreundlichkeit sollte ein Zwischenraumabstand von ≥250 mm eingehalten werden.

- 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 unteren 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.

## 8.2 Rohrleitungsplan: Außengerät



## 8.3 Elektroschaltplan: Außengerät

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

### (1) Schaltplan

Englisch	Übersetzung
Connection diagram	Schaltplan
Only for ***	Nur für ***
See note ***	Siehe Anmerkung ***
Outdoor	Außen
Indoor	Innen
Upper	Oben
Lower	Unten
Fan	Lüfter
ON	EIN
OFF	AUS

### (2) Layout

Englisch	Übersetzung
Layout	Anordnung
Front	Vorn
Back	Rückseite
Position of compressor terminal	Position der Verdichter-Anschlussklemme

### (3) Hinweise

Englisch	Übersetzung
Notes	Hinweise
⚡	Verbindung
X1M	Innengeräte-/ Außengerätekommunikation
-----	Erdungskabel

Englisch	Übersetzung
-----	Bauseitig zu liefern
①	Mehrere Verkabelungsmöglichkeiten
⚡	Schutzerde
⏏	Bauseitige Verkabelung
⏏	Modellabhängige Verkabelung
⏏	Option
⏏	Schaltkasten
⏏	Platine

### HINWEISE:

- 1 Siehe Schaltplan-Aufkleber (auf der Rückseite der Frontblende), um zu sehen, wie die Schalter BS1~BS3 und DS1 benutzt werden.
- 2 Während des Betriebs nicht die Schutzeinrichtungen S1PH, S1PL und Q1E kurzschließen.
- 3 Für die Verkabelung von X6A, X28A und X77A siehe die Kombinationstabelle und das Optionen-Handbuch.
- 4 Farben: BLK: schwarz, RED: rot, BLU: blau, WHT: weiß, GRN: grün

### (4) Legende

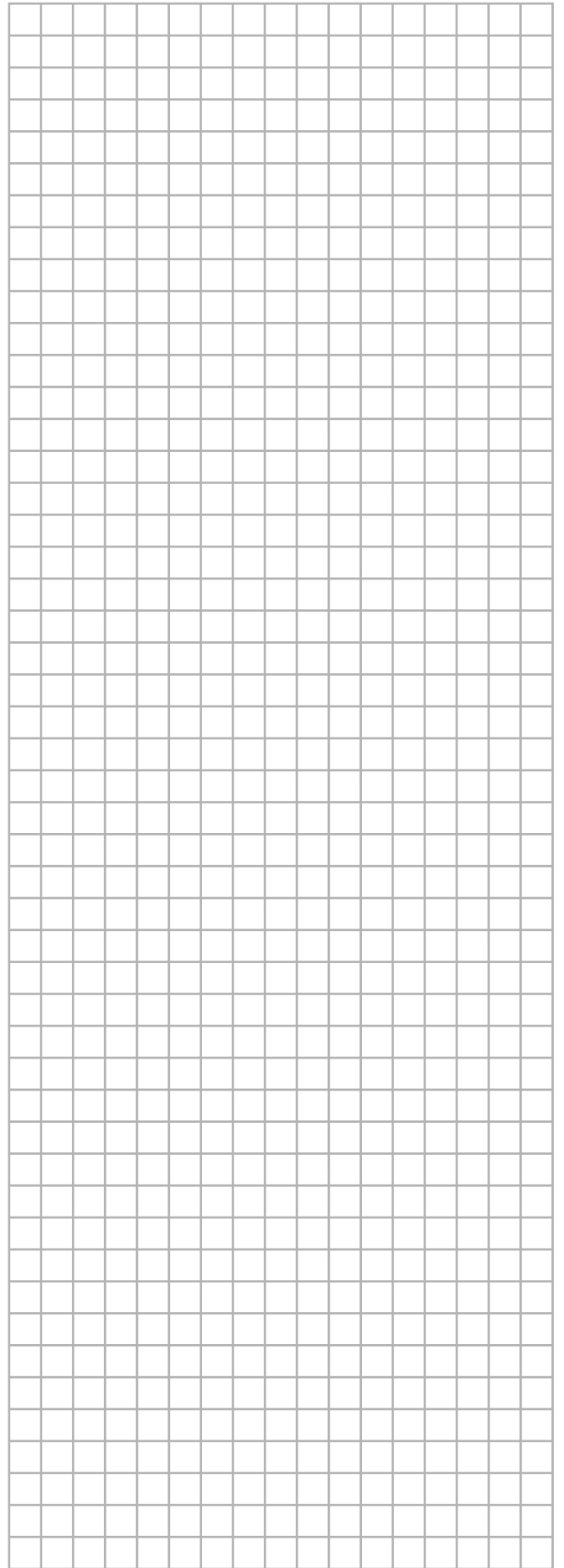
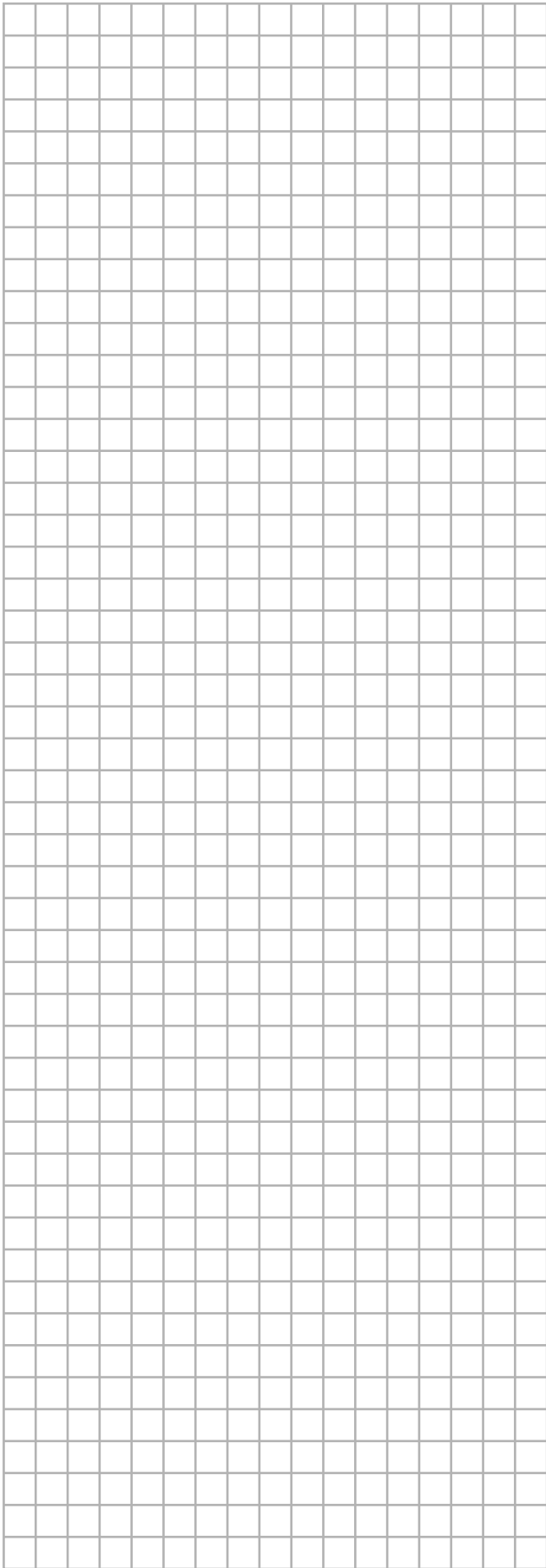
Englisch	Übersetzung
Legend	Legende
Field supply	Bauseitig zu liefern
Optional	Optional
Part n°	Teilnummer
Description	Beschreibung

A1P

Platine (Haupt)

## 8 Technische Daten

A2P	Platine (Entstörfilter)	L*, L*A, L*B, N, NA,	Steckverbindung
A3P	* Leiterplatte (anfordern)	NB, E*, U, V, W, X*A	
BS1~BS3 (A1P)	Drucktastenschalter	(A1P~A2P)	
C1~C5 (A1P) (nur Y1)	Kondensator		
DS1 (A1P)	DIP-Schalter		
E1~3 (A1P)	Steckverbindung		
E1H	* Bodenplatten-Heizung (optional)		
F*U	* Sicherung		
HAP (A1P)	Leuchtdiode (LED) (Wartungsmonitor ist grün)		
K1M, K3M (A1P) (nur Y1)	Magnet-Kontaktgeber		
K1R (A1P)	Magnetrelais (Y1S)		
K4R (A1P)	Magnetrelais (E1H)		
K10R, K13R~K15R (A1P)	Magnetrelais		
K11M (A1P) (nur V1)	Magnet-Kontaktgeber		
L1R (nur Y1)	Drosselspule		
M1C	Verdichtermotor		
M1F	Ventilatormotor		
PFC (A1P) (nurV1)	Blindleistungskompensation		
PS (A1P)	Schaltnetzteil		
Q1DI	Fehlerstrom-Schutzschalter (30 mA)		
Q1E	Überlastschutz		
R1~R8 (A1P) (nur Y1)	Widerstand		
R1T	Thermistor (Luft)		
R2T	Thermistor (Austritt)		
R3T	Thermistor (Ansaugung)		
R4T	Thermistor (Wärmetauscher)		
R5T	Thermistor (Wärmetauscher Mitte)		
R6T	Thermistor (Flüssigkeit)		
R7T	Thermistor (Kühlrippe)		
R8 (A1P) (nur V1)	Widerstand		
RC (A1P) (nur Y1)	Signalempfänger		
S1PH	Hochdruckschalter		
S1PL	Niederdruckschalter		
SEG1~SEG3	7-Segment-Anzeige		
TC1 (A1P) (nurV1)	Schaltkreis Signalübertragung		
TC (A1P) (nur Y1)	Schaltkreis Signalübertragung		
V1 (A2P)	Varistor		
V1D (A1P) (nur V1)	Diode		
V1D,V2D (A1P) (nur Y1)	Diode		
V*R (A1P) (nur V1)	Diodenmodul		
V1R, V2R (A1P) (nur Y1)	Diodenmodul		
V3R, V4R (A1P) (nur Y1)	IGBT Power Modul		
X1M	Anschlussleiste		
Y1E~Y3E	Elektronisches Expansionsventil		
Y1S	Magnetventil (4-Wege-Ventil)		
Z*C	Entstörfilter (Ferritkern)		
Z*F	Entstörfilter		



**EAC**



4P695306-1 C 00000001

Copyright 2022 Daikin

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

**4P695306-1C** 2025.03