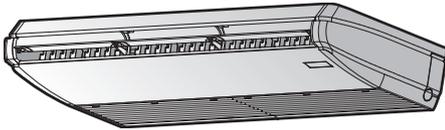




Referenz für Installateure und Benutzer
VRV System Klimagerät



FXHA32AVEB
FXHA50AVEB
FXHA63AVEB
FXHA100AVEB

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Über die Dokumentation | 4 |
| 1.1 | Informationen zu diesem Dokument | 4 |
| 2 | Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen | 5 |
| 2.1 | Über die Dokumentation | 5 |
| 2.1.1 | Bedeutung der Warnhinweise und Symbole | 5 |
| 2.2 | Für den Monteur | 6 |
| 2.2.1 | Allgemeines | 6 |
| 2.2.2 | Installationsort | 7 |
| 2.2.3 | Kältemittel — bei R410A oder R32 | 8 |
| 2.2.4 | Elektrik | 10 |
| 3 | Besondere Sicherheitshinweise für Installateure | 12 |
| 3.1 | Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten | 14 |
| 3.1.1 | Platzbedarf für Installation | 16 |
| | Für den Benutzer | 17 |
| 4 | Sicherheitshinweise für Benutzer | 18 |
| 4.1 | Allgemein | 18 |
| 4.2 | Instruktionen für sicheren Betrieb | 19 |
| 5 | Über das System | 25 |
| 5.1 | Systemanordnung | 25 |
| 5.2 | Erforderliche Informationen für Ventilator-Konvektoren | 26 |
| 6 | Benutzerschnittstelle | 27 |
| 7 | Vor der Inbetriebnahme | 28 |
| 8 | Betrieb | 29 |
| 8.1 | Betriebsbereich | 29 |
| 8.2 | Informationen zu Betriebsmodi | 29 |
| 8.2.1 | Grundlegende Betriebsmodi | 29 |
| 8.2.2 | Spezielle Betriebsmodi bei Heizen | 30 |
| 8.2.3 | Luftstromrichtung anpassen | 30 |
| 8.3 | System betreiben | 32 |
| 9 | Energie sparen und optimaler Betrieb | 33 |
| 10 | Instandhaltung und Wartung | 34 |
| 10.1 | Sicherheitsvorkehrungen bei Wartung und Service | 34 |
| 10.2 | Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen | 35 |
| 10.2.1 | Die Außenseite der Einheit reinigen | 36 |
| 10.2.2 | Luftfilter reinigen | 36 |
| 10.2.3 | Ansauggitter reinigen | 37 |
| 10.3 | Wartung vor langer Betriebspause | 38 |
| 10.4 | Wartung nach einer langen Ausschaltzeit | 38 |
| 10.5 | Über das Kältemittel | 38 |
| 10.5.1 | Infos zum Kältemittel-Leckagen-Sensor | 39 |
| 11 | Fehlerdiagnose und -beseitigung | 41 |
| 11.1 | Bei den folgenden Symptomen handelt es sich NICHT um Störungen des Systems | 42 |
| 11.1.1 | Symptom: Das System arbeitet nicht | 42 |
| 11.1.2 | Symptom: Der Ventilator-Geschwindigkeit entspricht nicht der Einstellung | 43 |
| 11.1.3 | Symptom: Der Ventilator-Luftstrom geht nicht in die eingestellte Richtung | 43 |
| 11.1.4 | Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit) | 43 |
| 11.1.5 | Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit) | 43 |
| 11.1.6 | Symptom: Die Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut | 43 |
| 11.1.7 | Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit) | 43 |
| 11.1.8 | Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit) | 44 |
| 11.1.9 | Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus | 44 |
| 11.1.10 | Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei | 44 |
| 12 | Veränderung des Installationsortes | 45 |

| | |
|---|-----------|
| 13 Entsorgung | 46 |
| Für den Installateur | 47 |
| 14 Über die Verpackung | 48 |
| 14.1 Übersicht: Über die Verpackung | 48 |
| 14.2 Innengerät..... | 48 |
| 14.2.1 Einheit auspacken und handhaben..... | 48 |
| 14.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät | 49 |
| 15 Über die Geräte und Optionen | 50 |
| 15.1 Identifikation..... | 50 |
| 15.1.1 Typenschild: Inneneinheit | 50 |
| 15.2 Über die Inneneinheit..... | 50 |
| 15.3 Systemanordnung..... | 50 |
| 15.4 Kombinieren von Geräten und Optionen..... | 51 |
| 15.4.1 Mögliche Optionen für das Innengerät..... | 51 |
| 16 Installation des Geräts | 53 |
| 16.1 Den Ort der Installation vorbereiten..... | 53 |
| 16.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts | 53 |
| 16.2 Montieren des Innengeräts | 55 |
| 16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit..... | 55 |
| 16.2.2 Leitlinien zur zur Installation des Abflussrohrs | 59 |
| 17 Installation der Leitungen | 63 |
| 17.1 Vorbereiten der Kältemittelleitungen | 63 |
| 17.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen..... | 63 |
| 17.1.2 Isolieren der Kältemittelleitungen | 64 |
| 17.2 Anschließen der Kältemittelleitung | 64 |
| 17.2.1 Kältemittelleitungen anschließen | 64 |
| 17.2.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen..... | 65 |
| 17.2.3 Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen..... | 66 |
| 17.2.4 Hinweise zum Biegen der Rohre | 66 |
| 17.2.5 So dornen Sie Rohrenden auf | 67 |
| 17.2.6 So schließen Sie die Kältemittelleitung an das Innengerät an..... | 67 |
| 18 Elektroinstallation | 71 |
| 18.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen..... | 71 |
| 18.1.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln..... | 71 |
| 18.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen..... | 72 |
| 18.1.3 Spezifikationen der Standardelektroteile | 73 |
| 18.2 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen | 74 |
| 19 Abschließen der Installation des Innengeräts | 77 |
| 19.1 Das Ansauggitter und die Seiten-Zierblende anbringen | 77 |
| 20 Inbetriebnahme | 78 |
| 20.1 Übersicht: Inbetriebnahme | 78 |
| 20.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme | 78 |
| 20.3 Checkliste vor Inbetriebnahme | 79 |
| 20.4 Probelauf durchführen | 79 |
| 21 Konfiguration | 81 |
| 21.1 Bauseitige Einstellung..... | 81 |
| 22 Übergabe an den Benutzer | 85 |
| 23 Fehlerdiagnose und -beseitigung | 86 |
| 23.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes | 86 |
| 23.1.1 Fehlercodes: Überblick..... | 86 |
| 24 Entsorgung | 88 |
| 25 Technische Daten | 89 |
| 25.1 Schaltplan..... | 89 |
| 25.1.1 Vereinheitlichte Schaltplan-Legende | 89 |
| 26 Glossar | 92 |

1 Über die Dokumentation

1.1 Informationen zu diesem Dokument

Zielgruppe

Autorisierte Installateure + Endbenutzer



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.



WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten, Reparaturen und die dafür verwendeten Materialien den Instruktionen von Daikin entsprechen und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften nur von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. In Europa und in Gebieten, wo die IEC Standards gelten, ist EN/IEC 60335-2-40 der anzuwendende Standard.

Dokumentationssatz

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

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

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 auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

2.1 Über die Dokumentation

- Die Original-Dokumentation ist auf Englisch verfasst. Bei der Dokumentation in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.
- Die in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitshinweise decken sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.
- Alle Systeminstallationen und alle Arbeiten, die in der Installationsanleitung und in der Referenz für Installateure beschrieben sind, **MÜSSEN** durch einen autorisierten Installateur durchgeführt werden.

2.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole



GEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zu einem Stromschlag führen kann.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

Weist auf eine Situation hin, die aufgrund extremer Hitze oder Kälte zu Verbrennungen / Verbrühungen führen kann.



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen kann.



WARNUNG

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL



VORSICHT

Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Körperverletzungen führen kann.



HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.



INFORMATION

Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Bei diesem Gerät verwendete Symbole:

| Symbol | Erläuterung |
|---|---|
|  | Lesen Sie sich vor der Installation die Installations- und Bedienungsanleitung sowie die Anleitung für die Verkabelung durch. |
|  | Lesen Sie vor der Ausführung von Wartungs- und Servicearbeiten das Wartungshandbuch. |
|  | Weitere Informationen finden Sie im Monteur-Referenzhandbuch oder im Referenzhandbuch für den Benutzer. |
|  | Das Gerät enthält sich drehende Teile. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie das Gerät warten oder prüfen. |

In der Dokumentation verwendete Symbole:

| Symbol | Erläuterung |
|---|--|
|  | Kennzeichnet den Titel einer Abbildung oder den Verweis darauf. Beispiel: "▲ 1–3 Titel Abbildung" bedeutet "Abbildung 3 in Kapitel 1". |
|  | Kennzeichnet den Titel einer Tabelle oder den Verweis darauf. Beispiel: "■ 1–3 Titel Tabelle" bedeutet "Tabelle 3 in Kapitel 1". |

2.2 Für den Monteur

2.2.1 Allgemeines

Wenn Sie NICHT sicher sind, wie die Einheit zu installieren und zu betreiben ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

- Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb WEDER die Kältemittelleitungen, NOCH die Wasserrohre oder interne Bauteile. Diese könnten zu heiß oder zu kalt sein. Warten Sie, bis diese wieder die normale Temperatur erreicht haben. Falls eine Berührung unumgänglich ist, achten Sie darauf, Schutzhandschuhe zu tragen.
- VERMEIDEN Sie unbeabsichtigten direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel.



WARNUNG

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie NUR von Daikin hergestellte oder zugelassene Zubehörteile, optionale Ausrüstungen und Ersatzteile.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Installation, die Tests und die verwendeten Materialien der gültigen Gesetzgebung entsprechen (zusätzlich zu den in der Daikin Dokumentation aufgeführten Anweisungen).

**VORSICHT**

Tragen Sie während der Installation und Wartung des Systems angemessene persönliche Schutzausrüstungen (Schutzhandschuhe, Sicherheitsbrille etc.).

**WARNUNG**

Entfernen und entsorgen Sie Kunststoffverpackungen unzugänglich für andere Personen und insbesondere Kinder. Andernfalls besteht Erstickungsgefahr.

**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, Rauch oder Feuer verursachen.

**VORSICHT**

Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.

**VORSICHT**

- Oben auf dem Gerät KEINE Utensilien oder Gegenstände ablegen.
- NICHT auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.

Je nach geltenden Gesetzen muss gegebenenfalls beim Gerät ein Logbuch geführt werden, in dem zumindest die folgenden Informationen festgehalten werden: Daten zur Wartung, Reparaturen, Testergebnisse, Stand-by-Perioden, ...

Und an einem zugänglichen Platz beim System MUSS ein Schild oder eine Tafel zumindest über folgende Punkte informieren:

- Wie das System im Notfall heruntergefahren wird
- Name bzw. Adresse von Feuerwahr, Polizei und Hospital
- Namen und Adressen von Service-Personal mit Telefonnummern für Tag und Nacht

Die Kriterien, die solch ein Logbuch erfüllen muss, werden in Europa durch die Norm EN378 vorgegeben.

2.2.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Überzeugen Sie sich, dass der Platz der Installation dem Gewicht und den Vibrationen der Einheit standhalten kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

Installieren Sie das Gerät NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.

- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

2.2.3 Kältemittel — bei R410A oder R32

Falls zutreffend. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung oder in der Referenz für Installateure für die betreffende Anwendung.



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Installation der Kältemittelleitungen der gültigen Gesetzgebung entspricht. In Europa muss die Norm EN 378 eingehalten werden.



HINWEIS

Darauf achten, dass die bauseitigen Leitungen und Anschlüsse KEINEN mechanischen Belastungen ausgesetzt sind.



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).



WARNUNG

Treffen Sie hinreichend Sicherheitsvorkehrungen gegen Kältemittelleckagen. 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.



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.



WARNUNG

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



HINWEIS

Stellen Sie nach dem Anschließen aller Rohrleitungen sicher, dass kein Gas austritt. Überprüfen Sie die Leitungen mit Stickstoff auf Gaslecks.



HINWEIS

- Um einen Ausfall des Verdichters zu vermeiden, NICHT mehr Kältemittel einfüllen als spezifiziert.
- Wird das Kältemittelsystem geöffnet, MÜSSEN beim Umgang mit Kältemittel die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden.



WARNUNG

Darauf achten, dass sich kein Sauerstoff im System befindet. Kältemittel darf ERST nach Durchführung der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung eingefüllt werden.

Mögliche Folge: Selbstentzündung und Explosion des Verdichters, weil Sauerstoff in den arbeitenden Verdichter gelangt.

- Wenn das Kältemittel aufgefüllt werden muss, beachten Sie das Typenschild des Geräts. Art und notwendige Menge des Kältemittels dem Typenschild des Geräts.
- Das Gerät wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt. Je nach den Leitungsdurchmessern und Leitungslängen muss bei manchen Systemen Kältemittel nachgefüllt werden.
- NUR solche Werkzeuge benutzen, die exklusiv für den im System verwendeten Kältemitteltyp geeignet sind, damit der Druckwiderstand gewährleistet ist und damit keine Fremdmaterialien ins System eindringen können.
- Füllen Sie die Kältemittelflüssigkeit wie folgt ein:

| Wenn | Dann |
|--|---|
| Es gibt ein Siphonrohr (d. h. der Zylinder ist gekennzeichnet mit "Liquid filling siphon attached" (Siphon für Flüssigkeitsfüllung angebracht)) | Einfüllen, wenn Zylinder in aufrechter Lage ist.  |
| Es gibt KEIN Siphonrohr | Einfüllen, wenn Zylinder umgedreht ist.  |

- Kältemittelzylinder langsam öffnen.
- Das Kältemittel in flüssigem Zustand einfüllen. Erfolgt das Hinzufügen im gasförmigem Zustand, wird ein normaler Betriebsablauf möglicherweise verhindert.



VORSICHT

Schließen Sie sofort das Ventil des Kältemittelbehälters, wenn die Kältemittel-Befüllung durchgeführt wurde oder wenn Sie den Vorgang unterbrechen. Wird das Ventil NICHT sofort geschlossen, kann der verbleibende Druck zusätzliches Kältemittel laden. **Mögliche Folge:** Falsche Kältemittelmenge.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Schaltkasten-Abdeckung entfernen, Anschlüsse herstellen oder stromführende Teile berühren.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung für mindestens 10 Minuten und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder an elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Die Lage der Klemmen entnehmen Sie dem Schaltplan.
- Berühren Sie elektrische Bauteile NICHT mit feuchten oder nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät NIEMALS unbeaufsichtigt, wenn die Wartungsabdeckung entfernt ist.



WARNUNG

Sofern NICHT werkseitig installiert, MUSS bei der festen Verkabelung ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, durch den beim Ausschalten alle Pole getrennt werden und durch den bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet ist.



WARNUNG

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Es ist darauf zu achten, dass die bauseitige Verkabelung den dafür gültigen Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Die gesamte bauseitige Verkabelung MUSS gemäß dem Elektroschaltplan durchgeführt werden, der mit dem Produkt mitgeliefert wurde.
- Kabel und Kabelbündel NIEMALS quetschen. Darauf achten, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Darauf achten, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Unbedingt auf eine korrekte Erdung achten. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Achten Sie darauf, dass das System für die Stromversorgung einen eigenen Stromkreis verwendet. Schließen Sie AUF KEINEN FALL andere Geräte an diesen Stromkreis an.
- Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.
- Installieren Sie immer einen Fehlerstrom-Schutzschalter. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- oder Brandgefahr.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber hochfrequente störende Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.



VORSICHT

- Beim Anschließen der Stromversorgung: Schließen Sie zuerst das Erdungskabel an, bevor Sie stromführende Kabel anschließen.
- Beim Abklemmen der Stromversorgung: Trennen Sie zuerst die stromführenden Kabel, bevor Sie die Erdungsleitung trennen.
- Die Länge der Leitungen zwischen der Zugentlastung der Stromversorgung und der Klemmenleiste selbst MUSS derart gewählt werden, dass die stromführenden Kabel vor der Erdungsleitung straff gespannt sind, falls sich das Stromversorgungskabel aus der Zugentlastung löst.

**HINWEIS**

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



- Schließen Sie **KEINE** Kabel verschiedener Stärken an die Stromversorgungsklemmenleiste an. (Ein Kabelzuschlag in der Stromversorgungsleitung kann zu abnormaler Wärmeentwicklung führen.)
- Wenn Sie Kabel mit der gleichen Stärke anschließen, gehen Sie dabei wie in der Abbildung oben dargestellt vor.
- Verwenden Sie das dafür vorgesehene Stromkabel und schließen Sie es ordnungsgemäß an, sichern Sie es, um zu verhindern, dass Druck von außen auf die Klemmleiste ausgeübt wird.
- Verwenden Sie einen geeigneten Schraubenzieher zum Festdrehen der Klemmschrauben. Mit einem zu kleinen Schraubenzieher wird der Schraubenkopf beschädigt und die Schraube kann nicht ordnungsgemäß festgedreht werden.
- Wenn die Klemmschrauben zu stark festgedreht werden, können sie zerbrechen.

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 1 Meter möglicherweise NICHT ausreichend.

**WARNUNG**

- Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.

**HINWEIS**

NUR anwendbar, wenn die Stromversorgung 3-phasig ist und der Verdichter ein EIN/AUS-Startverfahren hat.

Wenn es nach einem vorübergehenden Gesamtausfall des Stroms möglicherweise zu einer Phasenumkehr kommt oder wenn es während des Betriebs bei der Stromversorgung zu kurzzeitigen Unterbrechungen kommt, dann installieren Sie vor Ort einen Phasenumkehrschutz-Schaltkreis. Wird das Gerät bei Phasenumkehr betrieben, können der Verdichter sowie andere Teile beschädigt werden.

3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Befolgen Sie immer die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Allgemein



WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten, Reparaturen und die dafür verwendeten Materialien den Instruktionen von Daikin entsprechen und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften nur von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. In Europa und in Gebieten, wo die IEC Standards gelten, ist EN/IEC 60335-2-40 der anzuwendende Standard.

Installation der Einheit (siehe "16 Installation des Geräts" [▶ 53])

Sind am Ort der Installation zusätzliche Anforderungen zu erfüllen, lesen Sie auch "3.1 Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten" [▶ 14].



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).



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.



WARNUNG

Alle der Ventilation dienenden Öffnungen müssen frei gehalten werden.



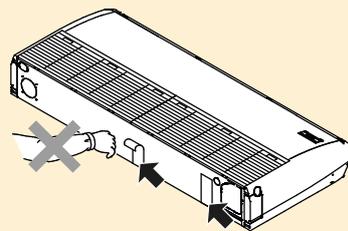
VORSICHT

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

NICHT das (milchweiße) Band entfernen, das außen an der Inneneinheit angebracht ist. Wird das Band entfernt, besteht Stromschlag- und Feuergefahr.



Installation von Kältemittel-Rohrleitungen (siehe "17 Installation der Leitungen" [▶ 63])**VORSICHT**

Rohrleitungen MÜSSEN gemäß den Instruktionen in "17 Installation der Leitungen" [▶ 63] installiert werden. Es dürfen nur mechanische Verbindungsstücke (z. B. Löt+Bördel-Verbindungsstücke) benutzt werden, die der jüngsten Version von ISO14903 entsprechen.

**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.

Elektroinstallation (siehe "18 Elektroinstallation" [▶ 71])**WARNUNG**

Verwenden Sie für die Stromversorgungskabel IMMER ein mehradriges Kabel.

**WARNUNG**

- Alle Verkabelungen MÜSSEN von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden und der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
- Nehmen Sie die Elektroanschlüsse an festen Kabelleitungen vor.
- Alle bauseitig zu liefernden Komponenten und alle elektrischen Installationen MÜSSEN der gültigen Gesetzgebung entsprechen.

**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, Litzendrähte, 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**

Verwenden Sie einen allpoligen Abschalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm der bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet.



WARNUNG

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



VORSICHT

- Jede Inneneinheit muss mit einer separaten Benutzerschnittstelle verbunden werden. Als Benutzerschnittstelle kann nur ein mit dem Sicherheitssystem kompatibler Fernregler benutzt werden. Im technischen Datenblatt zum Fernregler finden Sie Informationen zur Kompatibilität (z. B. BRC1H52/82*).
- Die Benutzerschnittstelle muss immer im selben Raum sein wie die Inneneinheit. Weitere Informationen finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle.



VORSICHT

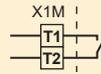
Für den Fall, dass ein abgeschirmter Draht verwendet wird, die Abschirmung nur auf Seite der Außeneinheit anschließen.

Konfiguration (siehe "21 Konfiguration" [▶ 81])



WARNUNG

Bei Kältemittel R32 sind die Anschlüsse T1/T2 NUR für Feueralarm-Input. Feueralarm hat eine höhere Priorität als R32-Sicherheit, und bei Feueralarm wird das gesamte System ausgeschaltet.



a Feueralarm-Eingangssignal (potentialfreier Kontakt)

3.1 Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten



WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL

Das Kältemittel in diesem Gerät ist schwer entflammbar.



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 Gerät muss in einem Raum der unten angegebenen Größe so gelagert werden, dass es nicht mechanisch beschädigt werden kann. Der Raum muss gut belüftet sein und es darf keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquellen geben (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).

**WARNUNG**

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden und NUR von entsprechend autorisierten Fachleuten.

**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 als die in den allgemeinen Sicherheitshinweisen spezifizierte Mindest-Fußbodenfläche A (m²), darf keine in Betrieb befindlichen 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.

**HINWEIS**

- Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit Kältemittel-Rohrleitungen keinen starken Vibrationen oder Pulsationen ausgesetzt werden.
- Schutzeinrichtungen, Rohre und Armaturen sollten so weit wie möglich geschützt werden gegen schädliche Einwirkungen von außen.
- Bei langen Rohrleitungen ist zu beachten, dass sie sich ausdehnen und sich kontrahieren, sodass entsprechende Vorkehrungen zu treffen sind.
- Die Planung und Installation von Rohrleitungen in Kühlanlagen und Kühlsystemen muss so erfolgen, dass die Wahrscheinlichkeit von Stößen, die das System beschädigen könnten, minimiert ist.
- Die Innengeräte und Rohre müssen sicher und geschützt montiert werden, damit Geräte oder Rohre nicht durch zufälliges Reißen beschädigt werden können, wenn Möbel verrückt werden oder Renovierungsarbeiten stattfinden.

**VORSICHT**

Auf KEINEN FALL eine mögliche Entzündungsquelle benutzen, wenn Sie nach einer Kältemittel-Leckage suchen!

**HINWEIS**

- Verbindungs- oder Anschlussstücke und Kupferdichtungen, die bereits gebraucht worden sind, NICHT benutzen.
- Bei der Installation verwendete Verbindungs- oder Anschlussstücke zwischen Teilen des Kältemittelsystems müssen für Wartungszecke frei zugänglich sein.



HINWEIS

- Bei unzureichendem Aufdornen kann Kältemittelgas austreten.
- Bördelanschlüsse NICHT wiederverwenden. Verwenden Sie neue Bördelanschlüsse, um Kältemittelgaslecks zu verhindern.
- Verwenden Sie nur die Überwurfmutter, die dem Gerät beiliegen. Bei Verwendung anderer Bördelmutter könnte Kältemittelgas entweichen.

3.1.1 Platzbedarf für Installation



VORSICHT

Die gesamte Kältemittelfüllung im System KANN NICHT unter dem Wert liegen für die Mindest-Fußbodenfläche des kleinsten Raums, der versorgt wird. Informationen zu Anforderungen der Mindest-Fußbodenfläche bei Inneneinheiten finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung der Außeneinheit.



WARNUNG

Das Gerät enthält das Kältemittel R32. Der Mindest-Raumbedarf für die Lagerung des Geräts ist in der Installations- und Betriebsanleitung der Außeneinheit angegeben.



HINWEIS

- Rohre sind gegen physikalische Beschädigung zu schützen.
- Rohrleitungen sollten so wenig wie möglich verlegt werden.

Für den Benutzer

4 Sicherheitshinweise für Benutzer

Befolgen Sie immer die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

4.1 Allgemein



WARNUNG

Wenn Sie NICHT sicher sind, wie die Einheit zu betreiben ist, wenden Sie sich an Ihren Installateur.



WARNUNG

Diese Anlage kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnden Kenntnissen und Erfahrungen verwendet werden, wenn diese beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in den sicheren Gebrauch dieser Anlage erhalten haben und sie die damit verbundenen Risiken verstanden haben.

Kinder dürfen mit dieser Anlage NICHT spielen.

Die Reinigung und Wartung sollte NICHT durch unbeaufsichtigte Kinder durchgeführt werden.



WARNUNG

So vermeiden Sie Stromschlag oder Feuer:

- Das Gerät NICHT abspülen.
- Das Gerät NICHT mit feuchten oder nassen Händen bedienen.
- Oben auf dem Gerät KEINE Gegenstände, die Flüssigkeiten enthalten, ablegen.



VORSICHT

- Oben auf dem Gerät KEINE Utensilien oder Gegenstände ablegen.
- NICHT auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.

- Einheiten sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Das bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte NICHT zusammen mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen. 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 von einem autorisierten Monteur in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorschriften erfolgen.

Einheiten MÜSSEN bei einer Einrichtung aufbereitet werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist. Indem Sie dieses Produkt einer korrekten Entsorgung zuführen, tragen Sie dazu bei, dass für die Umwelt und für die Gesundheit von Menschen keine negativen Auswirkungen entstehen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder an die zuständige Behörde vor Ort.

- Batterien sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Das bedeutet, dass Batterien NICHT mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden darf. Wenn unter dem Symbol ein chemisches Symbol abgedruckt ist, weist dieses darauf hin, dass die Batterie ein Schwermetall enthält, dessen Konzentration einen bestimmten Wert übersteigt.

Mögliche Symbole für Chemikalien: Pb: Blei (>0,004%).

Verbrauchte Batterien MÜSSEN bei einer Einrichtung entsorgt werden, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist. Indem Sie verbrauchte Batterien einer korrekten Entsorgung zuführen, tragen Sie dazu bei, dass für die Umwelt und für die Gesundheit von Menschen keine negativen Auswirkungen entstehen.

4.2 Instruktionen für sicheren Betrieb



WARNUNG

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



VORSICHT

Die Einheit ist mit elektrisch betriebenen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, z. B. mit einem Kältemittel-Leckagedetektor. Damit diese Sicherheitseinrichtungen immer funktionieren, muss die Einheit nach ihrer Installation immer mit Strom versorgt werden, mit Ausnahme kleiner Unterbrechungen für die Durchführung von Wartungsarbeiten.



VORSICHT

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



WARNUNG

In diesem Gerät sind Teile, die unter Strom stehen oder die heiß sein können.



WARNUNG

Bevor Sie die Einheit in Betrieb nehmen, muss sichergestellt sein, dass die Installation ordnungsgemäß von einem Fachinstallateur durchgeführt worden ist.



VORSICHT

Es ist gesundheitsschädlich, sich über längere Zeit dem Luftstrom auszusetzen.



VORSICHT

Um Sauerstoffmangel zu vermeiden, muss der Raum ausreichend gelüftet werden, falls zusammen mit dem System ein Gerät mit Brenner verwendet wird.



VORSICHT

NICHT das System betreiben, wenn gerade ein Mittel zur Raumdesinfizierung gegen Insekten benutzt wird. Sonst könnten sich die Chemikalien in der Einheit sammeln. Das kann die Gesundheit von Menschen gefährden, die überempfindlich auf Chemikalien reagieren.

**WARNUNG**

Berühren Sie NIEMALS den Luftauslass oder die horizontalen Lamellen, wenn die Schwingklappe in Betrieb ist. Die Finger können eingeklemmt werden oder das Gerät kann beschädigt werden.

**VORSICHT**

Setzen Sie NIEMALS Kinder, Pflanzen oder Tiere direkt dem Luftstrom aus.

**WARNUNG**

Stellen Sie KEINE brennbaren Sprayflaschen neben das Klimagerät. Verwenden Sie KEINE Sprays in der Nähe der Einheit. Es besteht sonst Brandgefahr.

**WARNUNG**

Alle der Ventilation dienenden Öffnungen müssen frei gehalten werden.

Wartung und Service (siehe "10 Instandhaltung und Wartung" [▶ 34])

**VORSICHT: Achten Sie besonders auf den Ventilator!**

Es ist gefährlich, die Einheit zu überprüfen, während der Ventilator in Betrieb ist.

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt den Hauptschalter AUSSCHALTEN.

**VORSICHT**

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

**WARNUNG**

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



VORSICHT

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



VORSICHT

Bevor Sie sich an elektrische Anschlüsse machen, unbedingt die gesamte Stromversorgung ausschalten.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Um das Klimagerät oder den Luftfilter zu reinigen, muss erst der Betrieb der Anlage beendet werden und die Stromversorgung muss **AUSGESCHALTET** sein. Sonst besteht Stromschlag- und Verletzungsgefahr.



WARNUNG

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie für Arbeiten an hoch gelegenen Stellen eine Leiter benutzen.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

Unterbrechen Sie die Stromversorgung für mindestens 10 Minuten und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder an elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung **MUSS** unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Bei der Verortung von Anschlüssen müssen Personen, die die Service- und Wartungsarbeiten durchführen, die Warnhinweise beachten.



VORSICHT

Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das Äußere des Geräts, den Luftfilter und das Ansaugluftgitter reinigen.



WARNUNG

Die Inneneinheit **NICHT** nass werden lassen. **Mögliche Folge:** Stromschlag- und Brandgefahr.

[Infos zum Kältemittel \(siehe "10.5 Über das Kältemittel" \[▶ 38\]\)](#)



WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDBLICHES MATERIAL

Das Kältemittel in diesem Gerät ist schwer 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 schwach entzündlich, 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**

Nach Leckagen-Erkennung oder am Ende seiner Lebensdauer muss der R32-Kältemittel-Leckagen-Sensor ausgetauscht werden. Der Sensor darf NUR von einer befugten Person ausgetauscht werden.

Fehlerdiagnose und -beseitigung (siehe "11 Fehlerdiagnose und -beseitigung" [▶ 41])



WARNUNG

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

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

5 Über das System



WARNUNG

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



HINWEIS

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



HINWEIS

Für zukünftige Modifikationen oder Erweiterungen Ihres Systems:

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



VORSICHT

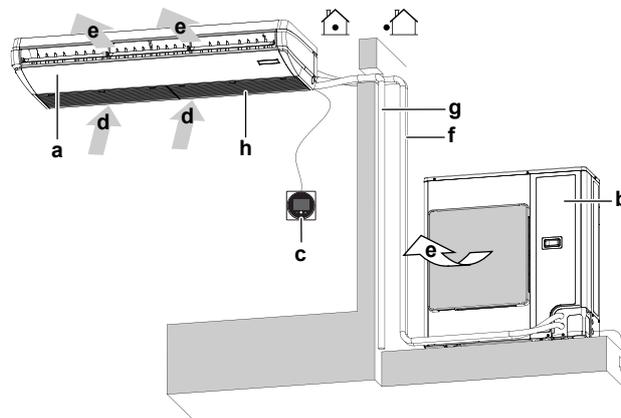
Die Einheit ist mit elektrisch betriebenen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, z. B. mit einem Kältemittel-Leckagedetektor. Damit diese Sicherheitseinrichtungen immer funktionieren, muss die Einheit nach ihrer Installation immer mit Strom versorgt werden, mit Ausnahme kleiner Unterbrechungen für die Durchführung von Wartungsarbeiten.

5.1 Systemanordnung



INFORMATION

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel und entspricht möglicherweise NICHT Ihrem Systemlayout.



- a** Inneneinheit
- b** Außeneinheit
- c** Benutzerschnittstelle
- d** Ansaugluft
- e** Austretende Luft
- f** Kältemittelrohrleitungen + Übertragungskabel
- g** Abflussrohr
- h** Ansauggitter und Luftfilter

5.2 Erforderliche Informationen für Ventilator-Konvektoren

| Element | Symbol | Wert | Einheit |
|--|---------------|------|---------|
| Kühlleistung (empfindlich) | $P_{rated,c}$ | A | kW |
| Kühlleistung (latent) | $P_{rated,c}$ | B | kW |
| Heizleistung | $P_{rated,h}$ | C | kW |
| Eingang Strom insgesamt | P_{elec} | D | kW |
| Schalleistungspegel (Kühlen) | L_{WA} | E | dB(A) |
| Schalleistungspegel (Heizen) | L_{WA} | F | dB(A) |
| Kontaktinformationen: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic | | | |

| | A | B | C | D | E | F |
|---------|-----|-----|------|-------|----|----|
| FXHA32 | 2,5 | 1,1 | 4 | 0,033 | 54 | 54 |
| FXHA50 | 3,8 | 1,8 | 6,3 | 0,037 | 55 | 55 |
| FXHA63 | 4,9 | 2,2 | 8 | 0,051 | 55 | 55 |
| FXHA100 | 8 | 3,2 | 12,5 | 0,086 | 62 | 62 |

6 Benutzerschnittstelle



VORSICHT

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



HINWEIS

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



HINWEIS

NIEMALS mit einem harten, spitzen Gegenstand auf die Tasten der Benutzerschnittstelle drücken. Die Benutzerschnittstelle kann dadurch beschädigt werden.



HINWEIS

Ziehen Sie NIE am Kabel der Benutzerschnittstelle, und verdrehen Sie es nicht. Das kann zu Funktionsstörungen der Einheit führen.

Diese Betriebsanleitung gibt einen unvollständigen Überblick über die Hauptfunktionen des Systems.

Weite Informationen über die Benutzerschnittstelle finden Sie in der Betriebsanleitung der benutzen Benutzerschnittstelle.

7 Vor der Inbetriebnahme



WARNUNG

In diesem Gerät sind Teile, die unter Strom stehen oder die heiß sein können.



WARNUNG

Bevor Sie die Einheit in Betrieb nehmen, muss sichergestellt sein, dass die Installation ordnungsgemäß von einem Fachinstallateur durchgeführt worden ist.



VORSICHT

Es ist gesundheitsschädlich, sich über längere Zeit dem Luftstrom auszusetzen.



VORSICHT

Um Sauerstoffmangel zu vermeiden, muss der Raum ausreichend gelüftet werden, falls zusammen mit dem System ein Gerät mit Brenner verwendet wird.



VORSICHT

NICHT das System betreiben, wenn gerade ein Mittel zur Raumdesinfizierung gegen Insekten benutzt wird. Sonst könnten sich die Chemikalien in der Einheit sammeln. Das kann die Gesundheit von Menschen gefährden, die überempfindlich auf Chemikalien reagieren.



HINWEIS

Mindestens 6 Stunden vor Aufnahme des Betriebs den Strom auf EIN schalten, damit die Kurbelgehäuseheizung aktiv wird und den Verdichter schützt.

Diese Betriebsanleitung ist für die folgenden Systeme mit Standardregelung. Wenden Sie sich an Ihren Händler, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen. Hier erfahren Sie Näheres zum Betrieb Ihres Systemtyps und der Kennzeichnung. Wenn es sich bei Ihrem System um ein System mit zugeschnittener Regelung handelt, wenden Sie sich für den korrekten Betrieb bitte an Ihren Händler.

8 Betrieb

8.1 Betriebsbereich



INFORMATION

Informationen zu Betriebsgrenzen finden Sie bei den technischen Daten zur angeschlossenen Außeneinheit.

8.2 Informationen zu Betriebsmodi



INFORMATION

Abhängig vom installierten System stehen einige Betriebsmodi nicht zur Verfügung.

- Je nach Raumtemperatur wird die Luftströmungsgeschwindigkeit automatisch angepasst, oder der Ventilator wird sofort ausgeschaltet. Es liegt dann kein Fehler vor.
- Wird die Hauptstromversorgung während des Betriebs abgeschaltet, nimmt die Einheit den Betrieb automatisch wieder auf, sobald der Strom wieder eingeschaltet wird.
- **Sollwert.** Der Sollwert ist die Zieltemperatur bei den Betriebsmodi Kühlen, Heizen und Automatisch.
- **Rückstufung.** Eine Funktion, die dafür sorgt, dass die Raumtemperatur in einem bestimmten Bereich bleibt, wenn das System ausgeschaltet wurde (durch den Benutzer, die Zeitplan-Funktion oder den AUS-Timer).

8.2.1 Grundlegende Betriebsmodi

Die Inneneinheit kann in verschiedenen Betriebsmodi arbeiten.

| Symbol | Betriebsmodus |
|---|--|
|  | Kühlen. In diesem Modus wird Kühlen je nach Bedarf aktiviert. Der Bedarf wird auf Grundlage des jeweiligen Temperatur-Sollwerts oder durch die Rückstufungsfunktion ermittelt. |
|  | Heizen. In diesem Modus wird je nach Bedarf Heizen aktiviert, der Bedarf wird ermittelt je nach Temperatur-Sollwert oder durch die Rückstufungsfunktion. |
|  | Nur Ventilator. In diesem Modus zirkuliert die Luft, ohne dass geheizt oder gekühlt wird. |
|  | Entfeuchten. In diesem Modus wird die Luftfeuchtigkeit bei minimaler Temperaturabnahme gesenkt. Temperatur und Ventilator Drehzahl werden automatisch geregelt, eine Regelung mittels Regler ist nicht möglich. Die Luftentfeuchtung ist nicht möglich, wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist. |

| Symbol | Betriebsmodus |
|---|--|
|  | Auto. In Auto-Modus schaltet die Inneneinheit automatisch um zwischen Heizen und Kühlen, je nach dem, was zum Erreichen des Sollwerts erforderlich ist. |
|  | |

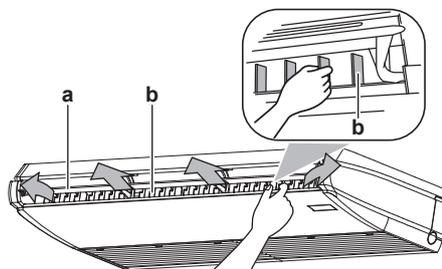
8.2.2 Spezielle Betriebsmodi bei Heizen

| Betrieb | Beschreibung |
|------------------|--|
| Enteisung | <p>Um zu verhindern, dass aufgrund von Eisbildung an der Außeneinheit die Heizleistung sinkt, schaltet das System automatisch auf Enteisungsbetrieb.</p> <p>Während des Enteisungsbetriebs stellt der Ventilator der Inneneinheit den Betrieb ein und auf dem Startbildschirm wird folgendes Symbol angezeigt:</p>  <p>Nach ungefähr 6 bis 8 Minuten nimmt das System wieder den normalen Betrieb auf.</p> |
| Warmstart | <p>Während des Warmstarts stellt der Ventilator der Inneneinheit den Betrieb ein, und auf dem Startbildschirm wird folgendes Symbol angezeigt:</p>  |

8.2.3 Luftstromrichtung anpassen

Die folgenden Luftstromrichtungen können eingestellt werden:

- **Nach oben bzw. nach unten**(horizontale Luftleitflügelblätter): Benutzerschnittstelle benutzen (feste Position oder Schwenken)
- **Nach links bzw. nach rechts**(vertikale Luftleitflügelblätter): Manuell (nur feste Position)



- a Horizontale Luftleitflügelblätter (nach oben und nach unten)
- b Vertikale Luftleitflügelblätter (nach links und nach rechts)

Einstellung Luftstromrichtung nach oben und nach unten

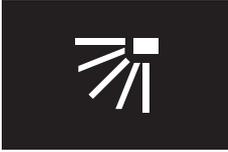


INFORMATION

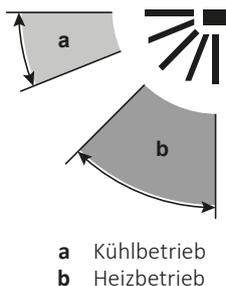
Wie Sie die Luftstromrichtung einstellen können, wird in der Referenz oder im Handbuch der benutzten Benutzerschnittstelle beschrieben.

Wenn der Betrieb beendet wird, schließen sich die horizontalen Luftleitflügelblätter beim Luftauslass automatisch.

Die folgenden Luftstromrichtungen können eingestellt werden:

| Richtung | Anzeigen |
|--|---|
| Feste Position. Die Inneneinheit bläst die Luft aus, das geschieht durch 1 von 5 festen Stellungen. |  |
| Schwenken. Die Inneneinheit bläst die Luft aus und wechselt dabei zwischen 5 Stellungen. |  |

Hinweis: Die empfohlene Stellung der horizontalen Luftleitflügelblätter (Klappen) variiert je nach Betriebsart.



WARNUNG

Berühren Sie NIEMALS den Luftauslass oder die horizontalen Lamellen, wenn die Schwingklappe in Betrieb ist. Die Finger können eingeklemmt werden oder das Gerät kann beschädigt werden.



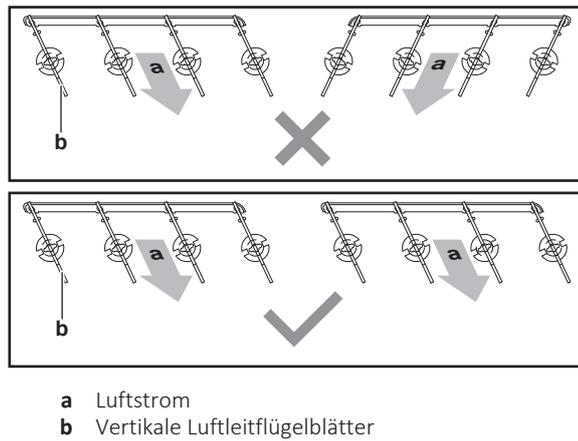
HINWEIS

Vermeiden Sie Betrieb in horizontaler Richtung. Dadurch kann sich an der Decke oder an der Klappe Tau oder Staub absetzen.

Einstellung Luftstromrichtung nach links und nach rechts

Die Luftstromrichtungen nach links und nach rechts können nur manuell fest gestellt werden.

Nehmen Sie Anpassungen nur vor nach Anhalten der horizontalen Luftleitflügelblätter, um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden. Beide Gruppen vertikaler Luftleitflügelblätter sollten so eingestellt werden, dass sich die Luftströme nicht kreuzen; sonst könnte Kondenswasser entstehen und abtropfen.



8.3 System betreiben



INFORMATION

Wie Sie den Betriebsmodus, die Luftstromrichtung und weitere Einstellungen festlegen können, wird in der Referenz oder in der Betriebsanleitung der benutzten Benutzerschnittstelle beschrieben.

9 Energie sparen und optimaler Betrieb



VORSICHT

Setzen Sie NIEMALS Kinder, Pflanzen oder Tiere direkt dem Luftstrom aus.



HINWEIS

Legen Sie KEINE Gegenstände unter die Inneneinheit und/oder Außeneinheit, da sie dort durch herabtropfendes Wasser beschädigt werden könnten. Denn an der Einheit oder an Kältemittelrohren und am Luftfilter kann Feuchtigkeit kondensieren und abtropfen, oder eine Abflussverstopfung kann zur Bildung von Tropfen führen, die dann herabfallen. Das kann bei Gegenständen, auf die die Tropfen fallen, dazu führen, dass sie schmutzig oder beschädigt werden.



WARNUNG

Stellen Sie KEINE brennbaren Sprayflaschen neben das Klimagerät. Verwenden Sie KEINE Sprays in der Nähe der Einheit. Es besteht sonst Brandgefahr.



WARNUNG

Alle der Ventilation dienenden Öffnungen müssen frei gehalten werden.

Treffen Sie für den ordnungsgemäßen Betrieb der Einheit die folgenden Sicherheitsvorkehrungen.

- Sorgen Sie dafür, dass während des Kühlbetriebs kein direktes Sonnenlicht in den Raum dringt, indem Sie Vorhänge oder Rouleaus dazu benutzen.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Lüften Sie oft. Bei ausgiebigem Gebrauch ist die Belüftung umso wichtiger.
- Halten Sie Türen und Fenster geschlossen. Sind Türen und Fenster geöffnet, strömt Luft aus dem Raum, was die Kühl- oder Heizwirkung verringert.
- Achten Sie darauf, NICHT zu viel zu kühlen oder zu heizen. Um Energie zu sparen, halten Sie die Temperatureinstellung auf einer moderaten Höhe.
- Am Lufteinlass oder Luftauslass der Einheit KEINE Gegenstände abstellen. Dies kann zur Verringerung der Wirkung beim Heizen/Kühlen führen oder sogar den Betrieb beenden.
- Erscheint auf dem Display  (Zeit den Filter zu reinigen), reinigen Sie den Filter (siehe "10.2.2 Luftfilter reinigen" [▶ 36]).
- Wenn die Luftfeuchtigkeit über 80% beträgt, kann sich Kondenswasser bilden, das herabtropft, wenn der Kondensatenauslass blockiert ist.
- Stellen Sie den Luftauslass korrekt ein, und vermeiden Sie, dass der Luftstrom die im Raum befindlichen Personen direkt trifft.

10 Instandhaltung und Wartung

10.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Wartung und Service



HINWEIS

Wartungsarbeiten DÜRFEN NUR von einem autorisierten Installateur oder Service-Mitarbeiter durchgeführt werden.

Wir empfehlen, mindestens einmal pro Jahr die Einheit zu warten. Gesetzliche Vorschriften können aber kürzere Wartungsintervalle fordern.



VORSICHT: Achten Sie besonders auf den Ventilator!

Es ist gefährlich, die Einheit zu überprüfen, während der Ventilator in Betrieb ist.

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt den Hauptschalter AUSSCHALTEN.



VORSICHT

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



HINWEIS

Führen Sie NIEMALS selber Inspektionen oder Wartungsarbeiten an der Einheit durch. Beauftragen Sie einen qualifizierten Kundendiensttechniker mit diesen Arbeiten. Als Endbenutzer können Sie jedoch den Luftfilter, das Ansauggitter und das Äußere der Einheit reinigen.



WARNUNG

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



VORSICHT

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



HINWEIS

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



VORSICHT

Bevor Sie sich an elektrische Anschlüsse machen, unbedingt die gesamte Stromversorgung ausschalten.

**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**

Um das Klimagerät oder den Luftfilter zu reinigen, muss erst der Betrieb der Anlage beendet werden und die Stromversorgung muss AUSGESCHALTET sein. Sonst besteht Stromschlag- und Verletzungsgefahr.

**WARNUNG**

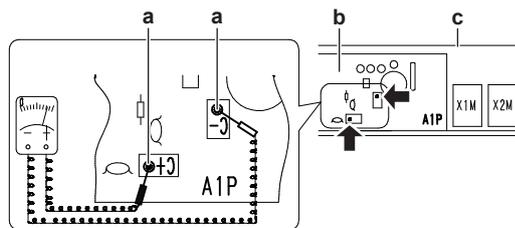
Seien Sie vorsichtig, wenn Sie für Arbeiten an hoch gelegenen Stellen eine Leiter benutzen.

**HINWEIS**

Zum Reinigen des Wärmetauschers den darüber befindlichen Elektroschaltkasten entfernen. Wasser oder Reinigungsmittel können die Isolierung von elektrischen Komponenten angreifen und dazu führen, dass sie vorzeitig verschleißen.

**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**

Unterbrechen Sie die Stromversorgung für mindestens 10 Minuten und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder an elektrischen Bauteilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Die Spannung MUSS unter 50 V DC liegen, bevor Sie elektrische Bauteile berühren können. Bei der Verortung von Anschlüssen müssen Personen, die die Service- und Wartungsarbeiten durchführen, die Warnhinweise beachten.



- a Punkte zum Messen der Restspannung
- b Platine
- c Steuerkasten

10.2 Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen

**VORSICHT**

Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das Äußere des Geräts, den Luftfilter und das Ansaugluftgitter reinigen.

**HINWEIS**

- NICHT Benzin, Benzol, Terpentin, Scheuerpulver, flüssige Insektizide benutzen. **Mögliche Folge:** Verfärbungen und Verformungen.
- Nur Wasser oder Luft UNTER 50°C verwenden. **Mögliche Folge:** Verfärbungen und Verformungen.
- NICHT zu fest reiben, wenn Sie die Lamelle mit Wasser abwaschen. **Mögliche Folge:** Die Oberflächenversiegelung kann sich ablösen.

10.2.1 Die Außenseite der Einheit reinigen



WARNUNG

Die Inneneinheit NICHT nass werden lassen. **Mögliche Folge:** Stromschlag- und Brandgefahr.

Mit einem weichen Tuch reinigen. Bei Verschmutzungen, die schwer zu entfernen sind, Wasser oder ein neutrales Reinigungsmittel verwenden und mit einem trockenen Tuch abwischen.

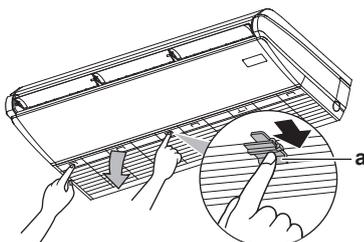
10.2.2 Luftfilter reinigen

Zeitpunkt für Reinigung des Luftfilters:

- Faustregel: Alle 6 Monate reinigen. Ist die Luft im Raum extrem belastet, sollte der Luftfilter häufiger gereinigt werden.
- Je nach Einstellungen kann die Benutzerschnittstelle die Meldung "**Time To Clean Air Filter**" (Zeit für Filterreinigung) anzeigen. Reinigen Sie den Luftfilter, wenn diese Meldung angezeigt wird.
- Wenn der angesammelte Schmutz nicht mehr restlos entfernt werden kann, muss der Luftfilter ersetzt werden (= optionale Ausstattung).

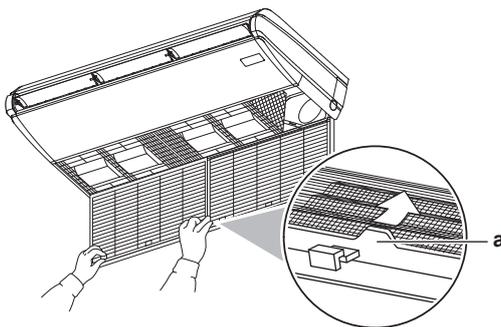
So wird der Luftfilter gereinigt:

- 1 Das Ansauggitter öffnen.** Alle Knöpfe (2 bei Klasse 32, 3 bei Klasse 50~100) in Pfeilrichtung schieben und das Ansauggitter vorsichtig öffnen.



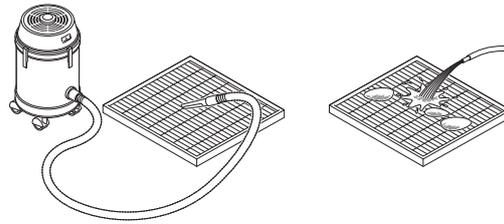
a Knopf

- 2 Den Luftfilter entfernen.** Die Filterknöpfe an 2 Stellen nach oben schieben und den Luftfilter herausnehmen.



a Filterknopf

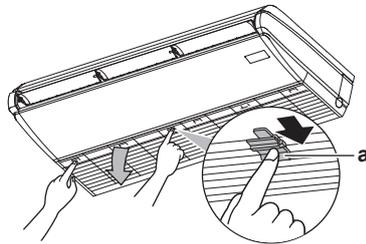
- 3 Den Luftfilter reinigen.** Einen Staubsauger verwenden oder mit Wasser abwaschen. Wenn der Luftfilter stark verschmutzt ist, eine weiche Bürste und ein neutrales Reinigungsmittel verwenden.



- 4 Den Luftfilter im Schatten trocknen lassen.
- 5 Den Luftfilter wieder anbringen und das Ansauggitter schließen.
- 6 Den Strom auf EIN schalten.
- 7 Wie Sie die Warnmeldungen auf dem Display beseitigen, wird in der Referenz zur Benutzerschnittstelle beschrieben.

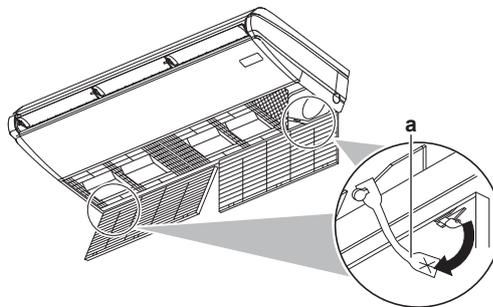
10.2.3 Ansauggitter reinigen

- 1 **Das Ansauggitter öffnen.** Alle Knöpfe (2 bei Klasse 32, 3 bei Klasse 50~100) in Pfeilrichtung schieben und das Ansauggitter vorsichtig öffnen.

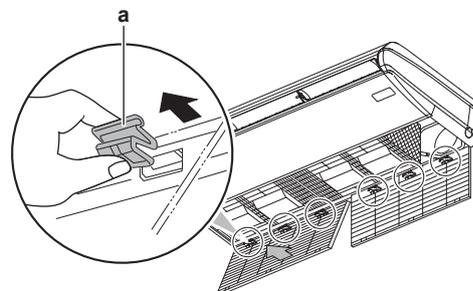


a Knopf

- 2 **Das Ansauggitter entfernen.** Das Ansauggitter geöffnet halten und dabei die Sicherungsbänder von der Inneneinheit aushaken. Dann die Clips (2 bei Klasse 32, 3 bei Klasse 50~100) entfernen, die das Ansauggitter halten.



a Sicherungsband



a Clip

- 3 **Den Luftfilter entfernen.** Siehe "[10.2.2 Luftfilter reinigen](#)" [▶ 36].

- 4 **Das Ansauggitter reinigen.** Zum Reinigen eine weiche Borstenbürste und Wasser oder ein neutrales Reinigungsmittel verwenden. Ist das Ansauggitter stark verschmutzt, ca. 10 Minuten lang mit einem herkömmlichen Küchenreiniger einweichen und dann mit Wasser abwaschen.
- 5 **Den Luftfilter wieder anbringen.** Siehe "[10.2.2 Luftfilter reinigen](#)" [▶ 36].
- 6 **Das Ansauggitter wieder anbringen und schließen.** (Schritt 2 und 1 in umgekehrter Reihenfolge).



INFORMATION

Achten Sie beim Schließen der Ansauggitter darauf, dass die Sicherungsbänder des Ansauggitters nicht eingeklemmt werden.

10.3 Wartung vor langer Betriebspause

Z. B. am Ende der Saison.

- Um die Inneneinheiten innen zu trocknen, lassen Sie sie ungefähr einen halben Tag lang ausschließlich im Ventilatorbetrieb laufen.
- Reinigen Sie die Luftfilter und die Gehäuse der Inneneinheiten (siehe "[10.2 Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen](#)" [▶ 35]).
- Aus der Benutzerschnittstelle die Batterien entfernen (falls vorhanden).

10.4 Wartung nach einer langen Ausschaltzeit

Z. B. zu Beginn der Saison.

- Prüfen Sie die Einlass- und Auslassöffnungen zur Belüftung der Innen- und Außeneinheiten und entfernen Sie alles, was sie blockieren könnte.
- Reinigen Sie die Luftfilter und die Gehäuse der Inneneinheiten (siehe "[10.2 Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen](#)" [▶ 35]).
- Batterien in die Benutzerschnittstelle einlegen (falls zutreffend).

10.5 Über das Kältemittel

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

Kältemitteltyp: R32

Erderwärmungspotenzial (GWP): 675



HINWEIS

Die Gesetze zu **Treibhausgasen** erfordern, dass die Kältemittel-Füllmenge der Einheit sowohl in Gewicht als auch in CO₂-Äquivalent angegeben wird.

Formel zur Berechnung der Menge des CO₂-Äquivalents in Tonnen: GWP-Wert des Kältemittels × Gesamtkältemittelfüllung [in kg] / 1000

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Installateur.

**WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL**

Das Kältemittel in diesem Gerät ist schwer 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 schwach entzündlich, 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.

10.5.1 Infos zum Kältemittel-Leckagen-Sensor

**WARNUNG**

Nach Leckagen-Erkennung oder am Ende seiner Lebensdauer muss der R32-Kältemittel-Leckagen-Sensor ausgetauscht werden. Der Sensor darf NUR von einer befugten Person ausgetauscht werden.

**HINWEIS**

Die Funktionalität der Sicherheitseinrichtungen wird regelmäßig automatisch überprüft. Bei Fehlern oder Störungen zeigt das Display der Benutzerschnittstelle einen entsprechenden Fehlercode.

**HINWEIS**

Der R32-Kältemittel-Leckagen-Sensor ist ein Halbleiterdetektor, der andere Substanzen als Kältemittel R32 auch fälschlicherweise erkennen könnte. Vermeiden Sie es, in der unmittelbaren Nähe der Inneneinheit chemische Substanzen in hoher Konzentration zu verwenden (z. B. organische Lösungsmittel, Haarspray, Farbe), weil das Fehl-Erkennungen des R32-Kältemittel-Leckagen-Sensors bewirken könnte.

**INFORMATION**

Der Sensor hat eine Lebensdauer von 10 Jahren. 6 Monate vor dem Ende der Lebensdauer des Sensors zeigt die Benutzerschnittstelle den Fehlercode "CH-05" an, und nach Überschreiten der Lebensdauer wird "CH-02" angezeigt. Weitere Informationen erhalten Sie in der Referenz zur Benutzerschnittstelle oder bei Ihrem Händler.

Wenn eine Leckage erkannt wird, während die Einheit im Status Bereitschaft ist

Wenn eine Leckage im Betriebsstatus Bereitschaft erkannt wird, wird "false detection check" (Fehlererkennungsprüfung) angezeigt.

False detection check (Fehlererkennungsprüfung)

- 1 Die Einheit startet den Ventilatorbetrieb mit der niedrigsten Einstellung.
 - 2 Die Benutzerschnittstelle zeigt den Fehlercode "**A0-13**" an, gibt einen Alarmton aus und die Statusanzeige blinkt.
 - 3 Der Sensor prüft, ob eine Kältemittel-Leckage vorliegt oder eine fehlerhafte Erkennung.
- Keine Kältemittel-Leckage erkannt. **Ergebnis:** Nach ungefähr 2 Minuten nimmt das System wieder den normalen Betrieb auf.
 - Kältemittel-Leckage erkannt. **Ergebnis:**
 - 1 Die Benutzerschnittstelle zeigt den Fehlercode "**A0-11**" an, gibt einen Alarmton aus und die Statusanzeige blinkt.
 - 2 Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit.

Wenn eine Leckage erkannt wird während die Einheit eingeschaltet ist

- 1 Die Benutzerschnittstelle zeigt den Fehlercode "**A0-11**" an, gibt einen Alarmton aus und die Statusanzeige blinkt.
- 2 Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit.



INFORMATION

Wie Sie vorgehen, um den Alarm der Benutzerschnittstelle aufzuheben, wird in der Referenz zur Benutzerschnittstelle beschrieben.



INFORMATION

Der Mindest-Luftstrom bei Normalbetrieb oder während eine Kältemittel-Leckage erkannt wird ist immer $>240 \text{ m}^3/\text{h}$.

11 Fehlerdiagnose und -beseitigung

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



WARNUNG

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

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

Das System darf NUR von einem qualifizierten Kundendiensttechniker repariert werden.

| Fehler | Maßnahme |
|---|--|
| Wenn eine Sicherheitseinrichtung, z. B. eine Sicherung, ein Schutzschalter oder eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung, häufig ausgelöst wird, oder wenn der EIN/AUS-Schalter NICHT richtig funktioniert. | Alle Hauptschalter für die Stromversorgung der Einheit auf AUS schalten. |
| Falls Wasser aus der Einheit austritt. | Stoppen Sie den Betrieb. |
| Der Betriebsschalter funktioniert NICHT richtig. | Die Stromversorgung auf AUS schalten. |
| Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt  . | Wenden Sie sich an Ihren Installateur und teilen Sie ihm den Fehlercode mit. Wie Sie vorgehen, um einen Fehlercode anzuzeigen, wird in der Referenz zur Benutzerschnittstelle beschrieben. |

Wenn abgesehen von den oben erwähnten Fällen das System NICHT korrekt arbeitet und keine der oben genannten Fehler vorliegen, untersuchen Sie das System durch folgende Verfahren.

| Störung | Maßnahme |
|---|---|
| Wenn das System überhaupt nicht funktioniert. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen Sie, ob ein Stromausfall vorliegt. Warten Sie, bis die Stromversorgung wieder funktioniert. Tritt ein Stromausfall während des Betriebs auf, nimmt das System seinen Betrieb automatisch wieder auf, wenn der Strom wieder vorhanden ist. ▪ Überprüfen Sie, ob eine Sicherung durchgebrannt ist oder ein Schutzschalter aktiviert wurde. Wechseln Sie die Sicherung, oder stellen Sie den Schutzschalter wieder zurück. |

| Störung | Maßnahme |
|---|---|
| Das System funktioniert zwar, Kühl- oder Heizbetrieb arbeiten jedoch nicht ausreichend. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen Sie, ob Lufteinlass oder Luftauslass von Außen- oder Inneneinheit durch Objekte blockiert sind. Entfernen Sie gegebenenfalls alle Objekte, und achten Sie darauf, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist. ▪ Vergewissern Sie sich, dass der Luftfilter nicht verstopft ist (siehe "10.2.2 Luftfilter reinigen" [▶ 36]). ▪ Überprüfen Sie die Temperatureinstellung. ▪ Überprüfen Sie auf Ihrer Benutzerschnittstelle die Einstellung der Ventilatorzahl. ▪ Prüfen Sie, ob Türen oder Fenster geöffnet sind. Schließen Sie Türen und Fenster, sodass kein Wind hereinkommt. ▪ Achten Sie darauf, dass sich während des Kühlbetriebs nicht zu viele Personen im Raum befinden. Prüfen Sie, ob der Raum zu stark aufgeheizt wird. ▪ Prüfen Sie, ob direktes Sonnenlicht in den Raum gelangt. Bringen Sie Vorhänge oder Jalousien an. ▪ Überprüfen Sie, ob der Luftflusswinkel korrekt ist. |

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

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

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

11.1.1 Symptom: Das System arbeitet nicht

- Nach Drücken der EIN/AUS-Taste auf der Benutzerschnittstelle nimmt das Gerät nicht sofort den Betrieb auf. Leuchtet die Betriebsleuchte, befindet sich das System im Normalzustand. Um eine Überlastung des Verdichtermotors zu verhindern, nimmt das Klimagerät, wenn es kurz vorher auf AUS geschaltet wurde, seinen Betrieb erst 5 Minuten nach Einschalten wieder auf. Der Anlauf wird ebenfalls verzögert, wenn die Taste zur Auswahl der Betriebsart verwendet wurde.
- Nach Einschalten geht das System nicht sofort in Betrieb. Warten Sie eine Minute, bis der Mikrocomputer betriebsbereit ist.

11.1.2 Symptom: Der Ventilator-Geschwindigkeit entspricht nicht der Einstellung

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

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

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

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

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

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

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

11.1.6 Symptom: Die Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut

Ursache: Die Benutzerschnittstelle empfängt Störsignale von anderen elektrischen Geräten als dem Klimagerät. Dadurch wird die Kommunikation zwischen den Einheiten verhindert, so dass der Betrieb beendet wird. Der Betrieb wird automatisch wieder aufgenommen, sobald die Störsignale verschwinden. Um den Fehler zu beseitigen, hilft wahrscheinlich ein Ausschalten und erneutes Einschalten.

11.1.7 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit)

- Direkt nach Einschalten ertönt ein "Ziiin". Das elektronische Expansionsventil im Inneren einer Inneneinheit nimmt seinen Betrieb auf und erzeugt das Geräusch. Nach ca. einer Minute wird dieses Geräusch leiser.
- Ein kontinuierliches leises "Schaaa" ertönt, wenn sich das System im Kühlbetrieb befindet oder pausiert. Dieses Geräusch ertönt, wenn die Kondensatabfluss-Pumpe in Betrieb ist.
- Ein quietschendes "Pischi-Pischi" ertönt, wenn sich das System nach dem Heizbetrieb abschaltet. Dieses Geräusch wird durch Ausdehnen und Zusammenziehen der Kunststoffteile aufgrund der Temperaturveränderungen erzeugt.

11.1.8 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit)

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

11.1.9 Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus

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

11.1.10 Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei

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

12 Veränderung des Installationsortes

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

13 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.

Für den Installateur

14 Über die Verpackung

14.1 Übersicht: Über die Verpackung

Dieses Kapitel beschreibt, wie vorzugehen ist, nachdem die Verpackung mit dem Innengerät vor Ort geliefert wurde.

Es enthält Informationen zu folgenden Punkten:

- Einheit auspacken und handhaben
- Zubehörteile von der Einheit abnehmen

Beachten Sie Folgendes:

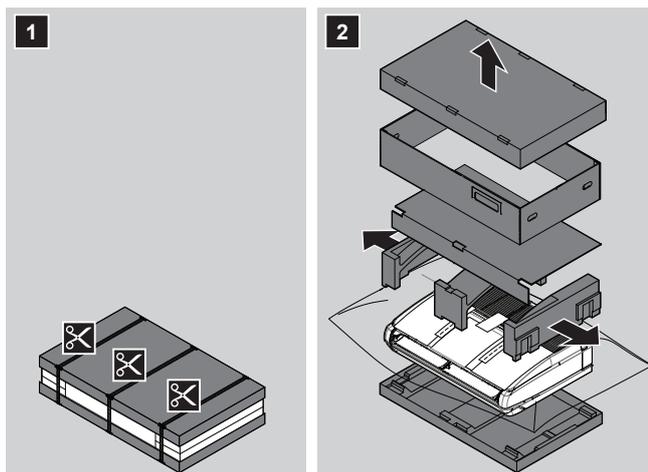
- Das Gerät MUSS bei Anlieferung auf Beschädigungen überprüft werden. Jegliche Beschädigungen MÜSSEN unverzüglich dem Schadensbearbeiter der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine Beschädigung während des Transports zu vermeiden.
- Überlegen Sie sich im Voraus, auf welchem Wege die Einheit am besten zum Installationsort gebracht werden kann.

14.2 Innengerät

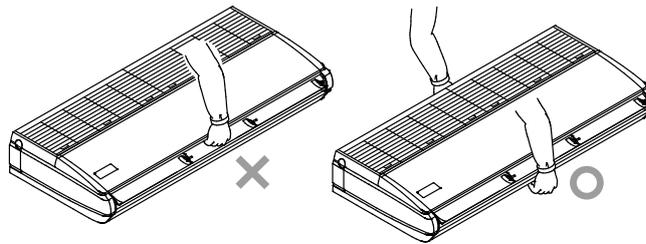
14.2.1 Einheit auspacken und handhaben

Muss die Einheit ausgepackt werden, verwenden Sie zum Anheben Schlingen aus weichem Material oder ein Seil zusammen mit Schutzplatten, um Beschädigungen oder ein Verkratzen der Einheit zu vermeiden.

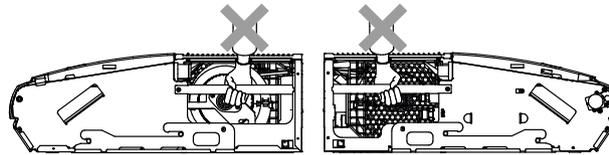
1 Die Einheit auspacken.



- #### 2 Die Einheit anheben; darauf achten, dass die Kunstharz-Seitenblende, das horizontale Luftleitflügelblatt beim Luftauslass und die Luftauslassöffnung nicht beschädigt werden.

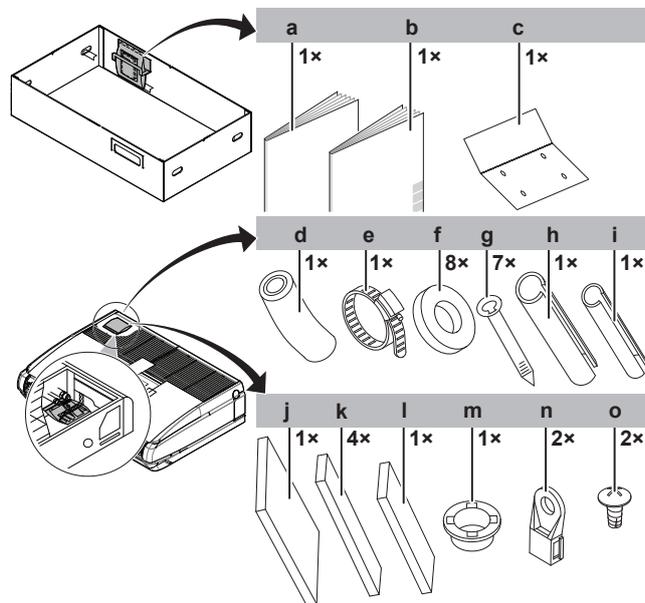


- Die Einheit NICHT durch Fassen der Verstärkungsplatten anheben; werden diese verbogen, kann das beim Betrieb zu Geräuschen führen.



14.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät

- Aus dem Inneren des Pakets das Zubehör entfernen.
- Das Ansauggitter öffnen und innen in der Einheit das Zubehör herausnehmen.



- a Allgemeine Sicherheitshinweise
- b Installation von Inneneinheiten und Betriebsanleitung
- c Papierschablone für die Installation
- d Ablaufschlauch
- e Metallschelle
- f Unterlegscheibe für Aufhängung
- g Kabelbinder
- h Isolierstück: Groß (Gasleitung)
- i Isolierstück: Klein (Flüssigkeitsleitung)
- j Großes Dichtungskissen
- k Dichtungsmaterial für Zwischenräume bei Rohren und Kabeln
- l Kleines Dichtungskissen
- m Harz-Muffe
- n Kabelhalterung
- o Schraube für Kabelhalterung

15 Über die Geräte und Optionen

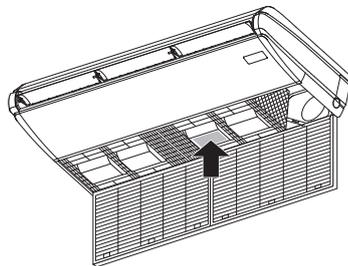
In diesem Kapitel

| | | |
|--------|--|----|
| 15.1 | Identifikation..... | 50 |
| 15.1.1 | Typenschild: Inneneinheit..... | 50 |
| 15.2 | Über die Inneneinheit..... | 50 |
| 15.3 | Systemanordnung..... | 50 |
| 15.4 | Kombinieren von Geräten und Optionen | 51 |
| 15.4.1 | Mögliche Optionen für das Innengerät | 51 |

15.1 Identifikation

15.1.1 Typenschild: Inneneinheit

Wo?



15.2 Über die Inneneinheit



INFORMATION

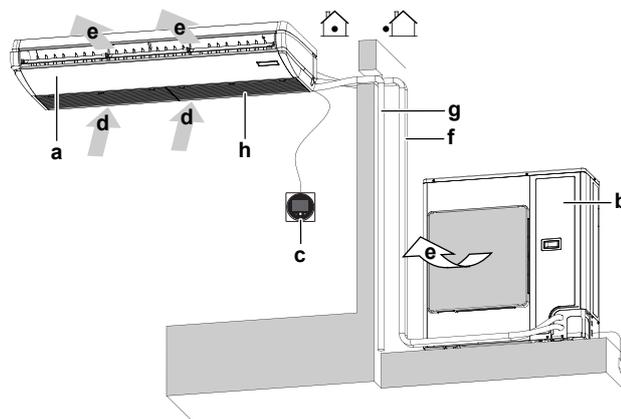
Informationen zu Betriebsgrenzen finden Sie bei den technischen Daten zur angeschlossenen Außeneinheit.

15.3 Systemanordnung



INFORMATION

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel und entspricht möglicherweise NICHT Ihrem Systemlayout.



- a Inneneinheit
- b Außeneinheit
- c Benutzerschnittstelle
- d Ansaugluft
- e Austretende Luft
- f Kältemittelrohrleitungen + Übertragungskabel
- g Abflussrohr
- h Ansauggitter und Luftfilter

15.4 Kombinieren von Geräten und Optionen



INFORMATION

Bestimmte Optionen sind in Ihrem Land möglicherweise NICHT verfügbar.

15.4.1 Mögliche Optionen für das Innengerät

Sorgen Sie dafür, dass Ihnen folgende obligatorische Möglichkeiten zur Verfügung stehen:

- Benutzerschnittstelle: Es darf nur ein Sicherheitssystem benutzt werden, das mit der Benutzerschnittstelle kompatibel ist. Im technischen Datenblatt zur Benutzerschnittstelle finden Sie Informationen zur Kompatibilität (z. B. BRC1H52*).

Hinweis: Die Benutzerschnittstelle erzeugt bei Erkennung einer Kältemittel-Leckage ein optisches und akustisches Warnsignal. Z. B. kann eine BRC1H52* Benutzerschnittstelle einen akustischen Alarm erzeugen mit einer Lautstärke von 65 dB (Schalldruckpegel, gemessen in 1 m Abstand von der Alarmquelle). Daten zum Ton finden Sie im technischen Datenblatt zur Benutzerschnittstelle. Der Alarm muss um mindestens 15 dB lauter sein als das im Raum herrschende Hintergrundgeräusch. Falls das Hintergrundgeräusch lauter ist, empfehlen wir, eine externe Alarmanlage (bauseitig zu liefern) an die optionale Ausgabe-Platine der Inneneinheit anzuschließen. Diese bauseitige Alarmanlage muss in jedem Raum eingerichtet werden, in dem eine Inneneinheit installiert ist.



VORSICHT

- Jede Inneneinheit muss mit einer separaten Benutzerschnittstelle verbunden werden. Als Benutzerschnittstelle kann nur ein mit dem Sicherheitssystem kompatibler Fernregler benutzt werden. Im technischen Datenblatt zum Fernregler finden Sie Informationen zur Kompatibilität (z. B. BRC1H52/82*).
 - Die Benutzerschnittstelle muss immer im selben Raum sein wie die Inneneinheit. Weitere Informationen finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle.
- Optionale Ausgabe-Platine (um für ein externes Gerät Signale auszugeben): Wenn eine Leckage erkannt wird, ein Sensor-Fehler vorliegt oder die Verbindung zum Sensor unterbrochen wird, wird die Platine den externen Alarm auslösen. Die genaue Modellbezeichnung finden Sie in der Liste der Optionen der Inneneinheit. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in der Installationsanleitung zur optionalen Ausgabe-Platine.
 - Für die optionale Ausgabe-Platine ist eine zusätzliche Installationsbox erforderlich; siehe Liste der Optionen der Inneneinheit. Informationen zur Installation der Installationsbox finden Sie in der Anleitung zur Installationsbox. Die Verkabelung zwischen Hauptplatine und der optionalen Ausgabe-Platine

muss entlang des Übertragungskabels erfolgen; niemals entlang des Stromversorgungskabels. Siehe "[18.2 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen](#)" [▶ 74].



INFORMATION

In der Liste der Optionen für die Inneneinheit sind alle möglichen Optionen angegeben. Weitere Informationen zu einer Option finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung der entsprechenden Option.

16 Installation des Geräts

In diesem Kapitel

| | | |
|--------|--|----|
| 16.1 | Den Ort der Installation vorbereiten..... | 53 |
| 16.1.1 | Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts..... | 53 |
| 16.2 | Montieren des Innengeräts..... | 55 |
| 16.2.1 | Richtlinien zur Installation der Inneneinheit..... | 55 |
| 16.2.2 | Leitlinien zur zur Installation des Abflussrohrs..... | 59 |

16.1 Den Ort der Installation vorbereiten

Wählen Sie einen Installationsort mit ausreichendem Platz zum An- und Abtransport des Geräts an den Standort bzw. vom Standort.

Vermeiden Sie die Installation in einer Umgebung, in der viele organischen Lösungsmittel wie Druckfarbe und Siloxan eingesetzt werden.

Das Gerät NICHT in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird. Finden in der Nähe des Geräts Bauarbeiten statt (z. B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, MUSS das Gerät abgedeckt werden.



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).

16.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts

Erforderliche Mindest-Fußbodenfläche



VORSICHT

Die gesamte Kältemittelfüllung im System KANN NICHT unter dem Wert liegen für die Mindest-Fußbodenfläche des kleinsten Raums, der versorgt wird. Informationen zu Anforderungen der Mindest-Fußbodenfläche bei Inneneinheiten finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung der Außeneinheit.



INFORMATION

Lesen Sie auch die allgemeinen Voraussetzungen für den Installationsort. Siehe Kapitel "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▶ 5].



INFORMATION

Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dBA.



INFORMATION

Bei professioneller Installation und Wartung erfüllt das Gerät die Anforderungen für einen Einsatz in Gewerbe und Lichtindustrie.



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**

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.

**WARNUNG**

Alle der Ventilation dienenden Öffnungen müssen frei gehalten werden.

**HINWEIS**

Wird das Gerät näher als 30 m am Wohnbereich installiert, muss der professionelle Installateur die EMC-Situation (EMC - Electromagnetic Compatibility) ermitteln.

Installieren Sie das Gerät NICHT an den folgenden Plätzen bzw. Orten:

- An Orten, an denen Dünste, Spray oder Dämpfe von Mineralöl in der Luft sein können. Kunststoffteile könnten beschädigt und unbrauchbar werden und zu Wasserleckagen führen.

Es wird davon abgeraten, das Gerät an den folgenden Orten zu installieren, da dies zu einer Beeinträchtigung der Gesamtnutzungsdauer des Geräts führen kann:

- Umgebungen mit starken Spannungsschwankungen
- In Fahrzeugen oder auf Schiffen
- In Räumen, wo Säure- oder Ammoniakdämpfe vorhanden sind

**HINWEIS**

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät kann durch die Aussendung von Funkwellen elektronische Störungen verursachen. Das Gerät entspricht Spezifikationen, die für den Schutz gegen solche Art von Interferenzen für angemessen gelten. Es gibt jedoch keine Garantie, dass bei einer besonderen Installation KEINE Störung auftreten kann.

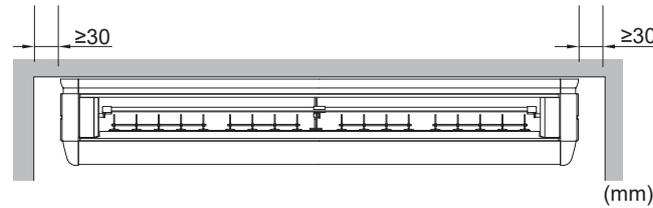
Darum wird empfohlen, bei der Installation des Gerätes und der Verlegung von Kabeln darauf zu achten, dass zu Stereoanlagen, PCs usw. ein hinreichender Abstand besteht.

An Orten mit schwachem Empfang sollte ein Abstand von mindestens 3 m eingehalten werden, um elektromagnetische Interferenzen bei anderen Geräten zu vermeiden. Zum Verlegen von Strom- und Übertragungsleitungen verwenden Sie am besten Kabelkanäle.

- Treffen Sie Vorkehrungen, damit bei einer Leckage am Installationsort und der Umgebung keine Schäden durch das Wasser entstehen können.
- Wählen Sie einen Platz aus, wo die Betriebsgeräusche oder die heiße / kalte Luft, die von der Einheit abgegeben werden, nicht stören.
- **Abfluss.** Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß ablaufen kann.
- **Papierschablone für die Installation** (Zubehör). Zum Auswählen der Stelle der Installation die Papierschablone benutzen. Sie zeigt die Abmessungen der Einheit und die Stellen von Tragbolzen, Rohraustritt, Abflussrohr-Ausgang und von elektrischen Leitungseinführungen.
- **Deckenisolierung.** Wenn die Bedingungen in der Decke 30°C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 80% überschreiten oder wenn Frischluft in die Decke eingeleitet wird, ist eine zusätzliche Isolierung erforderlich (Polyethylenschaum mit einer Stärke von mindestens 10 mm).

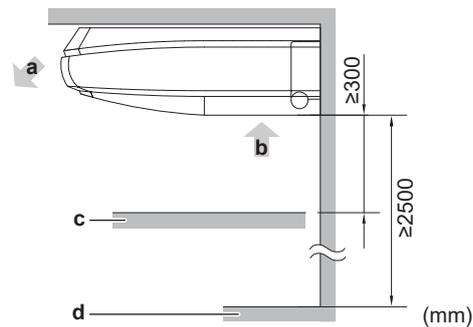
- **Abstände.** Achten Sie auf Folgendes:

Mindestabstand zur Wand: 30 mm links und rechts von der Einheit, zur Erleichterung von Wartungsarbeiten sind aber ≥ 200 mm empfohlen.



Mindest- und Maximalabstand zum Boden:

- Minimum: 2,5 m, um versehentliches Berühren zu vermeiden.
- Maximum: Ist abhängig von der Leistungsklasse. Siehe "21.1 Bauseitige Einstellung" [▶ 81].



- a Abfluss
- b Ansaugen
- c Hindernisse
- d Fußboden



INFORMATION

Einige Optionen erfordern möglicherweise zusätzlichen Raum für Servicearbeiten. Beachten Sie die Informationen in der Installationsanleitung für die benutzte Option, bevor Sie die Installation durchführen.

16.2 Montieren des Innengeräts

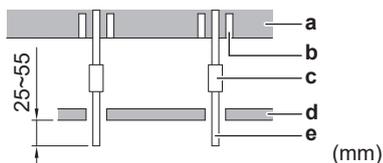
16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit



INFORMATION

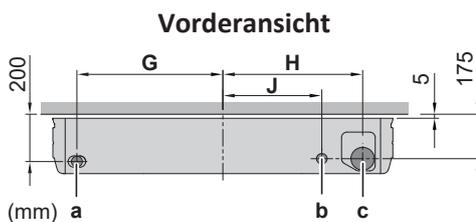
Optionale Einrichtungen. Lesen Sie vor der Installation einer optionalen Einrichtung die zugehörige Installationsanleitung. Abhängig von den Bedingungen vor Ort ist es möglicherweise einfacher, erst die optionale Einrichtung zu installieren.

- **Deckenstärke.** Prüfen Sie, ob die Decke tragfähig genug ist, um das Gewicht der Einheit zu halten. Falls keine ausreichende Tragfähigkeit besteht, verstärken Sie die Decke, bevor Sie das Gerät installieren.
 - Bei bestehenden Decken sind Anker zu verwenden.
 - Bei neuen Decken sind eingelassene Gewindeeinsatzbuchsen, eingelassene Anker oder andere bauseitig zu liefernde Teile zu benutzen.

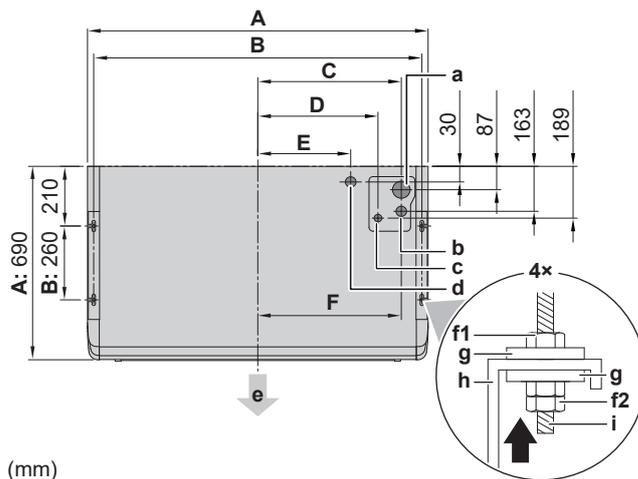


- a Deckenplatte
- b Dübel
- c Langmutter mit Spanschraube
- d Abgehängte Decke
- e Tragbolzen

- **Tragbolzen und Einheit.** Verwenden Sie M8~M10 Tragbolzen für die Installation. Den Aufhängebügel am Tragbolzen befestigen. Befestigen Sie ihn sicher mit Hilfe einer Mutter und einer Unterlegscheibe an der oberen und unteren Seite des Aufhängebügels.



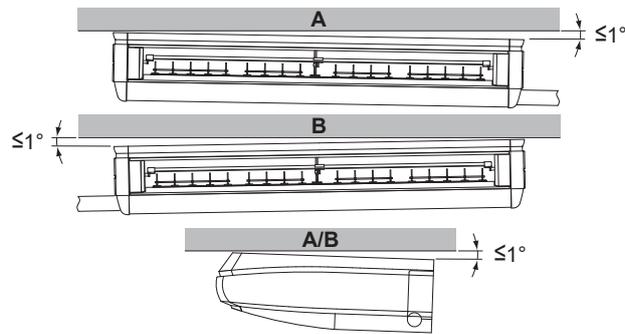
Ansicht von oben (Decke)



| | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| FXHA32 | 960 | 920 | 378 | 324 | 270 | 375 | 398 | 377 | 260 |
| FXHA50+63 | 1270 | 1230 | 533 | 479 | 425 | 530 | 553 | 532 | 415 |
| FXHA100 | 1590 | 1550 | 633 | 639 | 585 | 690 | 713 | 692 | 575 |

- A Abmessungen der Einheit
- B Tragbolzen-Abstand
- a Auslassöffnung für Abflussrohr hinten links
- b Stelle von Kabel-Ausgang hinten
- c Wandloch für Öffnung für Kabel-Ausgang hinten (ø100 mm)
- d Position der obere Blende des Kabel-Ausgangs
- e Abfluss
- f1 Mutter (bauseitig zu liefern)
- f2 Doppelmutter (bauseitig zu liefern)
- h Aufhängebügel
- g Unterlegscheibe für Aufhängebügel (Zubehör)
- i Tragbolzen

- **Waagrecht.** Benutzen Sie eine Wasserwaage, um sicherzustellen, dass die Einheit waagrecht installiert wird. Installieren Sie die Einheit nach Möglichkeit so, dass sie zur Seite des Abflussrohrs ein wenig geneigt ist (maximal 1°).



- A** Das Abflussrohr nach rechts geneigt oder nach rechts und nach hinten
B Das Abflussrohr nach links geneigt oder nach links und nach hinten

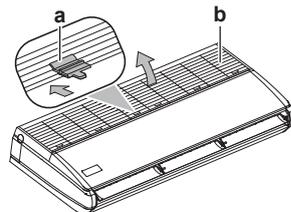


HINWEIS

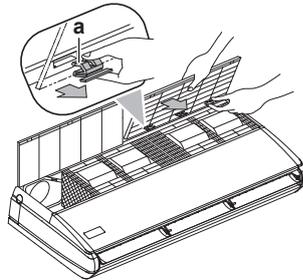
Darauf achten, dass die Einheit NICHT anders geneigt ist als angegeben. **Mögliche Folge:** Wenn die Einheit gegen die Fließrichtung des Kondenswassers geneigt ist (falls die Abflussrohrseite höher ist), kann es zu Funktionsstörungen des Schwimmerschalters und zu einem Wasseraustritt kommen.

So öffnen Sie das Innengerät

- **Das Ansauggitter entfernen.** Die Befestigungsknöpfe nach hinten schieben (2 bei Klasse 32, 3 bei Klasse 50~100), das Ansauggitter weit öffnen und den hinteren Knopf festhalten. Das Ansauggitter nach vorne ziehen, um es zu entfernen.

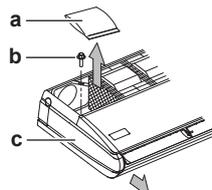


- a** Befestigungsknopf
b Ansauggitter



- a** Knopf hinten

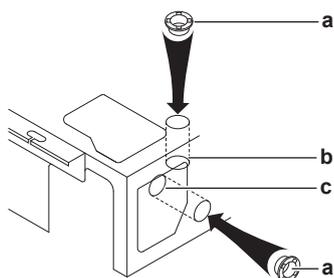
- **Die Seiten Zierblenden (links und rechts) entfernen.** Auf beiden Seiten der Zierblenden die Befestigungsschrauben entfernen, die Zierblende nach vorne ziehen und das Zubehör entfernen.



- a** Zubehör
b Befestigungsschraube für Seiten-Zierblende
c Seiten-Zierblende

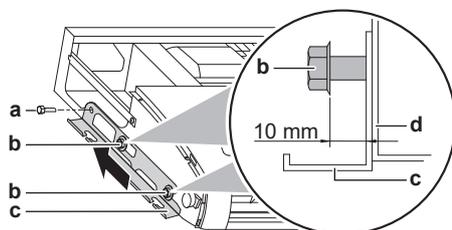
Montage der Inneneinheit

- 1 Die Durchbruchöffnung beim Kabeleinlass auf der Rückseite oder oben auf der Einheit öffnen und die Harz-Muffe (Zubehör) installieren.



- a Harz-Muffe (Zubehör)
- b Durchbruchöffnung (für Zuführung von oben)
- c Durchbruchöffnung (für Zuführung von hinten)

- 2 Den Aufhängebügel entfernen. Die Montagebolzen der 2 Aufhängebügel (M8) auf beiden Seiten (insgesamt an 4 Stellen) im Umkreis von 10 mm lösen. Vom Aufhängebügel hinten die Befestigungsschraube (M5) entfernen und den Aufhängebügel nach hinten in Pfeilrichtung ziehen, um ihn zu entfernen.

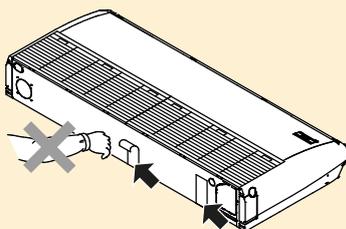


- a Befestigungsschraube (M5) von Aufhängebügel
- b Montagebolzen (M8) von Aufhängebügel
- c Aufhängebügel
- d Inneneinheit



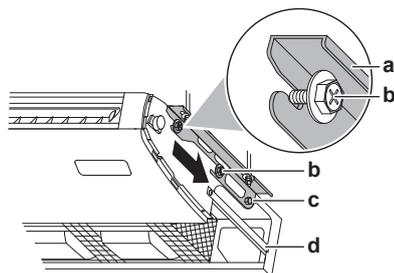
VORSICHT

NICHT das (milchweiße) Band entfernen, das außen an der Inneneinheit angebracht ist. Wird das Band entfernt, besteht Stromschlag- und Feuergefahr.



- 3 Den Aufhängebügel an den Tragbolzen befestigen. ["16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit"](#) [▶ 55].

- 4 Die Inneneinheit anheben und nach hinten schieben. Den Montagebolzen des Aufhängebügels (M8) anbringen, um vorübergehend das Gerät daran aufzuhängen. Die Einheit NICHT an der Verstärkungsplatte halten.



- a Aufhängebügel
- b Montagebolzen (M8) von Aufhängebügel
- c Befestigungsschraube (M5) von Aufhängebügel
- d Verstärkungsplatte

- 5 Die Befestigungsschrauben (M5) des Aufhängebügels an beiden Seiten (insgesamt 2 Schrauben) wieder installieren.
- 6 Alle Montagebolzen (M8) des Aufhängebügels vollständig festziehen (insgesamt 4 Schrauben).
- 7 Darauf achten, dass die Einheit waagrecht ist. Siehe "[16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit](#)" [▶ 55].

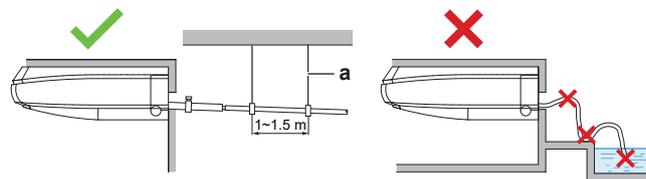
16.2.2 Leitlinien zur zur Installation des Abflussrohrs

Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß ablaufen kann. Das bedeutet:

- Allgemeine Richtlinien
- Abflussrohr an der Inneneinheit anschließen
- Auf Wasserleckagen prüfen

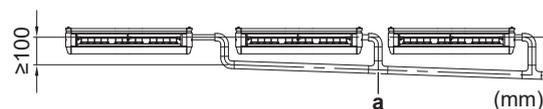
Allgemeine Leitlinien

- **Rohrleitungslänge.** Abflussrohrleitung so kurz wie möglich halten.
- **Rohrstärke.** Die Rohrstärke muss im Vergleich mit der Stärke des Verbindungsrohres gleich oder größer sein (Vinylrohr mit 20 mm Nenndurchmesser und 26 mm Außendurchmesser).
- **Gefälle.** Das Abflussrohr muss ein Gefälle haben (mindestens 1/100), damit sich im Rohr keine Luftblasen bilden können. Haltestangen so verwenden wie gezeigt.



- a Haltestange
- ✓ Zulässig
- ✗ Nicht zulässig

- **Kondenswasserbildung.** Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, damit sich kein Kondenswasser bilden kann. Isolieren Sie die komplette Abflussleitung im Gebäude.
- **Abflussrohre zusammenführen.** Sie können Abflussrohre zusammenführen. Darauf achten, dass die Rohre und T-Verbindungen das richtige Maß haben. Es muss der Betriebskapazität der Einheiten entsprechen.



a T-Verbindung

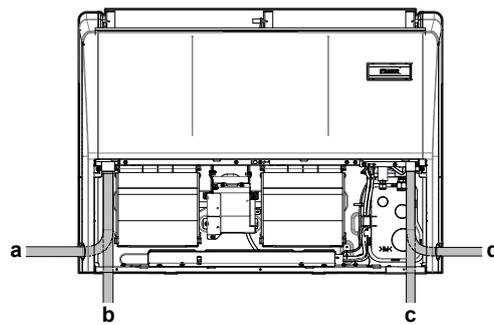
Abflussrohr an der Inneneinheit anschließen



HINWEIS

Bei falschem Anschließen des Abflussschlauches kann es zu Leckagen kommen, so dass der Bereich der Installation und die Umgebung beschädigt werden können.

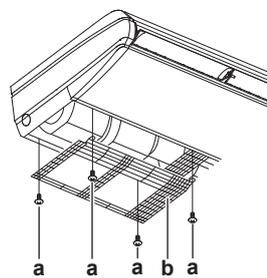
Abflussrohre können aus folgenden Richtungen kommend verbunden werden:



- a Abflussrohr links
- b Abflussrohr hinten links
- c Abflussrohr hinten rechts
- d Abflussrohr rechts

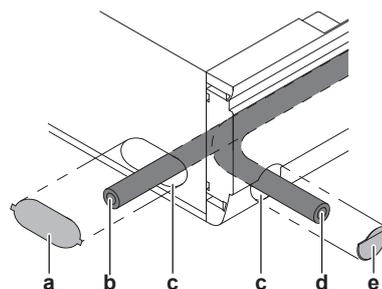
Abflussrohr links oder hinten links

- 1 Das Schutzgitter entfernen (32 Klasse: 7 Schrauben, 50+63 Klasse: 11 Schrauben, 100 Klasse: 10 Schrauben).



- a Befestigungsschraube für Schutzgitter
- b Schutzgitter

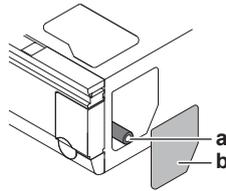
- 2 Die Kappe vom Abflusstutzen entfernen und von der linken Seite das Isoliermaterial entfernen und dieses an der rechten Seite anbringen. Darauf achten, dass der Abflusstutzen vollständig eingeschoben ist, damit kein Wasser austreten kann.
- 3 Den Teil der Durchbruchöffnung entfernen.



- a Teil der Durchbruchöffnung hinten links (Feinblech)
- b Abflussrohr hinten links
- c Glaserkitt oder Isoliermaterial (vor Ort zu beschaffen)
- d Abflussrohr links
- e Linker Teil der Durchbruchöffnung auf Seiten-Zierblende

Abflussrohr hinten rechts

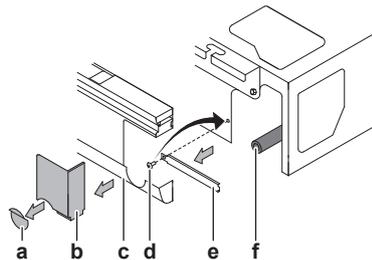
- 1 Rohranschlussdeckel von Rohr hinten entfernen und die Löcher für die Rohre ausschneiden. Bei Ausschneiden der Rohrlöcher darauf achten, dass der Teil des Knopfes der Abdeckung ausgespart wird.



- a Abflussrohr hinten rechts
- b Rohranschlussdeckel von Rohr hinten

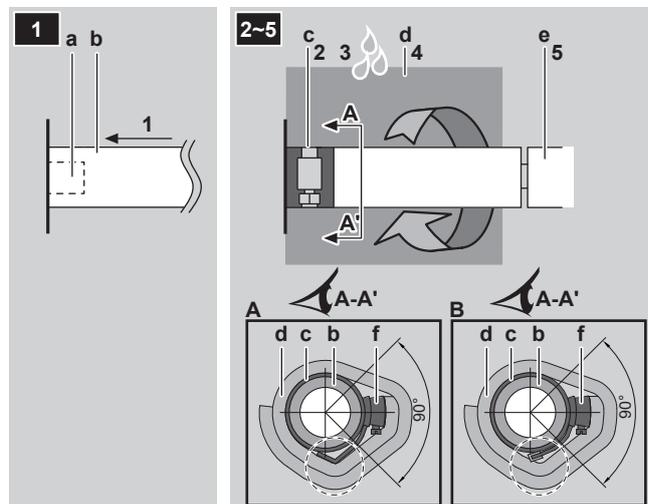
Abflussrohr rechts

- 1 Von der rechten Seite die Verstärkungsplatte entfernen und die Schraube an die ursprüngliche Position auf der Inneneinheit zurück setzen.
- 2 Das rechteckige Teil von der Seiten-Zierblende entfernen (wird nur das Abflussrohr auf der rechten Seite installiert, nur das runde Teil entfernen).



- a Rundes Teil
- b Rechteckiges Teil von der Seiten-Zierblende
- c Seiten-Zierblende
- d Schraube
- e Verstärkungsplatte
- f Abflussrohr rechts

Abflussrohr-Verbindung



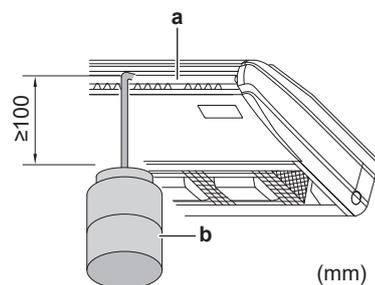
- a Abflussrohr-Anschluss (an der Einheit angebracht)
- b Ablaufschlauch (Zubehör)
- c Metallschelle (Zubehör)
- d Großes Dichtungskissen (Zubehör)
- e Abflussrohr (bauseitig zu liefern)
- f Angezogenes Teil der Metallschelle
- A Falls das Ende des Metallschelle gebogen wird
- B Falls das Ende des Metallschelle mit Vinyl-Klebeband umwickelt wird

- 1 Den Abflussschlauch so weit wie möglich auf den Abflussrohr-Anschluss schieben.

- 2 Die Metallschelle an der Basis des Abflussstutzens festziehen. Das Ende der Metallschelle mit Vinyl-Klebeband umwickeln oder das Ende nach innen biegen, damit das Dichtungskissen nicht beschädigt wird.
- 3 Auf Wasserleckagen prüfen (siehe ["So prüfen Sie auf Wasserleckagen"](#) [▶ 62]).
- 4 Das große Dichtungskissen (= Isolation) um die Metallschelle und den Abflussschlauch wickeln und mit Kabelbinder befestigen. Das Umhüllen am festgezogenen Teil der Metallschelle beginnen, damit das Ende der Metallschelle 2-mal umwickelt wird.
- 5 Das Abflussrohr am Abflussschlauch anschließen.

So prüfen Sie auf Wasserleckagen

Darauf achten, dass die Einheit waagrecht ist, siehe dazu die Instruktionen in ["16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit"](#) [▶ 55]. Etwa 1 l Wasser langsam durch die Luftauslassöffnung einfüllen und auf Leckagen prüfen.



- a Luftauslass
- b Wasserbehälter aus Kunststoff mit Schlauchlänge ≥ 100 mm

17 Installation der Leitungen

In diesem Kapitel

| | | |
|--------|--|----|
| 17.1 | Vorbereiten der Kältemittelleitungen..... | 63 |
| 17.1.1 | Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen..... | 63 |
| 17.1.2 | Isolieren der Kältemittelleitungen..... | 64 |
| 17.2 | Anschließen der Kältemittelleitung..... | 64 |
| 17.2.1 | Kältemittelleitungen anschließen..... | 64 |
| 17.2.2 | Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen..... | 65 |
| 17.2.3 | Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen..... | 66 |
| 17.2.4 | Hinweise zum Biegen der Rohre..... | 66 |
| 17.2.5 | So dornen Sie Rohrenden auf..... | 67 |
| 17.2.6 | So schließen Sie die Kältemittelleitung an das Innengerät an..... | 67 |

17.1 Vorbereiten der Kältemittelleitungen

17.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [▶](#) 5].



VORSICHT

Rohrleitungen MÜSSEN gemäß den Instruktionen in "[17 Installation der Leitungen](#)" [▶](#) 63] installiert werden. Es dürfen nur mechanische Verbindungsstücke (z. B. Löt+Bördel-Verbindungsstücke) benutzt werden, die der jüngsten Version von ISO14903 entsprechen.



HINWEIS

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

- Fremdmaterialien innerhalb von Rohrleitungen (einschließlich Öle aus der Herstellung) müssen ≤ 30 mg/10 m sein.

Durchmesser von Kältemittel-Rohrleitungen

Bei Rohrleitungsverbindungen der Inneneinheit ist auf die Einhaltung folgender Rohrdurchmesser zu achten:

| Klasse | Rohr-Außendurchmesser (mm) | |
|--------|----------------------------|------------|
| | Flüssigkeitsleitung | Gasleitung |
| 32 | Ø6,4 | Ø9,5 |
| 50+63 | Ø6,4 | Ø12,7 |
| 100 | Ø9,5 | Ø15,9 |

Anforderungen an das Material von Kältemittel-Rohrleitungen

- **Rohrmaterial:** Mit Phosphorsäure deoxidierte, übergangslos verbundene Kupferrohre.
- **Bördelanschlüsse:** Verwenden Sie ausschließlich weichgeglühtes Material.

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

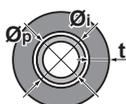
| Außendurchmesser (Ø) | Härtegrad | Stärke (t) ^(a) | |
|----------------------|------------------|---------------------------|---|
| 6,4 mm (1/4") | Weichgeglüht (O) | ≥0,8 mm |  |
| 9,5 mm (3/8") | | | |
| 12,7 mm (1/2") | | | |
| 15,9 mm (5/8") | | | |

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

17.1.2 Isolieren der Kältemittelleitungen

- Verwenden Sie als Isoliermaterial Polyethylenschaum:
 - Wärmeübertragungsrate zwischen 0,041 und 0,052 W/mK (0,035 und 0,045 kcal/mh°C)
 - mit einer Hitzebeständigkeit von mindestens 120°C
- Isolationsdicke

| Rohr-Außendurchmesser (Ø _p) | Innendurchmesser der Isolation (Ø _i) | Isolationsdicke (t) |
|---|--|---------------------|
| 6,4 mm (1/4") | 8~10 mm | ≥10 mm |
| 9,5 mm (3/8") | 12~15 mm | ≥13 mm |
| 12,7 mm (1/2") | 14~16 mm | ≥13 mm |
| 15,9 mm (5/8") | 17~20 mm | ≥13 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.

17.2 Anschließen der Kältemittelleitung

17.2.1 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

17.2.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen



INFORMATION

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

- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Vorbereitung



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



HINWEIS

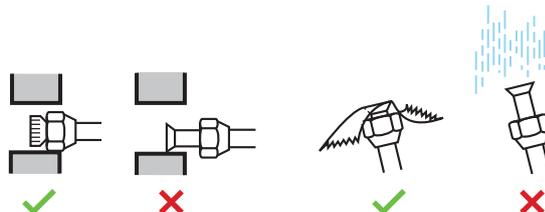
- Verwenden Sie KEIN Mineralöl am aufgedornen Teil.
- Verwenden Sie KEINE Rohrleitungen von vorigen Installationen.
- Installieren Sie KEINEN Trockner mit diesem R32-Gerät, damit seine Lebensdauer nicht verkürzt wird. Das Trocknermaterial kann das System auflösen oder beschädigen.



HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Warnhinweise bezüglich der Kältemittel-Rohrleitungen:

- Darauf achten, dass in den Kältemittelkreislauf nur das vorgesehene Kältemittel gelangt, keine anderen Stoffe (z. B. Luft).
- Nur R32 verwenden, wenn Kältemittel hinzuzufügen ist.
- Verwenden Sie ausschließlich Installationswerkzeuge (z. B. Manometer-Set), die speziell für R32 ausgelegt sind und dem Druck standhalten. Achten Sie darauf, dass keine fremden Substanzen (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) in das System gelangen.
- Bringen Sie die Rohrleitung so an, dass die Rohrenden KEINER mechanischen Beanspruchung ausgesetzt sind.
- Lassen Sie bei der Anlage NIEMALS Rohre unbeaufsichtigt. Wird die Installation NICHT innerhalb von 1 Tag fertiggestellt, schützen Sie die Rohre so, wie es in der folgenden Tabelle beschrieben ist, damit Schmutz, Flüssigkeiten oder Staub nicht in die Rohre gelangen können.
- Beim Durchführen von Kupferrohren durch Wände muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden (siehe Abbildung unten).



| Gerät | Installationszeitraum | Schutzmethode |
|------------|-------------------------|---|
| Außengerät | >1 Monat | Rohr quetschen |
| | <1 Monat | Rohr quetschen oder mit Klebeband abdichten |
| Innengerät | Unabhängig vom Zeitraum | |



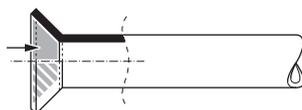
INFORMATION

Öffnen Sie das Absperrventil des Kältemittels erst, nachdem Sie die Kältemittelleitungen überprüft haben. Wenn Sie zusätzliches Kältemittel auffüllen müssen, wird empfohlen, das Kältemittel-Absperrventil nach dem Auffüllen zu öffnen.

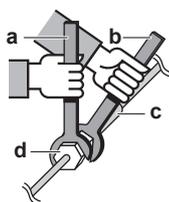
17.2.3 Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie Rohrleitungen anschließen:

- Tragen Sie vor dem Aufsetzen einer Überwurfmutter auf die Oberfläche innen Etheröl oder Esteröl auf. Schrauben Sie die Mutter erst mit der Hand um 3 oder 4 Umdrehungen auf das Gewinde und ziehen Sie sie danach fest.



- Wenn Sie eine Überwurfmutter lösen, verwenden Sie IMMER 2 Schlüssel in Kombination.
- Verwenden Sie beim Anschließen eines Rohres zum Festziehen der Überwurfmutter IMMER einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel zusammen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mutter bricht oder dass eine Leckage entsteht.



- a Drehmomentschlüssel
- b Schraubenschlüssel
- c Rohrverbindungsstück
- d Bördelmutter

| Rohrstärke (mm) | Anzugsdrehmoment t (N•m) | Aufweitungsmaße (A) (mm) | Form der Aufweitung (mm) |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ∅6,4 | 15~17 | 8,7~9,1 | |
| ∅9,5 | 33~39 | 12,8~13,2 | |
| ∅12,7 | 50~60 | 16,2~16,6 | |
| ∅15,9 | 62~75 | 19,3~19,7 | |

17.2.4 Hinweise zum Biegen der Rohre

Verwenden Sie einen Rohrbieger zum Biegen. Alle Rohrbögen sollten so wenig wie möglich gekrümmt sein (Biegeradius 30~40 mm oder größer).

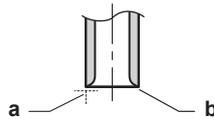
17.2.5 So dornen Sie Rohrenden auf



HINWEIS

- Bei unzureichendem Aufdornen kann Kältemittelgas austreten.
- Bördelanschlüsse NICHT wiederverwenden. Verwenden Sie neue Bördelanschlüsse, um Kältemittelgaslecks zu verhindern.
- Verwenden Sie nur die Überwurfmutter, die dem Gerät beiliegen. Bei Verwendung anderer Bördelmutter könnte Kältemittelgas entweichen.

- 1 Schneiden Sie das Rohrende mit einem Rohrschneider ab.
- 2 Entgraten Sie das Rohrende, halten Sie dabei die Schnittfläche nach unten, damit die Späne NICHT in das Rohr fallen.



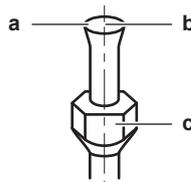
- a Genau im rechten Winkel schneiden.
- b Entgraten.

- 3 Entfernen Sie die Überwurfmutter vom Absperrventil und setzen Sie sie auf das Rohr.
- 4 Dornen Sie das Rohr auf. Genau an die gezeigte Position setzen - siehe nachfolgende Abbildung.



| | Bördelwerkzeug für R32 (Kupplungstyp) | Herkömmliches Bördelwerkzeug | |
|---|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | | Kupplungstyp (Typ Ridgid) | Flügelmutterttyp (Typ Imperial) |
| A | 0~0,5 mm | 1,0~1,5 mm | 1,5~2,0 mm |

- 5 Überprüfen Sie, dass die Bördelverbindung korrekt ausgeführt worden ist.



- a Die innere Oberfläche der Bördelung MUSS makellos sein.
- b Das Rohrende MUSS in einem perfekten Kreis aufgedornt sein.
- c Stellen Sie sicher, dass die Überwurfmutter angepasst ist.

17.2.6 So schließen Sie die Kältemittelleitung an das Innengerät an



VORSICHT

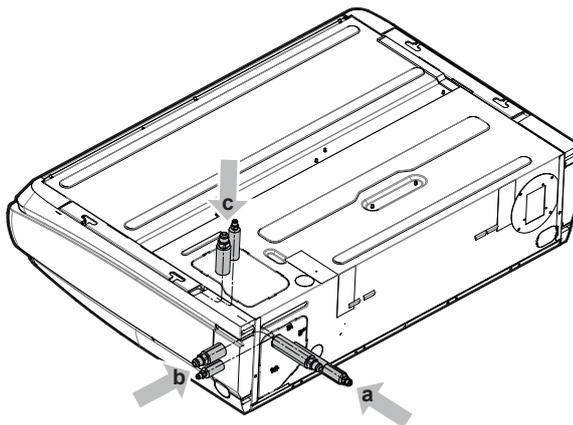
Installieren Sie Kältemittelrohre oder Komponenten an einer Position, wo es unwahrscheinlich ist, dass sie Substanzen ausgesetzt sind, die bei solchen Komponenten, die Kältemittel enthalten, zu Korrosion führen könnten. Es sei denn, diese Komponenten bestehen aus Materialien, die von sich aus resistent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



WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDBLICHES MATERIAL

Das Kältemittel in diesem Gerät ist schwer entflammbar.

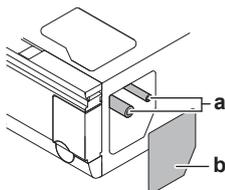
Kältemittelleitungen können aus folgenden Richtungen kommend verbunden werden:



- a Leitung hinten rechts
- b Leitung rechts
- c Rohr nach oben

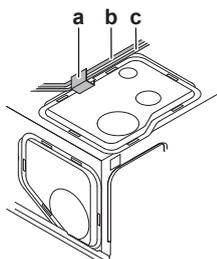
Leitung hinten rechts

- 1 Rohranschlussdeckel von Rohr hinten entfernen und die Löcher für die Rohre ausschneiden. Bei Ausschneiden der Rohrlöcher darauf achten, dass der Teil des Knopfes der Abdeckung ausgespart wird.



- a Kältemittelleitung hinten
- b Rohranschlussdeckel von Rohr hinten

- 2 Die bauseitig gelieferten Rohre durch die Durchbruchöffnungen führen.
- 3 Nachdem Abflussrohr und Kältemittelrohrleitung installiert sind, den Rohranschlussdeckel wieder installieren. Alle Kabel (außer Kabel für Expansionsventil) durch die Schelle des Rohranschlussdeckels führen und befestigen.



- a Schelle des Rohranschlussdeckels
- b Kabel (außer Kabel für Expansionsventil)

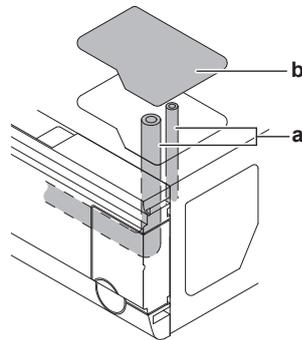
Leitung nach oben



INFORMATION

Bausatz für L-förmigen Rohranschluss (optionales Zubehör) erforderlich.

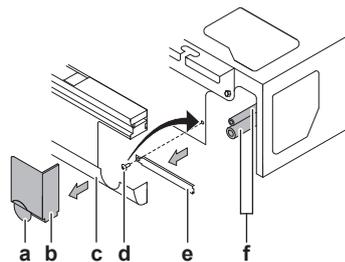
- 1 Rohranschlussdeckel von Rohr oben entfernen und die Löcher für die Rohre ausschneiden. Bei Ausschneiden der Rohrlöcher darauf achten, dass der Teil des Knopfes der Abdeckung ausgespart wird. Bausatz für L-förmigen Rohranschluss (optionales Zubehör) benutzen. Die Rohre durch die Durchbruchöffnungen führen.



- a Kältemittelleitung nach oben
- b Rohranschlussdeckel oben

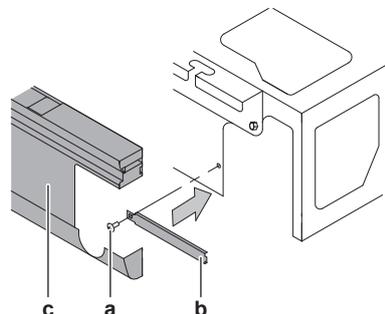
Leitung rechts

- 1 Auf der rechten Seite die Verstärkungsplatte entfernen und die Schraube an die ursprüngliche Position auf der Inneneinheit zurück setzen.
- 2 Die Seiten-Zierblende entfernen.
- 3 Das rechteckige Teil von der Seiten-Zierblende entfernen.



- a Rundes Teil
- b Rechteckiges Teil von der Seiten-Zierblende
- c Seiten-Zierblende
- d Schraube
- e Verstärkungsplatte
- f Rechte Kältemittelleitung

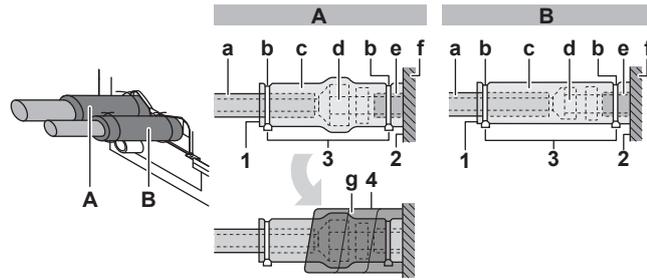
- 4 Nachdem Abflussrohr und Kältemittelrohrleitung installiert sind, die Verstärkungsplatte und die Seiten-Zierblende wieder installieren.



- a Schraube
- b Verstärkungsplatte
- c Seiten-Zierblende

- **Rohrlänge.** Kältemittelrohre so kurz wie möglich halten.
- **Bördelanschlüsse.** Kältemittelrohrleitung mit Bördelanschlüssen an die Einheit anschließen.

- **Isolierung.** Kältemittelrohrleitung an der Inneneinheit wie folgt isolieren:



A Gasleitung

B Flüssigkeitsleitung

a Isoliermaterial (bauseitig zu liefern)

b Kabelbinder (Zubehör)

c Isolierstücke: Groß (Gasrohr), klein (Flüssigkeitsleitung) (Zubehör)

d Überwurfmutter (an der Einheit angebracht)

e Kältemittelrohr-Anschluss (an der Einheit angebracht)

f Einheit

g Kleines Dichtungskissen (Zubehör)

1 Die Falze der Isolierstücke nach oben drehen.

2 Den Sockel der Einheit befestigen.

3 Die Kabelbinder an den Isolierstücken befestigen.

4 Den Bereich vom Sockel der Einheit bis zur Oberseite der Überwurfmutter mit dem Dichtungskissen umwickeln.



HINWEIS

Darauf achten, dass alle Kältemittelleitungen isoliert werden. An jeder frei liegenden Rohrleitung könnte Feuchtigkeit kondensieren.

18 Elektroinstallation

In diesem Kapitel

| | | |
|--------|---|----|
| 18.1 | Über das Anschließen der elektrischen Leitungen | 71 |
| 18.1.1 | Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln..... | 71 |
| 18.1.2 | Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen | 72 |
| 18.1.3 | Spezifikationen der Standardelektroteile | 73 |
| 18.2 | Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen..... | 74 |

18.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

Typischer Ablauf

Der Anschluss der elektrischen Leitungen erfolgt in der Regel in diesen Phasen:

- 1 Überzeugen Sie sich, dass der Netzanschluss (Stromversorgungssystem) den elektrischen Spezifikationen der Einheiten entspricht.
- 2 Die elektrischen Leitungen an die Außeneinheit anschließen.
- 3 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen.
- 4 Die Hauptstromversorgung anschließen.

18.1.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

Verwenden Sie für die Stromversorgungskabel IMMER ein mehradriges Kabel.



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [▶ 5].



INFORMATION

Siehe auch "[18.1.3 Spezifikationen der Standardelektroteile](#)" [▶ 73].



WARNUNG

- Alle Verkabelungen MÜSSEN von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden und der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
- Nehmen Sie die Elektroanschlüsse an festen Kabelleitungen vor.
- Alle bauseitig zu liefernden Komponenten und alle elektrischen Installationen MÜSSEN der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



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, Litzendrähte, 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

Verwenden Sie einen allpoligen Abschalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm der bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet.



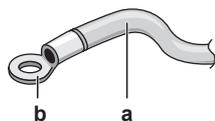
WARNUNG

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

18.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

Bitte auf Folgendes achten:

- Wenn Litzenkabel verwendet werden, müssen am Ende der Kabel runde, gecrimpte Klemme installiert werden. Die runden, gecrimpten Klemmen bis zum bedeckten Teil auf den Draht setzen und mit einem geeigneten Werkzeug fixieren.



a Litzenkabel
b Runde, gecrimpte Anschlussklemme

- Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:

| Kabeltyp | Installationsverfahren |
|------------------|---|
| Einadriges Kabel | <p>a Geringeltes einadriges Kabel b Schraube c Flache Unterlegscheibe</p> |

| Kabeltyp | Installationsverfahren |
|--|---|
| Litzenkabel mit runder, gecrimpter Anschlussklemme | <p> a Anschluss b Schraube c Flache Unterlegscheibe ✓ Zulässig ✗ NICHT zulässig </p> |

Anzugsdrehmomente

| Verkabelung | Schraubengröße | Anzugsdrehmoment (N•m) |
|---------------------------------|----------------|------------------------|
| Stromversorgungskabel | M4 | 1,3~1,6 |
| Kabel Erdungsanschluss | M4 | 1,44~1,94 |
| Übertragungskabel (innen↔außen) | M3.5 | 0,79~0,97 |
| Kabel der Benutzerschnittstelle | | |

- Die Erdleitung zwischen der Kabelhalterung und dem Anschluss muss länger sein als die anderen Drähte.



18.1.3 Spezifikationen der Standardelektroteile

| Komponente | | Klasse | | | |
|---------------------------------|----------------------|---|-------|-------|-------|
| | | 32 | 50 | 63 | 100 |
| Stromversorgungskabel | MCA ^(a) | 0,5 A | 0,6 A | 0,7 A | 1,3 A |
| | Elektrische Spannung | 220~240 V / 220 V | | | |
| | Phase | 1~ | | | |
| | Frequenz | 50/60 Hz | | | |
| | Kabelstärken | 1,5 mm ² (3-adriges Kabel) H07RN-F (60245 IEC 66) | | | |
| Übertragungskabel | | Spezifikationen finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit. | | | |
| Kabel der Benutzerschnittstelle | | 0,75 bis 1,25 mm ² (2-adriges Kabel) H05RN-F (60245 IEC 57) Länge ≤500 m | | | |
| Empfohlener Schutzschalter | | 6 A | | | |
| Fehlerstrom Gerät | | Muss den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen | | | |

^(a) MCA=Mindest-Strombelastbarkeit im Schaltkreis. Die angegebenen Werte sind Maximalwerte (exakte Werte siehe elektrische Daten der Inneneinheit).

18.2 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen



HINWEIS

- Halten Sie sich an den Elektroschaltplan (im Lieferumfang der Einheit enthalten, auf der Innenseite der Wartungsblende).
- Weitere Informationen zum Anschließen des optionalen Geräts finden Sie in der Installationsanleitung, die zum Lieferumfang des optionalen Geräts gehört.
- Achten Sie darauf, dass die ordnungsgemäße Anbringung der Wartungsblende NICHT durch Kabel behindert wird.

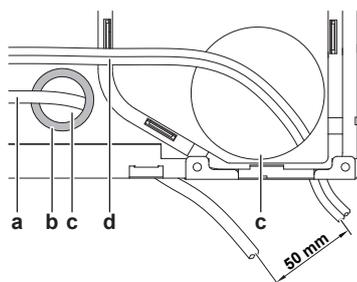
Es ist wichtig, Stromversorgungskabel und Übertragungskabel örtlich getrennt zu verlegen. Damit keine elektromagnetischen Interferenzen und Störungen auftreten, sollten die beiden Kabel STETS mindestens 50 mm entfernt voneinander sein.



HINWEIS

Stromversorgungskabel und Übertragungskabel müssen unbedingt örtlich voneinander getrennt verlegt werden. Stromversorgungskabel und Übertragungskabel dürfen sich überkreuzen, aber sie dürfen NICHT direkt parallel nebeneinander verlaufen.

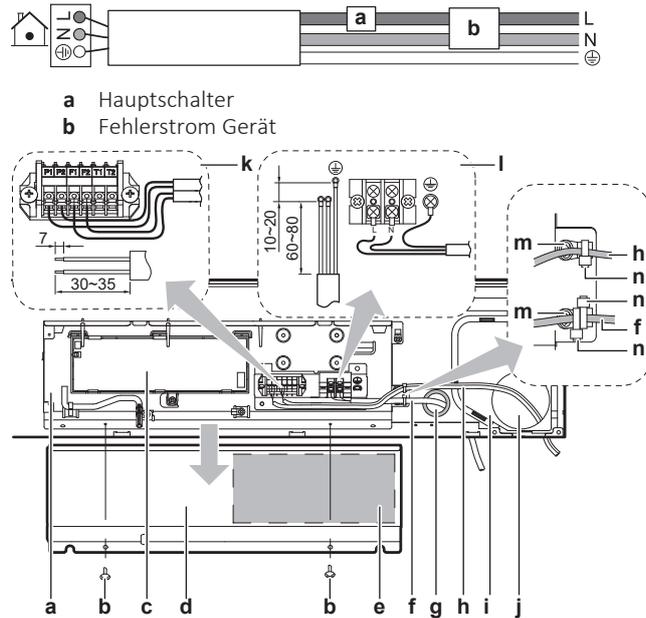
- 1 Die Wartungsblende abnehmen.
- 2 Die Durchbruchöffnung öffnen und die Harz-Muffe (Zubehör) installieren. Siehe: "[Montage der Inneneinheit](#)" [▶ 58]. Die Stelle ist abhängig von der Kabelführung des Stromversorgungskabels. Zur Verlegung des Übertragungskabels und des Kabels der Benutzerschnittstelle wird empfohlen, sie entlang der Kältemittelleitungen zu verlegen.



- a Stromversorgungsleitung
- b Harz-Muffe (Zubehör)
- c Dichtungsmaterial für Zwischenräume bei Rohren und Kabeln (Zubehör)
- d Benutzerschnittstellenkabel und Übertragungskabel

- 3 Um die Kabel zu befestigen, die 2 Kabelhalterungen mit Schrauben benutzen (Zubehör).
- 4 **Kabel der Benutzerschnittstelle:** Das Kabel durch die große Durchbruchöffnung führen und an die Klemmleiste anschließen (Symbole P1, P2).
- 5 **Übertragungskabel:** Das Kabel durch die große Durchbruchöffnung führen und an die Klemmleiste anschließen (darauf achten, dass die Symbole F1, F2 mit den Symbolen auf der Außeneinheit übereinstimmen). Das Übertragungskabel mit dem Benutzerschnittstellenkabel bündeln und mit einem Kabelbinder an der Kabelhalterung befestigen.

- 6 Stromversorgungskabel:** Das Kabel durch die kleine Durchbruchöffnung führen und an die Klemmleiste anschließen (L, N, Erde). Kabel mit Kabelbinder an der Kabelhalterung befestigen.



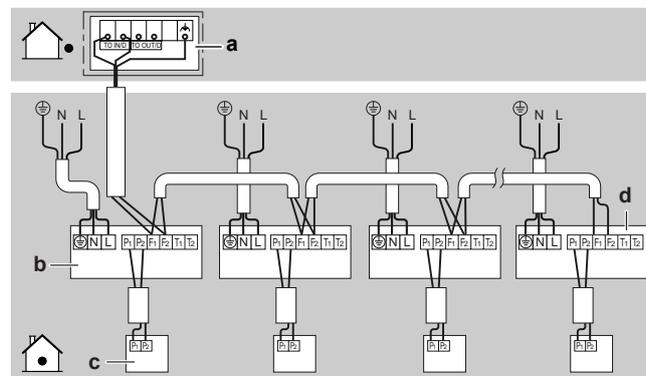
- a Hauptschalter
- b Fehlerstrom Gerät

- a Steuerkasten
- b Schraube von Wartungsblende
- c Platine
- d Wartungsblende
- e Schaltplan-Aufkleber
- f Stromversorgungsleitung
- g Kleine Durchbruchöffnung
- h Benutzerschnittstellenkabel und Übertragungskabel
- i Rohrabdeckung hinten
- j Große Durchbruchöffnung
- k Anschluss von Benutzerschnittstellenkabel und Übertragungskabel
- l Anschluss von Stromversorgungskabel
- m Kabelhalterung befestigt mit Schraube (Zubehör)
- n Kabelbinder (Zubehör)

- 7** Alle Zwischenräume mit Dichtungsmaterial (Zubehör) abdichten, damit keine Kleintiere ins System gelangen können.
- 8** Die Wartungsblende wieder anbringen.

Beispiel für ein komplettes System

1 Benutzerschnittstelle regelt 1 Inneneinheit.



- a Außeneinheit
- b Inneneinheit
- c Benutzerschnittstelle
- d Die am weitesten entfernt nachgeschaltete Inneneinheit



HINWEIS

Der Anschluss einer Gruppenregelung ist NICHT zulässig.



VORSICHT

- Jede Inneneinheit muss mit einer separaten Benutzerschnittstelle verbunden werden. Als Benutzerschnittstelle kann nur ein mit dem Sicherheitssystem kompatibler Fernregler benutzt werden. Im technischen Datenblatt zum Fernregler finden Sie Informationen zur Kompatibilität (z. B. BRC1H52/82*).
- Die Benutzerschnittstelle muss immer im selben Raum sein wie die Inneneinheit. Weitere Informationen finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle.



VORSICHT

Für den Fall, dass ein abgeschirmter Draht verwendet wird, die Abschirmung nur auf Seite der Außeneinheit anschließen.

19 Abschließen der Installation des Innengeräts



HINWEIS

Zwischenräume bei Rohren und Kabeln mit Dichtungsmaterial (Zubehör) abdichten, damit kein Staub in die Inneneinheit gelangen kann.

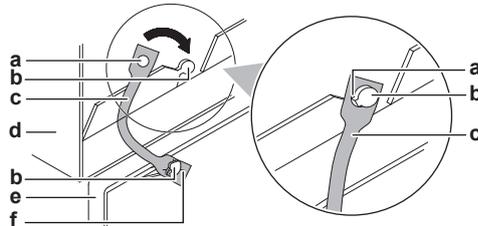
19.1 Das Ansauggitter und die Seiten-Zierblende anbringen

- 1 In umgekehrter Reihenfolge installieren. Siehe ["So öffnen Sie das Innengerät"](#) [▶ 57].
- 2 Um das Ansauggitter zu installieren, das Sicherungsband des Ansauggitters am Haken der Inneneinheit anbringen.



INFORMATION

Achten Sie beim Schließen der Ansauggitter darauf, das die Sicherungsbänder des Ansauggitters nicht eingeklemmt werden.



- a Rundes Loch
- b Haken
- c Sicherungsband
- d Inneneinheit
- e Ansauggitter
- f Kreuzförmige Öffnung

20 Inbetriebnahme



HINWEIS

Allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme. Neben den Anweisungen zur Inbetriebnahme in diesem Kapitel ist auch eine allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme im Daikin Business Portal verfügbar (Authentifizierung erforderlich).

Die allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme soll die Anweisungen in diesem Kapitel ergänzen und kann als Richtlinie und Vorlage für die Berichterstellung während der Inbetriebnahme und der Übergabe an den Benutzer verwendet werden.

In diesem Kapitel

| | | |
|------|--|----|
| 20.1 | Übersicht: Inbetriebnahme | 78 |
| 20.2 | Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme | 78 |
| 20.3 | Checkliste vor Inbetriebnahme | 79 |
| 20.4 | Probelauf durchführen | 79 |

20.1 Übersicht: Inbetriebnahme

In diesem Kapitel wird beschrieben, was Sie wissen und was Sie tun müssen, um das System nach dessen Installation in Betrieb zu nehmen.

Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

- 1 Die "Checkliste vor Inbetriebnahme" durchgehen.
- 2 Probelauf des Systems durchführen.

20.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme



INFORMATION

Beim ersten Einsatz des Geräts kann die erforderliche Leistung höher als auf dem Typenschild des Geräts angegeben sein. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Verdichter eine Einlaufzeit von 50 Stunden absolviert haben muss, bevor er einen gleichmäßigen Betrieb und eine konstante Leistungsaufnahme erreicht.



HINWEIS

Vor Starten des Systems MUSS die Einheit mindestens 6 Stunden lang eingeschaltet gewesen sein. Sonst besteht die Gefahr, dass beim Starten der Verdichter ausfällt.



HINWEIS

IMMER die Einheit mit Thermistoren und/oder Drucksensoren / Druckschalter betreiben. SONST könnte der Verdichter durchbrennen.



HINWEIS

IMMER erst die Kältemittelleitungen der Einheit fertigstellen, bevor Sie die Einheit in Betrieb nehmen. SONST geht der Verdichter kaputt.

**HINWEIS**

Kühlbetrieb. Der Probelauf muss im Kühlbetrieb durchgeführt werden, damit es möglich ist zu erkennen, wenn die Absperrventile sich nicht öffnen. Auch wenn über die Benutzerschnittstelle auf Heizbetrieb gestellt wurde, wird die Einheit über 2 bis 3 Minuten im Kühlbetrieb laufen (auch wenn auf der Benutzerschnittstelle das Symbol für Heizen angezeigt wird), um dann automatisch in den Heizbetrieb zu wechseln.

20.3 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 lesen die Installations- und Betriebsanleitung vollständig durch, wie es in der Referenz für Installateure und Benutzer beschrieben ist. |
| <input type="checkbox"/> | Das Innengerät ist ordnungsgemäß montiert. |
| <input type="checkbox"/> | Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert. |
| <input type="checkbox"/> | Darauf achten, dass Abflussrohre ordnungsgemäß installiert und abgedichtet sind, damit Wasser gut ablaufen kann. Das System auf Leckagen hin überprüfen. Mögliche Folge: Es könnte kondensierendes Wasser abtropfen. |
| <input type="checkbox"/> | Kältemittelrohre (Gas und Flüssigkeit) sind korrekt installiert und wärmeisoliert. |
| <input type="checkbox"/> | Es gibt KEINE Kältemittel-Leckagen . |
| <input type="checkbox"/> | Es gibt keine fehlenden Phasen und keine Phasenumkehr . |
| <input type="checkbox"/> | Das System ist ordnungsgemäß geerdet und die Erdungsklemmen sind festgezogen. |
| <input type="checkbox"/> | 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. |
| <input type="checkbox"/> | Die Versorgungsspannung stimmt mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung überein. |
| <input type="checkbox"/> | Es gibt KEINE losen Anschlüsse oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten. |
| <input type="checkbox"/> | Es gibt KEINE beschädigten Komponenten oder zusammengedrückte Rohrleitungen in den Innen- und Außengeräten. |
| <input type="checkbox"/> | Die Sperrventile (Gas und Flüssigkeit) am Außengerät sind vollständig geöffnet. |

20.4 Probelauf durchführen

**INFORMATION**

- Probelauf durchführen gemäß den Instruktionen im Handbuch zur Außeneinheit.
- Der Probelauf gilt nur dann als abgeschlossen, wenn auf der Benutzerschnittstelle oder auf der 7-Segment-Anzeige der Außeneinheit kein Fehlercode angezeigt wird.
- Im Wartungshandbuch finden Sie eine vollständige Liste der Fehlercodes und für jeden Fehler eine detaillierte Anleitung zur Fehlerbeseitigung.



HINWEIS

Den Probelauf NICHT unterbrechen.

21 Konfiguration

21.1 Bauseitige Einstellung

Führen Sie die folgenden bauseitigen Einstellungen durch, damit diese der tatsächlichen Installation und den Anforderungen des Benutzers entsprechen:

- Deckenhöhe
- Luftstromrichtungsbereich
- Luftvolumen, wenn der Thermostatregler auf AUS ist
- Zeit zur Reinigung des Luftfilters
- Thermostatsensorauswahl
- Thermostatdifferentialwechsel (bei Verwendung eines Fernsensors)
- Differenz für automatisches Umschalten
- Automatischer Neustart nach Stromausfall
- Eingangseinstellung T1/T2



INFORMATION

- Wird an die Inneinheit optionales Zubehör angeschlossen, sind eventuell einige bauseitige Einstellungen zu ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Installationsanleitung des optionalen Zubehörs.
- Folgende Einstellungen gelten nur, wenn die Benutzerschnittstelle BRC1H52* verwendet wird. Bei Benutzung einer anderen Benutzerschnittstelle siehe die Installationsanleitung oder das Wartungshandbuch der entsprechenden Benutzerschnittstelle.

Einstellung: Deckenhöhe

Diese Einstellung muss mit dem tatsächlichen Abstand zum Boden und der Leistungsklasse entsprechen.

| Beträgt der Abstand zum Boden (m) | | Dann ⁽¹⁾ | | |
|-----------------------------------|-----------|---------------------|----|----|
| FXHA32~63 | FXHA100 | M | SW | — |
| ≤2,7 | ≤3,8 | 13 (23) | 0 | 01 |
| 2,7<x≤3,5 | 3,8<x≤4,3 | | | 02 |

Einstellung: Luftvolumen, wenn der Thermostatregler auf AUS ist

Diese Einstellung muss den Anforderungen des Benutzers entsprechen. Bestimmt die Ventilator Drehzahl der Inneneinheit, während der Thermostat auf AUS ist.

- 1 Wenn Sie eingestellt haben, dass der Ventilator arbeiten soll, dann legen Sie auch die Luftvolumen-Geschwindigkeit fest:

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer
- **—**: Wert-Nummer
- : Standard

| Wenn Sie Folgendes wollen... | | Dann ⁽¹⁾ | | |
|--|------------------------------------|---------------------|----|----|
| | | M | SW | — |
| Während der Thermostat bei Kühlbetrieb AUS ist | L ⁽²⁾ | 12 (22) | 6 | 01 |
| | Volumen-Einstellung ⁽²⁾ | | | 02 |
| | AUS ^(a) | | | 03 |
| | Überwachung 1 ⁽²⁾ | | | 04 |
| | Überwachung 2 ⁽²⁾ | | | 05 |
| Während der Thermostat bei Heizbetrieb AUS ist | L ⁽²⁾ | 12 (22) | 3 | 01 |
| | Volumen-Einstellung ⁽²⁾ | | | 02 |
| | AUS ^(a) | | | 03 |
| | Überwachung 1 ⁽²⁾ | | | 04 |
| | Überwachung 2 ⁽²⁾ | | | 05 |

^(a) Nur zu verwenden in Kombination mit dem optionalen Fernsensor oder wenn die Einstellung **M** 10 (20), **SW** 2, — 03 benutzt wird.

Einstellung: Zeit zur Reinigung des Luftfilters

Diese Einstellung muss der Luftbelastung im Raum entsprechen. Bestimmt das Intervall, in dem auf der Benutzerschnittstelle die Meldung **TIME TO CLEAN AIR FILTER** (Zeit für Filterreinigung) angezeigt wird.

| Wenn Sie ein Intervall wollen von... (Luftbelastung) | Dann ⁽¹⁾ | | |
|---|---------------------|----|----|
| | M | SW | — |
| ±2500 h (leicht) | 10 (20) | 0 | 01 |
| ±1250 h (stark) | | | 02 |
| Benachrichtigung EIN | | 3 | 01 |
| Benachrichtigung AUS | | | 02 |

Einstellung: Thermostatsensorauswahl

Diese Einstellung muss dem entsprechen, wie / ob der Thermostat-Sensor der Benutzerschnittstelle benutzt wird.

| Wenn der Thermostat-Sensor der Benutzerschnittstelle... | Dann ⁽¹⁾ | | |
|---|---------------------|----|----|
| | M | SW | — |
| Verwendet in Kombination mit Inneneinheit-Thermistor | 10 (20) | 2 | 01 |
| Nicht verwendet (nur Inneneinheit-Thermistor) | | | 02 |
| Ausschließlich verwendet | | | 03 |

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer
- **—**: Wert-Nummer
- **■**: Standard

⁽²⁾ Ventilatorumdrehzahl:

- **LL**: Geringe Ventilatorumdrehzahl (festgelegt während Thermostat auf AUS gestellt ist)
- **L**: Geringe Ventilatorumdrehzahl (eingestellt über Benutzerschnittstelle)
- **Volumen-Einstellung**: Die Ventilatorumdrehzahl entspricht der, die der Benutzer über die Ventilatorumdrehzahl-Taste auf der Benutzerschnittstelle eingestellt hat (niedrig, mittel, hoch).
- **Überwachung 1, 2**: Der Ventilator ist AUS, aber alle 6 Minuten läuft er für kurze Zeit zur Erkennung der Raumtemperatur bei **LL** (Überwachung 1) oder bei **L** (Überwachung 2).

Einstellung: Thermostatdifferentialwechsel (bei Verwendung eines Fernsensors)

Wenn das System einen entfernten Sensor hat, die Schrittweite für Zunahme/ Abnahme festlegen.

| Wenn Sie die Schrittweite ändern wollen auf... | Dann ⁽¹⁾ | | |
|--|---------------------|----|----|
| | M | SW | — |
| 1°C | 12 (22) | 2 | 01 |
| 0,5°C | | | 02 |

Einstellung: Differenz für automatisches Umschalten

Für den automatischen Modus die Temperaturdifferenz zwischen dem Kühlen-Sollwert und dem Heizen-Sollwert festlegen (Verfügbarkeit ist abhängig vom Systemtyp). Die Differenz ist Kühlen-Sollwert minus Heizen-Sollwert.

| Wenn Sie einstellen wollen... | Dann ⁽¹⁾ | | | Beispiel |
|-------------------------------|---------------------|----|----|---------------------------|
| | M | SW | — | |
| 0°C | 12 (22) | 4 | 01 | Kühlen 24°C / Heizen 24°C |
| 1°C | | | 02 | Kühlen 24°C / Heizen 23°C |
| 2°C | | | 03 | Kühlen 24°C / Heizen 22°C |
| 3°C | | | 04 | Kühlen 24°C / Heizen 21°C |
| 4°C | | | 05 | Kühlen 24°C / Heizen 20°C |
| 5°C | | | 06 | Kühlen 24°C / Heizen 19°C |
| 6°C | | | 07 | Kühlen 24°C / Heizen 18°C |
| 7°C | | | 08 | Kühlen 24°C / Heizen 17°C |

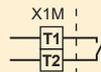
Einstellung: Automatischer Neustart nach Stromausfall

Je nach Bedarf des Benutzer können Sie automatischen Neustart nach einem Stromausfall aktivieren / deaktivieren.

| Wenn Sie automatischen Neustart nach Stromausfall wollen... | Dann ⁽¹⁾ | | |
|---|---------------------|----|----|
| | M | SW | — |
| Deaktiviert | 12 (22) | 5 | 01 |
| Aktiviert | | | 02 |

Einstellung: Eingangseinstellung T1/T2**WARNUNG**

Bei Kältemittel R32 sind die Anschlüsse T1/T2 NUR für Feueralarm-Input. Feueralarm hat eine höhere Priorität als R32-Sicherheit, und bei Feueralarm wird das gesamte System ausgeschaltet.

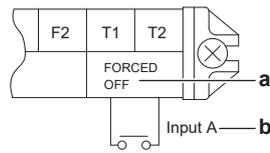


a Feueralarm-Eingangssignal (potentialfreier Kontakt)

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer
- **—**: Wert-Nummer
- **■**: Standard

Fernregelung ist möglich durch Übertragung des externen Inputs zu den Anschlüssen T1 und T2 auf der Klemmleiste für die Benutzerschnittstelle und das Übertragungskabel.



- a Erzwungenes AUS
- b Eingang A

| Anforderungen an die Verkabelung | |
|----------------------------------|--|
| Kabelspezifikation | Ummanteltes Vinylkabel oder 2-adriges Kabel |
| Kabelstärke | 0,75~1,25 mm ² |
| Kabellänge | Maximum 100 m |
| Allgemeine Kontakt-Spezifikation | Kontakt, der die Mindestlast von DC15 V · 1 mA schließen und unterbrechen kann |

Diese Einstellung muss den Anforderungen des Benutzers entsprechen.

| Wenn Sie die Schrittweite ändern wollen auf... | Dann ⁽¹⁾ | | |
|--|---------------------|----|----|
| | M | SW | — |
| Erzwungenes AUS | 12 (22) | 1 | 01 |
| EIN/AUS-Betrieb | | | 02 |
| Notfall (empfohlen für Alarmbetrieb) | | | 03 |
| Erzwungenes AUS - Mehrbenutzer | | | 04 |
| Einstellung für Sperrung A | | | 05 |
| Einstellung für Sperrung A | | | 06 |

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer
- —: Wert-Nummer
- ■: Standard

22 Übergabe an den Benutzer

Wenn der Testlauf abgeschlossen ist und das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, führen Sie folgende Punkte aus:

- Stellen Sie sicher, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren. Teilen Sie dem Benutzer mit, dass die vollständige Dokumentation im Internet unter der weiter vorne in dieser Anleitung aufgeführten URL zu finden ist.
- Erläutern Sie dem Benutzer den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems sowie die Vorgehensweise bei Auftreten von Problemen.
- Zeigen Sie dem Benutzer, welche Aufgaben im Zusammenhang mit der Wartung des Geräts auszuführen sind.

23 Fehlerdiagnose und -beseitigung

23.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Wenn das Gerät auf ein Problem stößt, zeigt die Bedieneinheit einen Fehlercode an. Vor dem Zurücksetzen des Fehlercodes muss das Problem erkannt und behoben werden. Dies sollte von einem zugelassenen Monteur oder Ihrem Händler vor Ort durchgeführt werden.

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht über die meisten möglichen Fehlercodes und ihre Beschreibungen, wie sie an der Bedieneinheit angezeigt werden.



INFORMATION

Im Servicehandbuch finden Sie die folgenden Informationen:

- Die vollständige Liste der Fehlercodes
- Eine ausführlichere Anleitung zur Problembeseitigung für jeden Fehler

23.1.1 Fehlercodes: Überblick

Falls andere Fehlercodes angezeigt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.

| Code | Beschreibung |
|--------------|---|
| <i>RQ-11</i> | Der R32-Sensor hat eine Kältemittel-Leckage erkannt |
| <i>RQ/CH</i> | Fehler bei Sicherheitssystem (Leckage-Erkennung) |
| <i>CH-01</i> | Fehler bei R32-Sensor |
| <i>CH-02</i> | Ende der Lebensdauer von R32-Sensor |
| <i>CH-05</i> | 6 Monate bis zum Ende der Lebensdauer von R32-Sensor |
| <i>R1</i> | Störung bei Inneneinheit-Platine |
| <i>R3</i> | Anomalie bei Steuerungssystem für Abflusspegel |
| <i>R4</i> | Fehler bei Frostschutz |
| <i>R5</i> | Hochdruck-Steuerung bei Heizen, Frostschutz-Steuerung bei Kühlen |
| <i>R6</i> | Fehler bei Ventilatormotor |
| <i>R7</i> | Fehler bei Schwenklappenmotor |
| <i>R8</i> | Fehler bei Stromversorgung oder Überstrom bei AC-Eingang |
| <i>R9</i> | Fehler beim elektronisch geregelten Expansionsventil |
| <i>RF</i> | Fehler bei System zum Befeuchten |
| <i>RH</i> | Fehler bei Staubsammler von Luftreiniger |
| <i>RJ</i> | Fehler bei Leistungseinstellung (Inneneinheit-Platine) |
| <i>C1</i> | Fehler bei Übertragung (zwischen Inneneinheit-Platine und Sub--Platine) |
| <i>C4</i> | Fehler bei Flüssigkeitsleitung-Thermistor für Wärmetauscher |
| <i>C5</i> | Fehler bei Gasleitung-Thermistor für Wärmetauscher |
| <i>C6</i> | Fehler bei Gasleitung-Thermistor für Wärmetauscher |
| <i>C9</i> | Fehler bei Ansaugluft-Thermistor |

| Code | Beschreibung |
|-------------|---|
| <i>E R</i> | Fehler bei Auslassluft-Thermistor |
| <i>E J</i> | Anomalie bei Raumtemperatur-Thermistor von Fernregler |

24 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.

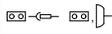
25 Technische Daten

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

25.1 Schaltplan

25.1.1 Vereinheitlichte Schaltplan-Legende

Informationen zu den Teilen und die Nummerierung entnehmen Sie bitte dem Elektroschaltplan auf der Einheit. In der Übersicht unten wird durch "*" die Nummerierung jedes Teils im Teilecode dargestellt, und zwar in Form arabischer Ziffern in aufsteigender Folge.

| Symbol | Bedeutung | Symbol | Bedeutung |
|---|------------------------|--|-----------------------|
|  | Hauptschalter |  | Schutzerde |
|  | | | |
|  | | | |
|  | Verbindung |  | Schutzerde (Schraube) |
|  | Konnektor |  | Gleichrichter |
|  | Erde |  | Relais-Anschluss |
|  | Bauseitige Verkabelung |  | Kurzschlussstecker |
|  | Sicherung |  | Anschluss |
|  | Inneneinheit |  | Anschlussleiste |
|  | Außeneinheit |  | Drahtklammer |
|  | Fehlerstrom Gerät | | |

| Symbol | Farbe | Symbol | Farbe |
|---------|------------|----------|--------|
| BLK | Schwarz | ORG | Orange |
| BLU | Blau | PNK | Rosa |
| BRN | Braun | PRP, PPL | Lila |
| GRN | Grün | RED | Rot |
| GRY | Grau | WHT | Weiß |
| SKY BLU | Himmelblau | YLW | Gelb |

| Symbol | Bedeutung |
|---------|--------------------------------------|
| A*P | Platine |
| BS* | Drucktaste EIN/AUS, Betriebsschalter |
| BZ, H*O | Summer |

| Symbol | Bedeutung |
|--|--|
| C* | Kondensator |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE | Anschluss, Konnektor |
| D*, V*D | Diode |
| DB* | Dioden-Brücke |
| DS* | DIP-Schalter |
| E*H | Heizgerät |
| FU*, F*U, (Eigenschaften siehe Platine innerhalb Ihrer Einheit) | Sicherung |
| FG* | Konnektor (Gehäusemasse) |
| H* | Kabelbaum |
| H*P, LED*, V*L | Kontrollleuchte, Leuchtdiode |
| HAP | Leuchtdiode (Wartungsmonitor, Grün) |
| HIGH VOLTAGE | Hochspannung |
| IES | Intelligentes Sensorauge |
| IPM* | Intelligentes Power Modul |
| K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M | Magnetrelais |
| L | Stromführend |
| L* | Rohrschlange |
| L*R | Drosselspule |
| M* | Schrittmotor |
| M*C | Verdichtermotor |
| M*F | Ventilatormotor |
| M*P | Motor von Entwässerungspumpe |
| M*S | Schwenklappenmotor |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN* | Magnetrelais |
| N | Neutral |
| n=*, N=* | Anzahl der Ferritkern-Durchläufe |
| PAM | Pulsamplitudenmodulation |
| PCB* | Platine |
| PM* | Power Modul |
| PS | Schaltnetzteil |
| PTC* | PTC Thermistor |
| Q* | Bipolartransistor mit isolierter Gate- Elektrode (IGBT) |
| Q*C | Hauptschalter |
| Q*DI, KLM | Fehlerstrom-Schutzschalter |

| Symbol | Bedeutung |
|-------------|---|
| Q*L | Überlastschutz |
| Q*M | Thermoschalter |
| Q*R | Fehlerstrom Gerät |
| R* | Widerstand |
| R*T | Thermistor |
| RC | Empfänger |
| S*C | Endschalter |
| S*L | Schwimmerschalter |
| S*NG | Kältemittel-Leckagen-Detektor |
| S*NPH | Druck-Sensor (hoch) |
| S*NPL | Druck-Sensor (niedrig) |
| S*PH, HPS* | Druckschalter (hoch) |
| S*PL | Druckschalter (niedrig) |
| S*T | Thermostat |
| S*RH | Feuchtigkeitssensor |
| S*W, SW* | Betriebsschalter |
| SA*, F1S | Überspannungsableiter |
| SR*, WLU | Signalempfänger |
| SS* | Wahlschalter |
| SHEET METAL | Befestigungsplatte für Anschlussleiste |
| T*R | Transformator |
| TC, TRC | Sender |
| V*, R*V | Varistor |
| V*R | Dioden-Brücke, Bipolartransistor mit isolierter Gate-Elektrode (IGBT) Power Modul |
| WRC | Drahtloser Fernregler |
| X* | Anschluss |
| X*M | Anschlussleiste (Block) |
| Y*E | Spule des elektronischen Expansionsventils |
| Y*R, Y*S | Spule des Umkehr-Magnetventils |
| Z*C | Ferritkern |
| ZF, Z*F | Entstörfilter |

26 Glossar

Händler

Vertriebsunternehmen für das Produkt.

Autorisierter Monteur

Technisch ausgebildete Person, die für die Installation des Produkts qualifiziert ist.

Benutzer

Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Gültige Gesetzgebung

Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Serviceunternehmen

Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen am Produkt durchführen oder koordinieren kann.

Installationsanleitung

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Betriebsanleitung

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Zubehör

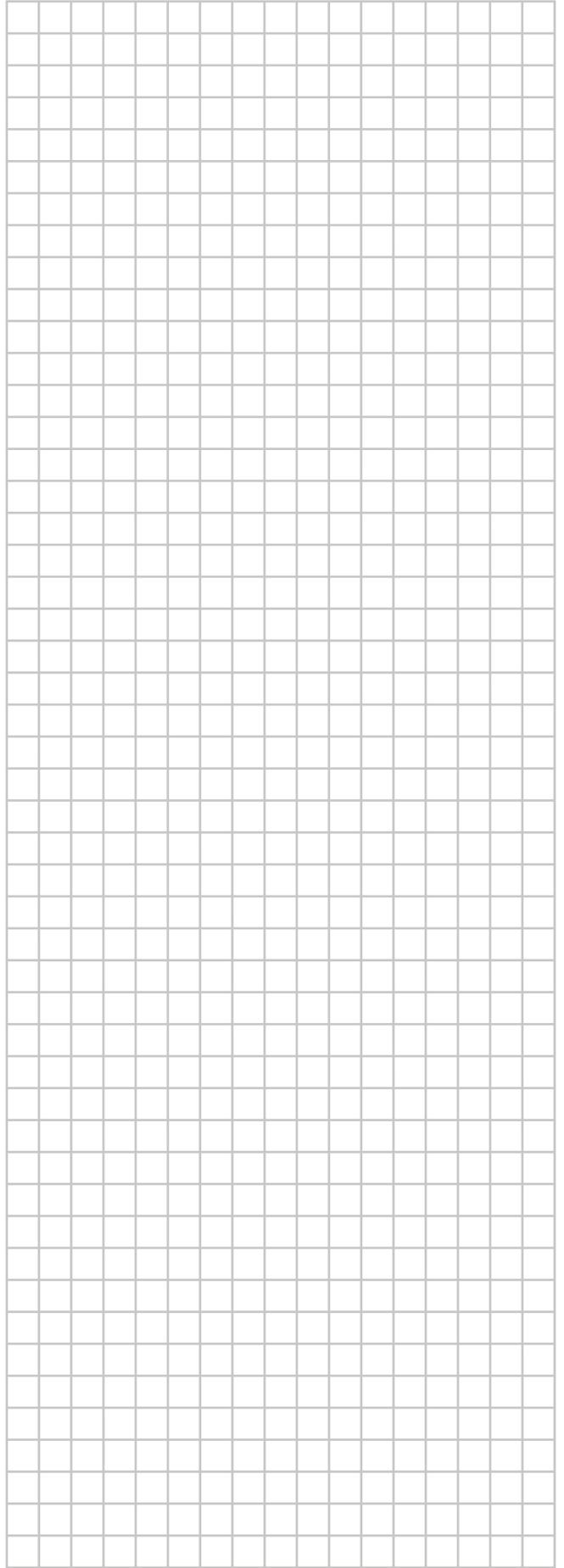
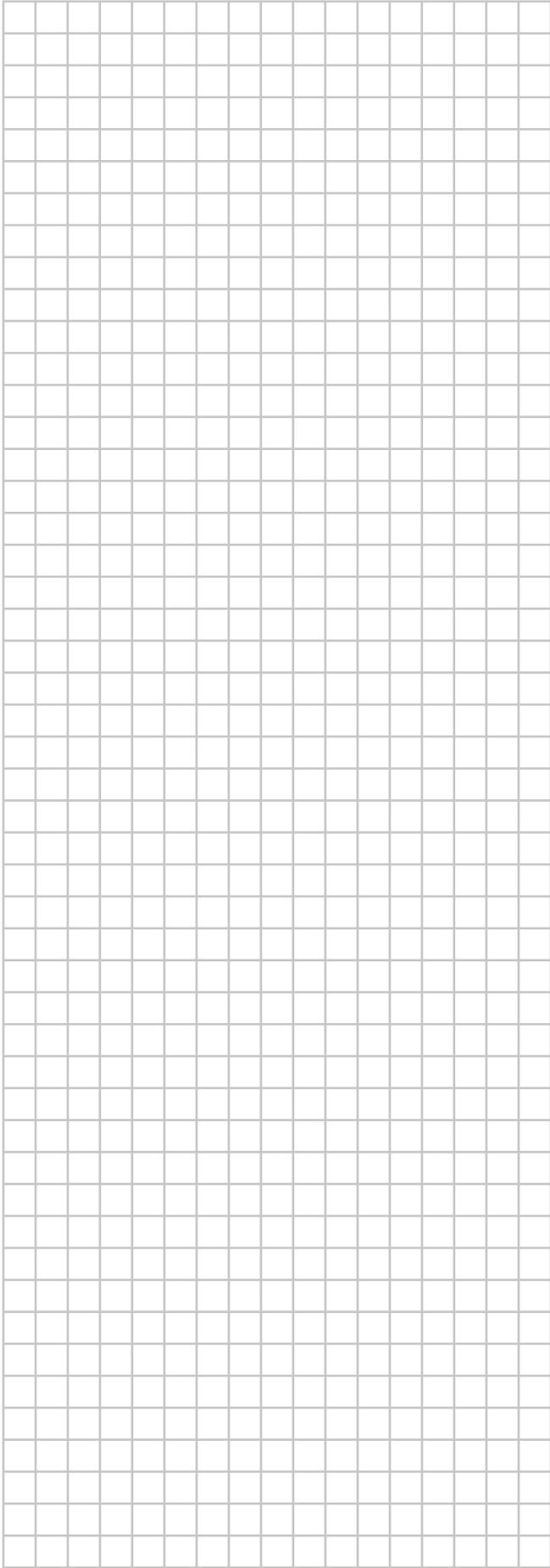
Beschriftungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausrüstungen, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden müssen.

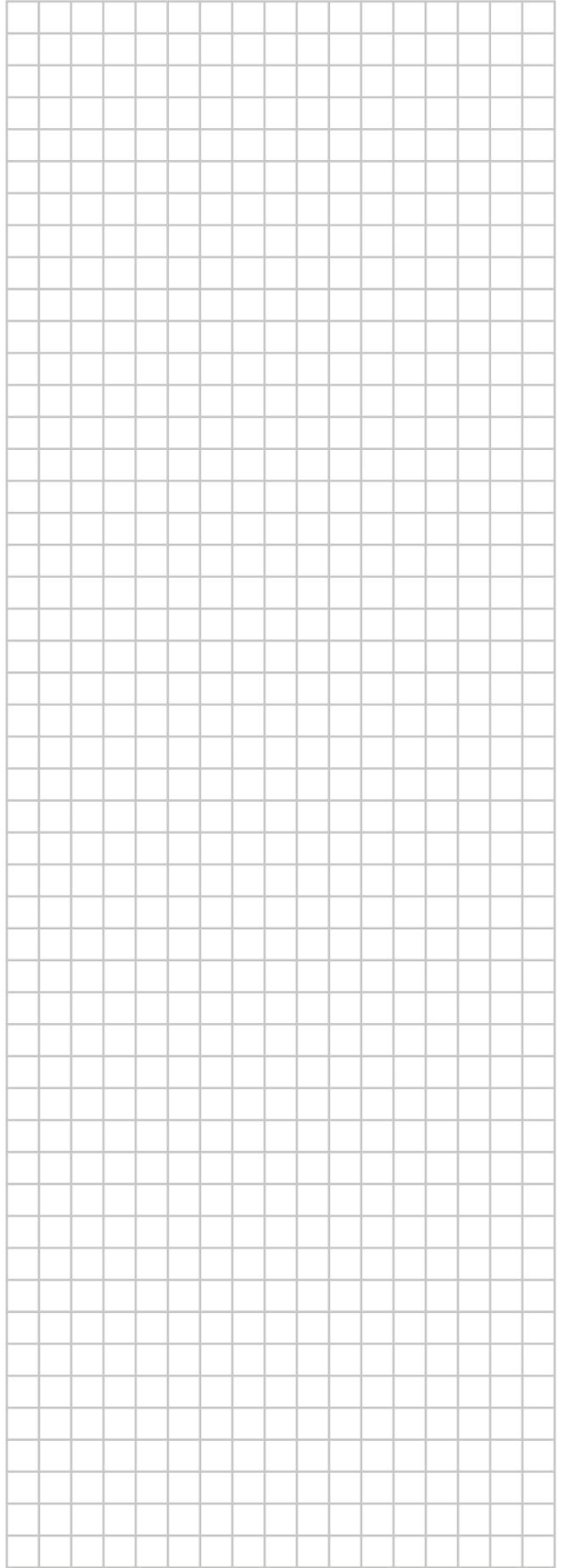
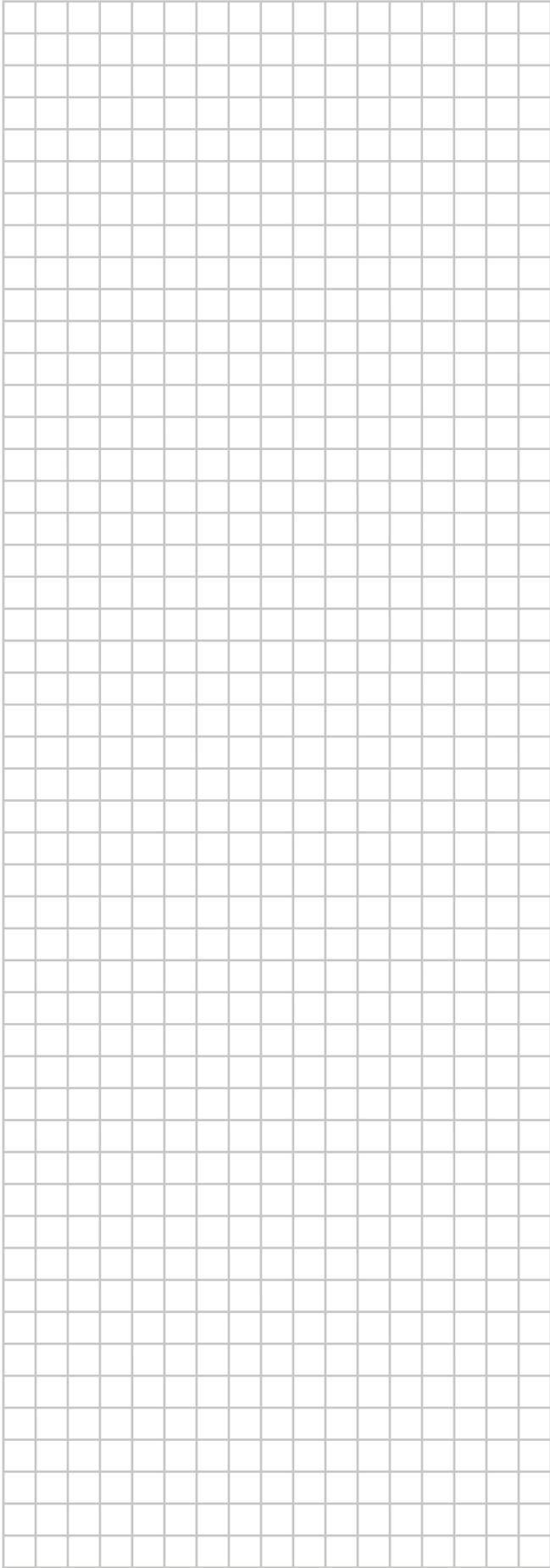
Optionale Ausstattung

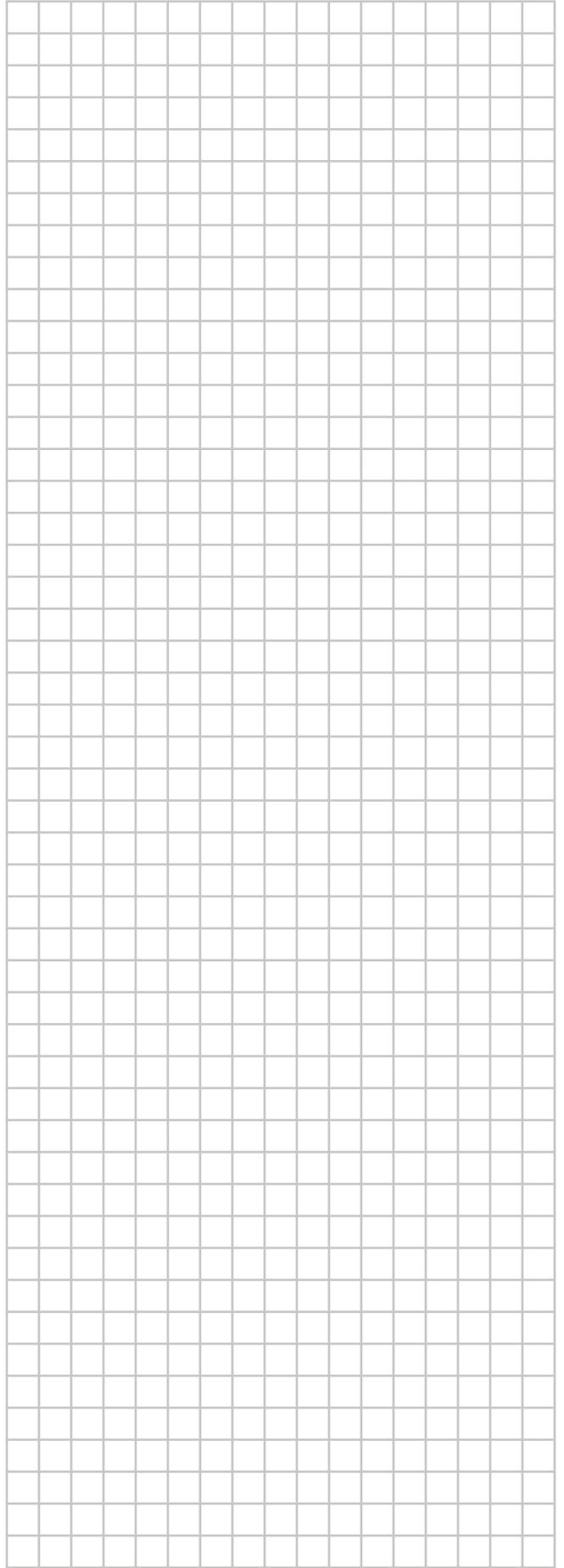
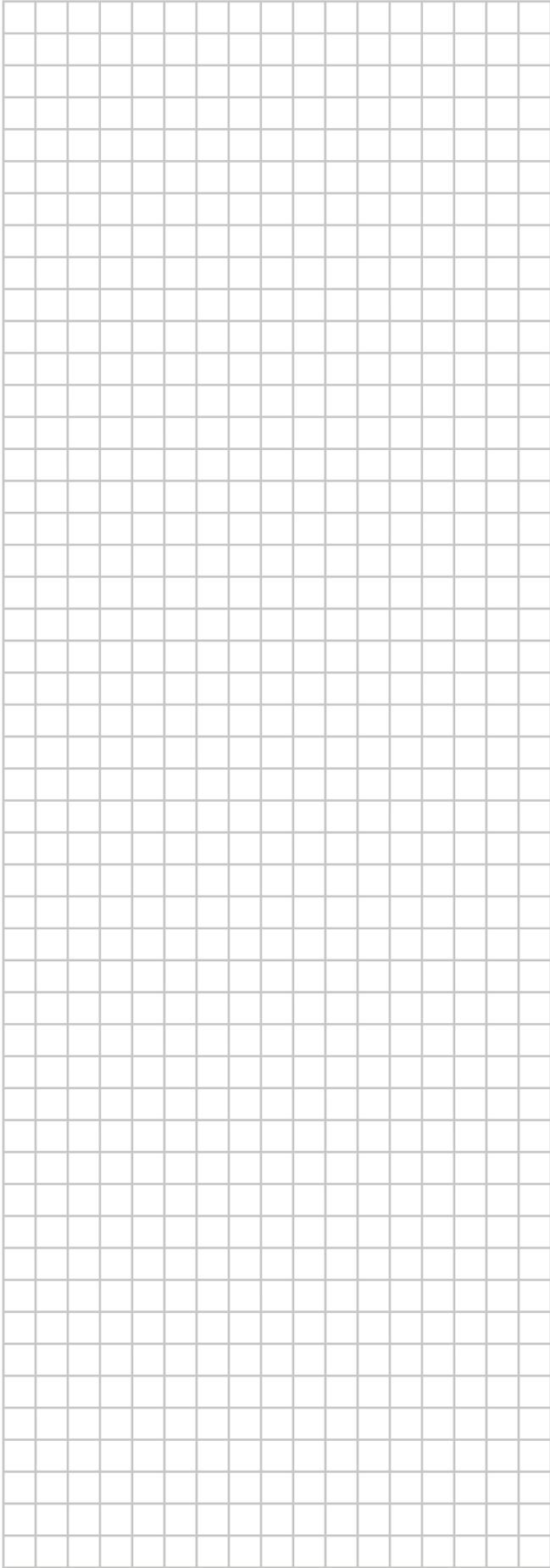
Von Daikin hergestellte oder zugelassene Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern

Von Daikin NICHT hergestellte Ausstattungen, die gemäß den in der begleitenden Dokumentation aufgeführten Anweisungen mit dem Produkt kombiniert werden können.







ERC

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P673749-1 2022.01