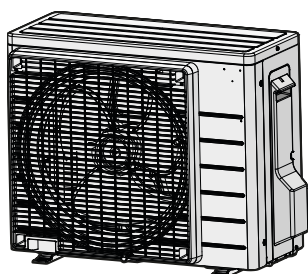




Installationsanleitung

R32 Split-Baureihen



RXP20L2V1B
RXP25L2V1B
RXP35L2V1B

ARXP20L2V1B
ARXP25L2V1B
ARXP35L2V1B

RXF20A2V1B
RXF25A2V1B
RXF35A2V1B

Installationsanleitung
R32 Split-Baureihen

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Über die Dokumentation	4
1.1	Informationen zu diesem Dokument	4
2	Über die Verpackung	5
2.1	Außengerät	5
2.1.1	So packen Sie das Außengerät aus	5
2.1.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät	5
3	Vorbereitung	5
3.1	Den Ort der Installation vorbereiten	5
3.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts	6
3.1.2	Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen	6
3.2	Vorbereiten der Kältemittelleitungen	6
3.2.1	Anforderungen an die Kältemittelleitungen	6
3.2.2	Länge der Kältemittelleitung und Höhenunterschied	6
3.2.3	Isolieren der Kältemittelleitungen	7
4	Installation	7
4.1	Geräte öffnen	7
4.1.1	So öffnen Sie das Außengerät	7
4.2	Montieren des Außengeräts	7
4.2.1	Voraussetzungen für die Installation	7
4.2.2	So installieren Sie die Außeneinheit	8
4.2.3	Für einen Ablauf sorgen	8
4.2.4	So vermeiden Sie ein Kippen des Außengeräts	8
4.3	Anschließen der Kältemittelleitung	9
4.3.1	Kältemittelleitungen anschließen	9
4.3.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen	9
4.3.3	So schließen Sie die Kältemittelleitung an das Außengerät an	9
4.4	Überprüfen der Kältemittelleitung	9
4.4.1	So führen Sie eine Leckprüfung durch	9
4.4.2	So führen Sie die Vakuumtrocknung durch	9
4.5	Einfüllen des Kältemittels	10
4.5.1	Informationen zum Einfüllen von Kältemittel	10
4.5.2	Über das Kältemittel	10
4.5.3	So ermitteln Sie die nachzufüllende zusätzliche Kältemittelmenge	11
4.5.4	So ermitteln Sie die Nachfüllmenge bei einer kompletten Neubefüllung	11
4.5.5	So füllen Sie zusätzliches Kältemittel ein	11
4.5.6	So bringen Sie den Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen an	11
4.6	Anschließen der elektrischen Leitungen	11
4.6.1	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	11
4.6.2	Spezifikationen der Standardelektroteile	12
4.6.3	So schließen Sie die elektrischen Leitungen an das Außengerät an	12
4.7	Abschließen der Installation des Außengeräts	12
4.7.1	So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab	12
4.7.2	Außeneinheit schließen	12
5	Inbetriebnahme	12
5.1	Checkliste vor der Inbetriebnahme	12
5.2	Checkliste während der Inbetriebnahme	13
5.3	So führen Sie einen Testlauf durch	13
5.4	Inbetriebnahme des Außengeräts	13
6	Entsorgung	13
6.1	Überblick: Entsorgung	13
6.2	So führen Sie den Abpumpvorgang durch	13
6.3	So starten und stoppen Sie die Zwangskühlung	14
7	Technische Daten	15

1 Über die Dokumentation

1.1 Informationen zu diesem Dokument



INFORMATION

Stellen Sie sicher, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren.

Zielgruppe

Autorisierte Monteure

Dokumentationssatz

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

- **Allgemeine Sicherheitshinweise:**
 - Sicherheitshinweise, die Sie vor der Installation lesen MÜSSEN
 - Format: Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
- **Installationsanleitung für die Außeneinheit:**
 - Installationsanweisungen
 - Format: Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
- **Referenz für Installateure:**
 - Vorbereitung der Installation, Referenzdaten,...
 - Format: Digital gespeicherte Dateien auf <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Neueste Ausgaben der mitgelieferten Dokumentation können auf der regionalen Daikin-Webseite oder auf Anfrage bei Ihrem Händler verfügbar sein.

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

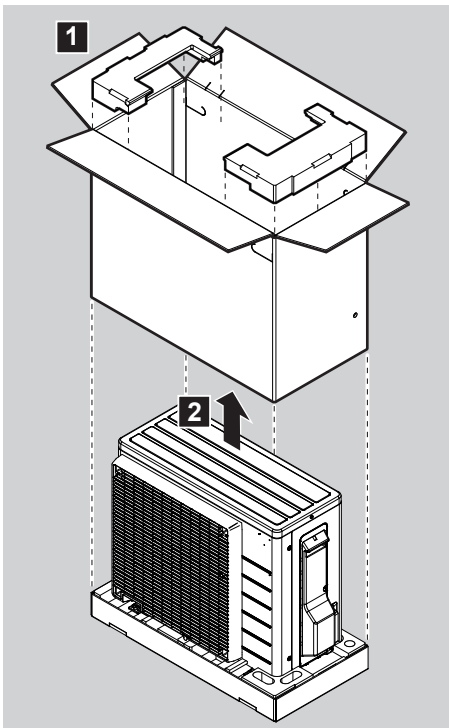
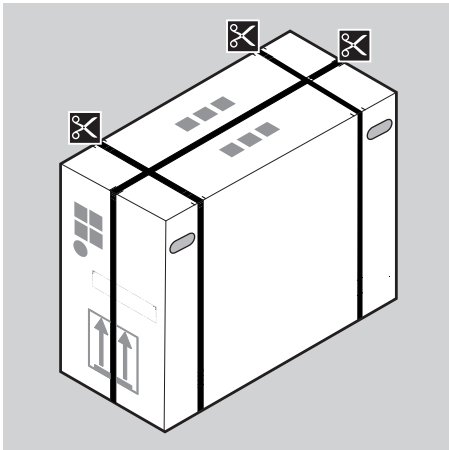
Technische Konstruktionsdaten

- 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).

2 Über die Verpackung

2.1 Außengerät

2.1.1 So packen Sie das Außengerät aus



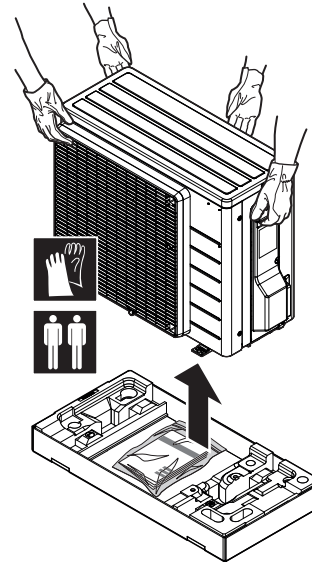
2.1.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Außengerät

- 1 Heben Sie das Außengerät an.

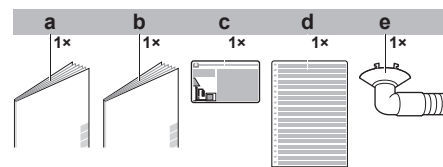


ACHTUNG

Die Außeneinheit nur wie folgt handhaben:



- 2 Entnehmen Sie das Zubehör aus dem Unterteil der Verpackung.



- a Allgemeine Sicherheitshinweise
- b Installationsanleitung für die Außeneinheit
- c Etikett für fluorierte Treibhausgase
- d Mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase
- e Ablassschraube (befindet sich unten in der Verpackungskiste)

3 Vorbereitung

3.1 Den Ort der Installation vorbereiten



ACHTUNG

- Prüfen Sie, ob der Platz der Installation tragfähig genug ist, um das Gewicht der Einheit zu tragen. Eine mangelhafte Installation ist gefährlich. Es können auch Vibrationen dadurch verursacht werden oder ungewöhnliche Betriebsgeräusche.
- Achten Sie darauf, dass genügend Platz für Wartungsarbeiten ist.
- Die Einheit NICHT so installieren, dass sie Kontakt mit der Decke oder einer Wand hat, weil dadurch Vibrationen entstehen können.
- Installationsort mit ausreichendem Platz zum An- und Abtransport des Geräts an den Standort bzw. vom Standort auswählen.
- Wählen Sie einen Ort aus, an dem die aus dem Gerät austretende heiße/kalte Luft oder das Betriebsgeräusch NIEMANDEN belästigen.
- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Meiden Sie Bereiche, in denen entflammbare Gase vorhanden sein könnten oder an denen das Produkt undicht werden könnte.

3 Vorbereitung

Verlegen Sie Stromversorgungskabel in einem Abstand von mindestens 1 Meter zu Fernseh- oder Radiogeräten, damit der Empfang dieser Geräte nicht gestört werden kann. Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 3 Meter möglicherweise NICHT ausreichend.



WARNUNG

Stellen Sie KEINE Objekte unter die Innen- und/oder Außengeräte, die feucht werden könnten. Unter diesen Umständen kann Kondensation am Hauptgerät oder den Kältemittelleitungen, Luftfilterschmutz oder Abflussverstopfung Tropfwasser verursachen. Das führt zu einem Schimmelbefall oder einer Fehlfunktion des Objekts, das sich unter dem Gerät befindet.

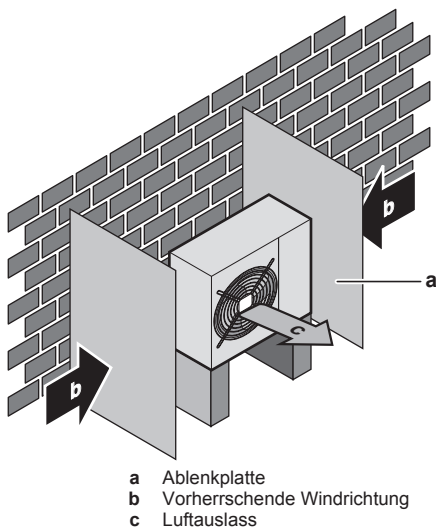
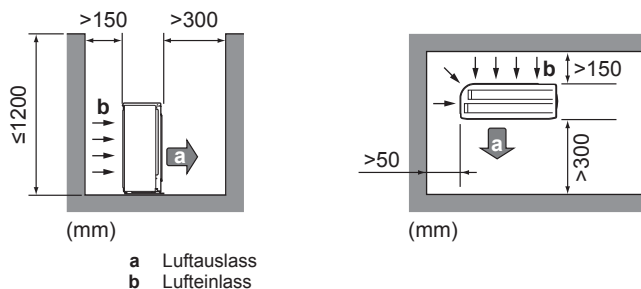


WARNUNG

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).

3.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts

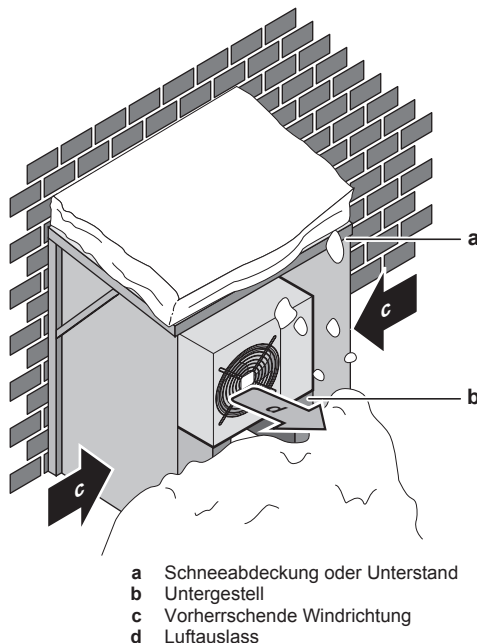
Achten Sie darauf, dass folgende Abstände eingehalten werden:



Die Außeneinheit ist ausschließlich für die Außeninstallation konzipiert und für den Betrieb bei Außentemperaturen von -10°C bis 46°C im Kühlmodus und bei Außentemperaturen von -15°C bis 24°C im Heizmodus.

3.1.2 Zusätzliche Anforderungen an den Installationsort des Außengeräts in kalten Klimazonen

Schützen Sie das Außengerät gegen direkten Schneefall und achten Sie darauf, dass das Außengerät NIEMALS zugeschnitten ist.



Lassen Sie auf alle Fälle mindestens 300 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist. Siehe "4.2 Montieren des Außengeräts" auf Seite 7 für weitere Details.

In Gebieten, wo mit starkem Schneefall zu rechnen ist, muss ein Installationsort gewählt werden, an dem der Schnee den Betrieb der Einheit NICHT beeinträchtigt. Für den Fall, dass der Schnee von der Seite kommen könnte, sorgen Sie dafür, dass die Wärmetauscher-Rohrschlange nicht mit Schnee in Berührung kommt. Falls erforderlich, ein Vordach oder einen Schuppen gegen Schnee und einen Sockel bauen.

3.2 Vorbereiten der Kältemittelleitungen

3.2.1 Anforderungen an die Kältemittelleitungen

- **Rohrmaterial:** Mit Phosphorsäure deoxidierte, übergangslos verbundene Kupferrohre.
- **Rohrdurchmesser:**

Flüssigkeitsleitung	Ø6,4 mm (1/4")
Gasleitung	Ø9,5 mm (3/8")

- **Rohrleitungs-Härtegrad und -stärke:**

Außendurchmesser (Ø)	Härtegrad	Stärke (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Weichgeglüht (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")	Weichgeglüht (O)		

(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.

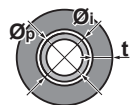
3.2.2 Länge der Kältemittelleitung und Höhenunterschied

Was?	Entfernung
Maximal zulässige Leitungslänge	15 m
Zulässige Mindest-Leitungslänge	1,5 m

Was?	Entfernung
Maximal zulässiger Höhenunterschied	12 m

3.2.3 Isolieren der Kältemittelleitungen

Rohr- Außendurchmesser ($\varnothing_p$)	Innendurchmesser der Isolation ($\varnothing_i$)	Isolationsdicke (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	



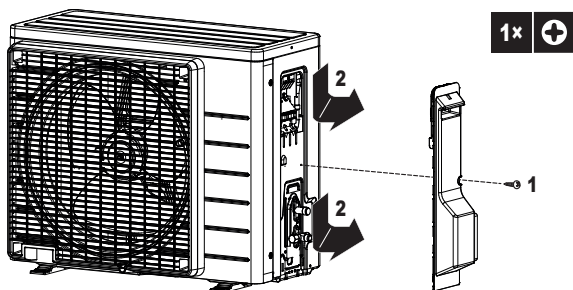
Liegen die Temperaturen überwiegend über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit über 80%, muss das Isoliermaterial mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche des Isoliermaterials kein Kondensat bildet.

4 Installation

4.1 Geräte öffnen

4.1.1 So öffnen Sie das Außengerät

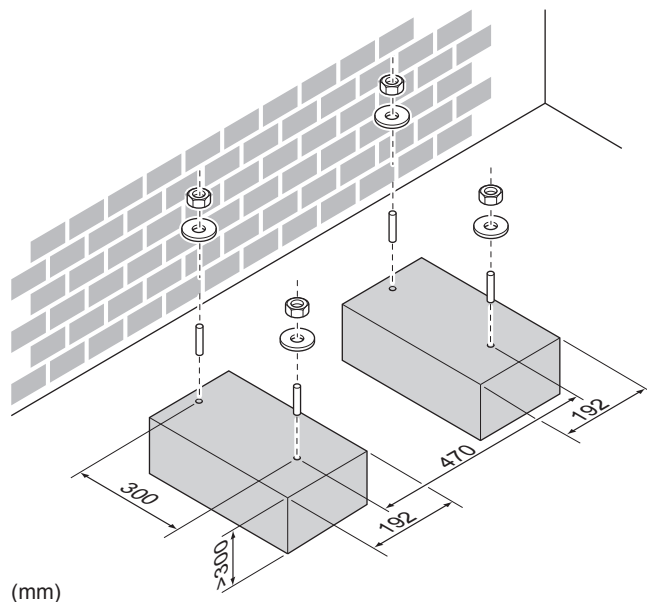
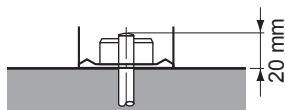
	GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR
	GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR



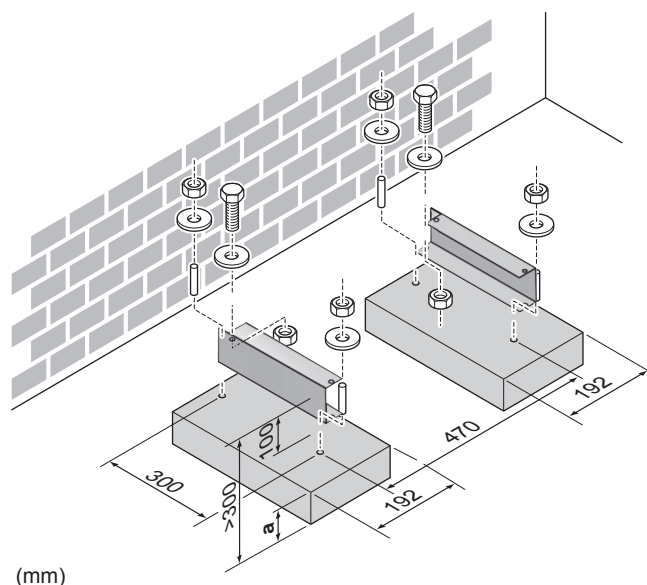
4.2 Montieren des Außengeräts

4.2.1 Voraussetzungen für die Installation

Halten Sie hierzu jeweils 4 Sätze M8- oder M10-Ankerbolzen, Muttern und Unterlegscheiben bereit (bauseitig zu liefern).

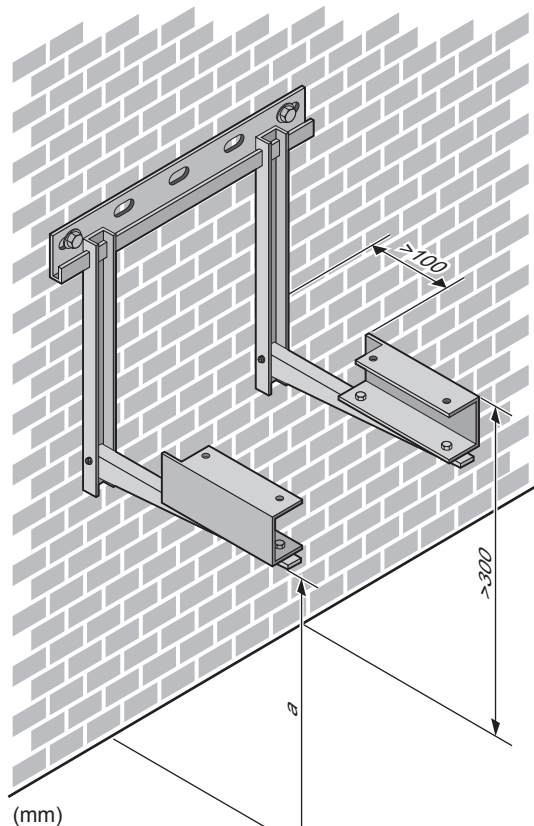


Unter der Einheit muss ein Abstand von mindestens 300 mm gelassen werden. Sorgen Sie außerdem dafür, dass die Einheit so positioniert wird, dass sie sich bei Schnee mindestens 100 mm über der maximal zu erwartenden Schneehöhe befindet. In diesem Fall wird empfohlen, die Einheit auf einem Untergestell zu bauen.

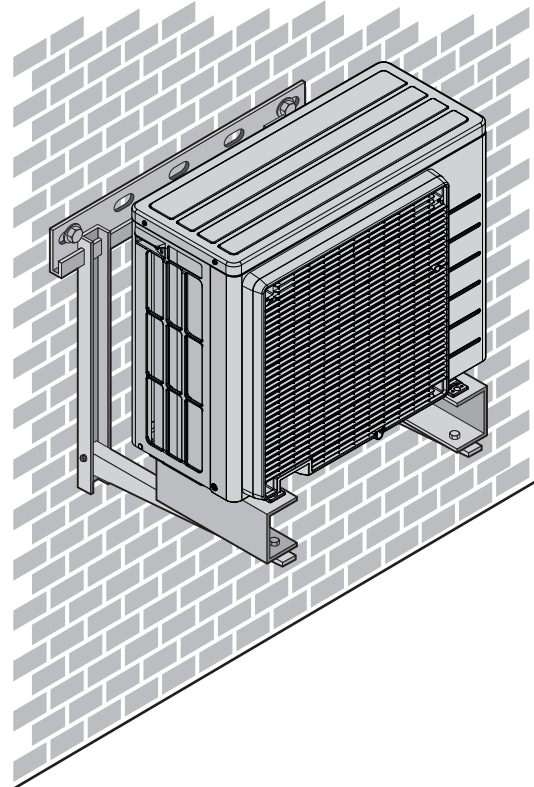


a Maximale Schneehöhe

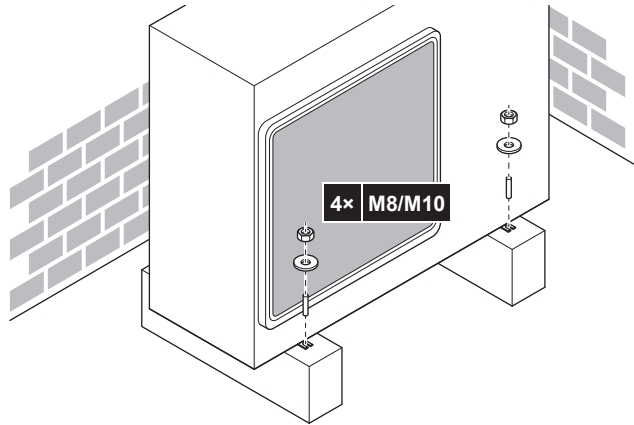
Wird das Gerät an Halterungen an der Wand befestigt, installieren Sie die Einheit wie folgt:



a Maximale Schneehöhe



4.2.2 So installieren Sie die Außeneinheit



4.2.3 Für einen Ablauf sorgen



HINWEIS

Wird die Einheit in einem Gebiet mit kaltem Klima installiert, treffen Sie geeignete Maßnahmen um sicherzustellen, dass Kondenswasser NICHT gefrieren kann.



INFORMATION

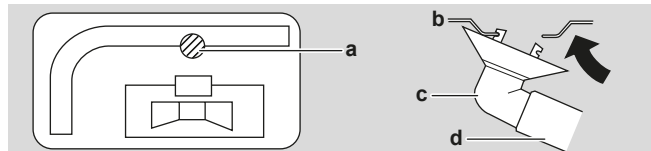
Informationen zu den verfügbaren Optionen erhalten Sie bei Ihrem Händler.



HINWEIS

Lassen Sie mindestens 300 mm Freiraum unter dem Gerät. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass das Gerät mindestens 100 mm über der zu erwartenden Schneehöhe positioniert ist.

- 1 Verwenden Sie die Ablassschraube für den Kondensatabfluss.
- 2 Verwenden Sie einen Ø16 mm-Schlauch (bauseitig zu liefern).

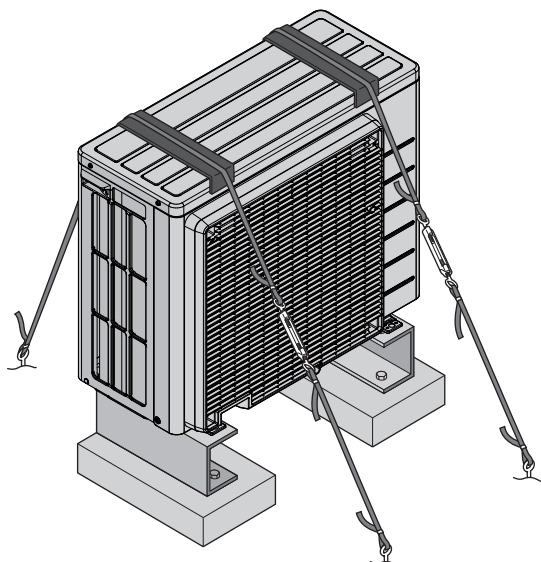


- a Ablassstutzen
- b Unterer Rahmen
- c Ablassschraube
- d Schlauch (bauseitig zu liefern)

4.2.4 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 Fügen Sie ein Gummituch (bauseitig zu liefern) zwischen den Kabeln und dem Außengerät ein, um eine Beschädigung des Lacks durch das Kabel zu vermeiden.
- 4 Befestigen Sie die Kabelenden. Ziehen Sie diese Enden fest.



4.3 Anschließen der Kältemittelleitung



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

4.3.1 Kältemittelleitungen anschließen

Vor Anschließen der Kältemittelleitungen

Außen- und Inneneinheit müssen montiert sein.

Typischer Ablauf

Anschließen der Kältemittelleitungen beinhaltet:

- Kältemittelleitung an die Inneneinheit anschließen
- Kältemittelleitung an die Außeneinheit anschließen
- Kältemittelleitungen isolieren
- Befolgen Sie die Richtlinien für:
 - Biegen von Rohren
 - Aufdornen des Rohrendes
 - Verwendung der Absperrventile

4.3.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR



ACHTUNG

- Die Überwurfmutter verwenden, die an der Haupteinheit angebracht ist.
- Um Gasaustritte zu vermeiden, geben Sie Kältemittelöl nur auf die Innenflächen der Bördelanschlüsse. Verwenden Sie Kältemittelöl für R32.
- Verbindungsstücke NICHT mehrmals benutzen.



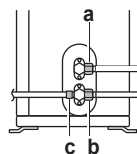
WARNUNG

Bei der Installation müssen erst die Kältemittelleitungen fest angeschlossen sein. Erst dann darf der Verdichter gestartet werden. Sind die Kältemittelleitungen NICHT angeschlossen und ist das Absperrventil geöffnet, wenn der Verdichter läuft, dann wird Luft eingesogen. Dadurch entsteht im Kältemittelkreislauf ein anormaler Druck, der zu Beschädigungen führen kann und sogar zu Körperverletzungen.

4.3.3 So schließen Sie die Kältemittelleitung an das Außengerät an

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

- 1 Den Kältemittelflüssigkeit-Anschluss von der Inneneinheit an das Flüssigkeits-Absperrventil der Außeneinheit anschließen.



- a Flüssigkeits-Absperrventil
- b Gas-Absperrventil
- c Service-Stutzen

- 2 Den Anschluss des gasförmigen Kältemittels von der Inneneinheit an das Gas-Absperrventils der Außeneinheit anschließen.



HINWEIS

Es wird empfohlen, die Kältemittelleitung zwischen Innen- und Außengerät in einem Kanal zu verlegen oder die Kältemittelleitung mit Klebeband zu umwickeln.

4.4 Überprüfen der Kältemittelleitung

4.4.1 So führen Sie eine Leckprüfung durch



HINWEIS

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



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).

- 1 Füllen Sie das System mit Stickstoffgas bis zu einem Druck von mindestens 200 kPa (2 Bar) auf. Es wird empfohlen, den Druck auf 3000 kPa (30 Bar) zu erhöhen, um kleine Undichtigkeiten zu erkennen.
- 2 Prüfen Sie alle Verbindungen mithilfe der Blasenprüfungslösung auf Undichtigkeiten.
- 3 Lassen Sie das Stickstoffgas vollständig ab.

4.4.2 So führen Sie die Vakuumtrocknung durch

- 1 Im System einen Unterdruck herstellen, bis ein Ansaugdruck von $-0,1$ MPa (-1 bar) angezeigt wird.
- 2 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.

4 Installation

Wenn der Druck...	dann...
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 Dichtheit 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.

4.5 Einfüllen des Kältemittels

4.5.1 Informationen zum Einfüllen von Kältemittel

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

Was	Wenn
Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel	Wenn die Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen größer ist als spezifiziert (siehe unten).
Komplette Neubefüllung mit Kältemittel	Beispiel: - Bei Umsetzen des Systems. - Nach einer Leckage.

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:

- Feststellen, ob und wie viel Kältemittel zusätzlich hinzugefügt werden muss.
- Falls notwendig, zusätzliches Kältemittel hinzufügen.
- Das Etikett für fluoridierte 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:

- Das gesamte Kältemittel im System ist rückgewonnen worden.
- Die **externen** Kältemittelleitungen der Außeneinheit sind überprüft worden (Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung).
- 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.

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

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

4.5.2 Über das Kältemittel

Dieses Produkt enthält fluoridierte Treibhausgase. Setzen Sie Gase NICHT in die Atmosphäre frei.

Kältemitteltyp: R32

Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential): 675



HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der gesamten Kältemittelfüllung im System (ausgedrückt in Tonnen CO₂-Äquivalent) benutzt, um die Wartungsintervalle zu bestimmen. Gemäß den gesetzlichen Vorschriften.

Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:
GWP-Wert des Kältemittels $\times$ Gesamtkältemittelfüllung [in kg] / 1000

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Installateur.



WARNUNG: ENTFLAMMBARES MATERIAL

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist verhalten entflammbar.



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).



WARNUNG

- Teile des Kältemittelkreislaufs NICHT durchbohren oder verbrennen.
- NUR solche Reinigungsmaterialien oder Hilfsmittel zur Beschleunigung des Enteisungsvorgangs benutzen, die vom Hersteller empfohlen werden.
- Beachten Sie, dass das Kältemittel innerhalb des Systems keinen Geruch hat.



WARNUNG

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist verhalten 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 brennbaren Heizgeräte 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.

4.5.3 So ermitteln Sie die nachzufüllende zusätzliche Kältemittelmenge

Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen ...	dann...
≤10 m	füllen Sie KEIN zusätzliches Kältemittel ein.
>10 m	$R = (\text{Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{Zusätzliche Füllmenge (kg) (gerundet auf 0,1 kg)}$



INFORMATION

Die Rohrleitungslänge ist die unidirektionale Länge der Flüssigkeitsleitung.

4.5.4 So ermitteln Sie die Nachfüllmenge bei einer kompletten Neubefüllung



INFORMATION

Wenn eine komplette Neubefüllung erforderlich ist, beträgt die Kältemittel-Gesamtmenge: werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge (siehe Typenschild des Geräts) + ermittelte zusätzliche Menge.

4.5.5 So füllen Sie zusätzliches Kältemittel ein



WARNUNG

- Verwenden Sie nur Kältemittel des Typs R32. Andere Substanzen können zu Explosionen 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 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.

4.5.6 So bringen Sie den Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen an

- Füllen Sie den Aufkleber wie folgt aus:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

f

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP x kg
1000 = tCO₂eq

- Wenn ein Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen im Lieferumfang des Geräts enthalten ist (siehe Zubehör), ziehen Sie die Schutzfolie von dem Aufkleber in der entsprechenden Sprache ab und kleben Sie ihn oben auf **a** auf.
- Werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge: siehe Typenschild des Geräts
- Zusätzliche eingefüllte Kältemittelmenge

- d Gesamte Kältemittelbefüllung
- e **Treibhausgasemissionen** der Kältemittel-Gesamtfüllmenge, angegeben als CO₂-Äquivalent in Tonnen
- f GWP = Erderwärmungspotenzial



HINWEIS

In Europa wird die **Treibhausgasemission** der Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System (ausgedrückt als CO₂-Äquivalent in Tonnen) zur Festlegung der Wartungsintervalle verwendet. Befolgen Sie die geltende Gesetzgebung.

Formel zur Berechnung der Treibhausgasemission:
 $\text{GWP-Wert des Kältemittels} \times \text{Kältemittel-Gesamtfüllmenge [in kg]} / 1000$

- Befestigen Sie den Aufkleber an der Innenseite des Außengeräts nahe der Gas- und Flüssigkeitsabsperrentile.

4.6 Anschließen der elektrischen Leitungen



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

Verwenden Sie für die Stromversorgungskabel IMMER ein mehradriges Kabel.



WARNUNG

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



WARNUNG

Die Stromversorgung NICHT an der Inneneinheit anschließen. Es besteht sonst Stromschlag- oder Brandgefahr.



WARNUNG

- Im Inneren des Produkts KEINE vor Ort gekauften elektrischen Teile verwenden.
- Die Stromversorgungsleitung für die Kondensatabfluss-Pumpe usw. NICHT von der Klemmleiste abzweigen. Es besteht sonst Stromschlag- oder Brandgefahr.



WARNUNG

Achten Sie darauf, dass sich Verbindungskabel nicht in unmittelbarer Nähe von nicht-thermoisolierten Kupferrohren befinden, weil solche Rohre sehr heiß werden können.

4.6.1 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

- Wenn einadriges Kabel verwendet werden, müssen die Leitungsenden gezwirbelt werden. Fehlerhafte Arbeiten können Hitzeentwicklung und Brand zur Folge haben.
- Die Erdleitung zwischen den Zugentlastungen und dem Anschluss muss länger sein als die anderen Drähte.

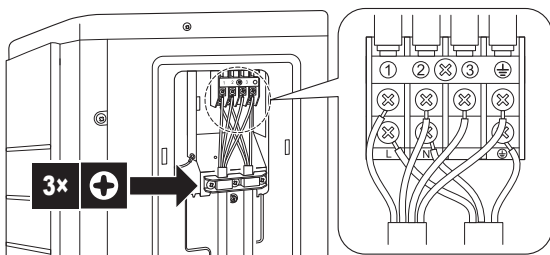
5 Inbetriebnahme

4.6.2 Spezifikationen der Standardelektroteile

Komponente		
Stromversorgungskabel	Elektrische Spannung	220~240 V
	Phase	1~
	Frequenz	50 Hz
	Kabelstärken	MUSS den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen
Verbindungskabel (innen↔außen)		4-adriges Kabel $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ und einsetzbar für 220~240 V
Empfohlene bauseitige Sicherung		16 A
Fehlerstrom-Schutzschalter		MUSS den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen

4.6.3 So schließen Sie die elektrischen Leitungen an das Außengerät an

- 1 Die Wartungsblende abnehmen. Siehe "4.1.1 So öffnen Sie das Außengerät" auf Seite 7.
- 2 Den Kabelbinder öffnen.
- 3 Das Verbindungskabel und das Stromversorgungskabel wie folgt anschließen:

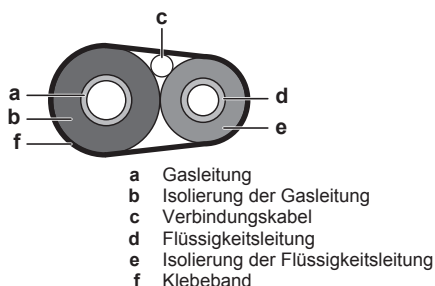


- 4 Ziehen Sie die Klemmschrauben fest an. Wir empfehlen die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers.
- 5 Die Schaltkastenabdeckung anbringen.
- 6 Die Wartungsblende anbringen.

4.7 Abschließen der Installation des Außengeräts

4.7.1 So schließen Sie die Installation des Außengeräts ab

- 1 Isolieren und befestigen Sie die Kältemittelleitungen und das Verbindungskabel wie folgt:



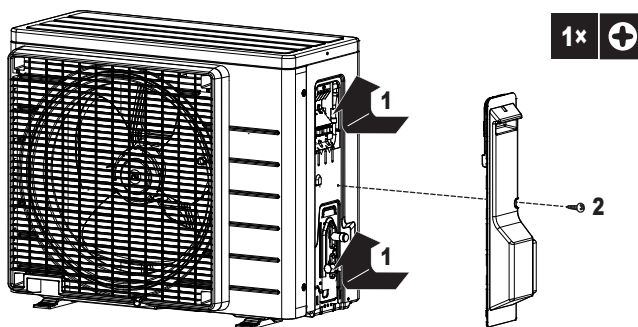
- 2 Installieren Sie die Wartungsabdeckung.

4.7.2 Außereinheit schließen



HINWEIS

Achten Sie beim Schließen der Außengeräteabdeckung darauf, das Anzugsdrehmoment von 4,1 N•m nicht zu überschreiten.



5 Inbetriebnahme



HINWEIS

Betreiben Sie das Gerät NIEMALS ohne Thermistoren und/oder Drucksensoren/-schalter. Die Missachtung dieses Hinweises kann zu einem Brand des Verdichters führen.

5.1 Checkliste vor der Inbetriebnahme

Nehmen Sie das System NICHT in Betrieb, bevor die folgenden Überprüfungen nicht erfolgreich abgeschlossen wurden:

☐	Das Innengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Das System ist ordnungsgemäß geerdet und die Erdungsklemmen sind festgezogen.
☐	Größe und Ausführung der Sicherungen oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen entsprechen den Angaben in diesem Dokument und sind NICHT bei der Prüfung ausgelassen worden.
☐	Die Versorgungsspannung stimmt mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung überein.
☐	Es gibt KEINE losen Anschlüsse oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
☐	Es gibt KEINE beschädigten Komponenten oder zusammengedrückte Rohrleitungen in den Innen- und Außengeräten.
☐	Es gibt KEINE Kältemittel-Leckagen .
☐	Die Kältemittelrohre (Gas und Flüssigkeit) sind thermisch isoliert.
☐	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die Rohre sind ordnungsgemäß isoliert.
☐	Die Sperrventile (Gas und Flüssigkeit) am Außengerät sind vollständig geöffnet.
☐	Die folgende bauseitige Verkabelung wurde gemäß diesem Dokument und der gültigen Gesetzgebung zwischen dem Außengerät und dem Innengerät ausgeführt.
☐	Abfluss Darauf achten, dass Kondenswasser reibungslos abläuft. Mögliche Folge: Kondensierendes Wasser könnte tropfen.

☐	Die Inneneinheit empfängt die Signale der Benutzerschnittstelle .
☐	Die angegebenen Kabel werden als Verbindungskabel verwendet.

5.2 Checkliste während der Inbetriebnahme

☐	So führen Sie eine Entlüftung durch
☐	So führen Sie einen Testlauf durch

5.3 So führen Sie einen Testlauf durch

Voraussetzung: Die Spannung der Stromversorgung MUSS im angegebene Bereich liegen.

Voraussetzung: Der Probelauf kann im Kühl- oder im Heizmodus durchgeführt werden.

Voraussetzung: Der Probelauf muss in Übereinstimmung mit den Beschreibungen in der Betriebsanleitung der Inneneinheit durchgeführt werden. Beim Probelauf ist zu prüfen, dass alle Funktionen und Komponenten ordnungsgemäß funktionieren.

- 1 In der Betriebsart Kühlen die niedrigste programmierbare Temperatur auswählen. In der Betriebsart Heizen die höchste programmierbare Temperatur auswählen. Falls erforderlich kann der Probelauf deaktiviert werden.
- 2 Nach Durchführung des Probelaufs die Temperatur auf eine normale Stufe stellen. Bei Betriebsart Kühlen: 26~28°C bei Betriebsart Heizen: 20~24°C.
- 3 Wird die Einheit auf AUS geschaltet, beendet das System den Betrieb nach 3 Minuten.



INFORMATION

- Auch wenn die Einheit ausgeschaltet ist, verbraucht sie Strom.
- Wenn nach einem Stromausfall wieder Strom geliefert wird, wird der zuvor ausgewählte Modus wieder in Kraft gesetzt.

5.4 Inbetriebnahme des Außengeräts

Informationen zur Konfiguration und zur Inbetriebnahme des Systems finden Sie im Installationshandbuch des Innengeräts.

6 Entsorgung



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. Die Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

6.1 Überblick: Entsorgung

Typischer Ablauf

Die Entsorgung des Systems umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 System auspumpen.
- 2 Das System zu einer fachkundigen Einrichtung für Wiederverwendung bringen.



INFORMATION

Weitere Informationen finden Sie im Wartungshandbuch.

6.2 So führen Sie den Abpumpvorgang durch



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Auspumpen – Kältemittelaustritt. Falls es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt und Sie das System auspumpen wollen:

- NICHT die Funktion zum automatischen Auspumpen benutzen, mit der das gesamte Kältemittel aus dem System in der Außeneinheit gesammelt werden kann.
Mögliche Folge: Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Luft in den arbeitenden Verdichter gelangt.
- Benutzen Sie ein separates Rückgewinnungssystem, sodass der Verdichter der Einheit NICHT in Betrieb sein muss.

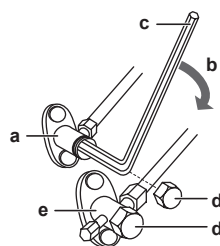


HINWEIS

Schalten Sie beim Abpumpen den Verdichter aus, bevor Sie die Kältemittelleitungen entfernen. Wenn der Verdichter beim Abpumpen noch arbeitet und das Absperrventil geöffnet ist, wird Luft vom System angesaugt. Dies kann aufgrund des ungewöhnlichen Drucks im Kältemittelkreislauf zu einer Beschädigung des Verdichters oder zu Schäden am System führen.

Beim Abpumpbetrieb wird das gesamte Kältemittel vom System in die Außeneinheit befördert.

- 1 Nehmen Sie die Ventildeckel des Flüssigkeits-Absperrventils und des Gas-Absperrventils ab.
- 2 Führen Sie den Zwangs-Kühlbetrieb durch. Siehe ["6.3 So starten und stoppen Sie die Zwangskühlung" auf Seite 14.](#)
- 3 Nach 5 bis 10 Minuten (bei sehr niedrigen Außentemperaturen (<-10°C) höchstens nach 1 oder 2 Minuten) das Flüssigkeits-Absperrventil mit einem Sechskantschlüssel schließen.
- 4 Prüfen Sie, ob der Ansaugdruck erreicht ist.
- 5 Nach 2-3 Minuten das Gas-Absperrventil schließen und den Zwangs-Kühlbetrieb beenden.



- a Gas-Absperrventil
- b Richtung für Schließen
- c Sechskantschlüssel
- d Ventildeckel
- e Flüssigkeits-Absperrventil

6.3 So starten und stoppen Sie die Zwangskühlung

Es gibt 2 Methoden, um Zwangs-Kühlbetrieb zu bewirken:

- durch Verwendung des ON/OFF Schalters des Inneneinheit (falls bei der Inneneinheit vorhanden).
- durch Verwendung der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit.

Methode 1: Den EIN/AUS-Schalter der Inneneinheit benutzen

- 1 Den ON/OFF Schalter mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Ergebnis: Der Betrieb wird gestartet.

Ergebnis: Der Zwangs-Kühlbetrieb wird nach ungefähr 15 Minuten automatisch beendet.

- 2 Um den Betrieb zu beenden, den ON/OFF Schalter drücken.

Methode 2: durch Verwendung der Benutzerschnittstelle der Inneneinheit

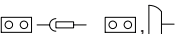
- 3 Die Betriebsart auf **Kühlen** stellen.

Eine Beschreibung des Verfahrens finden Sie im Kapitel "Einen Probelauf durchführen" in der Installationsanleitung der Inneneinheit.

7 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).

7.1 Elektroschaltplan

Einheitliche Legende für Elektroschaltpläne			
Für Angaben zu den verwendeten Komponenten und zur Nummerierung siehe den Aufkleber mit dem Elektroschaltplan auf der Einheit. Die Komponenten werden mit arabischen Ziffern in aufsteigender Reihenfolge nummeriert. In der folgenden Übersicht erscheint an ihrer Stelle das Symbol "" im Artikelcode.			
	: SCHUTZSCHALTER		: SCHUTZLEITER
	: VERBINDUNG		: SCHUTZLEITER (SCHRAUBE)
	: STECKVERBINDUNG		: GLEICHRICHTER
	: ERDE		: RELAISSTECKER
	: BAUSEITIGE VERKABELUNG		: KURZSCHLUSSTECKER
	: SICHERUNG		: ANSCHLUSS
	: INNENGERÄT		: ANSCHLUSSLEISTE
	: AUSSENGERÄT		: DRAHTKLEMMLEISTE
	: OUTDOOR		: DRAHTKLEMMLEISTE
BLK : SCHWARZ	GRN : GRÜN	PNK : ROSA	WHT : WEISS
BLU : BLAU	GRY : GRAU	PRP, PPL : LILA	YLW : GELB
BRN : BRAUN	ORG : ORANGE	RED : ROT	
A*P	: PLATINE	PS	: STROMVERSORGUNG FÜR SCHALTSTROM
BS*	: DRUCKTASTE EIN/AUS, BETRIEBSSCHALTER	PTC*	: THERMISTOR PTC
BZ, H*O	: SUMMER	Q*	: BIPOLARTRANSISTOR MIT ISOLIERTEM GATE (IGBT)
C*	: KONDENSATOR	Q*DI	: FEHLERSTROM-SCHUTZSCHALTER
AC*, CN*, E*, HA*, HE, HL*, HN*, HR*, MR*, A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*_R*	: VERBINDUNG, ANSCHLUSS	Q*L	: ÜBERLASTSCHUTZ
D*, V*D	: DIODE	Q*M	: THERMOSCHALTER
DB*	: DIODENBRÜCKE	R*	: WIDERSTAND
DS*	: DIP-SCHALTER	R*T	: THERMISTOR
E*H	: HEIZGERÄT	RC	: EMPFÄNGER
F*U, FU* (FÜR ANGABEN ZU DEN EIGENSCHAFTEN SIEHE DIE PLATINE IN IHRER EINHEIT)	: SICHERUNG	S*C	: GRENZSCHALTER
FG*	: ANSCHLUSS (GEHÄUSEERDE)	S*L	: SCHWIMMERSCHALTER
H*	: KABELSATZ	S*NPH	: DRUCKSENSOR (HOCH)
H*P, LED*, V*L	: KONTROLLLAMPE, LEUCHTDIODE	S*NPL	: DRUCKSENSOR (NIEDRIG)
HAP	: LEUCHTDIODE (WARTUNGSMONITOR - GRÜN)	S*PH, HPS*	: DRUCKSCHALTER (HOCH)
HIGH VOLTAGE	: HOCHSPANNUNG	S*PL	: DRUCKSCHALTER (NIEDRIG)
IES	: SENSOR DES INTELLIGENTEN AUGES	S*T	: THERMOSTAT
IPM*	: INTELLIGENTES STROMVERSORGUNGSMODUL	S*W, SW*	: BETRIEBSSCHALTER
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	: MAGNETRELAIS	SA*, F1S	: ÜBERSpannungSSCHUTZ
L	: STROM FÜHREND	SR*, WLU	: SIGNALEMPFÄNGER
L*	: REGISTER	SS*	: WAHLSCHALTER
L*R	: REAKTOR	SHEET METAL	: FESTE PLATTE MIT ANSCHLUSSLEISTE
M*	: SCHRITTMOTOR	T*R	: TRANSFORMATOR
M*C	: VERDICHTERMOTOR	TC, TRC	: SENDER
M*F	: LÜFTERMOTOR	V*, R*V	: VARISTOR
M*P	: MOTOR DER KONDENSATPUMPE	V*R	: DIODENBRÜCKE
M*S	: SCHWENKKLAPPENMOTOR	WRC	: FUNKFERNBEDIENUNG
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	: MAGNETRELAIS	X*	: ANSCHLUSS
N	: NEUTRALLEITER	X*M	: ANSCHLUSSLEISTE (KLEMMLEISTE)
n = *, N=*	: ANZAHL DER DURCHGÄNGE DURCH DEN FERRITKERN	Y*E	: SPULE FÜR ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL
PAM	: IMPULSAMPLITUDENMODULATION	Y*R, Y*S	: UMKEHRMAGNETVENTIL MIT SPULE
PCB*	: PLATINE	Z*C	: FERRITKERN
PM*	: STROMVERSORGUNGSMODUL	ZF, Z*F	: ENTSTÖRFILTER

EAC



DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2017 Daikin

3P512025-2 2017.11