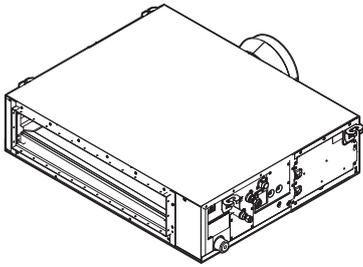




Referenz für Installateure und Benutzer
VRV System Klimagerät



EKVDX32A2VEB
EKVDX50A2VEB
EKVDX80A2VEB
EKVDX100A2VEB

Inhaltsverzeichnis

1	Über die Dokumentation	5
1.1	Informationen zu diesem Dokument	5
2	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	7
2.1	Über die Dokumentation	7
2.1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	7
2.2	Für den Monteur	8
2.2.1	Allgemein	8
2.2.2	Installationsort	9
2.2.3	Kältemittel – im Fall von R410A oder R32	10
2.2.4	Elektrik	12
3	Besondere Sicherheitshinweise für Installateure	14
3.1	Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten	17
Für den Benutzer		19
4	Sicherheitshinweise für Benutzer	20
4.1	Allgemein	20
4.2	Instruktionen für sicheren Betrieb	22
5	Über das System	27
5.1	Systemanordnung	27
5.2	Kompatibilität mit VAM-Modellen	29
6	Benutzerschnittstelle	30
7	Betrieb	31
7.1	Vor der Inbetriebnahme	31
7.2	Betriebsbereich	32
7.3	Informationen zu Betriebsmodi	32
7.3.1	Grundlegende Betriebsmodi	32
7.3.2	Spezielle Betriebsmodi bei Heizen	33
7.4	System betreiben	33
8	Strom sparen und optimaler Betrieb	34
9	Wartung und Service	35
9.1	Luftauslass reinigen	35
9.1.1	Luftfilter reinigen	35
9.2	Wartung vor langer Betriebspause	35
9.3	Wartung nach einer langen Ausschaltzeit	35
9.4	Über das Kältemittel	36
9.4.1	Sicherheit vor Leckagen bei Kältemittel R32	36
10	Fehlerdiagnose und -beseitigung	39
10.1	Bei den folgenden Symptomen handelt es sich NICHT um Störungen des Systems	41
10.1.1	Symptom: Das System arbeitet nicht	41
10.1.2	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit)	41
10.1.3	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit)	41
10.1.4	Symptom: Die Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut	41
10.1.5	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit)	41
10.1.6	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit)	42
10.1.7	Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus	42
10.1.8	Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei	42
11	Veränderung des Installationsortes	43
12	Entsorgung	44
Für den Installateur		45
13	Über das Paket	46
13.1	Übersicht: Über die Verpackung	46
13.2	Innengerät	46

13.2.1	Einheit auspacken und handhaben.....	46
13.2.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät.....	47
13.2.3	So werden Kanalfansche von der Inneneinheit entfernt.....	48
14	Über die Einheiten und Optionen	49
14.1	Kennzeichnung.....	49
14.1.1	Typenschild: Innengerät.....	49
14.2	Über die Inneneinheit.....	49
14.3	Systemanordnung.....	50
14.4	Einheiten kombinieren und Optionen.....	51
14.4.1	Mögliche Optionen für das Innengerät.....	52
14.4.2	Kompatibilität mit Außeneinheit.....	52
14.4.3	Kompatibilität mit VAM-Modellen.....	52
15	Besondere Erfordernisse bei R32-Einheiten	53
15.1	Platzbedarf für Installation.....	53
15.2	Befüllungsbegrenzungen festlegen.....	54
15.3	Grundfläche bestimmen.....	58
16	Installation der Einheit	59
16.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	59
16.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts.....	59
16.2	Montieren des Innengeräts.....	62
16.2.1	Richtlinien zur Installation der Inneneinheit.....	62
16.2.2	Leitlinien zur Installation des Kanalsystem.....	63
16.2.3	Leitlinien zur Installation des Abflussrohrs.....	63
16.2.4	Abflussrohr an der Inneneinheit anschließen.....	64
17	Rohrinstallation	67
17.1	Kältemittelleitungen vorbereiten.....	67
17.1.1	Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen.....	67
17.1.2	Kältemittelleitungen isolieren.....	68
17.2	Kältemittelleitungen anschließen.....	69
17.2.1	Kältemittelleitungen anschließen.....	69
17.2.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen.....	69
17.2.3	Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen.....	70
17.2.4	Leitfaden für Biegen von Rohren.....	71
17.2.5	Das Rohrende aufbördeln.....	71
17.2.6	Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen.....	72
18	Elektroinstallation	74
18.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen.....	74
18.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen.....	74
18.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen.....	75
18.1.3	Technische Daten von elektrischen Leitungen.....	76
18.2	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen.....	77
18.3	Ausgaben an externe Geräte anschließen.....	79
18.4	Externen Input anschließen.....	80
19	Systemkonfiguration	81
19.1	Unabhängiges System.....	81
19.2	Zentrales Steuerungssystem.....	82
20	Konfiguration	83
20.1	Den Korrekturfaktor für die Entladungstemperatur einstellen.....	83
20.2	Das R32-Sicherheitssystem deaktivieren.....	83
20.3	Schalten von externen Eingängen (T1/T2).....	84
20.4	Bauseitige Einstellungen.....	85
21	Inbetriebnahme	87
21.1	Übersicht: Inbetriebnahme.....	87
21.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme.....	87
21.3	Checkliste vor Inbetriebnahme.....	87
21.4	Probelauf durchführen.....	89
22	Übergabe an den Benutzer	90
23	Instandhaltung und Wartung	91
23.1	Checkliste für die jährliche Wartung des Innengeräts.....	91
24	Fehlerdiagnose und -beseitigung	93
24.1	Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes.....	93
24.1.1	Fehlercodes: Überblick.....	93

25 Entsorgung	95
26 Technische Daten	96
26.1 Schaltplan.....	96
27 Glossar	100

1 Über die Dokumentation

In diesem Kapitel

1.1 Informationen zu diesem Dokument 5

1.1 Informationen zu diesem Dokument



WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten, Reparaturen und die dafür verwendeten Materialien den Instruktionen von Daikin (einschließlich aller im "Dokumentationssatz" aufgeführten Dokumenten) 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.



INFORMATION

Überzeugen Sie sich, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn/sie, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren.

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.

Dokumentationssatz

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

- **Allgemeine Sicherheitshinweise:**
 - Vor der Installation zu lesende Sicherheitshinweise
 - Format: Papier (im Kasten für die Außeneinheit)
- **Installations- und Betriebsanleitung:**
 - Installations- und Betriebsanleitung
 - Format: Papier (in der Box der Inneneinheit)
- **Referenz für Installateure und Benutzer:**
 - Vorbereitung der Installation, Referenzdaten,...
 - Detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung und Hintergrundinformationen für grundlegende und erweiterte Nutzung der Anlage
 - Format: Digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Verwenden Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.

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

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

Technische Konstruktionsdaten

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

2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Kapitel

2.1	Über die Dokumentation.....	7
2.1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole.....	7
2.2	Für den Monteur.....	8
2.2.1	Allgemein.....	8
2.2.2	Installationsort.....	9
2.2.3	Kältemittel – im Fall von R410A oder R32.....	10
2.2.4	Elektrik.....	12

2.1 Über die Dokumentation

- Die Original-Dokumentation ist in 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 tödlichen Stromschlag führen könnte.



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 könnte.



WARNUNG

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



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 Allgemein



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

- Während und unmittelbar nach dem Betrieb NICHT die Kältemittelleitungen, Wasserleitungen oder Innenteile berühren. Sie könnten zu heiß oder zu kalt sein. Warten Sie, bis eine normale Temperatur wieder vorhanden ist. Wenn eine Berührung notwendig sein sollte, immer Schutzhandschuhe tragen.
- Vermeiden Sie unbedingt 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).

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

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

**VORSICHT**

Bei der Installation, Wartung oder Instandhaltung des Systems angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Schutzbrille...).

**VORSICHT**

Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.

**VORSICHT**

- KEINE Gegenstände oder Geräte oben auf der Einheit ablegen.
- NICHT auf die Einheit steigen oder auf ihr sitzen oder stehen.

Wenn Sie sich bezüglich der Installation oder Bedienung des Gerätes NICHT sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Möglicherweise muss entsprechend der geltenden Gesetzgebung ein Logbuch für das Produkt angelegt werden, das mindestens Informationen zur Instandhaltung, zu Reparaturen, Testergebnissen, Bereitstellungszeiträumen usw. enthält.

Außerdem MÜSSEN mindestens die folgenden Informationen an einer zugänglichen Stelle am Produkt zur Verfügung gestellt werden:

- Anweisungen zum Abschalten des Systems bei einem Notfall
- Name und Adresse von Feuerwehr, Polizei und Krankenhaus
- Name, Adresse und 24-Stunden-Rufnummern für den Kundendienst

Für Europa enthält EN 378 die entsprechenden Richtlinien für dieses Logbuch.

2.2.2 Installationsort

- Planen Sie für Wartungszwecke und eine ausreichende Luftzirkulation ausreichend Platz um das Gerät ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort dem Gesamtgewicht und den Vibrationen des Geräts standhält.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort ausreichend belüftet ist. Blockieren Sie KEINE Lüftungsöffnungen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät eben aufgestellt ist.

Den Einheit NICHT an Orten wie den folgenden installieren:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können die Steuerung stören und zu Fehlfunktionen der Geräte führen.
- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstoffasern 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 – im Fall von R410A oder R32

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



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Auspumpen – Kältemittelaustritt. Falls es 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

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.



WARNUNG

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



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff im System vorhanden ist. Das Kältemittel kann erst NACH der Dichtheitsprüfung und Vakuumtrocknung eingefüllt werden.

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



HINWEIS

- Füllen Sie NICHT mehr als die angegebene Menge Kältemittel ein, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.
- Wenn das Kältemittelsystem geöffnet wird, MUSS das Kältemittel gemäß der geltenden Gesetzgebung behandelt werden.



HINWEIS

Sicherstellen, dass die Installation der Kältemittelleitungen den geltenden Rechtsvorschriften entspricht. In Europa ist die Norm EN378 zu erfüllen.



HINWEIS

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



HINWEIS

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

- 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.
- Verwenden Sie NUR Werkzeuge, die ausschließlich für das im System verwendete Kältemittel vorgesehen sind, um den Druckwiderstand zu gewährleisten und zu verhindern, dass Fremdstoffe in das System eindringen.
- Füllen Sie das flüssige Kältemittel wie folgt ein:

Wenn	Dann
Ein Siphonrohr vorhanden ist (d. h. der Zylinder ist mit "Siphon zum Einfüllen von Flüssigkeiten vorhanden")	Füllen Sie den Zylinder in aufrechter Position. 
KEIN Siphonrohr vorhanden ist	Füllen Sie den Zylinder verkehrt herum. 

- Kältemittelzylinder müssen langsam geöffnet werden.
- Füllen Sie das Kältemittel in flüssiger Form ein. Bei Hinzufügen in Gasform kann ein normaler Betrieb verhindert werden.



VORSICHT

Wenn die Kältemittelbefüllung abgeschlossen ist oder unterbrochen wird, schließen Sie sofort das Ventil des Kältemittelspeichers. Wenn das Ventil NICHT sofort geschlossen wird, kann es durch den Restdruck zu einer weiteren Kältemittelbefüllung kommen. **Mögliche Folge:** Falsche Kältemittelmenge.



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Abdeckung des Steuerungskastens abnehmen, Anschlüsse vornehmen oder stromführende Teile berühren.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 10 Minuten und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder 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, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden und der bei einer Überspannungssituation der Kategorie III die komplette Trennung gewährleistet.



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 Verkabelung MUSS gemäß dem mit dem Produkt mitgelieferten Elektroschaltplan erfolgen.
- 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- und 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.



WARNUNG

- Nach Abschluss der elektrischen Arbeiten sicherstellen, dass alle elektrischen Komponenten und Anschlüsse im Inneren des Elektrokomponentenkastens sicher angeschlossen sind.
- Stellen Sie vor dem ersten Einschalten des Geräts sicher, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.

**VORSICHT**

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

**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.

**HINWEIS**

NUR gültig, wenn die Stromversorgung dreiphasig ist und der Verdichter über ein EIN/AUS-Startverfahren verfügt.

Wenn die Möglichkeit einer Phasenumkehr nach einem momentanen Stromausfall besteht und der Strom ein- und ausschaltet, während das Produkt in Betrieb ist, bringen Sie lokal einen Phasenumkehrschutzkreis an. Wenn das Produkt bei umgekehrter Phase betrieben wird, können der Verdichter und andere Teile beschädigt werden.

3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Allgemein



WARNUNG

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten, Reparaturen und die dafür verwendeten Materialien den Instruktionen von Daikin (einschließlich aller im "Dokumentationsatz" aufgeführten Dokumenten) 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 der Einheit" [▶ 59])



WARNUNG

Das Verfahren für die Montage des Innengeräts MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "16.2 Montieren des Innengeräts" [▶ 62].



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

Installieren Sie KEINE Entzündungsquellen (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein elektrisches Heizgerät) in der Kanalführung.



VORSICHT

- Darauf achten, dass der Kanal so installiert wird, dass der Einstellbereich des externen statischen Drucks für die Einheit NICHT überschritten wird. Angaben zum Einstellbereich zu Ihrem eigenen Modell finden Sie im technischen Datenblatt.
- Den Gewebestutzen so installieren, dass Vibrationen NICHT auf den Kanal oder die Decke übertragen werden. Benutzen Sie für die Auskleidung des Kanals schallabsorbierendes Material (Isoliermaterial), und an den Hängebolzen sollten Schwingungsisolierungen aus Gummi verwendet werden.
- Bei Schweißarbeiten darauf achten, dass KEINE Spritzer in die Ablaufwanne gelangen.
- Wenn der Metallkanal durch Verschalungen aus Metall führt, dann schließen Sie an die Verschalung oder Metallplatte der Holzstruktur einen Draht an und sorgen für eine elektrische Trennung von Kanal und Wandung.
- Das Luftauslassgitter an einer Stelle so installieren, dass der Luftstrom nicht direkt auf Menschen gerichtet wird.
- Im Kanal KEINE Zusatz-Ventilatoren verwenden.



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.

Installation von Kältemittel-Rohrleitungen (siehe "17 Rohrinstallation" [▶ 67])



WARNUNG

Das Verfahren für die bauseitigen Rohrleitungen MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "17 Rohrinstallation" [▶ 67].



VORSICHT

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



VORSICHT

- 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 Überwurfmutter könnte Kältemittel entweichen.



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" [▶ 74])



WARNUNG

Die elektrische Verkabelung und die Art der Anschlüsse MUSS den Instruktionen in diesem Handbuch entsprechen. Siehe "18 Elektroinstallation" [▶ 74].



GEFAHR: STROMSCHLAGEFAHR



WARNUNG

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



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel **IMMER** mehradrige Kabel verwenden.



WARNUNG

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



WARNUNG

Die VAM- und die EKVDX-Inneneinheit **MÜSSEN** an dieselben Elektro-Sicherheitseinrichtungen und dieselbe Stromversorgungsquelle angeschlossen werden.



WARNUNG

- Wenn die Stromversorgung über eine fehlende Phase oder über eine falsche N-Phase verfügt, arbeitet das Gerät möglicherweise nicht.
- Für ordnungsgemäße Erdung sorgen. Erden Sie das Gerät **NICHT** über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. 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 kommen können mit scharfen Kanten oder Rohrleitungen, insbesondere nicht auf der Hochdruckseite.
- Verwenden Sie **KEINE** mit Isolierband umwickelten Drähte, Litzendrähte, Verlängerungskabel oder Verbindungen in Sternanordnung. Sie können zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.
- Installieren Sie **KEINEN** Phasenschieber-Kondensator, weil die Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator mindert die Leistung und kann Pannen verursachen.



WARNUNG

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

**VORSICHT**

- Jede VAM-Einheit ist nur an EINE einzige EKVDX-Einheit angeschlossen (per Kanal und elektrische Verbindung).
- Bei Anschluss an eine EKVDX-Einheit gibt es KEINEN Anschluss der VAM-Einheit an eine andere Inneneinheit, an eine Anbindung oder an mehrere EKVDX-Einheiten.
- Jede EKVDX-Einheit DARF NUR EINE Benutzerschnittstelle haben. Als Benutzerschnittstelle kann nur ein mit dem Sicherheitssystem kompatibler Fernregler benutzt werden. Im technischen Datenblatt finden Sie Informationen zur Fernregler-Kompatibilität (z. B. H-Typ Benutzerschnittstelle BRC1H52/82*).
- Bei EKVDX-Einheiten sind überwachende und/oder Slave-Benutzerschnittstellen NICHT erlaubt.
- R32-Kältemittel: Die Benutzerschnittstelle MUSS installiert werden in einem der Räume, in welche sich die EKVDX-Einheit entlädt.
- Kältemittel R410A: Die Benutzerschnittstelle kann auch z. B. in einem Korridor installiert werden.

Inbetriebnahme (siehe "21 Inbetriebnahme" [▶ 87])

**WARNUNG**

Das Verfahren für die Inbetriebnahme MUSS den Anweisungen in dieser Anleitung entsprechen. Siehe "21 Inbetriebnahme" [▶ 87].

In diesem Kapitel

3.1 Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten 17

3.1 Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten

**WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL**

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist leicht entzündlich.

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

Die Einheit muss wie folgt gelagert werden:

- Die Lagerung muss so sein, dass mechanische Beschädigungen ausgeschlossen sind.
- Es muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, in dem es keine kontinuierlich vorhandene Entzündungsquelle gibt (Beispiel: offene Flammen, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein mit elektrisches Heizgerät).
- In einem Raum, dessen Abmessungen in "15 Besondere Erfordernisse bei R32-Einheiten" [▶ 53] angegeben sind.



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 Personen.



WARNUNG

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

- Im Raum befinden sich KEINE in Betrieb befindlichen Entzündungsquellen (z. B. offene Flamme, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät), sofern die Fußbodenfläche kleiner als die Mindest-Fußbodenfläche A_{\min} (m²) der Räume ist, die versorgt werden.
- 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;
- der Luftauslass kann durch Kanäle direkt mit mehreren Räumen verbunden werden. Zwischenräume wie zum Beispiel abgehängte Decken oder Zwischendecken DÜRFEN NICHT als Kanal für den Luftauslass benutzt werden.
- Die Höhe der Luftauslassöffnung vom Raum aus gemessen MUSS gleich oder niedriger sein als der Kältemittel-Ablasspunkt.



VORSICHT

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



HINWEIS

- Treffen Sie Vorkehrungen, damit Kältemittel-Rohrleitungen keinen starken Vibrationen oder Pulsationen ausgesetzt werden.
- Das Schutzeinrichtungen, Rohre und Armaturen müssen 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.
- Planen und installieren Sie Rohrleitungen in Kühlanlagen und Kühlsystemen so, 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.



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.

Für den Benutzer

4 Sicherheitshinweise für Benutzer

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

In diesem Kapitel

4.1	Allgemein	20
4.2	Instruktionen für sicheren Betrieb	22

4.1 Allgemein



WARNUNG

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



WARNUNG

Dieses Gerät kann von folgenden Personengruppen benutzt werden: Kinder ab einem Alter von 8 Jahren, Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit mangelhafter Erfahrung oder Wissen, wenn sie darin unterwiesen worden sind, wie das Gerät ordnungsgemäß zu verwenden und zu bedienen ist und welche Gefahren es gibt.

Kinder dürfen das Gerät NICHT als Spielzeug benutzen.

Kinder dürfen NICHT Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen, es sei denn, sie werden beaufsichtigt.



WARNUNG

Um Stromschlag und Feuer zu verhindern, halten Sie sich an folgende Regeln:

- Die Einheit NICHT abspülen.
- Die Einheit NICHT mit nassen Händen bedienen.
- KEINE Wasser enthaltenden Gegenstände oben auf der Einheit ablegen.



VORSICHT

- KEINE Gegenstände oder Geräte oben auf der Einheit ablegen.
- NICHT auf die Einheit steigen oder auf ihr 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 zusammen mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen. 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 modifizieren, zerlegen, entfernen, neu installieren oder reparieren, da bei falscher Demontage oder Installation Stromschlag- und Brandgefahren 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 selbst ist weder giftig noch entflammbar. Das Kältemittel R410A ist nicht entflammbar, und das Kältemittel R32 ist 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.



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.



WARNUNG

Stellen Sie KEINE Objekte unter die Innen- und/oder Außengeräte, die feucht werden könnten. Andernfalls können Kondensation auf dem Gerät oder auf den Kältemittelleitungen, Schmutz oder eine verstopfte Ablaufleitung zu Tropfenbildung führen, und Gegenstände unter dem Gerät können verschmutzt 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.

**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.

**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.

**VORSICHT**

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

Wartung und Service (siehe "9 Wartung und Service" [▶ 35])**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.



WARNUNG

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



WARNUNG

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



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.



VORSICHT

Schalten Sie die Einheit aus, bevor Sie den Luftauslass reinigen.

[Infos zum Kältemittel \(siehe "9.4 Über das Kältemittel" \[▶ 36\]\)](#)



WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL

Das Kältemittel R32 (falls vorhanden) innerhalb dieser Einheit ist schwer entflammbar (mildly flammable). Den Spezifikationen der Außeneinheit können Sie entnehmen, welche Art Kältemittel zu benutzen ist.



WARNUNG

Das Gerät, das mit Kältemittel R32 arbeitet, muss in einem Raum 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 elektrisches Heizgerät). Die Größe des Raums muss den Spezifikationen in den Allgemeinen Sicherheitshinweisen entsprechen.

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

- Das Kältemittel R410A ist nicht brennbar, und das Kältemittel R32 ist schwach entzündlich. Bei einer Leckage treten sie normalerweise NICHT aus. Falls Kältemittel ausläuft und das austretende Kältemittel in Kontakt kommt mit dem Feuer eines Brenners, Heizgeräts oder Ofens, dann kann das zu einem Brand führen (bei R32) oder zur Bildung von schädlichem Gas.
- Schalten Sie alle Heizgeräte mit offenem Feuer auf AUS, lüften Sie den Raum und fragen Sie den Händler, bei dem Sie die Einheit gekauft 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.

**WARNUNG**

Die Filter der Wärmerückgewinnungs-Belüftung MÜSSEN gereinigt werden, nachdem ein Abfall der Luftstromrate festgestellt wurde. Dieser Vorgang darf NUR von autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Fehlerdiagnose und -beseitigung (siehe "10 Fehlerdiagnose und -beseitigung" [► 39])

**GEFAHR: STROMSCHLAGEFAHR**

Stoppen Sie zum Reinigen der Klimaanlage immer den Betrieb und schalten Sie alle Stromversorgungen AUS. Andernfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Verletzungen.



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 modifizieren, zerlegen, entfernen, neu installieren oder reparieren, da bei falscher Demontage oder Installation Stromschlag- und Brandgefahren 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 selbst ist weder giftig noch entflammbar. Das Kältemittel R410A ist nicht entflammbar, und das Kältemittel R32 ist 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.



WARNUNG

Die Einheit ist aus Sicherheitsgründen mit einem Erkennungssystem von Kältemittel-Leckagen ausgestattet.

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.



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.

In diesem Kapitel

5.1	Systemanordnung.....	27
5.2	Kompatibilität mit VAM-Modellen	29

5.1 Systemanordnung



WARNUNG

Bei Kältemittel R32 MUSS die Installation den Anforderungen entsprechen, die für R32-Geräte und -Anlagen gelten. Weitere Informationen dazu siehe unter "[3.1 Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten](#)" [▶ 17].

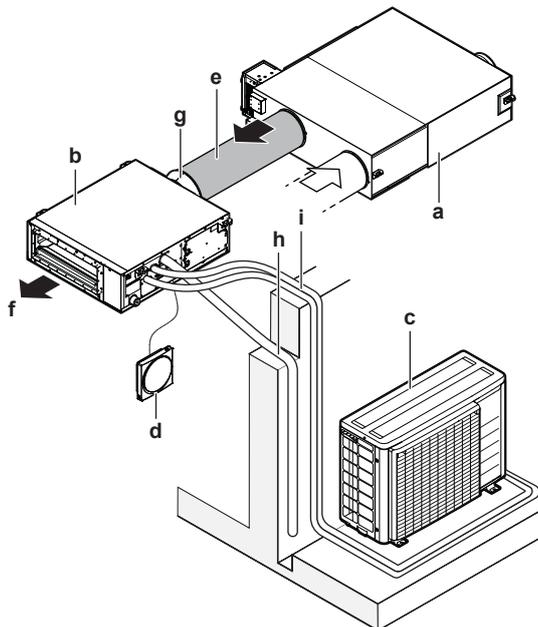
Die EKVDX-Einheit ist eine Klimaanlage-Einheit und dient zur Vorbehandlung der Luft, die von einer VAM-Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit zugeführt wird. Für eine komfortable Temperaturregelung ist es weiterhin erforderlich, eine normale Inneneinheit zu installieren.

Die EKVDX-Einheit nicht vor einer Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit platzieren.

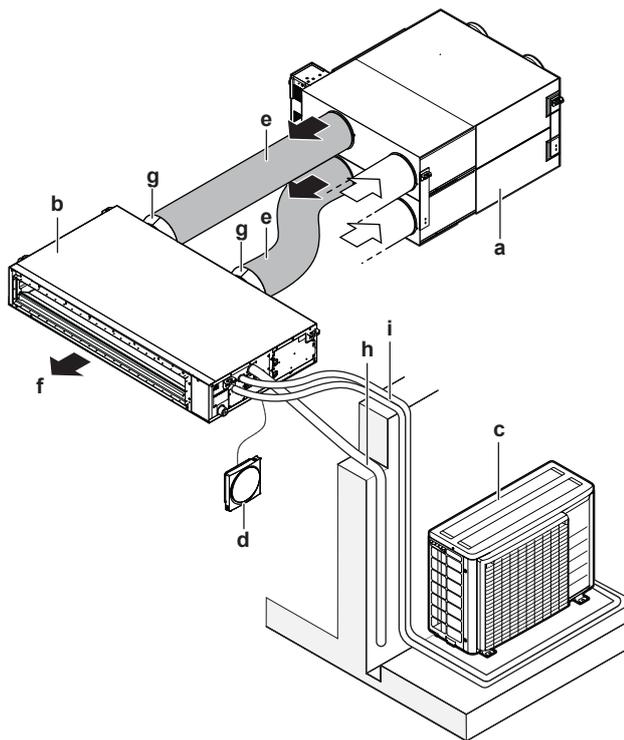


INFORMATION

Bei den folgenden Abbildungen handelt es sich nur um Beispiele, die der Systemanordnung bei Ihnen möglicherweise NICHT vollständig entsprechen.



5-1 Bei VAM500~1000 und EKVDX32~80



5-2 Bei VAM1500+2000 und EKVDX100

- a Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit (VAM)
- b EKVDX-Inneneinheit
- c Außeneinheit
- d Benutzerschnittstelle
- e Lufteinlasskanal für EKVDX-Inneneinheit
- f Austretende Luft
- g Kanalflansch(e)
- h Abflussrohr
- i Kältemittelrohrleitungen + Übertragungskabel

5.2 Kompatibilität mit VAM-Modellen

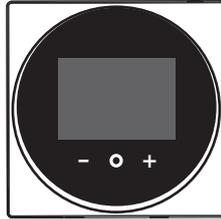
	EKVDX32	EKVDX50	EKVDX80	EKVDX100
VAM500J8	●	—	—	—
VAM650J8	—	●	—	—
VAM800J8	—	●	—	—
VAM1000J8	—	—	●	—
VAM1500J8	—	—	—	●
VAM2000J8	—	—	—	●

- Nicht kompatibel
- Kompatibel in Paaren

Bei VAM350J8 steht die Option EKVDX nicht zur Verfügung.

6 Benutzerschnittstelle

Jede EKVDX-Einheit MUSS mit einer separaten Benutzerschnittstelle verbunden werden. Es MUSS die Benutzerschnittstelle BRC1H* (oder eine kompatible Benutzerschnittstelle des Typs H) benutzt werden.



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.

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 Betrieb

In diesem Kapitel

7.1	Vor der Inbetriebnahme.....	31
7.2	Betriebsbereich.....	32
7.3	Informationen zu Betriebsmodi.....	32
7.3.1	Grundlegende Betriebsmodi.....	32
7.3.2	Spezielle Betriebsmodi bei Heizen.....	33
7.4	System betreiben.....	33

7.1 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

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



VORSICHT

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.

7.2 Betriebsbereich

Für einen sicheren und effizienten Betrieb:

- Falls eine EKVDX-Einheit angeschlossen ist, beträgt die maximal zulässige Außeneinheit-Temperatur 46°C (auch wenn die Außeneinheit eine höhere Temperatur ermöglicht, wenn keine EKVDX-Einheit angeschlossen ist).
- Die von der Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit zugeführte Luft sollte den folgenden Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen entsprechen.

	Kühlen	Heizen
Temperatur der zugeführten Luft	11~35°C DB	
Luftfeuchtigkeit innen ^(a)	≤80%	
Temperaturbereich einstellen	13~30°C	24~45°C

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



INFORMATION

Die EKVDX-Einheit dient zur Vorbehandlung der Luft. Darum gilt für die Temperatur-Sollwerte:

- Sie werden nicht auf der Benutzerschnittstelle angezeigt,
- und sie können nur über bauseitige Einstellungen geändert werden (Hinweise für geeignete bauseitige Einstellungen finden Sie unter "[20.4 Bauseitige Einstellungen](#)" [▶ 85]).

7.3 Informationen zu Betriebsmodi



INFORMATION

Abhängig vom installierten System stehen einige Betriebsmodi nicht zur Verfügung.

- 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).

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur Benutzerschnittstelle.

7.3.1 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 ermittelt oder durch die Rückstufungsfunktion.

Symbol	Betriebsmodus
	Heizen. In diesem Modus wird je nach Bedarf Heizen aktiviert, der Bedarf wird ermittelt je nach Temperatur-Sollwert oder durch die Rückstufungsfunktion.
 / 	Nur Ventilator / nur Ventilation. In diesem Modus zirkuliert die Luft, ohne dass geheizt oder gekühlt wird.

7.3.2 Spezielle Betriebsmodi bei Heizen

Betrieb	Beschreibung
Enteisung^(a)	<p>Um zu verhindern, dass aufgrund von Eisbildung an der Außeneinheit die Heizleistung sinkt, schaltet das System automatisch auf Enteisungsbetrieb.</p> <p>Der Ventilator für die Luftzufuhr stellt seinen Betrieb ein, während der Abluft-Ventilator den Betrieb fortsetzt so wie vor Beginn des Enteisungsbetriebs.</p> <p>Auf dem Startbildschirm wird dann folgendes Symbol angezeigt:</p>  <p>Nach ungefähr 6 bis 8 Minuten nimmt das System wieder den normalen Betrieb auf.</p>
Warmstart^(a)	<p>Der Ventilator für die Luftzufuhr stellt seinen Betrieb ein, während der Abluft-Ventilator den Betrieb fortsetzt so wie vor Beginn des Warmstarts.</p> <p>Auf dem Startbildschirm wird dann folgendes Symbol angezeigt:</p> 

^(a) Der Betrieb des Ventilators für die Luftzufuhr und des Abluft-Ventilators ist abhängig von der bauseitigen Einstellung 17(27)-5 VAM.

7.4 System betreiben



INFORMATION

Informationen zum Einstellen des Betriebsmodus oder zu anderen Einstellungen finden Sie im Referenzhandbuch oder in der Betriebsanleitung der Benutzerschnittstelle.

8 Strom 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.



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, sodass Gegenstände, auf die die Tropfen fallen, schmutzig oder beschädigt werden können.



WARNUNG

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

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 ausreichend belüftet ist. Blockieren Sie KEINE Lüftungsöffnungen.
- 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.
- 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.

9 Wartung und Service

In diesem Kapitel

9.1	Luftauslass reinigen	35
9.1.1	Luftfilter reinigen.....	35
9.2	Wartung vor langer Betriebspause	35
9.3	Wartung nach einer langen Ausschaltzeit	35
9.4	Über das Kältemittel.....	36
9.4.1	Sicherheit vor Leckagen bei Kältemittel R32	36

9.1 Luftauslass reinigen



VORSICHT

Schalten Sie die Einheit aus, bevor Sie den Luftauslass reinigen.

9.1.1 Luftfilter reinigen



WARNUNG

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

Mit einem weichen Tuch reinigen. Bei schwer entfernbaren Verschmutzungen Wasser oder ein neutrales Reinigungsmittel verwenden.

9.2 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 Gehäuse der Inneneinheiten (siehe "[9.1 Luftauslass reinigen](#)" [▶ 35]).
- Aus der Benutzerschnittstelle die Batterien entfernen (falls vorhanden).

9.3 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 Gehäuse der Inneneinheiten (siehe "[9.1 Luftauslass reinigen](#)" [▶ 35]).
- Batterien in die Benutzerschnittstelle einlegen (falls zutreffend).

9.4 Über das Kältemittel



VORSICHT

Siehe "4 Sicherheitshinweise für Benutzer" [▶ 20], um alle damit zusammenhängenden Sicherheitshinweise zur Kenntnis zu nehmen.

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

Die EKVDX-Einheit enthält entweder das Kältemittel R32 oder R410A.

Die EKVDX-Einheit verfügt über eine automatische Kältemittel-Erkennungsfunktion. Es ist nicht erforderlich, über eine bauseitige Einstellung das Kältemittel auszuwählen.

	Kältemitteltyp	
	R32	R410A
Erderwärmungspotenzial (GWP)	675	2087,5



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

Wenden Sie sich an Ihren Installateur, um weitere Informationen dazu zu erhalten.

9.4.1 Sicherheit vor Leckagen bei Kältemittel R32



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, in der unmittelbaren Nähe der EKVDX chemische Substanzen in hoher Konzentration zu verwenden (z. B. organische Lösungsmittel, Haarspray, Farbe), weil das zu Fehlern beim Erkennen von R32-Kältemittel-Leckagen durch den entsprechenden Sensor führen 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.



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 $>240 \text{ m}^3/\text{h}$.

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

- Die Benutzerschnittstelle zeigt den Fehlercode "**A0-11**" an, gibt einen Alarmton aus und die Statusanzeige blinkt.
- Der Ventilator der Wärmerückgewinnungseinheit beginnt sich mit sehr hoher Geschwindigkeit zu drehen.
- Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit.

Luftdurchsatz-Schwellenwerte

Ein zu niedriger Luftdurchsatz ist ein Sicherheitsrisiko, falls es eine R32-Leckage gibt. Darum spielen bei aktivierten R32-Sicherheitseinstellungen Luftdurchsatz-Schwellenwerte eine Rolle.

waagrecht	Luftdurchsatz	Systemreaktion	Erforderliche Maßnahme
1	Geringer als normal	Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt den Fehler " A6-30 ".	Automatische Wiederherstellung: keine Maßnahme erforderlich. Der Fehler wird nicht mehr angezeigt. Falls das nicht der Fall ist, kontaktieren Sie Ihren Händler, damit geprüft wird, ob der Luftfilter verschmutzt ist, ob es eine Leckage gibt...
2	Zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt Fehler "A6-29" oder "UJ-38". ▪ VAM und EKVDX stellen den Betrieb ein. 	Kontaktieren Sie Ihren Händler, um: <ul style="list-style-type: none"> ▪ den Filter zu reinigen. ▪ die Installation zu überprüfen, ob es eine lockere Leitung gibt, geschlossene Klappen,... ▪ die Benutzerschnittstelle zurückzusetzen (kann auch der Benutzer machen).

waagrecht	Luftdurchsatz	Systemreaktion	Erforderliche Maßnahme
3	Unterhalb eines kritischen Luftdurchsatz-Schwellenwertes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt Fehler "A6-28" oder "UJ-37". ▪ Falls es eine Leckage gibt, wird diese erkannt, aber weil der Luftdurchsatz unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes ist, startet das System automatisch die Rückgewinnung des Kältemittels, um das gesamte Kältemittel in der Außeneinheit zu sammeln. Wenn die Rückgewinnung vollzogen ist, geht die Einheit in den Status "gesperrt". Dann ist eine Reparatur erforderlich und das System muss reaktiviert werden. Weiterer Einzelheiten dazu finden Sie im Wartungshandbuch. 	Kontaktieren Sie Ihren Händler, damit das System repariert und dann reaktiviert wird. Weiterer Einzelheiten dazu finden Sie im Wartungshandbuch.

10 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.

Fehler	Maßnahme
Das System arbeitet nicht.	<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.
Das System stellt nach dem Einschalten sofort seinen Betrieb ein.	Überprüfen Sie, ob Lufteinlass oder Luftauslass von Außen- oder Inneneinheit durch Objekte blockiert sind. Entfernen Sie gegebenenfalls alle Objekte, und achten Sie darauf, dass die Luft frei zirkulieren kann.

Fehler	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 die Luft frei zirkulieren kann. ▪ Bei der EKVDX-Einheit die Temperatureinstellung prüfen anhand von Einstellung 14 (24)-10 und -11. ▪ Prüfen Sie, ob die Ventilator Drehzahl auf Niedrig gestellt ist und erhöhen Sie diese auf hohe Drehzahl. Siehe Anleitung der Benutzerschnittstelle. ▪ Prüfen Sie, ob Türen oder Fenster geöffnet sind. Schließen Sie Türen und Fenster, sodass kein Wind hereinkommt. ▪ Prüfen Sie, ob direktes Sonnenlicht in den Raum gelangt. Bringen Sie Vorhänge oder Jalousien an. ▪ Achten Sie darauf, dass sich während des Kühlbetriebs nicht zu viele Personen im Raum befinden. Prüfen Sie, ob der Raum zu stark aufgeheizt wird. ▪ Wenn im Raum zu viel Wärme abgegeben wird (bei Kühlbetrieb). Die Kühlwirkung verringert sich, wenn im Raum zu viel Wärme abgegeben wird.
Der Betrieb stoppt plötzlich (die Betriebsanzeige blinkt).	Überprüfen Sie, ob Lufteinlass oder Luftauslass von Außen- oder Inneneinheit durch Objekte blockiert sind. Entfernen Sie alle Hindernisse, schalten Sie den Schutzschalter auf OFF und dann wieder auf ON. Falls die Betriebsanzeige weiterhin blinkt, wenden Sie sich an Ihren Händler.
Während des Betriebs wird eine abnormale Funktion ausgelöst.	Möglicherweise funktioniert das Klimagerät aufgrund von Blitzschlag oder Funkwellen nicht richtig. Schalten Sie den Schutzschalter auf OFF und dann wieder auf ON.

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).

In diesem Kapitel

10.1	Bei den folgenden Symptomen handelt es sich NICHT um Störungen des Systems	41
10.1.1	Symptom: Das System arbeitet nicht	41
10.1.2	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit).....	41
10.1.3	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit).....	41
10.1.4	Symptom: Die Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut.....	41
10.1.5	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit).....	41
10.1.6	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit).....	42
10.1.7	Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus	42
10.1.8	Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei.....	42

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

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

10.1.1 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.

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

- Hohe Luftfeuchtigkeit während des Kühlbetriebes (an Orten mit Öl- und Staubverschmutzung). 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.
- Wenn nach Enteisungsbetrieb das Klimagerät auf Heizbetrieb umgeschaltet wird. Die durch Enteisung erzeugte Feuchtigkeit wird in Dampf umgewandelt und ausgeblasen.
- Reinigen Sie die VAM-Filter.

10.1.3 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.

10.1.4 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.

10.1.5 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit)

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

- Ein kontinuierliches leises "Schaaa" ertönt, wenn sich das System im Kühlbetrieb befindet oder pausiert. Dieses Geräusch ertönt, wenn die 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.

10.1.6 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit)

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

10.1.7 Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus

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

10.1.8 Symptom: Das Gerät setzt Gerüche frei

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

11 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.

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

Für den Installateur

13 Über das Paket

Bitte auf Folgendes achten:

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

In diesem Kapitel

13.1	Übersicht: Über die Verpackung	46
13.2	Innengerät.....	46
13.2.1	Einheit auspacken und handhaben.....	46
13.2.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät.....	47
13.2.3	So werden Kanalfansche von der Inneneinheit entfernt	48

13.1 Übersicht: Über die Verpackung

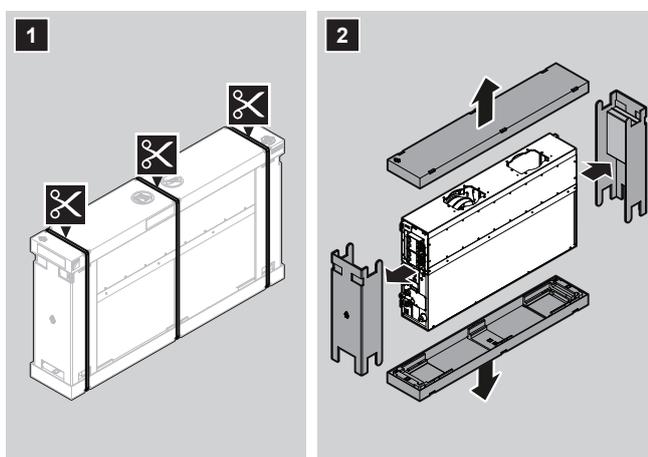
Dieses Kapitel beschreibt, wie vorzugehen ist, nachdem die Verpackung mit dem Innengerät vor Ort geliefert wurde.

Beachten Sie Folgendes:

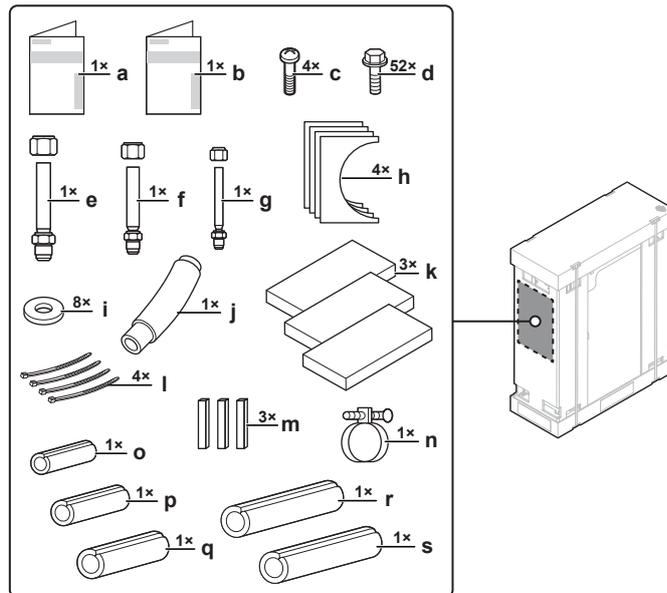
- Bei Auslieferung MUSS die Einheit auf Beschädigungen und Vollständigkeit überprüft werden. Beschädigungen oder fehlende Teile MÜSSEN unverzüglich dem Schadensreferenten der Spedition mitgeteilt werden.
- Bringen Sie das verpackte Gerät so nahe wie möglich an den endgültigen Aufstellungsort, um eine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

13.2 Innengerät

13.2.1 Einheit auspacken und handhaben



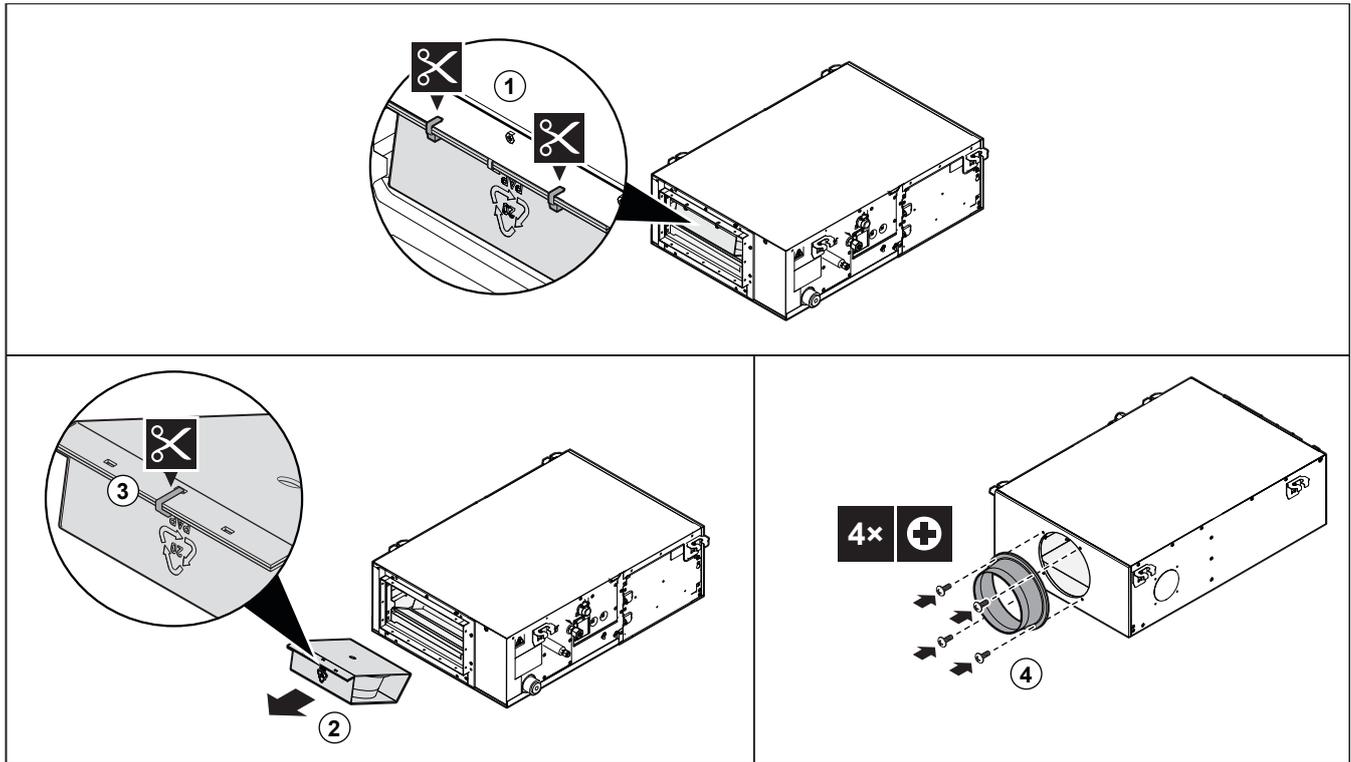
13.2.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät



- a** Installations- und Betriebsanleitung
- b** Allgemeine Sicherheitshinweise
- c** Schrauben für Kanalflansche (EKVDX32A2)
- d** Schrauben für Kanalflansche (EKVDX50~100A2)
- e** Zusatzrohr (Gas) (Ø15,9 mm)
- f** Zusatzrohr (Gas) (Ø12,7 mm)
- g** Zusatzrohr (Flüssigkeit) (Ø9,5 mm)
- h** Dichtung für Kanalflansche (EKVDX50~100A2)
- i** Unterlegscheiben für Aufhängebügel
- j** Abflussschlauch
- k** Dichtungspads: Ablaufrohr, Gasrohr und Flüssigkeitsleitung
- l** Kabelbinder
- m** Dichtungsstreifen für Kabel (Schaltkasten und optionale Kabeleinführung)
- n** Metallschelle
- o** Isolierrohr (Ø10-26 mm, Länge 65 mm)
- p** Isolierrohr (Ø13-29 mm, Länge 65 mm)
- q** Isolierrohr (Ø15-31 mm, Länge 70 mm)
- r** Isolierrohr (Ø26-42 mm, Länge 250 mm)
- s** Isolierrohr (Ø32-52 mm, Länge 250 mm)

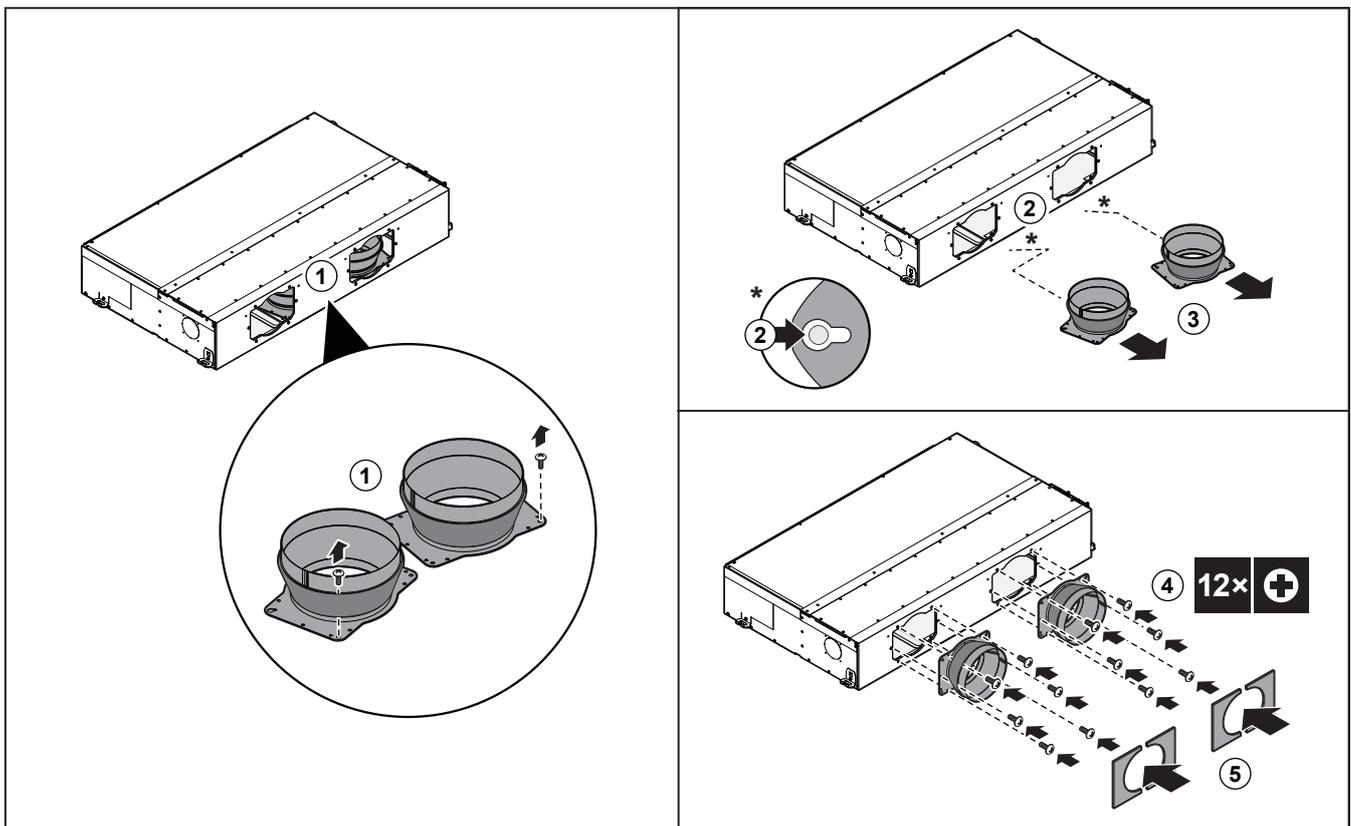
13.2.3 So werden Kanalfansche von der Inneneinheit entfernt

Kanalfansch bei EKVDX32A2



Kanalfansch(e) bei EKVDX50~100A2

Im unten gezeigten Verfahren wird EKVDX100A2 gezeigt, aber bei EKVDX50-80A2, bei dem es nur 1 Kanalfansch (Reduzierstück) gibt, ist es ähnlich.



14 Über die Einheiten und Optionen

In diesem Kapitel

14.1	Kennzeichnung.....	49
14.1.1	Typenschild: Innengerät.....	49
14.2	Über die Inneneinheit.....	49
14.3	Systemanordnung.....	50
14.4	Einheiten kombinieren und Optionen.....	51
14.4.1	Mögliche Optionen für das Innengerät	52
14.4.2	Kompatibilität mit Außeneinheit	52
14.4.3	Kompatibilität mit VAM-Modellen.....	52

14.1 Kennzeichnung

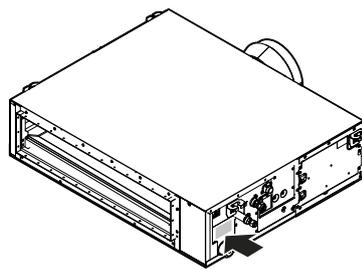


HINWEIS

Bei gleichzeitiger Installation oder Wartung mehrerer Geräte darauf achten, NICHT die Bedienfelder der verschiedenen Modelle zu verwechseln.

14.1.1 Typenschild: Innengerät

Ort



14.2 Über die Inneneinheit

Für einen sicheren und effizienten Betrieb:

- Falls eine EKVDX-Einheit angeschlossen ist, beträgt die maximal zulässige Außeneinheit-Temperatur 46°C (auch wenn die Außeneinheit eine höhere Temperatur ermöglicht, wenn keine EKVDX-Einheit angeschlossen ist).
- Die von der Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit zugeführte Luft sollte den folgenden Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen entsprechen.

	Kühlen	Heizen
Temperatur der zugeführten Luft	11~35°C DB	
Luftfeuchtigkeit innen ^(a)	≤80%	
Temperaturbereich einstellen	13~30°C	24~45°C

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



INFORMATION

Die EKVDX-Einheit dient zur Vorbehandlung der Luft. Darum gilt für die Temperatur-Sollwerte:

- Sie werden nicht auf der Benutzerschnittstelle angezeigt,
- und sie können nur über bauseitige Einstellungen geändert werden (Hinweise für geeignete bauseitige Einstellungen finden Sie unter "[20.4 Bauseitige Einstellungen](#)" [▶ 85]).

14.3 Systemanordnung



WARNUNG

Bei Kältemittel R32 MUSS die Installation den Anforderungen entsprechen, die für R32-Geräte und -Anlagen gelten. Weitere Informationen dazu siehe unter "[3.1 Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten](#)" [▶ 17].

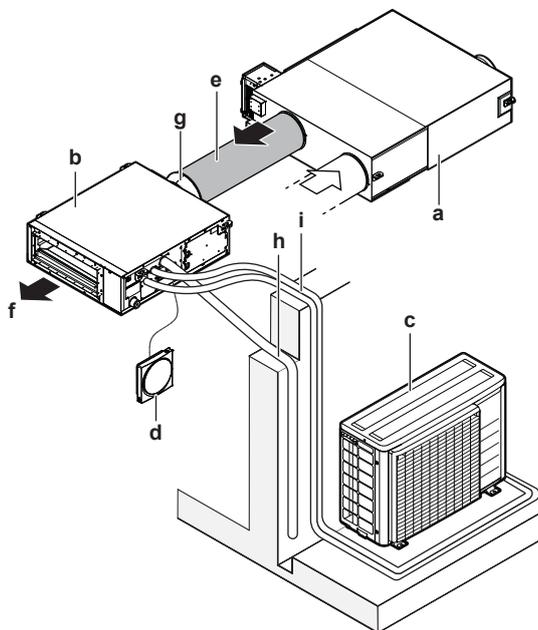
Die EKVDX-Einheit ist eine Klimaanlage-Einheit und dient zur Vorbehandlung der Luft, die von einer VAM-Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit zugeführt wird. Für eine komfortable Temperaturregelung ist es weiterhin erforderlich, eine normale Inneneinheit zu installieren.

Die EKVDX-Einheit nicht vor einer Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit platzieren.

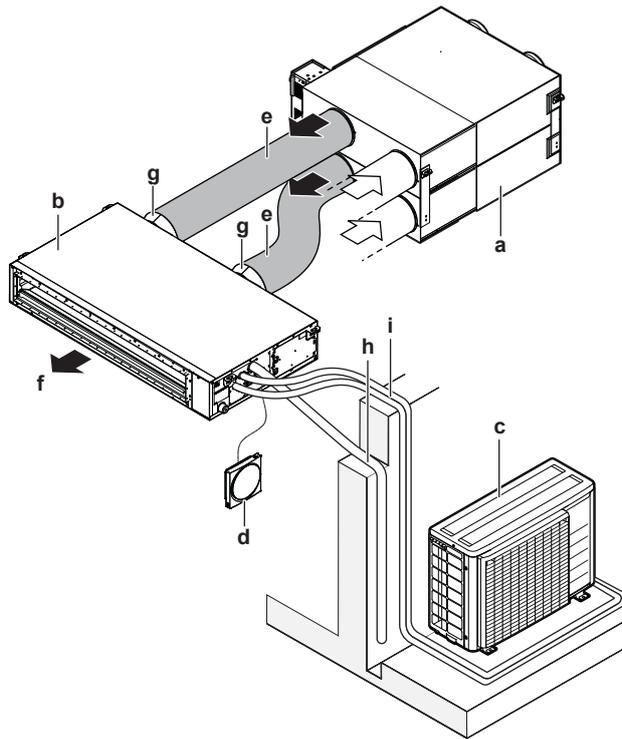


INFORMATION

Bei den folgenden Abbildungen handelt es sich nur um Beispiele, die der Systemanordnung bei Ihnen möglicherweise NICHT vollständig entsprechen.



14-1 Bei VAM500~1000 und EKVDX32~80



14-2 Bei VAM1500+2000 und EKVDX100

- a Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit (VAM)
- b EKVDX-Inneneinheit
- c Außeneinheit
- d Benutzerschnittstelle
- e Lufteinlasskanal für EKVDX-Inneneinheit
- f Austretende Luft
- g Kanalfansch(e)
- h Abflussrohr
- i Kältemittelrohrleitungen + Übertragungskabel

14.4 Einheiten kombinieren und Optionen



INFORMATION

In Ihrem Land sind bestimmte Optionen möglicherweise NICHT verfügbar.

14.4.1 Mögliche Optionen für das Innengerät

 **VORSICHT**

- Jede VAM-Einheit ist nur an EINE einzige EKVDX-Einheit angeschlossen (per Kanal und elektrische Verbindung).
- Bei Anschluss an eine EKVDX-Einheit gibt es KEINEN Anschluss der VAM-Einheit an eine andere Inneneinheit, an eine Anbindung oder an mehrere EKVDX-Einheiten.
- Jede EKVDX-Einheit DARF NUR EINE Benutzerschnittstelle haben. Als Benutzerschnittstelle kann nur ein mit dem Sicherheitssystem kompatibler Fernregler benutzt werden. Im technischen Datenblatt finden Sie Informationen zur Fernregler-Kompatibilität (z. B. H-Typ Benutzerschnittstelle BRC1H52/82*).
- Bei EKVDX-Einheiten sind überwachende und/oder Slave-Benutzerschnittstellen NICHT erlaubt.
- R32-Kältemittel: Die Benutzerschnittstelle MUSS installiert werden in einem der Räume, in welche sich die EKVDX-Einheit entlädt.
- Kältemittel R410A: Die Benutzerschnittstelle kann auch z. B. in einem Korridor installiert werden.

 **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.

14.4.2 Kompatibilität mit Außeneinheit

Kältemittel	Einheit	EKVDX
R410A	Alle VRV – III	NEIN
	Alle VRV-IV	JA
	ERQ	NEIN
R32	Alle VRV-V	JA

14.4.3 Kompatibilität mit VAM-Modellen

	EKVDX32	EKVDX50	EKVDX80	EKVDX100
VAM500J8	●	—	—	—
VAM650J8	—	●	—	—
VAM800J8	—	●	—	—
VAM1000J8	—	—	●	—
VAM1500J8	—	—	—	●
VAM2000J8	—	—	—	●

- Nicht kompatibel
- Kompatibel in Paaren

Bei VAM350J8 steht die Option EKVDX nicht zur Verfügung.

15 Besondere Erfordernisse bei R32-Einheiten

In diesem Kapitel

15.1	Platzbedarf für Installation	53
15.2	Befüllungsbegrenzungen festlegen.....	54
15.3	Grundfläche bestimmen.....	58

15.1 Platzbedarf für Installation

Wenn das System mit dem Kältemittel R32 arbeitet, müssen besondere Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, weil R32 schwach entzündlich ist (mildly flammable). Das bedeutet, dass das System in Hinsicht auf die gesamte Kältemittel-Füllmenge und/oder versorgten Grundfläche Beschränkungen unterliegt.



WARNUNG

Wenn das Gerät das Kältemittel R32 enthält, beachten Sie die Informationen in "15.2 Befüllungsbegrenzungen festlegen" [▶ 54].

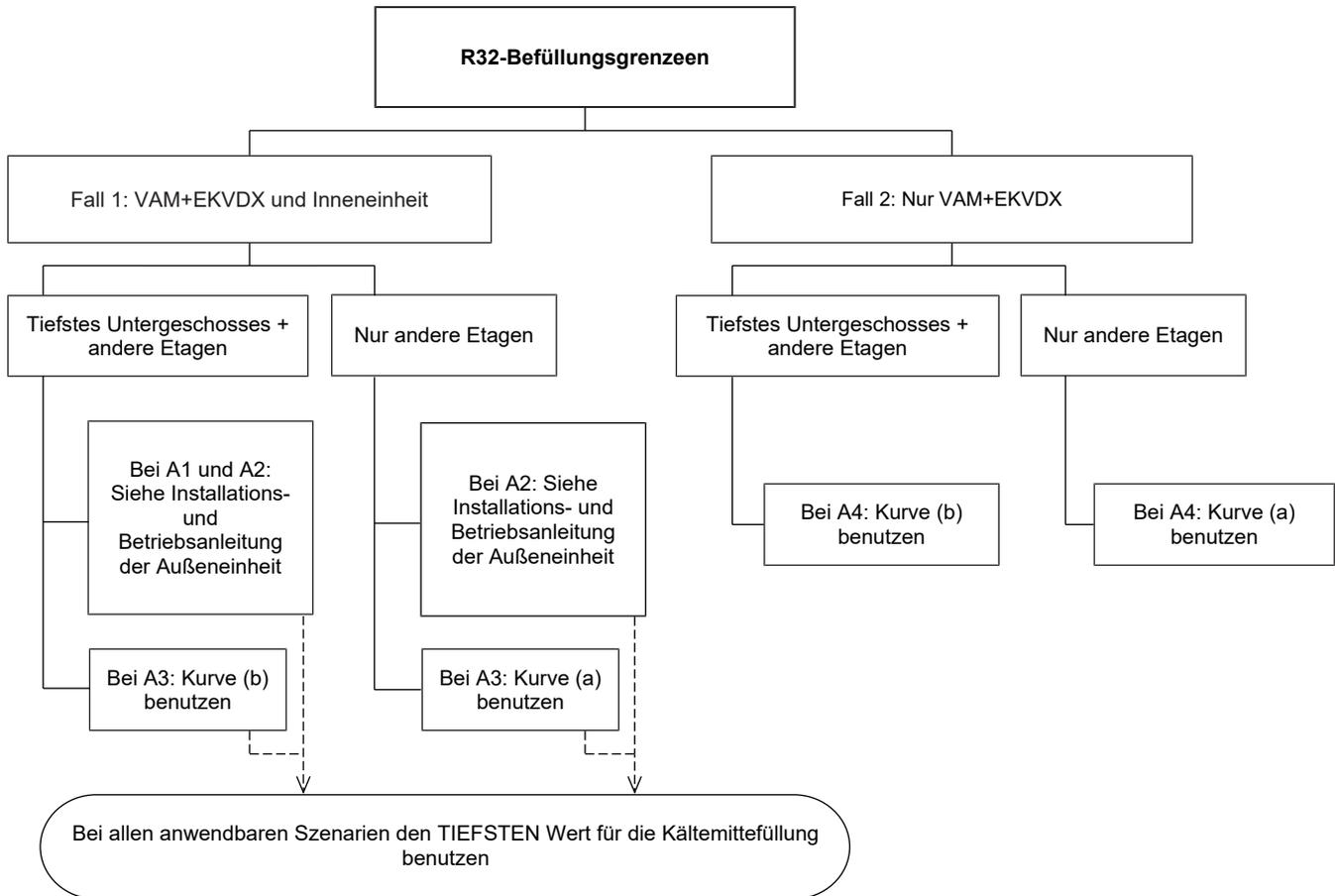


HINWEIS

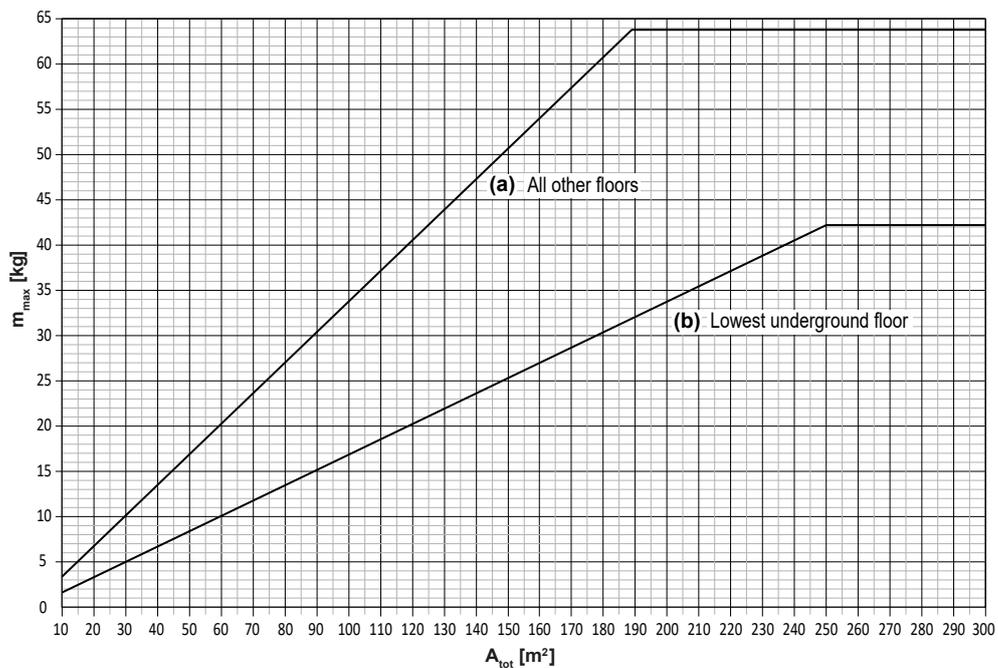
- Die Rohrleitungen sind gegen physikalische Beschädigung zu schützen.
- Rohrleitungen sollten so wenig wie möglich verlegt werden.

15.2 Befüllungsbegrenzungen festlegen

Überblick



Grafik und Tabelle für EKVDX



A_{tot} [m ²]	m [kg]	A_{tot} [m ²]	m [kg]	A_{tot} [m ²]	m [kg]
5	—	105	35.4 ^(a) / 17.7 ^(b)	205	63.8 ^(a) / 34.6 ^(b)
10	3.3 ^(a) / 1.6 ^(b)	110	37.1 ^(a) / 18.5 ^(b)	210	63.8 ^(a) / 35.4 ^(b)
15	5.0 ^(a) / 2.5 ^(b)	115	38.8 ^(a) / 19.4 ^(b)	215	63.8 ^(a) / 36.3 ^(b)
20	6.7 ^(a) / 3.3 ^(b)	120	40.5 ^(a) / 20.2 ^(b)	220	63.8 ^(a) / 37.1 ^(b)
25	8.4 ^(a) / 4.2 ^(b)	125	42.2 ^(a) / 21.1 ^(b)	225	63.8 ^(a) / 37.9 ^(b)
30	10.1 ^(a) / 5.0 ^(b)	130	43.9 ^(a) / 21.9 ^(b)	230	63.8 ^(a) / 38.8 ^(b)
35	11.8 ^(a) / 5.9 ^(b)	135	45.5 ^(a) / 22.7 ^(b)	235	63.8 ^(a) / 39.6 ^(b)
40	13.5 ^(a) / 6.7 ^(b)	140	47.2 ^(a) / 23.6 ^(b)	240	63.8 ^(a) / 40.5 ^(b)
45	15.1 ^(a) / 7.5 ^(b)	145	48.9 ^(a) / 24.4 ^(b)	245	63.8 ^(a) / 41.3 ^(b)
50	16.8 ^(a) / 8.4 ^(b)	150	50.6 ^(a) / 25.3 ^(b)	250	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
55	18.5 ^(a) / 9.2 ^(b)	155	52.3 ^(a) / 26.1 ^(b)	255	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
60	20.2 ^(a) / 10.1 ^(b)	160	54.0 ^(a) / 27.0 ^(b)	260	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
65	21.9 ^(a) / 10.9 ^(b)	165	55.7 ^(a) / 27.8 ^(b)	265	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
70	23.6 ^(a) / 11.8 ^(b)	170	57.4 ^(a) / 28.7 ^(b)	270	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
75	25.3 ^(a) / 12.6 ^(b)	175	59.0 ^(a) / 29.5 ^(b)	275	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
80	27.0 ^(a) / 13.5 ^(b)	180	60.7 ^(a) / 30.3 ^(b)	280	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
85	28.7 ^(a) / 14.3 ^(b)	185	62.4 ^(a) / 31.2 ^(b)	285	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
90	30.3 ^(a) / 15.1 ^(b)	190	63.8 ^(a) / 32.0 ^(b)	290	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
95	32.0 ^(a) / 16.0 ^(b)	195	63.8 ^(a) / 32.9 ^(b)	295	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
100	33.7 ^(a) / 16.8 ^(b)	200	63.8 ^(a) / 33.7 ^(b)	300	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
^(a) All other floors					
^(b) Lowest underground floor					

- m** Grenze der Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System
A_{tot} Gesamte Raumfläche
(a) All other floors (=Alle anderen Etagen)
(b) Lowest underground floor (=Tiefstes Untergeschoss)

Ist die gesamte Grundfläche A_3 ermittelt, benutzen Sie die Grafik oder Tabelle oben, um die Obergrenze der gesamten Kältemittel-Füllmenge zu bestimmen. Hinsichtlich A_1 und A_2 benutzen Sie die Grafik oder Tabelle in der Installationsanleitung der Außeneinheit.

Hinweise:

- Wenn mehrere Außeneinheiten denselben Raum versorgen, dann berechnen Sie die Raumfläche auf Basis der Außeneinheit mit der größten Kältemittelfüllung.
- Die Füllung ab Werk ist abhängig von der Außeneinheit im System. Bei den Beispielen unten wird von einer VRV 5-S R32 ausgegangen.
- Achten Sie darauf, dass die gesamte Kältemittel-Füllmenge geringer ist als:
 - 15,96 kg x die Anzahl der insgesamt angeschlossenen Inneneinheiten und EKVDX Einheiten.
 - 63,8 kg, wenn es KEIN Untergeschoss gibt.
 - 42,2 kg, wenn das VAM+EKVDX-System mindestens einen Raum im tiefsten Untergeschoss beinhaltet.

Fall 1: VAM+EKVDX und Inneneinheit(en) kombiniert

Schritt 1 – bestimmen Sie:

- A_1 – die Fläche des kleinsten Raumes im tiefsten Untergeschoss, in dem eine Inneneinheit vorhanden ist (falls zutreffend). Siehe Installationsanleitung der Außeneinheit.
- A_2 – die Fläche des nicht im tiefsten Untergeschoss gelegenen kleinsten Raumes, in dem eine Inneneinheit vorhanden ist. Siehe Installationsanleitung der Außeneinheit.
- A_3 – die Gesamtfläche aller Räume, in die die EKVDX-Einheit Luft abgibt. Siehe "15.3 Grundfläche bestimmen" [▶ 58].

Hinweis: Die EKVDX-Einheit kann Luft abgeben in denselben Raum wie eine normale Inneneinheit. Für A_3 muss die Fläche dieses Raumes auch berücksichtigt werden.

**WARNUNG**

Bei VAM+EKVDX sind nur die Räume zu berücksichtigen, die kontinuierlich versorgt werden. Beispiel: Befinden sich Zonenklappen im Kanal zwischen EKVDX und einem Raum, kann dieser Raum nicht als Teil der gesamten Raumfläche gezählt werden. Für die Brandsicherheit können Zonenklappen nur im Ausnahmefall benutzt werden.

Benutzen Sie in den folgenden Schritten nur A_1 , A_2 und A_3 , um die maximale zulässige Gesamtfüllmenge des Systems zu bestimmen.

Schritt 2 – Um die richtige Kurve in Hinsicht auf die Installationshöhe der Inneneinheit zu wählen, richten Sie sich nach den Angaben in der Installationsanleitung der Außeneinheit. Bei EKVDX-Einheiten sollte die Installationshöhe immer $\geq 2,2$ m betragen.

Schritt 3 – Falls es Untergeschosse gibt, bestimmen Sie die zulässige Gesamtfüllmenge des Systems für jede Fläche (A_1 , A_2 und A_3):

- Beim Raum mit der kleinsten Grundfläche, in dem es eine Inneneinheit gibt und der sich nicht im tiefsten Untergeschoss / im tiefsten Untergeschoss befindet: Beachten Sie die R32-Füllmengenbegrenzungen in der Installationsanleitung der Außeneinheit.
- Bezüglich der gesamten Raumfläche für das VAM+EKVDX System, wenn dieses Folgendes enthält:
 - keinen Raum im tiefsten Untergeschoss - siehe Kurve (a).
 - mindestens einen Raum im tiefsten Untergeschoss - siehe Kurve (b).

Sobald die maximal zulässige Füllmenge für alle anzuwendenden Szenarien berechnet worden ist, benutzen Sie den tiefsten Wert als obere Grenze.

Schritt 4 – Bestimmen Sie die zulässige Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System auf Grundlage der Kurven oben.

Schritt 5 – Die gesamte Kältemittel-Füllmenge im System muss geringer sein als der sich aus Schritt 4 ergebende Wert der maximal zulässigen Gesamtfüllmenge. Falls das nicht der Fall ist:

- 1** Ändern Sie die Installation. Ergreifen Sie eine der folgenden Maßnahmen:
 - Die Fläche des kleinsten Raums erhöhen.
 - Die Rohrleitungslänge reduzieren, indem Sie die Systemanordnung ändern (falls sich das anbietet).
 - Die gesamte Grundfläche des VAM+EKVDX Systems erhöhen.
 - Zusätzliche Ausgleichseinrichtungen hinzufügen, wie sie in den gesetzlichen Vorschriften beschrieben werden.
- 2** Alle oben aufgeführten Schritte wiederholen.

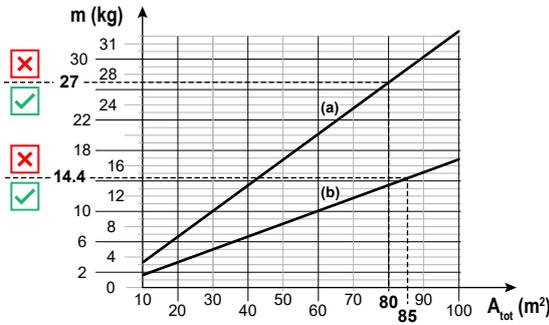
Beispiel

VRV System mit einer EKVDX-Einheit und mit deckenmontierten Inneneinheiten, die 4 Räume versorgen. Die gesamte Grundfläche aller 4 Räume beträgt 80 m^2 , der kleinste Raum mit einer Inneneinheit hat eine Fläche von 16 m^2 . Kein Untergeschoss im Gebäude.

- Um die maximale zulässige Füllmenge für die gesamte Raumfläche von 80 m^2 mit einer EKVDX-Einheit im System zu überprüfen, benutzen Sie Kurve (a) (siehe "[15–1 Beispiel](#)" [▶ 57]). **Ergebnis:** 27 kg.

- Um die maximale zulässige Füllmenge bei einem Raum von 16 m² mit einer Einheit für Deckenmontage zu überprüfen, beachten Sie im Handbuch zur Außeneinheit die Angaben im Abschnitt zu Füllmengenbegrenzungen. **Ergebnis:** 10,4 kg.

Füllmenge im System	10,4 kg
Werkseitige Befüllung	3,4 kg
Maximale Füllung der Leitungen vor Ort	7,0 kg



15-1 Beispiel

Fall 2: VAM+ EKVDX nur

Schritt 1 – Bestimmen Sie A₄: die Gesamtfläche aller Räume, in welche die EKVDX-Einheit Luft abgibt. Siehe "15.3 Grundfläche bestimmen" [▶ 58].

Schritt 2 – (siehe Schritt 2 von Fall 1)

Schritt 3– falls EKVDX:

- keine Luft abgibt in einen Raum im tiefsten Untergeschoss, richten Sie sich nach Kurve (a).
- Luft abgeben kann in Räume im tiefsten Untergeschoss und auf anderen Etagen, richten Sie sich nach Kurve (b).

Schritt 4 – (siehe Schritt 4 von Fall 1)

Schritt 5 – (siehe Schritt 5 von Fall 1)

Beispiel

VRV System mit einer EKVDX-Einheit, die 5 Räume versorgt. Die gesamte Grundfläche beträgt 85 m², auf anderen Etagen hat der kleinste Raum mit einer deckenmontierten Inneneinheit eine Fläche von 14 m². Das Gebäude hat mehrere Untergeschosse, und der kleinste Raum mit einer Inneneinheit im tiefsten Untergeschoss hat eine Fläche von 24 m².

- Um die maximale zulässige Füllmenge für die gesamte Raumfläche von 85 m² mit einer EKVDX-Einheit im System zu überprüfen, benutzen Sie Kurve (b) (siehe "15-1 Beispiel" [▶ 57]). **Ergebnis:** 14,4 kg.
- Um die maximale zulässige Füllmenge zu überprüfen, beachten Sie im Handbuch zur Außeneinheit die folgenden Berechnungen:
 - bei einem Raum von 14 m², der sich nicht im tiefsten Untergeschoss befindet, mit einer Einheit für Deckenmontage. **Ergebnis:** 9,3 kg.
 - bei einem kleinsten Raum von 24 m², der sich im tiefsten Untergeschoss befindet, mit einer Einheit für Wandmontage. **Ergebnis:** 8,1 kg.

8,1 < 9,3 < 14,4 kg, darum beträgt die maximale zulässige Kältemittel-Füllmenge 8,1 kg (kleinster Wert).

Füllmenge im System	8,1 kg
---------------------	--------

Werksseitige Befüllung	3,4 kg
Maximale Füllung der Leitungen vor Ort	4,7 kg

15.3 Grundfläche bestimmen

Befolgen Sie folgende Regeln, wenn Sie die Grundfläche bestimmen.

- Die Fläche des Raums kann bestimmt werden, indem die Wände, Türen und Abtrennungen auf den Fußboden vorkragen und der umschlossene Bereich berechnet wird.
- Bereiche, die nur über abgehängte Decken, einen Luftkanal oder ähnliche Verbindungen verbunden sind, sind nicht als Einzelräume zu betrachten.
- Erfüllt die Trennwand zwischen 2 Räumen auf derselben Etage bestimmte Anforderungen, werden die beiden Räume als ein einziger Raum betrachtet, dessen Fläche die Summe der Flächen der beiden Räume ist. Auf diese Weise ist es möglich, den Wert der Raumgrundfläche zu erhöhen, der benutzt wird, um die erlaubte Gesamtfüllmenge zu berechnen.

Bei Berücksichtigung des kleinsten Einzelraums (nur bei anderen Inneneinheiten, NICHT bei EKVDX) MUSS eine der folgenden 2 Anforderungen erfüllt werden:

- Räume auf derselben Etage, die über eine permanente Öffnung miteinander verbunden sind, die sich bis zum Boden erstreckt und durch die Menschen gehen können, können als ein einziger Raum erachtet werden.
- Räume auf derselben Etage, die über Öffnungen miteinander verbunden sind, die folgende Bedingungen erfüllen (siehe Installations- und Betriebsanleitung der Außeneinheit), können als ein einziger Raum erachtet werden. Die Öffnung muss aus mindestens 2 Teilen bestehen, damit die Luft zirkulieren kann.

16 Installation der Einheit



WARNUNG

Bei Kältemittel R32 MUSS die Installation den Anforderungen entsprechen, die für R32-Geräte und -Anlagen gelten. Weitere Informationen dazu siehe unter "[3.1 Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten](#)" [▶ 17].

In diesem Kapitel

16.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	59
16.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts.....	59
16.2	Montieren des Innengeräts.....	62
16.2.1	Richtlinien zur Installation der Inneneinheit.....	62
16.2.2	Leitlinien zur Installation des Kanalsystem.....	63
16.2.3	Leitlinien zur Installation des Abflussrohrs.....	63
16.2.4	Abflussrohr an der Inneneinheit anschließen.....	64

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.

Die Einheit sollte nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein (z. B. Zwischen decke, die natürlichem Licht ausgesetzt ist).



WARNUNG

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

16.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts



INFORMATION

Lesen Sie auch die allgemeinen Voraussetzungen für den Installationsort. Siehe Kapitel "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [▶ 7].



INFORMATION

Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dBA.



WARNUNG

Alle der Ventilation dienenden Öffnungen müssen frei gehalten werden.

**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.

**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.

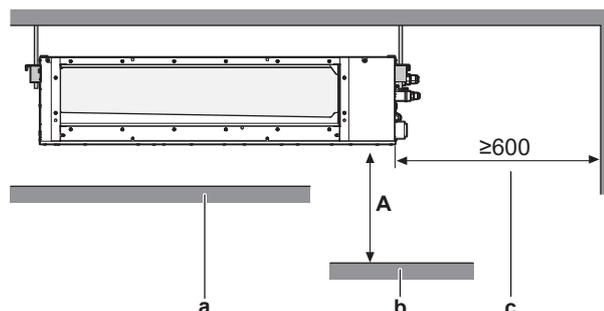
An Orten mit schwachem Empfang sollte ein Abstand von mindestens 3 m eingehalten werden, um elektromagnetische Interferenzen bei anderen Geräten zu vermeiden. Zum Verlegen von Strom- und Übertragungsleitungen verwenden Sie am besten Kabelkanäle.

Den Einheit NICHT an Orten wie den folgenden installieren:

- 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
- 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. Auch muss der Platz den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.
- **Abfluss.** Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß ablaufen kann.
- **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 (Polyethylschaum mit einer Stärke von mindestens 10 mm).
- **Abstände.** Achten Sie auf Folgendes:

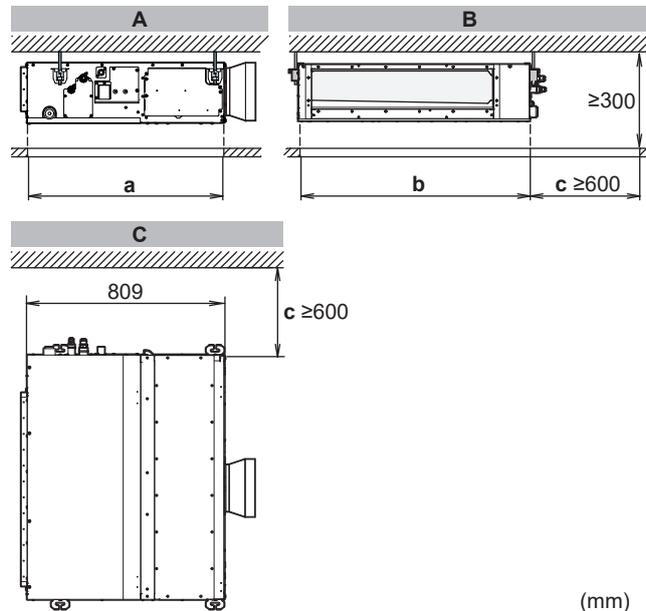


- A Mindestens 2,7 m Abstand zum Boden (um versehentliches Berühren zu vermeiden)
- a Decke
- b Fußbodenoberfläche
- c Platz für Wartungsarbeiten

- **Auslassgitter.** Erforderliche Mindest-Installationshöhe von Auslassgitter $\geq 1,8$ m.

Raum für Wartungsarbeiten und Größe der Deckenöffnung

Achten Sie darauf, dass die Deckenöffnung groß genug ist, damit genug Platz ist für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.



- A Seitenansicht: Kältemittelrohrleitung, Abflussrohr, Steuerkasten
- B Seitenansicht: Luftauslass
- C Ansicht von unten
- a Deckenöffnung – Breite:
 - 900 mm (EKVDX32)
 - 950 mm (EKVDX50~100)
- b Deckenöffnung – Länge:
 - 550 mm (EKVDX32)
 - 700 mm (EKVDX50)
 - 1000 mm (EKVDX80)
 - 1400 mm (EKVDX100)
- c Platz für Wartungsarbeiten

Erforderliche Mindest-Fußbodenfläche



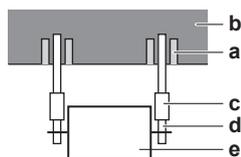
VORSICHT

Das Die R32 Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System MUSS den Berechnungen in "15.2 Befüllungsbegrenzungen festlegen" [▶ 54] entsprechen.

16.2 Montieren des Innengeräts

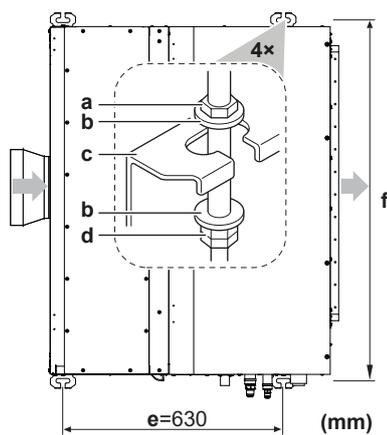
16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit

- **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 Gewindeeinsteckbuchsen, eingelassene Anker oder andere bauseitig zu liefernde Teile zu benutzen.



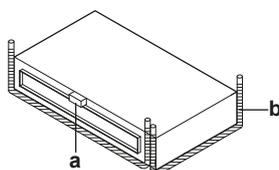
- a Dübel
- b Deckenplatte
- c Ausgleichsmutter oder Spanschraube
- d Tragbolzen
- e Inneneinheit

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



- a Mutter (bauseitig zu liefern)
- b Unterlegscheibe (Zubehör)
- c Aufhängebügel
- d Doppelmutter (bauseitig zu liefern)
- e Tragbolzen-Abstand (Breite): 630 mm
- f Tragbolzen-Abstand (Länge):
 - 588 mm (EKVDX32)
 - 738 mm (EKVDX50)
 - 1038 mm (EKVDX80)
 - 1438 mm (EKVDX100)

- **Waagrecht.** Stellen Sie mit Hilfe einer Wasserwaage oder mit einem mit Wasser befüllten Vinylschlauch sicher, dass alle vier Ecken der Einheit auf einer Ebene liegen.



- a Wasserwaage

b Vinylschlauch

**HINWEIS**

Die Einheit NICHT geneigt installieren. **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.

16.2.2 Leitlinien zur Installation des Kanalsystem

**VORSICHT**

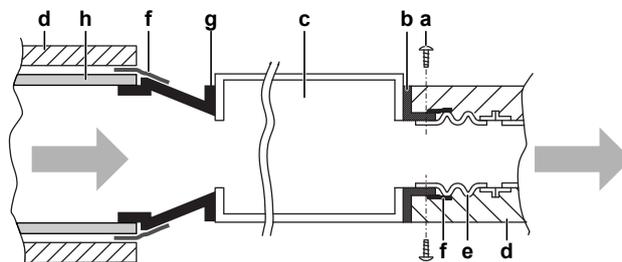
Beachten Sie die "[3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure](#)" [▶ 14], damit gewährleistet ist, dass diese Installation allen Sicherheitsvorschriften entspricht.

Kanal-Mindestlängen:

- Zwischen VAM und EKVDX muss es einen Luftkanal geben:
 - bei VAM500+EKVDX32: ≥ 500 mm
 - bei allen anderen Kombinationen: ≥ 750 mm
- Mindestlängen von Kanälen für Außenluft, Rückluft und Abluft: $\geq 1,5$ m
- Kanalführung nach EKVDX: keine Grenze für Mindestlänge

Der Kanal ist bauseitig zu liefern.

- 1 Auf der Auslassseite den Gewebestutzen an der Innenseite des Flansches befestigen. Zum Verbinden des Gewebestutzens die Schrauben aus dem Zubehör benutzen.
- 2 Den Kanal am Gewebestutzen befestigen.



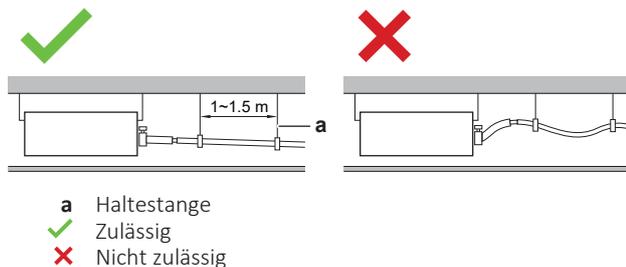
- a Schrauben für Kanalflansche (Zubehör)
- b Kanalflansch, rechtwinklig (installiert auf der Einheit)
- c Inneneinheit
- d Isolierung (bauseitig zu liefern)
- e Gewebestutzen (bauseitig zu liefern)
- f Aluminiumband (bauseitig zu liefern)
- g Kanalflansch, rundes Reduzierstück (installiert auf der Einheit)
- h Runder Kanal

- 3 Um den Flansch und die Kanalbefestigung ein Aluminiumband wickeln. Sorgen Sie dafür, dass alle anderen Verbindungen dicht sind und keine Luft austritt.
- 4 Einlass- und Auslasskanäle isolieren, um Kondensation zu verhindern. Verwenden Sie Glaswolle oder Polyethylen-Schaumstoff, 25 mm dick.

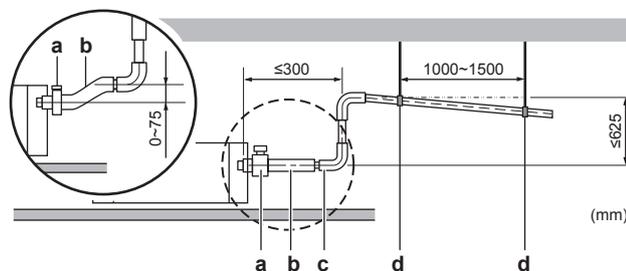
16.2.3 Leitlinien zur Installation des Abflussrohrs

- **Rohrleitungslänge.** Die 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.

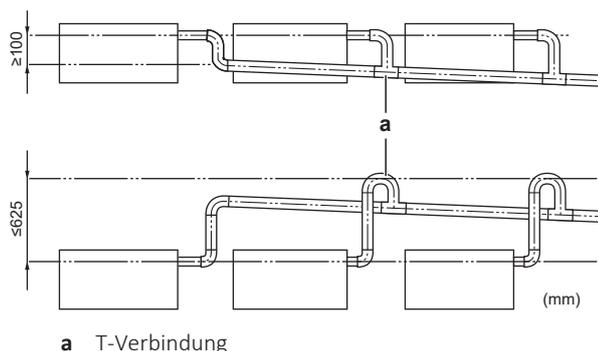


- **Kondensierung.** Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, damit sich kein Kondenswasser bilden kann. Isolieren Sie die komplette Abflussleitung im Gebäude.
- **Steigleitung.** Falls notwendig, können Sie eine Steigleitung installieren, damit ein Gefälle erzielt werden kann.
 - Neigung des Ablaufschlauchs: 0~75 mm, damit das Rohr nicht belastet wird und keine Luftblasen entstehen.
 - Steigleitung: ≤300 mm von der Einheit, ≤625 mm lotrecht zur Einheit.



- a Metallschelle (Zubehör)
- b Ablaufschlauch (Zubehör)
- c Steigende Abflussrohre (Vinylrohr $\varnothing 20$ mm Nenndurchmesser und $\varnothing 26$ mm außen) (bauseitig zu liefern)
- d Aufhängungen (bauseitig zu liefern)

- **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.



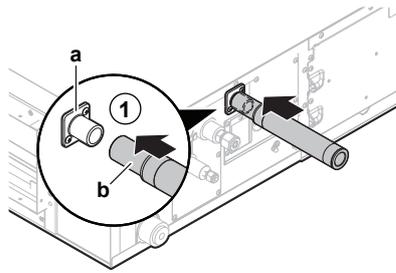
16.2.4 Abflussrohr an der Inneneinheit anschließen



HINWEIS

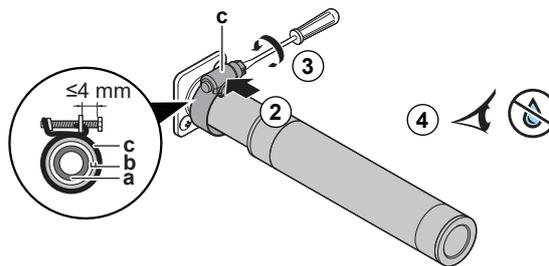
Bei falschem Anschließen des Abflussschlauches kann es zu Leckagen kommen, so dass der Bereich der Installation und die Umgebung beschädigt werden können.

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



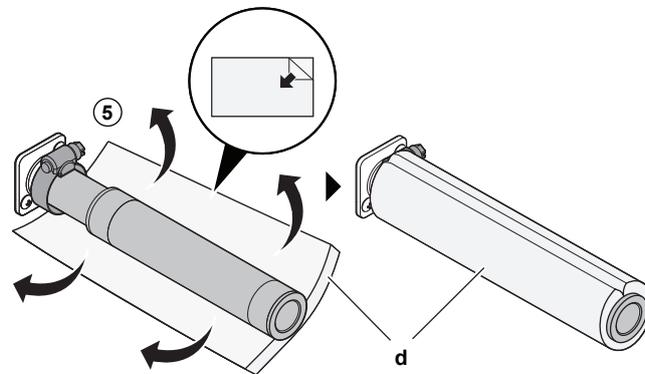
- a Abflussrohr-Anschluss (an der Einheit angebracht)
- b Ablaufschlauch (Zubehör)

- 2 Installieren Sie die Metallschelle.
- 3 Die Metallschelle befestigen und festziehen, bis der Schraubenkopf weniger als 4 mm Abstand von der Metallschelle hat.
- 4 Geben Sie ungefähr 1 l Wasser in die Ablaufwanne und prüfen Sie, ob es irgendwo leckt.



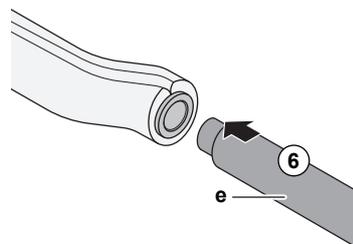
- a Abflussrohr-Anschluss (an der Einheit angebracht)
- b Ablaufschlauch (Zubehör)
- c Metallschelle (Zubehör)

- 5 Das selbstklebende Dichtungskissen (Zubehör) um die Metallschelle und den Abflussschlauch wickeln.



- d Dichtungskissen (Zubehör)

- 6 Das Abflussrohr am Abflussschlauch anschließen.



- e Abflussrohr (bauseitig zu liefern)



HINWEIS

- Den Abflussrohrstopfen NICHT entfernen. Sonst könnte Wasser auslaufen.
- Der Abflussauslass dient nur zum Ablassen von Wasser, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Gehen Sie beim Einsetzen und Herausnehmen des Abflusstopfens vorsichtig vor. Wird zu viel Kraft angewendet, kann der Ablaufstutzen der Ablaufwanne beschädigt werden.

Abflussrohrverschluss

Verschluss entfernen	Verschluss installieren
<p>Den Verschluss herausziehen, aber NICHT nach oben und unten ruckeln.</p>	<p>Den Verschluss einsetzen und mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers hineindrücken.</p>

- a** Abflussrohrverschluss
b Kreuzschlitzschraubendreher

17 Rohrinstallation



VORSICHT

Beachten Sie die "[3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure](#)" [▶ 14], damit gewährleistet ist, dass diese Installation allen Sicherheitsvorschriften entspricht.

In diesem Kapitel

17.1	Kältemittelleitungen vorbereiten.....	67
17.1.1	Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen.....	67
17.1.2	Kältemittelleitungen isolieren.....	68
17.2	Kältemittelleitungen anschließen.....	69
17.2.1	Kältemittelleitungen anschließen.....	69
17.2.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen.....	69
17.2.3	Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen.....	70
17.2.4	Leitfaden für Biegen von Rohren.....	71
17.2.5	Das Rohrende aufbördeln.....	71
17.2.6	Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen.....	72

17.1 Kältemittelleitungen vorbereiten

17.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen



VORSICHT

Rohrleitungen MÜSSEN gemäß den Anweisungen in "[17 Rohrinstallation](#)" [▶ 67] installiert werden. Es dürfen nur mechanische Verbindungsstücke (z. B. Lötverbindungen+Bördelanschlüsse) 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.



INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [▶ 7].

- 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.

Modell	Rohr-Außendurchmesser (mm)			
	R410A		R32 ^(a)	
	Gas	Flüssigkeit	Gas	Flüssigkeit
EKVDX32	Ø12,70	Ø6,35	Ø9,52	Ø6,35
EKVDX50	Ø12,70	Ø6,35	Ø12,70	Ø6,35
EKVDX80	Ø15,90	Ø9,52	Ø12,70	Ø6,35

Modell	Rohr-Außendurchmesser (mm)			
	R410A		R32 ^(a)	
	Gas	Flüssigkeit	Gas	Flüssigkeit
EKVDX100	Ø15,90	Ø9,52	Ø15,90	Ø9,52

^(a) Bei Kältemittel R32 sind möglicherweise für bestimmte Einheiten Zubehörrohre erforderlich. Zubehörrohre werden mit der Einheit geliefert.

Anforderungen an das Material von Kältemittel-Rohrleitungen

- **Rohrmaterial:** Es sind mit Phosphorsäure deoxidierte, übergangslos verbundene Kupferrohre zu verwenden
- **Bördelanschlüsse:** Verwenden Sie ausschließlich weichgeglühtes Material.
- **Rohrleitungs-Härtegrad und -stärke:**

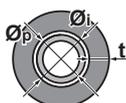
Außendurchmesser (Ø)	Temper-Grad	Stärke (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Weichgeglüht (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")			

^(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 Kältemittelleitungen isolieren

- 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")	10~14 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	≥13 mm



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

17.2 Kältemittelleitungen anschließen

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 von Rohrenden
 - Verwendung der Absperrventile

17.2.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen



INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen in den folgenden Kapiteln:

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen
- Vorbereitung



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



VORSICHT

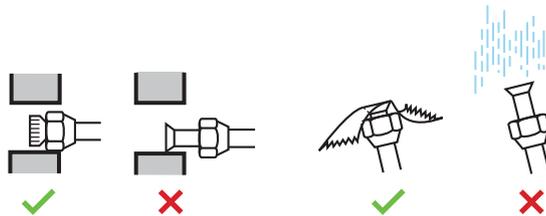
- Verwenden Sie KEIN Mineralöl am aufgedornen Teil.
- Verwenden Sie KEINE Rohrleitungen von vorigen Installationen.
- NIEMALS einen Trockner bei dieser Einheit installieren, sonst kann sich deren Lebensdauer verkürzen. Das trocknende Material kann sich ablösen und das System beschädigen.



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 oder R410A verwenden, wenn Kältemittel hinzuzufügen ist. Den Spezifikationen der Außeneinheit können Sie entnehmen, welche Art Kältemittel zu benutzen ist.
- Verwenden Sie ausschließlich Installationswerkzeuge (z. B. Manometer-Set), die speziell für R32 oder R410A-Installationen ausgelegt sind und dem Druck standhalten. Und 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.
- Damit Schmutz, Flüssigkeiten oder Staub nicht in die Rohre dringen können, schützen Sie die Rohre so, wie es in der folgenden Tabelle beschrieben wird.
- Beim Durchführen von Kupferrohren durch Wände muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden (siehe Abbildung unten).



Einheit	Installationszeitraum	Schutzmethode
Außeneinheit	>1 Monat	Zusammenkneifen der Rohrenden
	<1 Monat	Zusammenkneifen der Rohrenden oder Abdichten mit Klebeband
Inneneinheit	Unabhängig vom Zeitraum	Zusammenkneifen der Rohrenden oder Abdichten mit Klebeband



HINWEIS

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

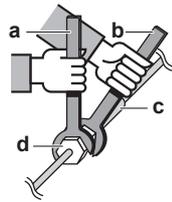
17.2.3 Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen

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 (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 Leitfaden für Biegen von Rohren

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

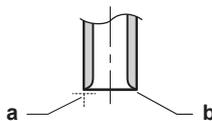
17.2.5 Das Rohrende aufbördeln



VORSICHT

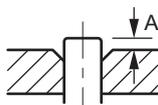
- Bei unzureichendem Aufdornen kann Kältemittelgas austreten.
- Bördelanschlüsse nicht wiederverwenden. Verwenden Sie neue Bördelanschlüsse, um Kältemittelgaslecks zu verhindern.
- Verwenden Sie nur die Überwurfmutter, die dem Gerät beiliegen. Bei Verwendung anderer Überwurfmutter könnte Kältemittel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



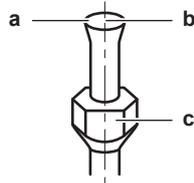
- a Genau im rechten Winkel schneiden.
- b Entgraten.

- 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)	Flügelmuttertyp (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.

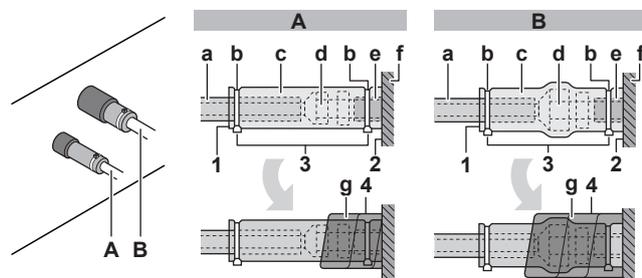
17.2.6 Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen



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.

- **Rohrlänge.** Kältemittelrohre so kurz wie möglich halten.
- **Bördelanschlüsse.** Kältemittelrohrleitung mit Bördelanschlüssen an die Einheit anschließen.
- **Isolierung.** Kältemittelrohrleitung an der Inneneinheit wie folgt isolieren:



- A Flüssigkeitsleitung
- B Gasleitung

- a Isoliermaterial (bauseitig zu liefern)
- b Kabelbinder (bauseitig zu liefern)
- c Isolierrohre: groß (Gasrohr), klein (Flüssigkeitsleitung) (Zubehör)
- d Überwurfmutter (an der Einheit angebracht)
- e Kältemittelrohr-Anschluss (an der Einheit angebracht)
- f Einheit
- g Dichtungskissen: Gasrohr, Flüssigkeitsleitung (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.

Bei Kältemittel R32 muss bei einigen Anschlüssen ein Zusatzrohr (Zubehör) installiert werden und mit dem richtigen Isolierrohr (Zubehör) isoliert werden:

Modell	Zusatzrohr / Isolierrohr (mm)	
	Gas	Flüssigkeit
EKVDX32	Ø12,7/Ø13-29 (L65)	—
EKVDX50	—	—
EKVDX80	Ø15,9/Ø15-31 (L70)	Ø9,5/Ø10-26 (L65)
EKVDX100	—	—

**HINWEIS**

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

18 Elektroinstallation



VORSICHT

Beachten Sie die "[3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure](#)" [▶ 14], damit gewährleistet ist, dass diese Installation allen Sicherheitsvorschriften entspricht.

In diesem Kapitel

18.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen	74
18.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen	74
18.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	75
18.1.3	Technische Daten von elektrischen Leitungen	76
18.2	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen	77
18.3	Ausgaben an externe Geräte anschließen	79
18.4	Externen Input anschließen	80

18.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

18.1.1 Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

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



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



INFORMATION

Lesen Sie auch die Vorsichtsmaßnahmen und Anforderungen unter "[2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen](#)" [▶ 7].



INFORMATION

Lesen Sie auch "[18.1.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen](#)" [▶ 76].



WARNUNG

- Wenn die Stromversorgung über eine fehlende Phase oder über eine falsche N-Phase verfügt, arbeitet das Gerät möglicherweise nicht.
- Für ordnungsgemäße Erdung sorgen. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder einen Telefon-Erdleiter. 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 kommen können mit scharfen Kanten oder Rohrleitungen, insbesondere nicht auf der Hochdruckseite.
- Verwenden Sie KEINE mit Isolierband umwickelten Drähte, Litzendrähte, Verlängerungskabel oder Verbindungen in Sternanordnung. Sie können zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.
- Installieren Sie KEINEN Phasenschieber-Kondensator, weil die Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist. Ein Phasenschieber-Kondensator mindert die Leistung und kann Pannen verursachen.



WARNUNG

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



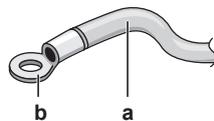
WARNUNG

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

Beachten Sie Folgendes:

- Wenn verletzte Leitungsdrähte verwendet werden, müssen am Ende des Drahts auf jeden Fall runde, gecrimpte Klemmen installiert werden. Platzieren Sie die runden, gecrimpten Klemmen für den Anschluss auf dem Kabel bis zu dem bedeckten Teil und befestigen Sie den Anschluss mit einem geeigneten Werkzeug.



- a Leitungsseil
- b Runde, gecrimpte Klemme für den Anschluss

- Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:

Kabeltyp	Installationsverfahren
Einadriges Kabel	<p>a Geringeltes einadriges Kabel b Schraube c Flache Ringscheibe</p>

Kabeltyp	Installationsverfahren
Verlitzter Leitungsdraht mit runder, gecrimpter Klemme	<p> a Klemme b Schraube c Flache Ringscheibe ✓ Zulässig ✗ NICHT zulässig </p>

Anzugsdrehmomente

Verkabelung	Schraubengröße	Anzugsdrehmoment (N•m)
Stromversorgungskabel	M4	1,2~1,4
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 Technische Daten von elektrischen Leitungen

Stromversorgungskabel	MCA ^(a)	0,22 A
	Elektrische Spannung	220~240 V
	Phase	1~
	Frequenz	50/60 Hz
	Kabelstärken	1,5 mm ² (3-adriges Kabel) H07RN-F (60245 IEC 66)
Übertragungskabel	Technische Daten 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 ≤300 m	
Kabel zwischen VAM und EKVDX	Länge ≤100 m	
Empfohlene bauseitige Sicherung	EKVDX32~80A2	6 A
	EKVDX100A2	16 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



VORSICHT

Beachten Sie die "[3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure](#)" [▶ 14], damit gewährleistet ist, dass diese Installation allen Sicherheitsvorschriften entspricht.



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 **Benutzerschnittstellen-Kabel (≤300 m):** Das Kabel durch den Rahmen führen und an der Klemmleiste anschließen (Symbole P1, P2).
- 3 **Übertragungskabel-Anschluss mit VAM (≤100 m):** Das Kabel durch den Rahmen führen und an der Klemmleiste anschließen (Symbole P1, P2).
- 4 **Übertragungskabel-Anschluss an Außeneinheit und/oder anderen EKVDX-Einheiten:** Das Kabel durch den Rahmen führen und an der Klemmleiste anschließen (Symbole F1, F2).



HINWEIS

Informationen zu Erfordernissen hinsichtlich der Verkabelung finden Sie in der Installationsanleitung der Außeneinheit.



HINWEIS

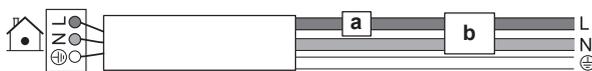
Der Anschluss einer Gruppenregelung ist NICHT zulässig.

- 5 **Stromversorgungskabel:** Das Kabel durch den Rahmen führen und an der Klemmleiste anschließen (L, N, Erde).

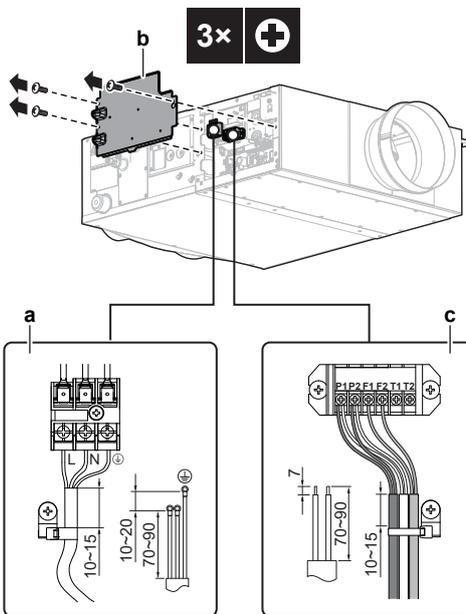


WARNUNG

Die VAM- und die EKVDX-Inneneinheit MÜSSEN an dieselben Elektro-Sicherheitseinrichtungen und dieselbe Stromversorgungsquelle angeschlossen werden.



- a Hauptschalter
- b Fehlerstrom Gerät



- a Stromversorgungskabel und Erdungskabel
- b Wartungsblende mit Schaltplan
- c Übertragungskabel

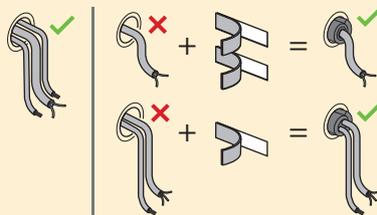
6 Die Kabel befestigen an den Kunststoffklemmen mit den Kabelbindern (siehe Zubehörbeutel). **Hinweis:** Einer der verbliebenen Kabelbinder aus dem Zubehörbeutel ist für die Kabelverbindung zur Relais-Platine und ein Kabelbinder ist Ersatz.



WARNUNG

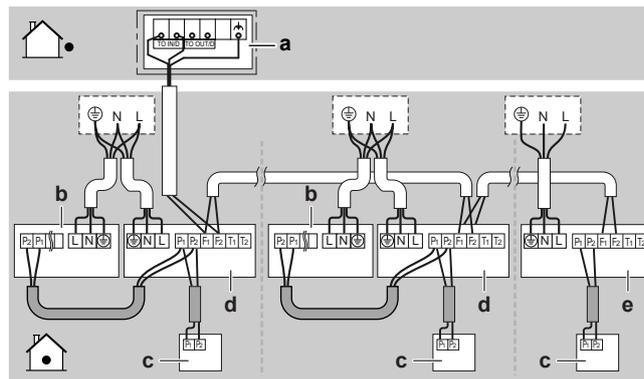
Wenn es bei der Kabeleinführung eine Lücke gibt, dann umwickeln Sie das/die Kabel mit Dichtungsmaterial aus dem Zubehörbeutel.

Dadurch wird verhindert, dass kleine Gegenstände (z. B. auch die Finger von Kindern usw.) sowie Flüssigkeiten in die Einheit eindringen können.



7 Die Wartungsblende wieder anbringen.

System-Beispiel

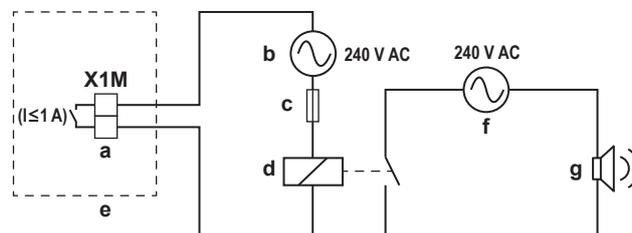


- a Außeneinheit
- b Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit (VAM)
- c Benutzerschnittstelle
- d EKVDX-Inneneinheit
- e Normale VRV-Inneneinheit

18.3 Ausgaben an externe Geräte anschließen

Die Stromstärke des externen Geräts MUSS gleich oder weniger sein als 1 A. Installieren Sie eine Sicherung von ≤ 1 A, um den internen Platinenkontakt zu schützen.

Wenn die Stromstärke des externen Geräts 1 A übersteigt, ist es erforderlich, ein bauseitig zu lieferndes externes Relais zu benutzen, um die Stromstärke im internen Platinenkontakt zu begrenzen. Siehe das Beispieldiagramm unten:



- a Output-Anschluss Relais-Platine
- b AC Stromversorgung für Relais
- c Sicherung ≤ 1 A
- d Relais (bauseitig zu liefern)
- e Relais-Platine
- f AC Stromversorgung für externes Gerät
- g Externes Gerät (z. B. externer Alarmgeber)

Bei R32-Kältemittel MUSS der in der Benutzerschnittstelle eingebaute Alarmgeber um mindestens 15 dB lauter sein als das im Raum herrschende Hintergrundgeräusch. Falls das nicht der Fall ist:

- 1 In jeden EKVDX einen externen Alarmgeber einbauen (bauseitig zu liefern).
- 2 Den externen Alarmgeber an die Relais-Platine jeder EKVDX-Einheit oder an den SVS-Ausgabekanal der Außeneinheit anschließen.
- 3 Schalten Sie den in der Benutzerschnittstelle eingebauten Alarmgeber aus, falls der externe Alarmgeber im selben Raum installiert ist wie die Benutzerschnittstelle.

Hinweis: Der Alarmgeber für Kältemittel-Leckagen MUSS eingeschaltet sein. Die Benutzerschnittstelle erzeugt bei Erkennung einer R32 Kältemittel-Leckage oder bei einem Sensor-Fehler oder einem defekten Sensoranschluss ein optisches und akustisches Warnsignal.

**INFORMATION**

Informationen zum Alarmton bei einer Kältemittel-Leckage finden Sie im technischen Datenblatt zur Benutzerschnittstelle. Z. B. kann ein BRC1H52*-Regler einen akustischen Alarm erzeugen mit einer Lautstärke von 65 dB (Schalldruckpegel, gemessen in 1 Meter Abstand von der Alarmquelle).

18.4 Externen Input anschließen

**INFORMATION**

Detaillierte Informationen über die verschiedenen Modi der Benutzerschnittstellen und wie sie eingerichtet werden finden Sie in der Installations- und Betriebsanleitung, die zusammen mit der Benutzerschnittstelle geliefert wurden.

**WARNUNG**

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



a Feuealarm-Eingangssignal (potentialfreier Kontakt)

**HINWEIS**

Die Benutzerschnittstelle muss sich im Modus für vollständige Funktionalität befinden oder im Modus ausschließlich für Alarm.

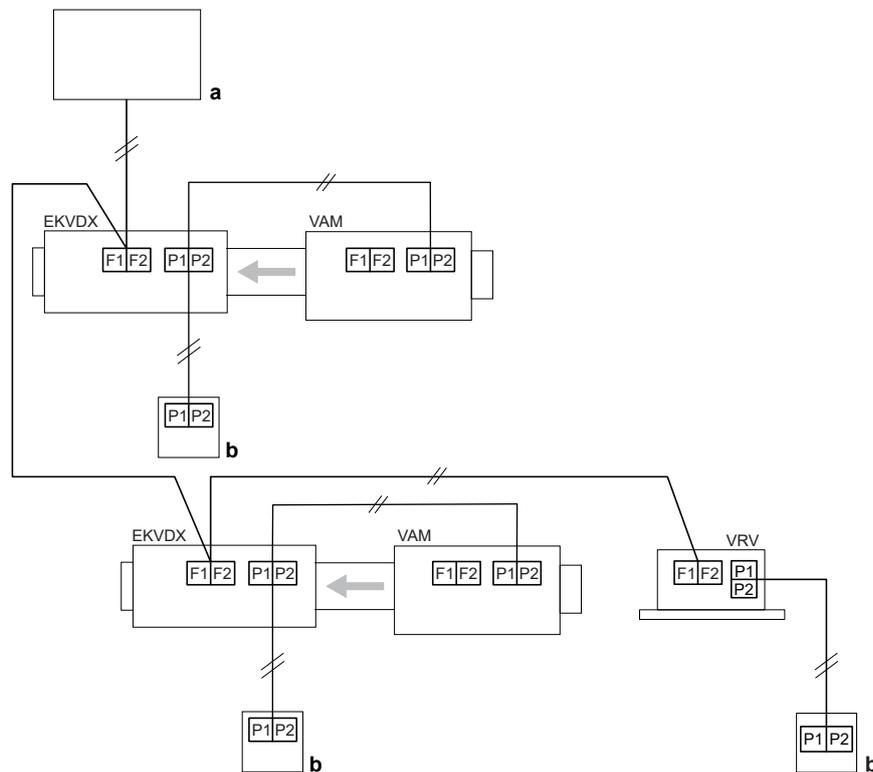
Weite Informationen zu den Funktionen T1/T2 finden Sie unter "[20.3 Schalten von externen Eingängen \(T1/T2\)](#)" [▶ 84].

19 Systemkonfiguration

In diesem Kapitel

19.1	Unabhängiges System	81
19.2	Zentrales Steuerungssystem	82

19.1 Unabhängiges System



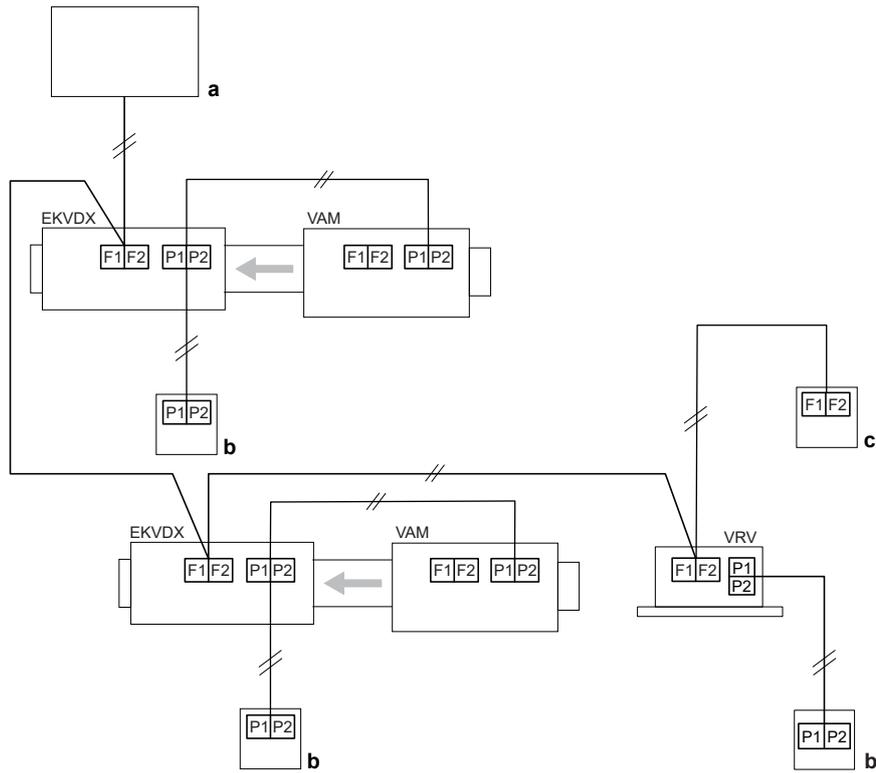
- a** Außeneinheit
- b** Regler
- VRV** VRV-Inneneinheit
- EKVDX** EKVDX-Inneneinheit
- VAM** VAM Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit



HINWEIS

Der Anschluss einer Gruppenregelung ist NICHT zulässig.

19.2 Zentrales Steuerungssystem



a Außeneinheit

b Regler

c Zentraler Regler für alle Einheiten

VRV VRV-Inneneinheit

EKVDX EKVDX-Inneneinheit

VAM VAM Wärmerückgewinnungs-Ventilationseinheit

20 Konfiguration



INFORMATION

Weitere Informationen über die Änderung bauseitiger Einstellungen finden Sie im Referenzhandbuch der Benutzerschnittstelle für Installateure und Benutzer.



HINWEIS

Falls eine EKVDX-Inneneinheit installiert ist, können extreme Sollwerte zur Folge haben, dass der Thermostat kontinuierlich auf EIN ist. Um das zu verhindern, den entsprechenden Sollwert für Kühlen (Heizen) leicht erhöhen (senken).



INFORMATION

Falls kombiniert mit EKVDX, KÖNNEN beim VAM die Modusnummern 17, 18 und 19 NICHT benutzt werden. Benutzen Sie 27, 28, 29.

Bauseitige Einstellungen per Benutzerschnittstelle: bei EKVDX wählen Sie Inneneinheit 0. Bei VAM wählen Sie Inneneinheit 1.

In diesem Kapitel

20.1	Den Korrekturfaktor für die Entladungstemperatur einstellen.....	83
20.2	Das R32-Sicherheitssystem deaktivieren.....	83
20.3	Schalten von externen Eingängen (T1/T2).....	84
20.4	Bauseitige Einstellungen.....	85

20.1 Den Korrekturfaktor für die Entladungstemperatur einstellen

Der Sollwert auf der Benutzerschnittstelle der EKVDX-Einheit bezieht sich auf die Ziel-Entladungstemperatur (Th4c), nicht auf die Ziel-Raumtemperatur. Darum macht die gemessene Lufttemperatur keine genaue Angabe über die Raumtemperatur. Legen Sie einen Korrekturfaktor 'c' fest, um einen Ausgleich zu schaffen für die Wärmeübertragung im Kanal in Bezug auf die Länge zwischen der EKVDX-Einheit und dem Raum.

Formel: Für die gegebene Kanallänge zwischen EKVDX-Einheit und dem Raum:
 $c = \text{Länge} \times 0,10^{\circ}\text{C}$

Beispiel: Bei einer Kanallänge von 10 m: $c = 1^{\circ}\text{C}$.

20.2 Das R32-Sicherheitssystem deaktivieren

Während eines Probelaufs des Systems und während der Durchführung von Wartungsarbeiten muss das R32-Sicherheitssystem deaktiviert sein (standardmäßig ist es aktiviert):

- 1 Set VAM-Einstellung 19(29)-15-01
- 2 Wählen Sie eine der zwei EKVDX-Einstellungen: 15(25)-13-3 (=AUS für 24 Stunden) ODER 15(25)-13-1 (=AUS)

Nach Durchführung des Probelaufs oder der Durchführung von Wartungsarbeiten das R32-Sicherheitssystem wieder aktivieren:

- 3 Bei VAM-Einstellung 19(29)-15-02 festlegen
- 4 Bei EKVDX-Einstellung 15(25)-13-02 festlegen

20.3 Schalten von externen Eingängen (T1/T2)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Funktionen von T1/T2.

Modus	SW	Einstellposition	Beschreibung
12 (22)	1	01	Erzwungener Stopp
		02	Externer Input (EIN/AUS-Funktion)
		03	Input von Schutzeinrichtung
		04	Erzwungener Stopp B

- T1/T2** Anschlüsse für externen Input
- Closed** Geschlossen
- Open** Offen
- ON** EIN
- OFF** AUS
- a** Betrieb Innenraum
- b** Benutzerschnittstelle
- c** Fehler A0

20.4 Bauseitige Einstellungen

EKVDX bauseitige Einstellungen (Benutzerschnittstelle: Inneneinheit 0)

Modus	SW	SW Beschreibung	SW Position ^(a)														
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
10 (20) ^(b)	13	Enladungstemperatur-Korrekturfaktor (°C)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
12 (22) ^(c)	1	Schaltung externer Input (T1 T2)	Erzwungener Stopp (Standard)	Externer Input (EIN/AUS-Funktion)	Input von Schutzzeineinrichtung	Erzwungener Stopp B (Mehrbenutzer-Einstellung)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 (24) ^(d)	10	Sollwert-Ausblasttemperatur-Kühlen	13°C	15°C	16°C	17°C	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	28°C	30°C
14 (24) ^(d)	11	Sollwert-Ausblasttemperatur-Heizen	24°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C	31°C	32°C	33°C	35°C	37°C	39°C	41°C	43°C	45°C
15 (25)	13	R32-Sicherheitsystem ^(e)	AUS	EIN	AUS für 24 Stunden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	Output-Einstellungen externer Kontakt ^(f)	Deaktivieren	Aktivieren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

^(a) Werkseitigen Einstellungen sind durch graue Hintergrundfarbe gekennzeichnet.

^(b) Diese bauseitige Einstellung kann nicht über das Fernregler-Menü geändert werden.

^(c) Bei Kältemittel R32 sind die Anschlüsse T1/T2 NUR für Feueralarm-Input.

^(d) Die bauseitige Einstellung von VAM 18(28)-13/-14 (siehe Tabelle unten) MUSS identisch sein mit der bauseitigen Einstellung von EKVDX. Erst EKVDX einstellen (EKVDX=primär, VAM=sekundär)

^(e) Falls R410A verwendet wird, 15(25)-13-1 einstellen.

^(f) 15(25)-15-2 ist erforderlich, wenn Kältemittel R32 verwendet wird.

VAM bauseitige Einstellungen (Benutzerschnittstelle: Inneneinheit 1)

Modus	SW	SW Beschreibung	SW Position														
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
17 (27)	4	Ventilator-Anfangsreizzahl ^(a)	Hoch	Ultra-hoch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 ^(b)	Ja/Nein-Einstellung bei Kanalverbindung mit VRV-System Einstellung für klimatisch kalte Gebiete wenn Heizgerät-Thermostat auf AUS ist ^(c) Ventilatorbetrieb bei Einteilung / Öhrückführung / Warmstart ^(d)	Ohne Kanal	Mit Kanal	—	Ohne Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal	Mit Kanal
18 (28)	6	Kostenloser Kühlbetrieb nachts (Ventilator-Einstellungen) ^(e)	Hoch	Ultra-hoch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0	Externes Signal ^(e) JC/J2	Letzter Befehl	Priorität für externen input	Priorität auf Betrieb	Kostenlos Kühlbetrieb nachts deaktivieren / Erzwungenen Stopp durchführen	—	24 Stunden Ventilation EIN/AUS	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19 (29)	1	Direktes Einschalten ^(f)	AUS	EIN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	Automatischer Neustart ^(f)	AUS	EIN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	8	Funktionsauswahl für Anschluss für externem Input ^(g) (JC/J1)	Frischluff	Fehler-Output	Fehler-Output und Betrieb stoppen	Erzwungenes AUS	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator	Erzwungenes AUS Ventilator
	10	EKVDX verbunden ^(h)	Nein	Ja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	13	Kühlen-Sollwert (mit EKVDX)	13°C	15°C	16°C	17°C	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	28°C	30°C
	14	Heizen-Sollwert (mit EKVDX)	24°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C	31°C	32°C	33°C	35°C	37°C	39°C	41°C	43°C	45°C
15	R32-Sicherheitssystem ⁽ⁱ⁾	AUS	EIN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

^(a) Bei Anschluss an eine EKVDX auf 2 oder 4 stellen.

^(b) Bei Anschluss an eine EKVDX kann 17(27)-5 auf 1, 3, 4, 7 oder 8 gestellt werden.

^(c) (Luftzufuhr/Abluft), z. B. bedeutet Low/Low: Luftzufuhr Low / Abluft Low.

^(d) Falls VAM und EKVDX kombiniert sind und das R32-Sicherheitssystem der VAM aktiv ist, ist kostenloser Kühlbetrieb nachts deaktiviert.

^(e) Bei Anschluss an EKVDX kann JC/J2 nicht benutzt werden. Auf 18(28)-0-7 stellen. Benutzen Sie statt dessen T1 T2 der EKVDX-Einheit. Siehe Installations- und Betriebsanleitung zur EKVDX-Einheit.

^(f) Bei Anschluss an eine EKVDX nicht die Standardeinstellungen ändern.

^(g) Bei Anschluss an EKVDX kann JC/J1 nicht benutzt werden. Benutzen Sie statt dessen T1 T2 der EKVDX-Einheit. Siehe Installations- und Betriebsanleitung zur EKVDX-Einheit.

^(h) Bei Anschluss an eine EKVDX 18(28)-10-2 einstellen.

⁽ⁱ⁾ Bei Anschluss an eine EKVDX-Einheit ist Einstellung 2 (Sicherheit EIN) erforderlich, wenn Kältemittel R32 benutzt wird. Einstellung 1 (Sicherheit AUS) ist erforderlich, wenn Kältemittel R410A verwendet wird.

21 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel

21.1	Übersicht: Inbetriebnahme	87
21.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Inbetriebnahme	87
21.3	Checkliste vor Inbetriebnahme	87
21.4	Probelauf durchführen	89

21.1 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 normalerweise die folgenden Schritte:

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

21.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der 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

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



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.

21.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

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

3 Die Einheit einschalten.

Allgemein

<input type="checkbox"/>	Sie haben die Installations- und Betriebsanleitung vollständig durchgelesen 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"/>	Die Abflussrohre müssen ordnungsgemäß installiert und abgedichtet sein, damit Wasser gut ablaufen kann. Das System auf Wasserleckagen überprüfen. Mögliche Folge: Es könnte kondensierendes Wasser abtropfen.
<input type="checkbox"/>	Kanäle sind ordnungsgemäß installiert und isoliert.
<input type="checkbox"/>	Das/die Reduzierstück(e) ist (sind) ordnungsgemäß installiert und isoliert.
<input type="checkbox"/>	Kältemittelrohre (Gas und Flüssigkeit) sind korrekt installiert und wärmeisoliert.
<input type="checkbox"/>	Es gibt KEINE Kältemittel-Leckagen .
<input type="checkbox"/>	Es gib keine fehlenden Phasen und keine Phasenumkehr .
<input type="checkbox"/>	Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist und die Erdungsanschlüsse festgezogen sind.
<input type="checkbox"/>	Größe und Ausführung der Sicherungen oder der vor Ort installierten Schutzvorrichtungen entsprechen den Angaben in diesem Dokument und sind bei der Prüfung NICHT ausgelassen worden.
<input type="checkbox"/>	Die Spannung der Stromversorgung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
<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.

VAM und EKVDX kombiniert

<input type="checkbox"/>	ALLE bauseitigen Einstellungen hinsichtlich der Kombination von VAM- und EKVDX-Einheit sind ordnungsgemäß durchgeführt. Einen Überblick über die erforderlichen Einstellungen finden Sie in " 20.4 Bauseitige Einstellungen " (▶ 85).
<input type="checkbox"/>	Benutzerschnittstelle angeschlossen an die EKVDX-Einheit (nicht VAM).
<input type="checkbox"/>	Die P1/P2-Verbindung zwischen HRV-EKVDX beträgt <100 m.
<input type="checkbox"/>	KEINE F1/F2 Verbindung zwischen VAM und EKVDX (nur P1/P2-Verbindung erlaubt).
<input type="checkbox"/>	KEINE Gruppenregelung.
<input type="checkbox"/>	Stromversorgung und elektrische Sicherheitseinrichtungen werden von VAM und EKVDX gemeinsam genutzt.
<input type="checkbox"/>	Jede VAM-Einheit ist nur an EINE einzige EKVDX-Einheit angeschlossen (per Kanal und elektrische Verbindung). Es gibt KEINEN Anschluss der VAM-Einheit an eine andere Inneneinheit, an eine Anbindung oder an mehrere EKVDX-Einheiten.
<input type="checkbox"/>	Auf Seite der VAM- und der EKVDX-Einheit sind ALLE Kanäle isoliert.

21.4 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.



INFORMATION

Während eines Probelaufs des Systems oder während der Durchführung von Wartungsarbeiten muss das R32-Sicherheitssystem deaktiviert sein. Siehe "[20.2 Das R32-Sicherheitssystem deaktivieren](#)" [▶ 83].

Bei der EKVDX-Einheit die maßgeblichen bauseitigen Einstellungen vornehmen, dann bei der VAM, bevor Sie den Probelauf durchführen. Siehe "[20.4 Bauseitige Einstellungen](#)" [▶ 85].

22 Übergabe an den Benutzer

Wenn der Probelauf abgeschlossen ist und das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, informieren Sie den Benutzer über Folgendes:

- Überzeugen Sie sich, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt und bitten Sie ihn/sie, diese als Nachschlagewerk aufzubewahren. Teilen Sie dem Benutzer mit, dass die vollständige Dokumentation im Internet unter der URL zu finden ist, die in dieser Anleitung bereits angegeben worden ist.
- Erklären Sie dem Benutzer, wie das System ordnungsgemäß betrieben wird, und informieren Sie ihn/sie darüber, was zu tun ist, falls Probleme auftreten.
- Zeigen Sie dem Benutzer, was er/sie zu tun hat, um für die Instandhaltung und Wartung der Einheit zu sorgen.

23 Instandhaltung und Wartung



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.



HINWEIS

Die geltende Gesetzgebung für **fluorierte Treibhausgase** macht es erforderlich, dass die Kältemittelfüllmenge des Geräts sowohl mit ihrem Gewicht als auch mit ihrem CO₂-Äquivalent angegeben wird.

Formel zur Berechnung der Menge in CO₂-Äquivalenttonnen: GWP-Wert des Kältemittels × Kältemittel-Gesamtfüllmenge [in kg] / 1000



INFORMATION

Während eines Probelaufs des Systems oder während der Durchführung von Wartungsarbeiten muss das R32-Sicherheitssystem deaktiviert sein. Siehe "[20.2 Das R32-Sicherheitssystem deaktivieren](#)" [▶ 83].

In diesem Kapitel

23.1 [Checkliste für die jährliche Wartung des Innengeräts](#)..... 91

23.1 Checkliste für die jährliche Wartung des Innengeräts

Überprüfen Sie mindestens einmal jährlich die folgenden Punkte:

- Wärmetauscher
- Ablaufwanne

Instruktionen

Der Wärmetauscher und die Ablaufwanne der Inneneinheit können verunreinigt werden und verstopfen. Es wird empfohlen, den Wärmetauscher und die Ablaufwanne jedes Jahr zu reinigen. Ein blockierter Wärmetauscher kann zu einem zu niedrigen Druck oder zu hohem Druck führen, was eine Beeinträchtigung der Leistung zur Folge hat.

Beim Reinigen des Wärmetauschers der Inneneinheit und der Ablaufwanne auf Folgendes achten:

- Benutzen Sie ein bauseitig zu lieferndes Reinigungsmittel, das geeignet ist, den Wärmetauscher und die Ablaufwanne zu reinigen.
- Befolgen Sie die Gebrauchsanweisung des Reinigungsmittels, benutzen Sie KEINEN Haushaltsreiniger.
- Nach der Reinigung den Wärmetauscher und die Ablaufwanne mit Wasser abspülen.



VORSICHT

Reinigungsmittel ausspülen, bis KEIN Reinigungsmittel mehr vorhanden ist. Anderenfalls kann es zur Korrosion von Wärmetauscher und Ablaufwanne kommen. Sorgfältig mit dem Reinigungsmittel umgehen, das auch andere Materialien des Innengeräts (Aluminium, Kupfer, Kunststoff, ABS...) angreifen kann.

24 Fehlerdiagnose und -beseitigung

In diesem Kapitel

24.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	93
24.1.1 Fehlercodes: Überblick	93

24.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes

Falls bei der Einheit ein Fehler auftritt, zeigt die Benutzerschnittstelle einen Fehlercode an. Es ist wichtig, das Problem zu verstehen und Maßnahmen zu dessen Beseitigung zu treffen, bevor Sie den Fehlercode zurücksetzen. Das sollte durch einen lizenzierten Installateur oder Ihren Händler vor Ort durchgeführt werden.

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die wahrscheinlichsten Fehlercodes und ihre Beschreibungen, wie sie auf der Benutzerschnittstelle angezeigt werden können.



INFORMATION

Siehe Wartungshandbuch für:

- Die vollständige Liste aller Fehlercodes
- Für jeden Fehler eine detailliertere Beschreibung von Abhilfemaßnahmen

24.1.1 Fehlercodes: Überblick

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

Code	Beschreibung
<i>R0-11</i>	Der R32-Sensor hat eine Kältemittel-Leckage erkannt
<i>R0/CH</i>	Fehler bei Sicherheitssystem (Leckage-Erkennung)
<i>R6-28</i>	Der VAM-Luftdurchsatz ist unter die gesetzliche Schwellenwertgrenze gefallen (bei Anwendung von R32)
<i>R6-29</i>	Der VAM-Luftdurchsatz nähert sich der gesetzlichen Schwellenwertgrenze (bei Anwendung von R32)
<i>R6-30</i>	VAM-Warnung aufgrund von Luftdurchsatz-Abfall (bei Anwendung von R32)
<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>R9</i>	Fehler beim elektronisch geregelten Expansionsventil
<i>RF</i>	Fehler bei System zur Luftbefeuchtung
<i>RJ</i>	Fehler bei Leistungseinstellung (Inneneinheit-Platine)
<i>CH</i>	Fehler bei Flüssigkeitsleitung-Thermistor für Wärmetauscher

Code	Beschreibung
<i>CS</i>	Fehler bei Gasleitung-Thermistor für Wärmetauscher
<i>CA</i>	Fehler bei Ansaugluft-Thermistor
<i>CA</i>	Fehler bei Auslassluft-Thermistor
<i>CJ</i>	Anomalie bei Raumtemperatur-Thermistor von Fernregler
<i>U5-04</i>	Kein Fernregler des H-Typs angeschlossen
<i>U9-01</i>	Auf derselben F1 F2 Leitung ist ein Fehler bei einer anderen Inneneinheit aufgetreten, aber die EKVDX /Inneneinheit arbeitet weiterhin
<i>U9-02</i>	Auf derselben F1 F2 Leitung ist ein Fehler bei einer anderen Inneneinheit aufgetreten, aber die EKVDX /Inneneinheit kann nicht weiter betrieben werden
<i>UJ-34</i>	Diskrepanz bei der Leistung von VAM- und EKVDX-Einheit
<i>UJ-35</i>	VAM-Anomalie. Es gibt vier mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei der VAM liegt ein Fehler vor. Ermitteln Sie die Ursache in der Fehler-Chronik. ▪ Ausfall der Kommunikation zwischen VAM und EKVDX . ▪ Die lokale VAM-Einstellung verträgt sich nicht mit dem EKVDX-Anschluss: 18(28)-10 ist nicht -02. ▪ Fernregler-Firmware ist nicht aktuell. Bitte die jüngste verfügbare Softwareversion installieren.
<i>UJ-37</i>	VAM: A6-28 Fehler aufgetreten (bei Verwendung von R32)
<i>UJ-38</i>	VAM: A6-29 Fehler aufgetreten (bei Verwendung von R32)

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

26 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).

In diesem Kapitel

26.1 Schaltplan..... 96

26.1 Schaltplan

Siehe internen Elektroschaltplan (auf der Innenseite der Abdeckung des Schaltkastens der Inneneinheit). Nachfolgend sind die verwendeten Abkürzungen aufgeführt.

Einheitliche Beschriftung

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
		YLW	Gelb

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

Symbol	Bedeutung
Q*	Bipolartransistor mit isolierter Gate-Elektrode (IGBT)
Q*C	Hauptschalter
Q*DI, KLM	Fehlerstrom-Schutzschalter
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

Übersetzung von Text im Elektroschaltplan

Englisch	Übersetzung
Notes	Hinweise
X35A is connected when optional accessories are being used, see wiring diagram of this accessory	X35A wird angeschlossen, wenn optionales Zubehör benutzt wird, siehe Elektroschaltplan von diesem Zubehör
An EKVDX unit and its corresponding VAM-J8 unit should be connected to a common power supply. Refer to the installation manual of the EKVDX unit for further details.	Die EKVDX-Einheit und deren entsprechende VAM-J8-Einheit sollten an dieselbe Stromversorgungsquelle angeschlossen werden. Für weitere Informationen dazu siehe die Installationsanleitung der EKVDX-Einheit.
Transmission wiring	Übertragungskabel
Ext. output - error state	Externer Output – Fehlerstatus
Ext. output - R32 alarm	Externer Output – R32 Alarm
Gas sensor circuit	Gas-Sensor Schaltkreis
Wired remote controller	Kabelgebundener Fernregler
Control box layout	Steuerkasten-Layout

27 Glossar

Händler

Vertriebspartner für das Produkt.

Autorisierter Installateur

Technisch ausgebildete Person, die dazu qualifiziert ist, das Produkt zu installieren.

Benutzer

Person, der das Produkt gehört und/oder die das Produkt betreibt.

Geltende gesetzliche Vorschriften

Alle international, in Europa, auf Staatsebene und lokal geltende Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Kodizes, die für ein bestimmtes Produkt oder einen Bereich wichtig und anzuwenden sind.

Dienstleistungsunternehmen

Qualifiziertes Unternehmen, das für die Produkt den erforderlichen Service liefern oder koordinieren kann.

Installationsanleitung

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt, wie es installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Betriebsanleitung

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt, wie es betrieben und bedient wird.

Wartungsanleitung

Anleitung zu einem bestimmten Produkt oder einer bestimmten Anwendung; sie beschreibt (sofern erforderlich), wie es installiert, konfiguriert, betrieben und/oder gewartet wird.

Zubehör

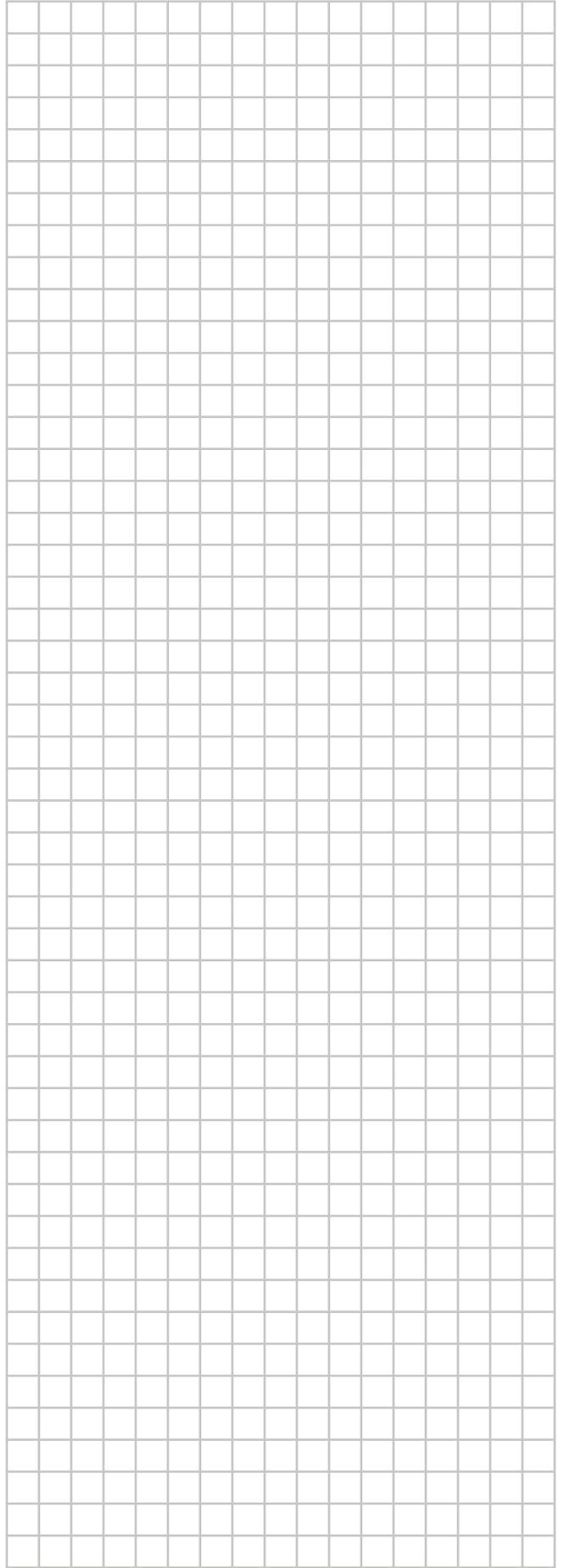
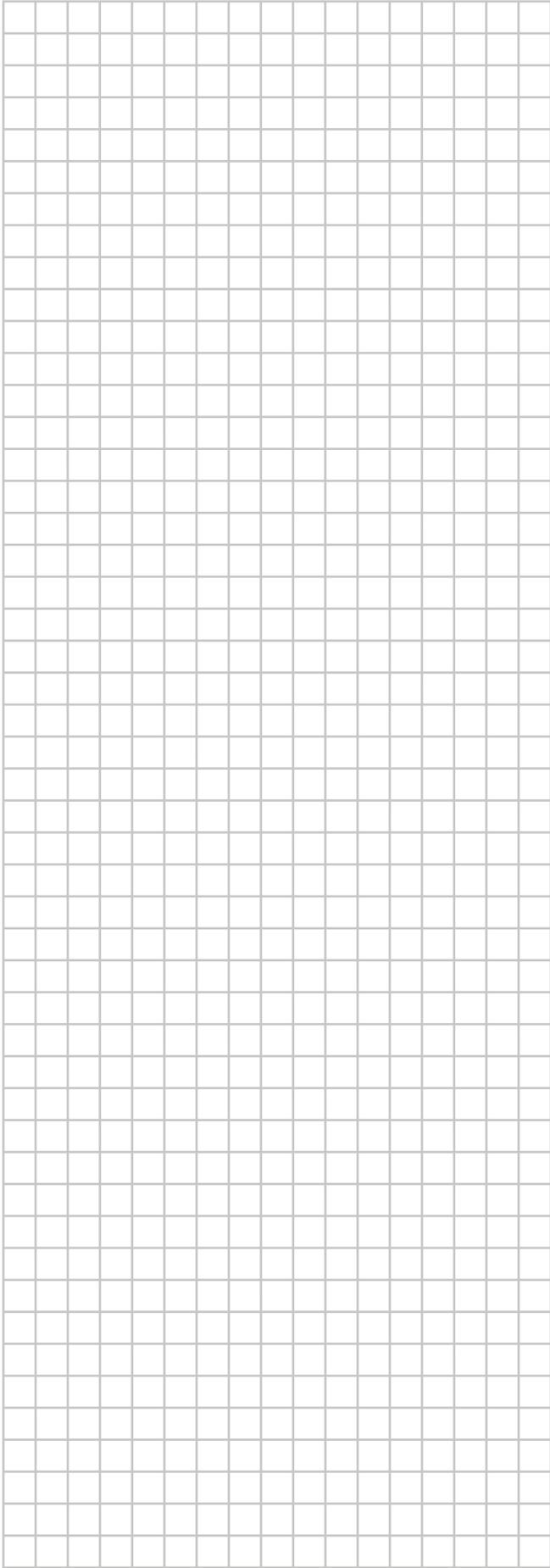
Kennzeichnungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausstattungen, die zusammen mit der Produkt geliefert sind und die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation installiert werden müssen.

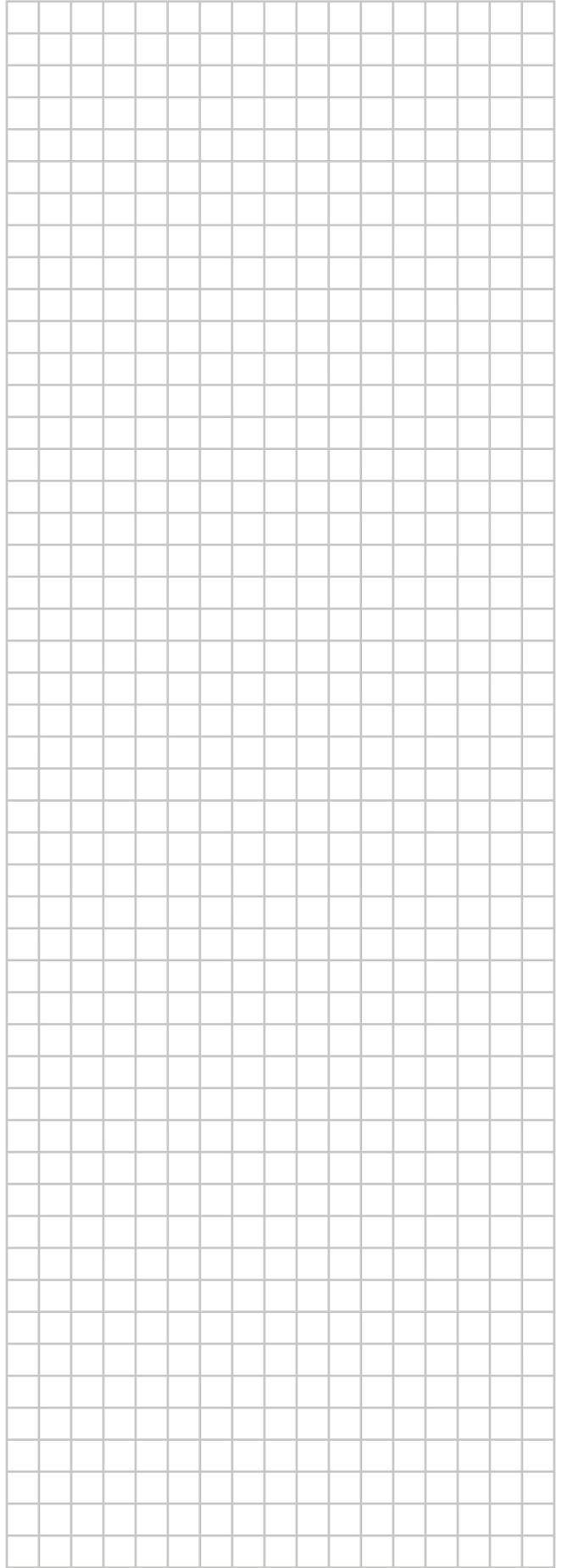
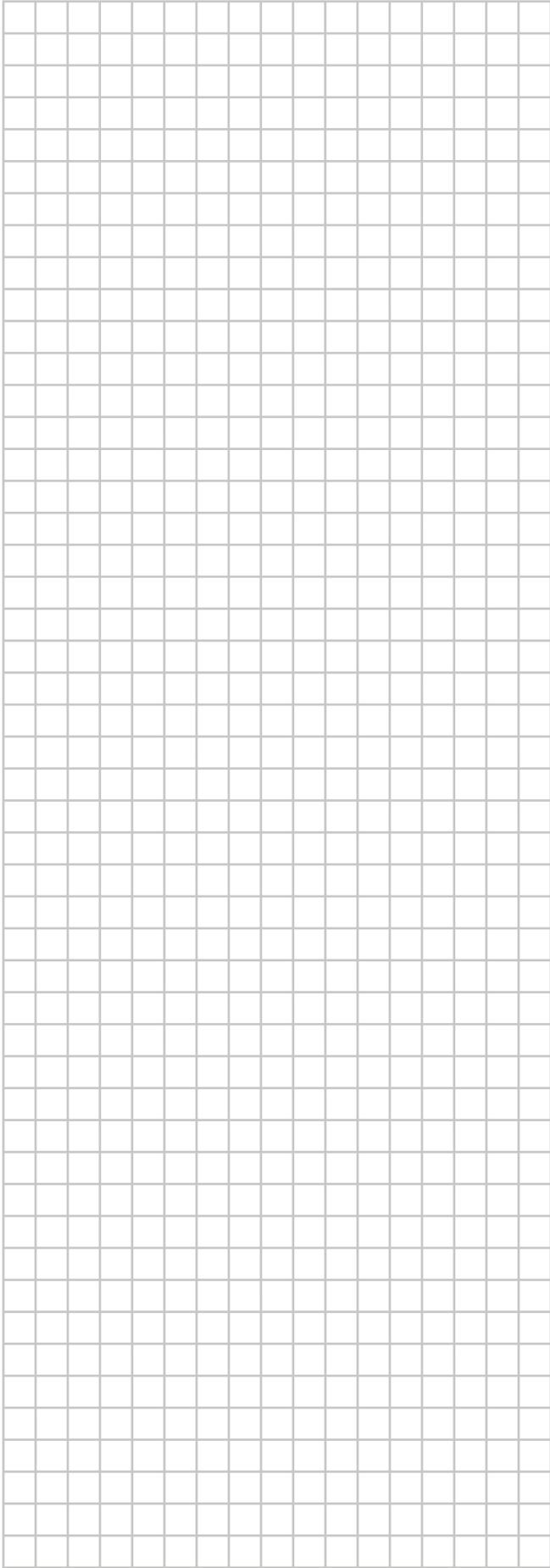
Optionale Ausstattung

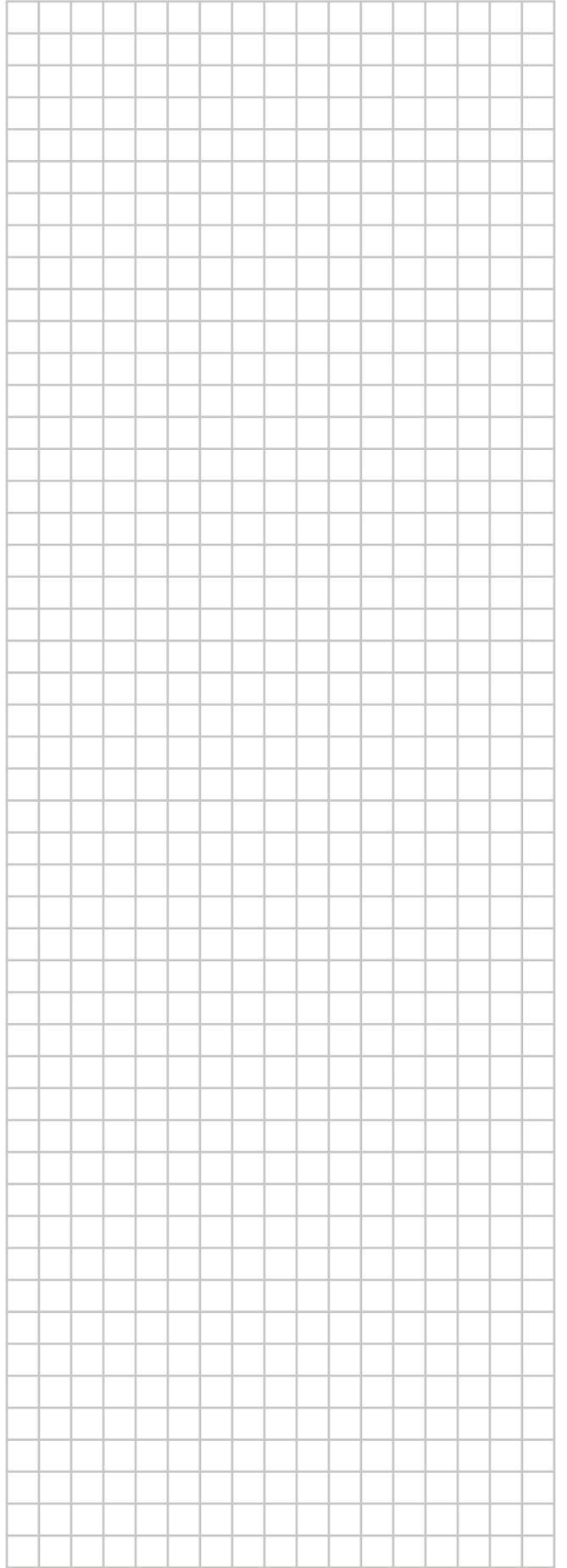
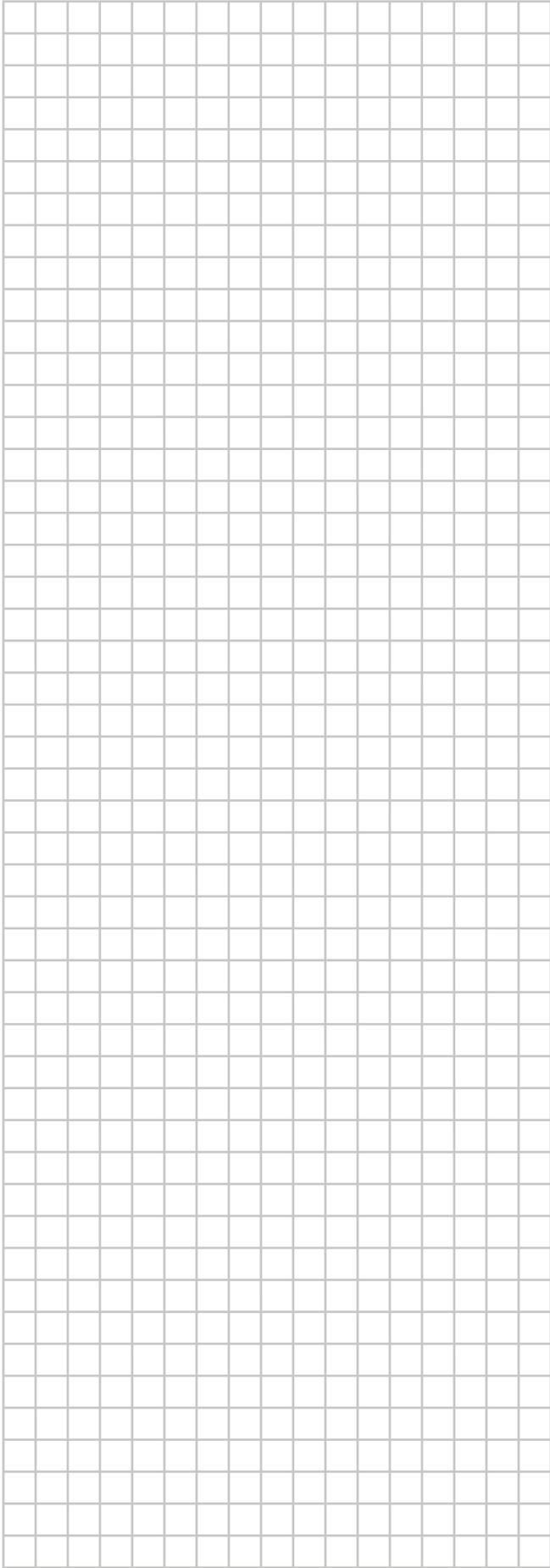
Ausstattung, die von Daikin hergestellt oder zugelassen ist, und die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation mit dem Produkt kombiniert werden kann.

Bauseitig zu liefern

Ausstattung, die NICHT von Daikin hergestellt ist, die gemäß den Instruktionen in der begleitenden Dokumentation mit dem Produkt kombiniert werden kann.







ERC

Copyright 2021 Daikin

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

4P664010-1A 2022.05