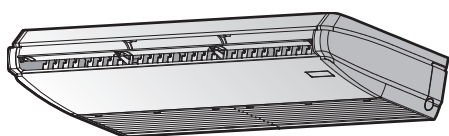


Referenz für Installateure und Benutzer

Split Klimagerät



FHA35AVEB98
FHA50AVEB98
FHA60AVEB98
FHA71AVEB98
FHA100AVEB8
FHA125AVEB8
FHA140AVEB8

Inhaltsverzeichnis

1	Über die Dokumentation	4
1.1	Informationen zu diesem Dokument	4
1.2	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	5
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.1	Für den Installateur	7
2.1.1	Allgemein	7
2.1.2	Installationsort	8
2.1.3	Kältemittel — bei R410A oder R32	11
2.1.4	Elektro	13
3	Besondere Sicherheitshinweise für Installateure	16
	Für den Benutzer	18
4	Sicherheitshinweise für Benutzer	19
4.1	Allgemein	19
4.2	Instruktionen für sicheren Betrieb	20
5	Über das System	24
5.1	Systemanordnung	24
5.2	Informationsanforderungen bei Ventilator-Konvektoren	25
6	Benutzerschnittstelle	26
7	Vor der Inbetriebnahme	27
8	Betrieb	28
8.1	Betriebsbereich	28
8.2	Informationen zu Betriebsmodi	28
8.2.1	Grundlegende Betriebsmodi	28
8.2.2	Spezielle Betriebsmodi bei Heizen	29
8.2.3	Luftstromrichtung anpassen	29
8.3	System betreiben	31
9	Strom sparen und optimaler Betrieb	32
10	Wartung und Service	33
10.1	Sicherheitsvorkehrungen bei Wartung und Service	33
10.2	Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen	34
10.2.1	Die Außenseite der Einheit reinigen	34
10.2.2	Luftfilter reinigen	35
10.2.3	Ansauggitter reinigen	36
10.3	Wartung vor langer Betriebspause	37
10.4	Wartung nach einer langen Ausschaltzeit	37
10.5	Über das Kältemittel	37
11	Fehlerbeseitigung	39
11.1	Bei den folgenden Symptomen handelt es sich NICHT um Störungen des Systems	40
11.1.1	Symptom: Das System arbeitet nicht	40
11.1.2	Symptom: Die Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der Einstellung	40
11.1.3	Symptom: Die Lüfterrichtung entspricht nicht der Einstellung	41
11.1.4	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit)	41
11.1.5	Symptom: Aus einer Einheit tritt weißer Nebel aus (Inneneinheit, Außeneinheit)	41
11.1.6	Symptom: Die Benutzerschnittstelle zeigt "U4" oder "U5" und das System stellt den Betrieb ein, startet jedoch nach ein paar Minuten erneut	41
11.1.7	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit)	41
11.1.8	Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit)	41
11.1.9	Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus	42
11.1.10	Symptom: Die Geräte geben Gerüche ab	42

12 Veränderung des Installationsortes	43
13 Entsorgung	44
Für den Installateur	45
14 Über das Paket	46
14.1 Inneneinheit	46
14.1.1 Einheit auspacken und handhaben	46
14.1.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät	47
15 Über die Einheiten und Optionen	49
15.1 Kennzeichnung	49
15.1.1 Typenschild: Inneneinheit	49
15.2 Über die Inneneinheit	49
15.3 Systemanordnung	49
15.4 Einheiten kombinieren und Optionen	50
15.4.1 Mögliche Optionen für die Inneneinheit	50
16 Installation des Aggregats	51
16.1 Den Ort der Installation vorbereiten	51
16.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit	51
16.2 Montage der Inneneinheit	53
16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit	53
16.2.2 Leitlinien zur Installation der Kondensatleitung	57
17 Rohrinstallation	61
17.1 Kältemittelleitungen vorbereiten	61
17.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen	61
17.1.2 Kältemittelleitungen dämmen	62
17.2 Kältemittelleitungen anschließen	62
17.2.1 Kältemittelleitungen anschließen	62
17.2.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen	63
17.2.3 Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen	64
17.2.4 Leitfaden für Biegen von Rohren	64
17.2.5 Das Rohrende aufbördeln	65
17.2.6 Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen	65
18 Elektroinstallation	69
18.1 Elektrokabel anschließen	69
18.1.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln	69
18.1.2 Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln	70
18.1.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen	71
18.2 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen	72
19 Abschließen der Installation des Innengeräts	76
19.1 Das Ansauggitter und die Seiten-Zierblende anbringen	76
20 Inbetriebnahme	77
20.1 Überblick: Inbetriebnahme	77
20.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme	77
20.3 Checkliste vor Inbetriebnahme	78
20.4 Probelauf durchführen	78
21 Konfiguration	80
21.1 Bauseitige Einstellung	80
22 Übergabe an den Benutzer	84
23 Fehlerbeseitigung	85
23.1 Fehler beseitigen auf Grundlage von Fehlercodes	85
23.1.1 Fehlercodes: Überblick	85
24 Entsorgung	86
25 Technische Daten	87
25.1 Schaltplan	87
25.1.1 Vereinheitlichte Schaltplan-Legende	87
26 Glossar	90

1 Über die Dokumentation

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 Dokumente) 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.

Zielgruppe

Autorisierte Installateure + Endbenutzer



INFORMATION

Dieses Gerät ist für die Nutzung durch erfahrene oder geschulte Anwender in der Leichtindustrie oder in landwirtschaftlichen Betrieben oder durch Laien in gewerblichen Betrieben oder privaten Haushalten konzipiert.

Dokumentationssatz

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

- **Allgemeine Sicherheitshinweise:**

- Vor der Installation zu lesende Sicherheitshinweise
- Format: Papier (in der Box der Inneneinheit)

- **Installations- und Betriebsanleitung der Inneneinheit:**

- Installations- und Betriebsanleitung
- Format: Papier (in der Box der Inneneinheit)

- **Referenz für Installateure und Benutzer:**

- Installationsvorbereitung, bewährte Verfahrensweisen, Referenzdaten etc.
- Detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung und Hintergrundinformationen für die grundlegende und erweiterte Nutzung der Anlage
- Format: Digitale Dateien unter <https://www.daikin.eu>. Benutzen Sie die Suchfunktion 🔍, um Ihr Modell zu finden.

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

Um den vollständigen Satz der Dokumentationen und weitere Informationen über Ihr Produkt auf der Daikin Website zu erhalten, scannen Sie den QR-Code unten.



Die Original-Anleitungen sind in Englisch abgefasst. Bei den Anleitungen in allen anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

Technische Konstruktionsdaten

- Ein **Teil** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website von Daikin (öffentlicher Zugang).

- Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

1.2 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole



GEFAHR

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



GEFAHR: STROMSCHLAGEGEFAHR

Weist auf eine Situation hin, die zum Tod durch Stromschlag führen kann.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

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



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

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



WARNUNG

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



WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL



VORSICHT

Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder moderaten Verletzungen führen kann.



HINWEIS

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



INFORMATION

Weist darauf hin, dass hier nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen gegeben werden.

Symbole auf der Einheit:

Symbol	Erklärung
	Lesen Sie vor der Installation erst die Installations- und Betriebsanleitung sowie die Verkabelungsinstruktionen.
	Lesen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten erst das Wartungshandbuch.
	Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch für Installateure und Benutzer.
	In der Einheit gibt es sich drehende Teile. Vorsicht bei Wartung und Prüfung der Einheit.

Symbole auf der Einheit:

Symbol	Erklärung
	Angabe einer Bildüberschrift oder einer Referenz darauf. Beispiel: "▲ 1–3 Bildüberschrift" bedeutet "Abbildung 3 in Kapitel 1".
	Angabe einer Tabellenüberschrift oder einer Referenz darauf. Beispiel: "■ 1–3 Tabellenüberschrift" bedeutet "Tabelle 3 in Kapitel 1".

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Für den Installateur

2.1.1 Allgemein

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



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

- Während des Betriebs und unmittelbar danach NICHT die Rohre für die Kälteflüssigkeit, für Wasser oder Teile im Inneren 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 und optionale Ausrüstungen und Ersatzteile, es sei denn, etwas anderes ist angegeben.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Installation, die Tests und die verwendeten Materialien den gesetzlichen Vorschriften entsprechen (und zusätzlich den Instruktionen, die in der Daikin Dokumentation gegeben werden).



WARNUNG

Zerreißen Sie Verpackungsbeutel aus Kunststoff und entsorgen Sie diese, damit niemand, insbesondere kleine Kinder, damit spielen kann. **Mögliche Folge:** Erstickungsgefahr.



WARNUNG

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



VORSICHT

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



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.

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

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

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

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

2.1.2 Installationsort

- Sorgen Sie dafür, dass um die Einheit herum genügend Raum ist für die Luftzirkulation und die Durchführung von Wartungsarbeiten.
- Überzeugen Sie sich, dass der Platz der Installation dem Gewicht und den Vibrationen der Einheit standhalten kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Darauf achten, dass die Einheit waagrecht ist.

Die Einheit NICHT an Orten wie den folgenden installieren:

- An einem Ort, wo die Atmosphäre möglicherweise explosiv sein kann
- An einem Platz mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.
- An einem Ort, wo Brandgefahr besteht, weil entflammbares Gas (zum Beispiel: Verdünner oder Benzin), Kohlefasern, entzündbarer Staub austreten könnte.
- Plätze, wo Korrosivgas (zum Beispiel Schwefelsäuregas) produziert wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.

Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten



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

**WARNUNG**

Darauf achten, dass Installation, Servicearbeiten, Wartungsarbeiten und Reparaturen NUR von entsprechend autorisierten Fachleuten gemäß den Instruktionen in Daikin und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften (z. B. den landesweit geltenden Gas-Vorschriften) ausgeführt werden.

**WARNUNG**

- 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 hydraulischen Stößen, die das System beschädigen könnten, minimiert ist.
- Die Innengeräte und Rohre müssen sicher und geschützt montiert werden, damit Geräte oder Rohre nicht durch versehentliches Reißen beschädigt werden können, wenn Möbel verrückt werden oder Renovierungsarbeiten stattfinden.

**WARNUNG**

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

- Ist die Fußbodenfläche kleiner als die in den allgemeinen Sicherheitshinweisen spezifizierte Mindest-Fußbodenfläche A (m²), darf keine in Betrieb befindlichen Entzündungsquelle (z. B. offene Flamme, ein mit Gas betriebenes Haushaltsgerät oder ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät) vorhanden sein.
- Im Kanalsystem dürfen keine Zusatzgeräte installiert sein, die eine mögliche Entzündungsquelle sein könnten (Beispiel: heiße Oberflächen mit Temperaturen über 700°C und elektrische Schaltgeräte).
- Im Kanalsystem werden nur Zusatzgeräte benutzt, die vom Hersteller zugelassen sind;
- Lufteinlass UND Luftauslass sind direkt durch ein Kanalsystem mit dem Raum verbunden. Zwischenräume wie zum Beispiel abgehängte Decken oder Zwischendecken DÜRFEN NICHT als Kanal für Lufteinlass oder Luftauslass benutzt werden.

**VORSICHT**

- Bei unzureichendem Aufbördeln kann Kältemittelgas austreten.
- Bördel nicht wiederverwenden. Verwenden Sie neue Bördel, um Kältemittelgaslecks zu verhindern.
- Verwenden Sie nur die Überwurfmuttern, die dem Gerät beiliegen. Bei Verwendung anderer Überwurfmuttern könnte Kältemittel entweichen.

**VORSICHT**

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

**HINWEIS**

- Verbindungs- oder Anschlussstücke und Kupferdichtungen, die bereits gebraucht worden sind, NICHT mehr benutzen.
- In der Anlage hergestellte Verbindungen zwischen Teilen des Kältekreislaufes müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.

Platzbedarf für Installation



WARNUNG

Wenn Anlagen das Kältemittel R32 enthalten, dann MUSS die Fußbodenfläche des Raumes, in dem die Anlagen installiert, betrieben und gelagert werden, größer sein als die Mindest-Fußbodenfläche, angegeben in der Tabelle A unten (m²). Das gilt für:

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



HINWEIS

- Die Rohrleitungen müssen sicher montiert und vor physischen Schäden geschützt sein.
- Die Rohrleitungslängen so kurz wie möglich halten.

Mindest-Fußbodenfläche bestimmen

- Bestimmen Sie die Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System (= werksseitige Kältemittelfüllung ① + ② zusätzliche eingefüllte Kältemittelmenge).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32

GWP: xxx

① = kg

② = kg

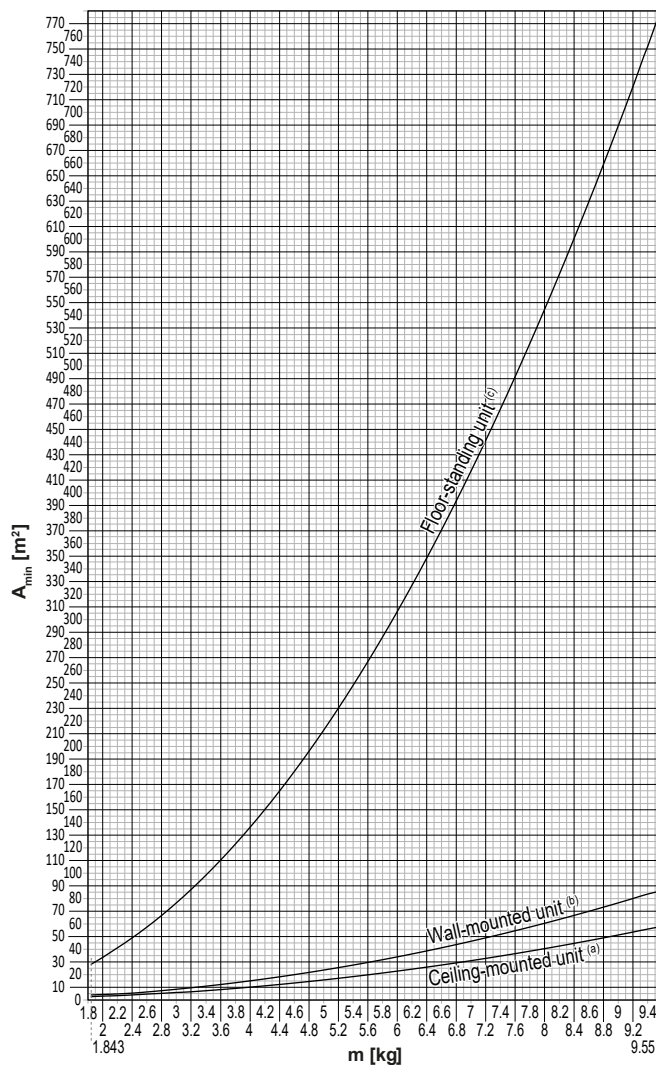
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- Legen Sie fest, welche Grafik oder Tabelle Sie benutzen.
 - Für Inneneinheiten: Ist die Einheit für Deckenmontage vorgesehen, für Wandmontage oder ist sie ein Standgerät?
 - Bei installierten Außeneinheiten oder solchen, die in einem Innenraum gelagert werden, ist das abhängig von der Installationshöhe:

Beträgt die Installationshöhe...	Dann benutzen Sie die Grafik oder die Tabelle für...
<1,8 m	Standgeräte
1,8≤x<2,2 m	Einheit für Wandmontage
≥2,2 m	Deckenmontierte Einheiten

- Um die Fußbodenfläche zu bestimmen, benutzen Sie die Grafik oder die Tabelle.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Kältemittel-Gesamtfüllmenge im System
A_{min} Mindest-Fußbodenfläche
(a) Ceiling-mounted unit (= Einheit für Deckenmontage)
(b) Wall-mounted unit (= Einheit für Wandmontage)
(c) Floor-standing unit (= Standgerät)

2.1.3 Kältemittel — bei R410A oder R32

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



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

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

- NICHT die Funktion zum automatischen Absaugen 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

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

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



HINWEIS

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



HINWEIS

Es ist darauf zu achten, dass die Installation der Kältemittelleitungen den geltenden gesetzlichen Vorschriften entspricht. In Europa ist die Norm EN378 zu erfüllen.



HINWEIS

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



HINWEIS

Nachdem alle Rohrleitungen angeschlossen wurden, muss überprüft werden, ob Gas entweichen kann. Verwenden Sie Stickstoff für die Überprüfung auf Dichtheit.

- Falls eine erneute Befüllung erforderlich ist, beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild der Einheit oder auf dem Kältemittelbefüllungsetikett. Auf dem Typenschild ist der Kältemitteltyp und die erforderliche Menge angegeben.
- Ob die Einheit werkseitig mit Kältemittel befüllt worden ist oder auch wenn sie nicht befüllt ist, müssen Sie in beiden Fällen möglicherweise zusätzliches Kältemittel einfüllen, abhängig von den Rohrstärken und Rohrlängen im System.
- **NUR** solche Werkzeuge benutzen, die exklusiv für den im System verwendeten Kältemitteltyp geeignet sind, damit der Druckwiderstand gewährleistet ist und damit keine Fremdmaterialien ins System eindringen können.
- Füllen Sie die Kältemittelflüssigkeit wie folgt ein:

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

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

**VORSICHT**

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

2.1.4 Elektro

**GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR**

- Schalten Sie unbedingt erst die gesamte Stromversorgung AUS, bevor Sie die Schaltkasten-Abdeckung entfernen, Anschlüsse herstellen oder stromführende Teile berühren.
- Die Stromversorgung für mindestens 10 Minuten unterbrechen und messen Sie die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder an den 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 Wartungsblende abgenommen ist.

**WARNUNG**

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



WARNUNG

- Verwenden Sie AUSSCHLIESSLICH Kabel mit Kupferadern.
- Vergewissern Sie sich, dass die bauseitige Verkabelung den nationalen Verkabelungsvorschriften entspricht.
- Die gesamte Verkabelung MUSS gemäß dem mit dem Produkt mitgelieferten Elektroschaltplan erfolgen.
- Quetschen Sie NIEMALS Kabel und Kabelbündel. Achten Sie darauf, dass Kabel NIEMALS mit Rohren oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Sorgen Sie dafür, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Achten Sie auf eine korrekte Erdung. Erden Sie das Gerät NICHT über ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsableiter oder ein Telefon. Bei unzureichender oder falscher Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Es muss eine eigene Netzleitung vorhanden sein. 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 Durchführung der Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und die Anschlüsse innerhalb des Elektroschaltkasten ordnungsgemäß und sicher hergestellt 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 die stromführenden Kabel gestrafft sind, bevor die Straffung des Erdungskabels eintritt - für den Fall, dass sich das Stromversorgungskabel durch die Zugentlastung lockert.

**HINWEIS**

Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation der Stromkabel:



- Schließen Sie **KEINE** Kabel unterschiedlicher Stärke an die Stromversorgungs-Anschlussklemmleiste an (ein lockeres Stromkabel kann zu Hitzeentwicklung führen).
- Beim Anschließen von Kabeln mit demselben Durchmesser muss so vorgegangen werden, wie es die Abbildung oben zeigt.
- Für die Verkabelung die vorgesehenen Stromkabel verwenden und diese fest anschließen. Darauf achten, dass kein mechanischer Druck von außen auf den Anschlussplatte ausgeübt wird.
- Zum Anziehen der Anschlussklemmschrauben einen geeigneten Schraubendreher verwenden. Hat der Schraubendreher einen zu kleinen Kopf, wird der Schraubenkopf überdreht, und ein ordnungsgemäßes Anziehen ist nicht möglich.
- Bei zu festem Anziehen der Anschlussklemmschrauben können diese brechen.

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

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

3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

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 "Dokumentationssatz" aufgeführten Dokumente) entsprechen und gemäß den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften nur von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. In Europa und in Gebieten, wo die IEC Standards gelten, ist EN/IEC 60335-2-40 der anzuwendende Standard.

Installation der Einheit (siehe "16 Installation des Aggregats" [► 51])



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.



VORSICHT

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

Diese Einheit eignet sich für die Installation in Gewerbe, Leichtindustrie, Haushalt und Wohnbereich.



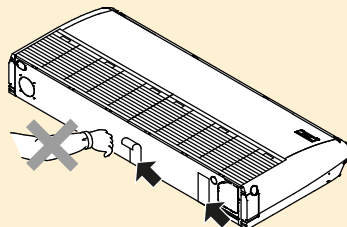
WARNUNG

Bei Einheiten, die mit dem Kältemittel R32 arbeiten, müssen alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.



VORSICHT

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



Installation von Kältemittel-Rohrleitungen (siehe "17 Rohrinstallation" [► 61])



VORSICHT

Rohrleitungen MÜSSEN gemäß den Instruktionen in "17 Rohrinstallation" [► 61] installiert werden. Es dürfen nur mechanische Verbindungsstücke (z. B. Lötverbindungen + Bördelanschlüsse) benutzt werden, die der jüngsten Version von ISO14903 entsprechen.



VORSICHT

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

Elektroinstallation (siehe "18 Elektroinstallation" [▶ 69])



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



WARNUNG

- Alle Verkabelungen MÜSSEN von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Die elektrischen Anschlüsse sind fest zu verdrahten.
- Alle bauseitigen Teile und alle Elektroinstallationen MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



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.
- 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.



WARNUNG

Verlängern Sie das Stromversorgungs- oder Verbindungskabel NICHT mit Kabelverbindern, Kabelverbindungsklemmen, abgeklebten Kabeln oder Verlängerungskabeln.

Das könnte zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.

Für den Benutzer

4 Sicherheitshinweise für Benutzer

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

4.1 Allgemein



WARNUNG

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



WARNUNG

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.

Die Einheiten MÜSSEN in einer Einrichtung verwertet 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.



VORSICHT

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



VORSICHT

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

**VORSICHT**

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

**WARNUNG**

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

**VORSICHT**

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

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

Bei Einheiten, die mit dem Kältemittel R32 arbeiten, müssen alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.

Wartung und Service (siehe "10 Wartung und Service" [► 33])**VORSICHT: Achten Sie besonders auf den Ventilator!**

Es ist gefährlich, die Einheit zu überprüfen, während der Ventilator in Betrieb ist. Vor Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt den Hauptschalter AUSSCHALTEN.

**VORSICHT**

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

**WARNUNG**

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

**VORSICHT**

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

**VORSICHT**

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



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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



WARNUNG

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



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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



VORSICHT

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



WARNUNG

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

Infos zum Kältemittel (siehe "10.5 Über das Kältemittel" [► 37])



WARNUNG: SCHWER ENTLAMMBARES MATERIAL

Das Kältemittel R32 (falls vorhanden) innerhalb dieser Einheit ist schwer entflammbar. 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 schwer entflammbar. 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.

Fehlerdiagnose und -beseitigung (siehe "11 Fehlerbeseitigung" [▶ 39])**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.



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:

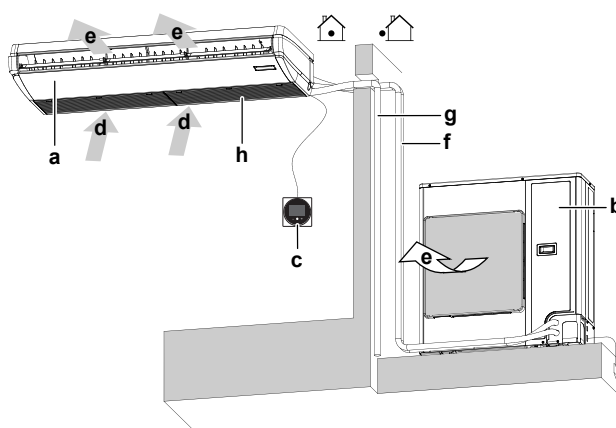
Eine vollständige Übersicht über zulässige Kombinationen (bei zukünftigen Systemerweiterungen) finden Sie im technischen Datenbuch. Diese Übersicht sollte dann herangezogen werden. Weitere Informationen und professionelle Beratung erhalten Sie von Ihrem Installateur.

5.1 Systemanordnung



INFORMATION

Bei der folgenden Abbildung handelt es sich um ein Beispiel, das der Systemanordnung bei Ihnen möglicherweise NICHT vollständig entspricht.



- a Inneneinheit
- b Außeneinheit
- c Benutzerschnittstelle
- d Ansaugluft
- e Auslassluft
- f Kältemittelrohrleitungen + Verbindungskabel
- g Abflussrohr
- h Ansauggitter und Luftfilter

5.2 Informationsanforderungen bei Ventilator-Konvektoren

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

	A	B	C	D	E	F
FHA125	7,83	4,27	13,50	0,37	62	62
FHA140	8,68	4,72	15,50	0,39	64	64

6 Benutzerschnittstelle



VORSICHT

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

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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

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

7 Vor der Inbetriebnahme

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

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

**VORSICHT**

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

**VORSICHT**

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

**VORSICHT**

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

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

8 Betrieb

8.1 Betriebsbereich



INFORMATION

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

8.2 Informationen zu Betriebsmodi



INFORMATION

Abhängig vom installierten System stehen einige Betriebsmodi nicht zur Verfügung.

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

8.2.1 Grundlegende Betriebsmodi

Die Inneneinheit kann in verschiedenen Betriebsmodi arbeiten.

Symbol	Betriebsart
	Kühlen. In diesem Modus wird Kühlen je nach Bedarf aktiviert. Der Bedarf wird auf Grundlage des jeweiligen Temperatur-Sollwerts ermittelt oder durch die Rückstufungsfunktion.
	Heizen. In diesem Modus wird je nach Bedarf Heizen aktiviert, der Bedarf wird ermittelt je nach Temperatur-Sollwert oder durch die Rückstufungsfunktion.
	Nur Ventilator. In diesem Modus zirkuliert die Luft, ohne dass geheizt oder gekühlt wird.
	Entfeuchten. In diesem Modus wird die Luftfeuchtigkeit bei minimaler Temperaturabnahme gesenkt. Temperatur und Ventilatordrehzahl werden automatisch geregelt, eine Regelung mittels Regler ist nicht möglich. Die Luftentfeuchtung ist nicht möglich, wenn die Raumtemperatur zu niedrig ist.
	Auto. In Auto-Modus schaltet die Inneneinheit automatisch um zwischen Heizen und Kühlen, je nach dem, was zum Erreichen des Sollwerts erforderlich ist.

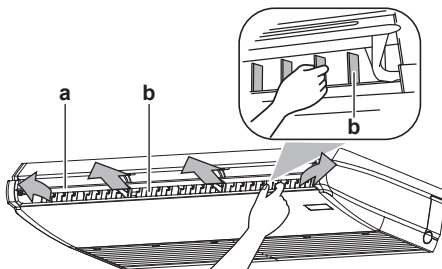
8.2.2 Spezielle Betriebsmodi bei Heizen

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

8.2.3 Luftstromrichtung anpassen

Die folgenden Luftstromrichtungen können eingestellt werden:

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



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

Einstellung Luftstromrichtung nach oben und nach unten

**INFORMATION**

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

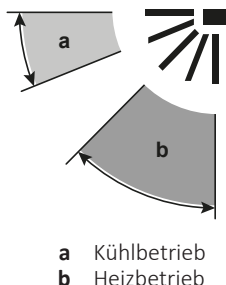
Wenn der Betrieb beendet wird, schließen sich die horizontalen Luftleitflügelblätter beim Luftauslass automatisch.

Die folgenden Luftstromrichtungen können eingestellt werden:

Richtung	Anzeigen
Feste Position. Die Inneneinheit bläst die Luft aus, das geschieht durch 1 von 5 festen Stellungen.	

Richtung	Anzeigen
Schwenken. Die Inneneinheit bläst die Luft aus und wechselt dabei zwischen 5 Stellungen.	

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



WARNUNG

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



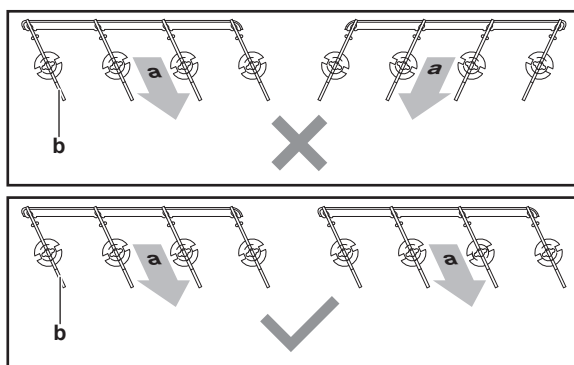
HINWEIS

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

Einstellung Luftstromrichtung nach links und nach rechts

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

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



- a Luftstrom
b Vertikale Luftleitflügelblätter

8.3 System betreiben



INFORMATION

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

9 Strom sparen und optimaler Betrieb



VORSICHT

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



HINWEIS

Gegenstände, die NICHT nass werden dürfen, NICHT unter die Einheit stellen. Kondensationen bei der Einheit oder an Kältemittelleitungen oder eine Verstopfung des Abflusses kann zu Tropfenbildung führen. **Mögliche Folge:** Gegenstände unterhalb der Einheit können schmutzig oder beschädigt werden.



WARNUNG

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



WARNUNG

Bei Einheiten, die mit dem Kältemittel R32 arbeiten, müssen alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.

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

- Sorgen Sie dafür, dass während des Kühlbetriebs kein direktes Sonnenlicht in den Raum dringt, indem Sie Vorhänge oder Rollläden dazu benutzen.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort gut belüftet ist. Ventilationsöffnungen dürfen NICHT blockiert sein.
- Lüften Sie oft. Bei ausgiebigem Gebrauch ist die Belüftung umso wichtiger.
- Halten Sie Türen und Fenster geschlossen. Sind Türen und Fenster geöffnet, strömt Luft aus dem Raum, was die Kühl- oder Heizwirkung verringert.
- Achten Sie darauf, NICHT zu viel zu kühlen oder zu heizen. Um Energie zu sparen, halten Sie die Temperatureinstellung auf einer moderaten Höhe.
- Am Lufteinlass oder Luftauslass der Einheit KEINE Gegenstände abstellen. Dies kann zur Verringerung der Wirkung beim Heizen/Kühlen führen oder sogar den Betrieb beenden.
- Erscheint auf dem Display  (Zeit den Filter zu reinigen), dann reinigen Sie den Filter (siehe "[10.2.2 Luftfilter reinigen](#)" [▶ 35]).
- Wenn die Luftfeuchtigkeit über 80% beträgt, kann sich Kondenswasser bilden, das herabtropft, wenn der Kondensatauslass blockiert ist.
- Stellen Sie den Luftauslass korrekt ein, und vermeiden Sie, dass der Luftstrom die im Raum befindlichen Personen direkt trifft.

10 Wartung und Service

10.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Wartung und Service



HINWEIS

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

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



VORSICHT: Achten Sie besonders auf den Ventilator!

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

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt den Hauptschalter AUSSCHALTEN.



VORSICHT

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



HINWEIS

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



HINWEIS

Die Bedientafel des Reglers NICHT mit Benzin, 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.



VORSICHT

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



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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



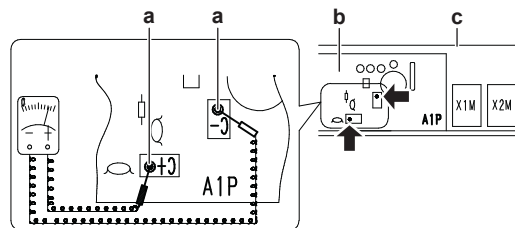
WARNUNG

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



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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



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



HINWEIS

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

10.2 Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen



VORSICHT

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



HINWEIS

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

10.2.1 Die Außenseite der Einheit reinigen



WARNUNG

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

Mit einem sauberen Tuch reinigen. Wenn es schwierig ist, Flecken zu entfernen, Wasser oder ein neutrales Reinigungsmittel verwenden und mit einem trockenen Tuch abreiben.

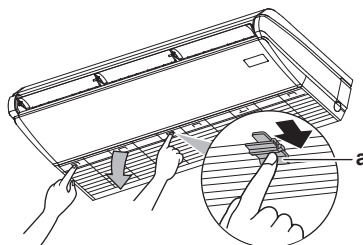
10.2.2 Luftfilter reinigen

Zeitpunkt für Reinigung des Luftfilters:

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

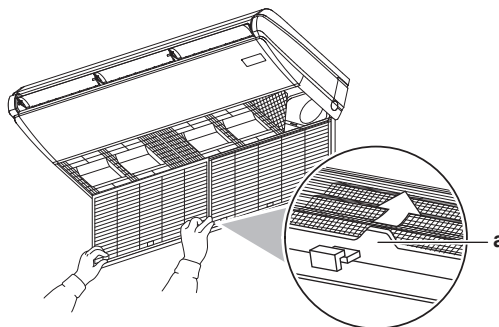
So wird der Luftfilter gereinigt:

- 1 Das Ansauggitter öffnen.** Alle Knöpfe gleichzeitig (2 bei Klasse 35 +50, 3 bei Klasse 60~140) in Pfeilrichtung schieben und das Ansauggitter vorsichtig öffnen.



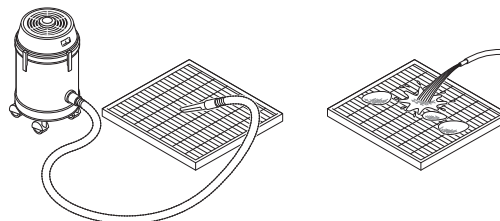
a Knopf

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



a Filterknopf

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

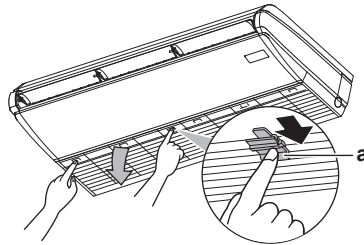


- 4** Den Luftfilter im Schatten trocknen lassen.
- 5** Den Luftfilter wieder anbringen und das Ansauggitter schließen.
- 6** Den Strom auf EIN schalten.

- 7 Wie Sie die Warnmeldungen auf dem Display beseitigen, wird in der Referenz zur Benutzerschnittstelle beschrieben.

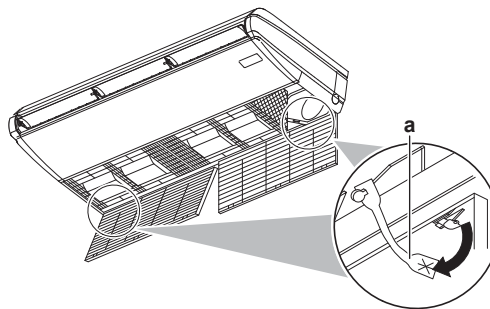
10.2.3 Ansauggitter reinigen

- 1 **Das Ansauggitter öffnen.** Alle Knöpfe gleichzeitig (2 bei Klasse 35 +50, 3 bei Klasse 60~140) in Pfeilrichtung schieben und das Ansauggitter vorsichtig öffnen.

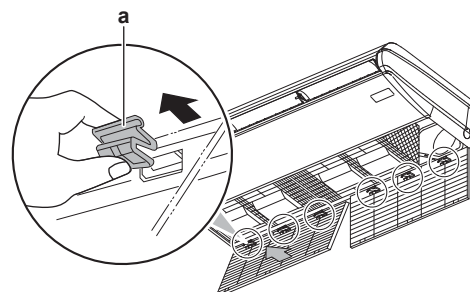


a Knopf

- 2 **Das Ansauggitter entfernen.** Das Ansauggitter geöffnet halten und dabei die Sicherungsbänder von der Inneneinheit aushaken. Dann die Clips (2 bei Klasse 35 +50, 3 bei Klasse 60~140) entfernen, die das Ansauggitter halten.



a Sicherungsband



a Clip

- 3 **Den Luftfilter entfernen.** Siehe "[10.2.2 Luftfilter reinigen](#)" [▶ 35].
- 4 **Das Ansauggitter reinigen.** Zum Reinigen eine weiche Borstenbürste und Wasser oder ein neutrales Reinigungsmittel verwenden. Ist das Ansauggitter stark verschmutzt, ca. 10 Minuten lang mit einem herkömmlichen Küchenreiniger einweichen und dann mit Wasser abwaschen.
- 5 **Den Luftfilter wieder anbringen.** Siehe "[10.2.2 Luftfilter reinigen](#)" [▶ 35].
- 6 **Das Ansauggitter wieder anbringen und schließen.** (Schritt 2 und 1 in umgekehrter Reihenfolge).



INFORMATION

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

10.3 Wartung vor langer Betriebspause

Z. B. am Ende der Saison.

- Um die Inneneinheiten innen zu trocknen, lassen Sie sie ungefähr einen halben Tag lang ausschließlich im Ventilatorbetrieb laufen.
- Den Strom ausschalten. Das Display der Benutzerschnittstelle zeigt nichts mehr an. Bei eingeschaltetem Hauptstrom wird eine geringe Strommenge auch dann verbraucht, wenn das Klimagerät nicht in Betrieb ist.
- Reinigen Sie die Luftfilter und die Gehäuse der Inneneinheiten (siehe "[10.2 Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen](#)" [▶ 34]).
- Aus der Benutzerschnittstelle die Batterien entfernen (falls vorhanden).

10.4 Wartung nach einer langen Ausschaltzeit

Z. B. zu Beginn der Saison.

- Prüfen Sie die Einlass- und Auslassöffnungen zur Belüftung der Innen- und Außeneinheiten und entfernen Sie alles, was sie blockieren könnte.
- Reinigen Sie die Luftfilter und die Gehäuse der Inneneinheiten (siehe "[10.2 Die Außenseite der Einheit, Luftfilter und Ansauggitter reinigen](#)" [▶ 34]).
- Batterien in die Benutzerschnittstelle einlegen (falls zutreffend).
- Schalten Sie den Strom mindestens 6 Stunden vorher ein, bevor Sie die System in Betrieb setzen, um einen problemlosen Betrieb zu gewährleisten. Sobald der Strom eingeschaltet wird, wird das Display der Benutzerschnittstelle aktiv.

10.5 Über das Kältemittel

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

Kältemitteltyp: R32

Erderwärmungspotenzial (GWP = global warming potential): 675

Kältemitteltyp: R410A

Erderwärmungspotenzial (GWP): 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.



WARNUNG: SCHWER ENTFLAMMBARES MATERIAL

Das Kältemittel R32 (falls vorhanden) innerhalb dieser Einheit ist schwer entflammbar. 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 schwer entflammbar. 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.

11 Fehlerbeseitigung

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.

Störung	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.	Den Betrieb einstellen.
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
Wenn das System überhaupt nicht funktioniert.	- 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.

Fehler	Maßnahme
Das System funktioniert zwar, Kühl- oder Heizbetrieb arbeiten jedoch nicht ausreichend.	- 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. - Vergewissern Sie sich, dass der Luftfilter nicht verstopft ist (siehe "10.2.2 Luftfilter reinigen" [▶ 35]). - Überprüfen Sie die Temperatureinstellung. - Überprüfen Sie auf Ihrer Benutzerschnittstelle die Einstellung der Ventilator-drehzahl. - Prüfen Sie, ob Türen oder Fenster geöffnet sind. Schließen Sie Türen und Fenster, sodass kein Wind hereinkommt. - Achten Sie darauf, dass sich während des Kühlbetriebs nicht zu viele Personen im Raum befinden. Prüfen Sie, ob der Raum zu stark aufgeheizt wird. - Prüfen Sie, ob direktes Sonnenlicht in den Raum gelangt. Bringen Sie Vorhänge oder Jalousien an. - Überprüfen Sie, ob der Luftflusswinkel korrekt ist.

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

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

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

11.1.1 Symptom: Das System arbeitet nicht

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

11.1.2 Symptom: Die Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der Einstellung

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

im Raum geblasen wird. Die Ventilatorzahl verändert sich nicht, wenn die Taste zum Einstellen der Ventilatorzahl gedrückt wird.

11.1.3 Symptom: Die Lüfterrichtung entspricht nicht der Einstellung

Die Lüfterrichtung stimmt nicht mit der Anzeige auf der Benutzerschnittstelle überein. Kein Schwenken der Lüfterrichtung. Das liegt daran, dass das Gerät durch den Mikrocomputer gesteuert wird.

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

- Bei hoher Luftfeuchtigkeit während des Kühlbetriebs. Wenn der Innenraum eines Innengeräts stark verschmutzt ist, wird die Temperaturverteilung im Raum ungleichmäßig. Es ist notwendig, den Innenraum des Innengeräts zu reinigen. Fragen Sie Ihren Händler nach Einzelheiten zur Reinigung des Geräts. Dieser Vorgang erfordert eine qualifizierte Servicekraft.
- Unmittelbar nach Beendigung des Kühlbetriebs und wenn die Raumtemperatur und die Luftfeuchtigkeit niedrig sind. Dies liegt daran, dass warmes Kältemittelgas in das Innengerät zurückströmt und Dampf erzeugt.

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

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

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

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

11.1.7 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit)

- Ein kontinuierliches leises "Schaaa" ertönt, wenn sich das System im Kühlbetrieb befindet oder pausiert. Dieses Geräusch ertönt, wenn die Kondensatabfluss-Pumpe in Betrieb ist.
- Ein quietschendes "Pischi-Pischi" ertönt, wenn sich das System nach dem Heizbetrieb abschaltet. Dieses Geräusch wird durch Ausdehnen und Zusammenziehen der Kunststoffteile aufgrund der Temperaturveränderungen erzeugt.

11.1.8 Symptom: Geräusche des Klimageräts (Inneneinheit, Außeneinheit)

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

11.1.9 Symptom: Aus der Einheit tritt Staub aus

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

11.1.10 Symptom: Die Geräte geben Gerüche ab

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

12 Veränderung des Installationsortes

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

13 Entsorgung



HINWEIS

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

Für den Installateur

14 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 die verpackte Einheit so nahe wie möglich an den endgültigen Installationsort, 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.
- Achten Sie bei der Handhabung der Einheit auf folgende Punkte:



Zerbrechlich; die Einheit ist mit Vorsicht zu behandeln.



Einheit aufrecht stellen, um Beschädigungen zu vermeiden.

14.1 Inneneinheit



WARNUNG: SCHWER ENTLAMMBARES MATERIAL

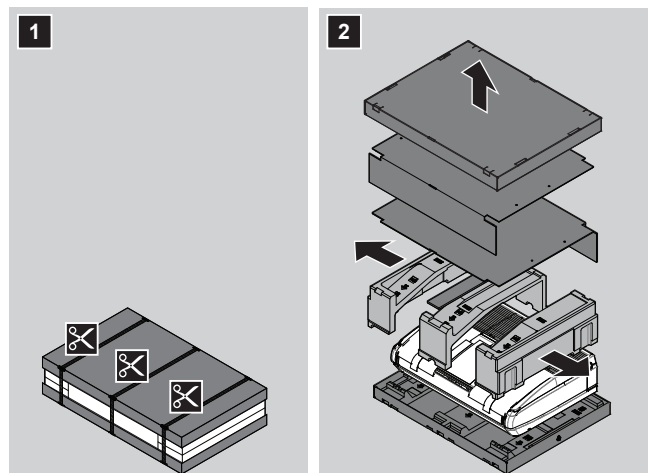
Das Kältemittel R32 (falls vorhanden) innerhalb dieser Einheit ist schwer entflammbar. Den Spezifikationen der Außeneinheit können Sie entnehmen, welche Art Kältemittel zu benutzen ist.

14.1.1 Einheit auspacken und handhaben

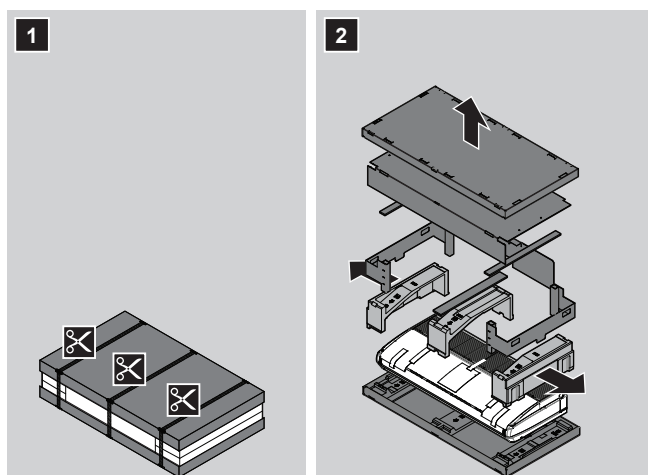
Muss die Einheit ausgepackt werden, verwenden Sie zum Anheben Schlingen aus weichem Material oder ein Seil zusammen mit Schutzplatten, um Beschädigungen oder ein Verkratzen der Einheit zu vermeiden.

- 1 Die Einheit auspacken.

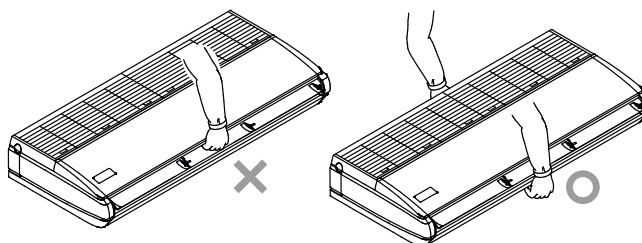
FHA35+50



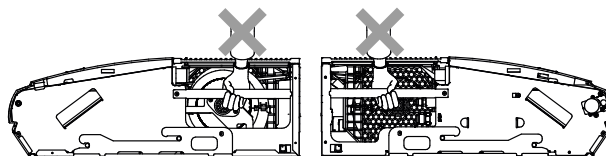
FHA60~140



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



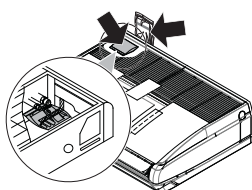
- Die Einheit NICHT durch Fassen der Verstärkungsplatten anheben; werden diese verbogen, kann das beim Betrieb zu Geräuschen führen.



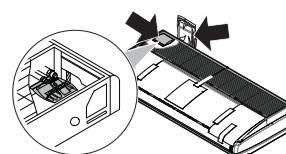
14.1.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät

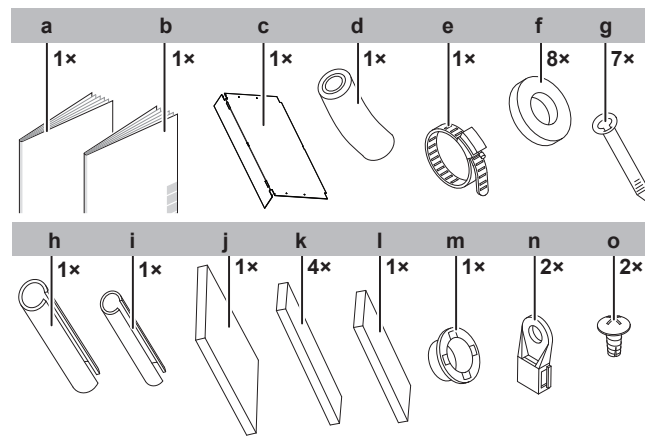
- Das Zubehör aus der Verpackungsbox nehmen.
- Das Ansauggitter öffnen und innen in der Einheit das Zubehör herausnehmen.
- Die Pappschablone für die Installation ist Teil der Verpackung.

FHA35+50



FHA60~140





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

15 Über die Einheiten und Optionen

In diesem Kapitel

15.1	Kennzeichnung	49
15.1.1	Typenschild: Inneneinheit.....	49
15.2	Über die Inneneinheit.....	49
15.3	Systemanordnung.....	49
15.4	Einheiten kombinieren und Optionen.....	50
15.4.1	Mögliche Optionen für die Inneneinheit.....	50

15.1 Kennzeichnung

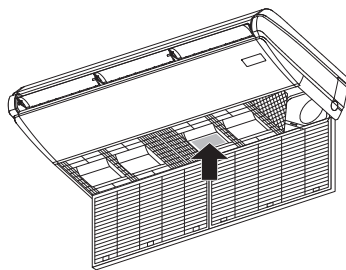


HINWEIS

Bei gleichzeitiger Installation oder Wartung mehrerer Geräte darauf achten, die Benutzerschnittstellen der Geräte NICHT zu vertauschen.

15.1.1 Typenschild: Inneneinheit

Ort



15.2 Über die Inneneinheit



INFORMATION

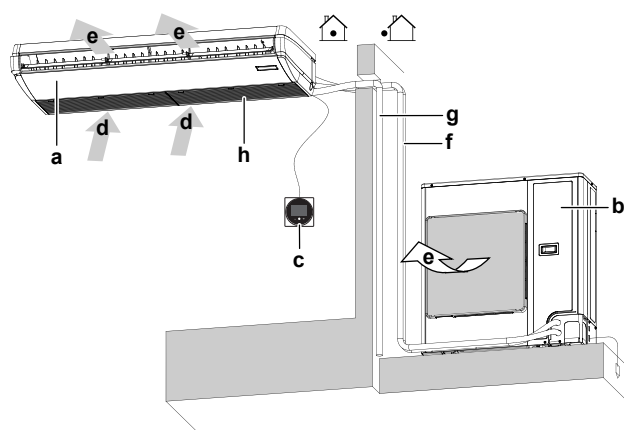
Informationen zu Betriebsgrenzen finden Sie bei den technischen Daten zur angeschlossenen Außeneinheit.

15.3 Systemanordnung



INFORMATION

Bei der folgenden Abbildung handelt es sich um ein Beispiel, das der Systemanordnung bei Ihnen möglicherweise NICHT vollständig entspricht.



- a Inneneinheit
- b Außeneinheit
- c Benutzerschnittstelle
- d Ansaugluft
- e Auslassluft
- f Kältemittelrohrleitungen + Verbindungskabel
- g Abflussrohr
- h Ansauggitter und Luftfilter

15.4 Einheiten kombinieren und Optionen



INFORMATION

In Ihrem Land sind bestimmte Optionen möglicherweise NICHT verfügbar.

15.4.1 Mögliche Optionen für die Inneneinheit

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

- Benutzerschnittstelle: Kabelgebunden oder drahtlos (in Katalogen und technischer Dokumentation finden Sie eine passende Benutzerschnittstelle)



INFORMATION

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

16 Installation des Aggregats



WARNUNG

Die Installation muss von einer Fachkraft durchgeführt werden. Die Auswahl der Materialien und die Installation müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. In Europa ist die Norm EN378 zu erfüllen.

In diesem Kapitel

16.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	51
16.1.1	Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit.....	51
16.2	Montage der Inneneinheit.....	53
16.2.1	Richtlinien zur Installation der Inneneinheit.....	53
16.2.2	Leitlinien zur Installation der Kondensatleitung.....	57

16.1 Den Ort der Installation vorbereiten



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.

Wählen Sie den Installationsort so, dass genügend Platz ist, um die Einheit zur Baustelle hin und von ihr weg zu tragen.

Die Einheit NICHT in einem Raum installieren, der oft als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird. Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt (z. B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, MUSS die Einheit abgedeckt werden.

16.1.1 Anforderungen an den Installationsort der Inneneinheit



INFORMATION

Lesen Sie auch die allgemeinen Voraussetzungen für den Installationsort. Siehe Kapitel "2 Allgemeine Sicherheitshinweise" [► 7].



INFORMATION

Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dBA.



VORSICHT

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

Diese Einheit eignet sich für die Installation in Gewerbe, Leichtindustrie, Haushalt und Wohnbereich.



WARNUNG

Bei Einheiten, die mit dem Kältemittel R32 arbeiten, müssen alle erforderlichen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.

Die 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



HINWEIS

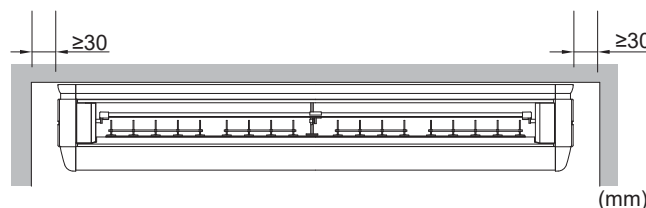
Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät kann durch die Aussendung von Funkwellen elektronische Störungen verursachen. Das Gerät entspricht Spezifikationen, die für den Schutz gegen solche Art von Interferenzen für angemessen gelten. Es gibt jedoch keine Garantie, dass bei einer besonderen Installation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

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

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

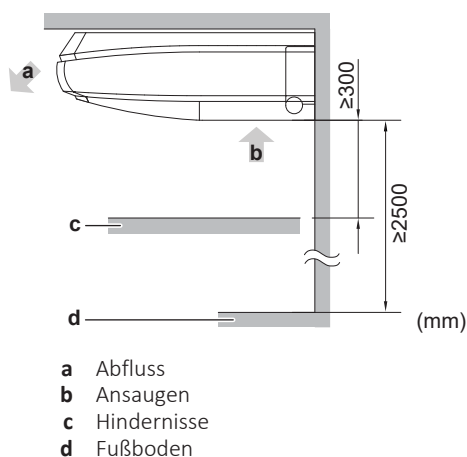
- Treffen Sie Vorkehrungen, damit bei einer Wasser-Leckage am Installationsort und der Umgebung KEINE Schäden durch das Wasser entstehen können.
- Wählen Sie einen Platz aus, wo die Betriebsgeräusche oder die heiße / kalte Luft, die von der Einheit abgegeben werden, nicht stören. Auch muss der Platz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

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



Mindest- und Maximalabstand zum Boden:

- Minimum: 2,5 m, um versehentliches Berühren zu vermeiden.
- Maximum: Ist abhängig von der Leistungsklasse. Siehe ["21.1 Bauseitige Einstellung"](#) [► 80].

**INFORMATION**

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

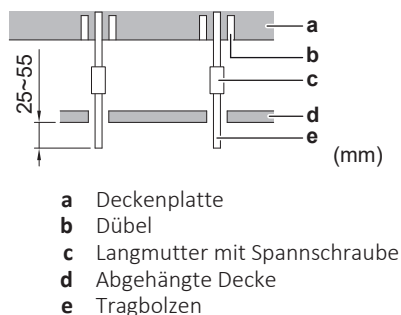
16.2 Montage der Inneneinheit

16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit

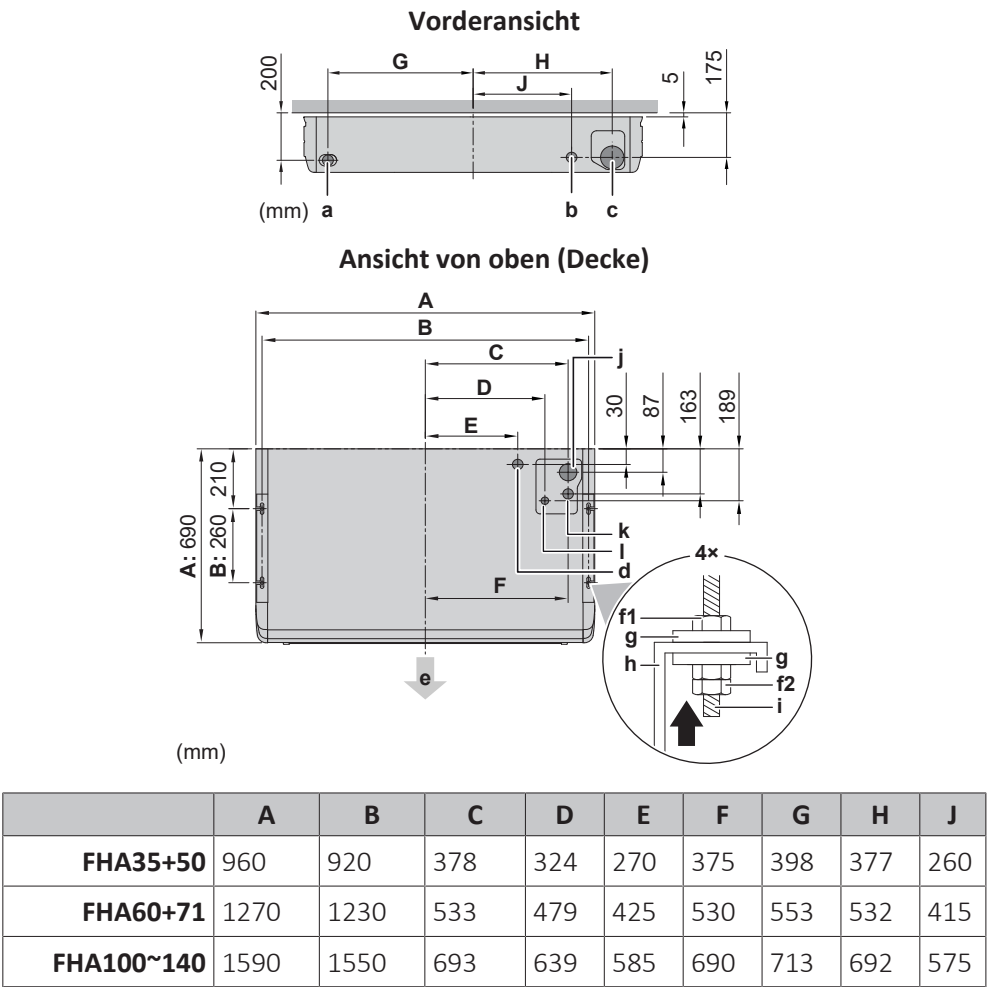
**INFORMATION**

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

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

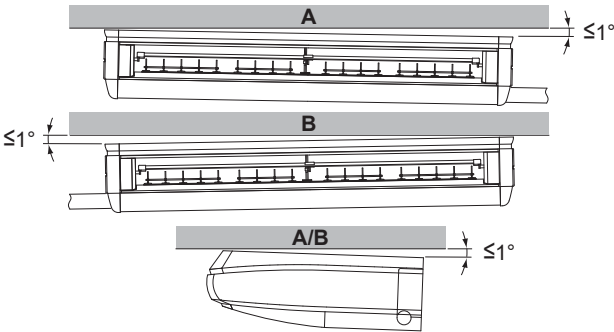


- **Tragbolzen und Einheit.** Verwenden Sie M8~M10 Tragbolzen für die Installation. Befestigen Sie den Aufhängebügel am Tragbolzen. Befestigen Sie ihn sicher mit Hilfe einer Mutter und einer Unterlegscheibe an der oberen und unteren Seite des Aufhängebügels.



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

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



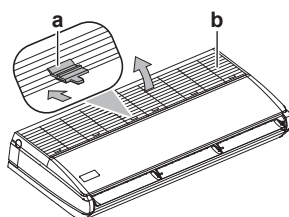
- A Das Abflussrohr nach rechts geneigt oder nach rechts und nach hinten
- B Das Abflussrohr nach links geneigt oder nach links und nach hinten

**HINWEIS**

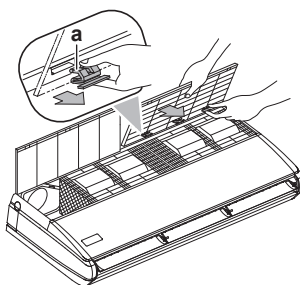
Darauf achten, dass die Einheit NICHT anders geneigt ist als angegeben. **Mögliche Folge:** Wenn die Einheit gegen die Fließrichtung des Kondenswassers geneigt ist (falls die Abflussrohrseite höher ist), kann es zu Funktionsstörungen des Schwimmerschalters und zu einem Wasseraustritt kommen.

So öffnen Sie das Innengerät

- **Das Ansauggitter entfernen.** Die Befestigungsknöpfe nach hinten schieben (2 bei Klasse 35 +50, 3 bei Klasse 60~140), das Ansauggitter weit öffnen und den hinteren Knopf festhalten. Das Ansauggitter nach vorne ziehen, um es zu entfernen.

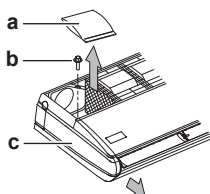


a Befestigungsknopf
b Ansauggitter



a Knopf hinten

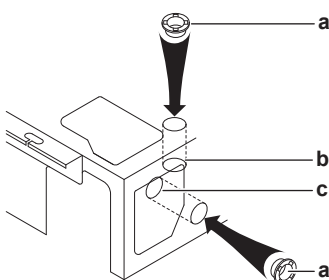
- **Die Seiten Zierblenden (links und rechts) entfernen.** Auf beiden Seiten der Zierblenden die Befestigungsschrauben entfernen, die Zierblende nach vorne ziehen und das Zubehör entfernen.



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

Montage der Inneneinheit

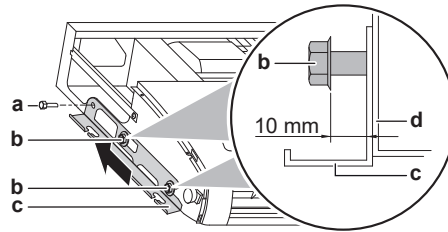
- 1 Die Durchbruchöffnung beim Kabeleinlass auf der Rückseite oder oben auf der Einheit öffnen und die Harz-Muffe (Zubehör) installieren.



a Harz-Muffe (Zubehör)

- b Durchbruchöffnung (für Zuführung von oben)
- c Durchbruchöffnung (für Zuführung von hinten)

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

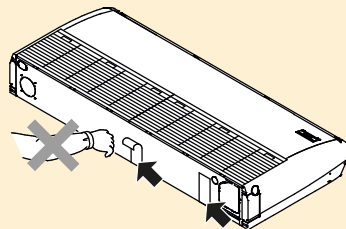


- a Befestigungsschraube (M5) von Aufhängebügel
- b Montagebolzen (M8) von Aufhängebügel
- c Aufhängebügel
- d Inneneinheit

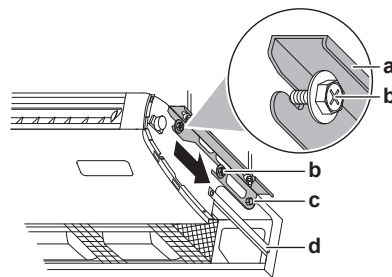


VORSICHT

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



- 3 Den Aufhängebügel an den Tragbolzen befestigen. "[16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit](#)" [► 53].
- 4 Die Inneneinheit anheben und nach hinten schieben. Den Montagebolzen des Aufhängebügels (M8) anbringen, um vorübergehend das Gerät daran aufzuhängen. Die Einheit NICHT an der Verstärkungsplatte halten.



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

- 5 Die Befestigungsschrauben (M5) des Aufhängebügels an beiden Seiten (insgesamt 2 Schrauben) wieder installieren.
- 6 Alle Montagebolzen (M8) des Aufhängebügels vollständig festziehen (insgesamt 4 Schrauben).
- 7 Darauf achten, dass die Einheit waagrecht ist. Siehe "[16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit](#)" [► 53].

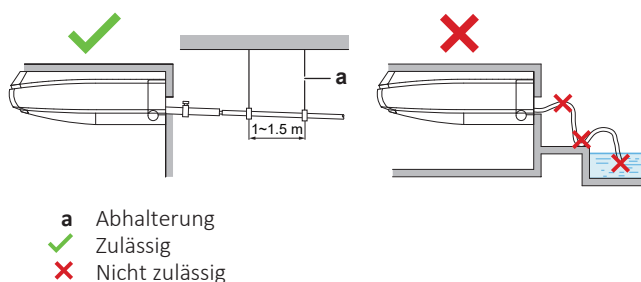
16.2.2 Leitlinien zur Installation der Kondensatleitung

Stellen Sie sicher, dass das Kondensat ordnungsgemäß ablaufen kann. Das beinhaltet:

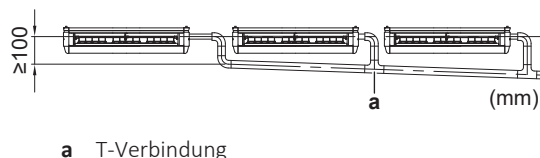
- Allgemeine Leitlinien
- Kondensatleitung an der Inneneinheit anschließen
- Auf Wasserleckagen prüfen

Allgemeine Leitlinien

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

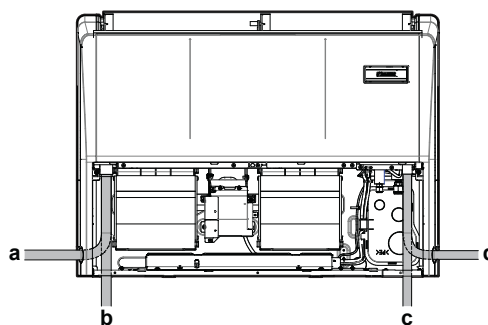


- **Kondensation.** Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, damit sich kein Kondenswasser bilden kann. Isolieren Sie die komplette Abflussleitung im Gebäude.
- **Kondensatleitungen zusammenführen.** Sie können Kondensatleitungen zusammenführen. Darauf achten, dass die Rohre und T-Verbindungen das richtige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

**Kondensatleitung an der Inneneinheit anschließen****HINWEIS**

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

Abflussrohre können aus folgenden Richtungen kommend verbunden werden:

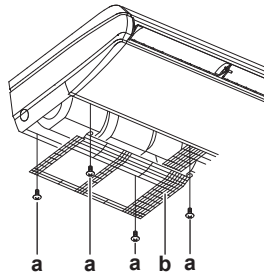


- a Abflussrohr links
 b Abflussrohr hinten links

- c Abflussrohr hinten rechts
- d Abflussrohr rechts

Abflussrohr links oder hinten links

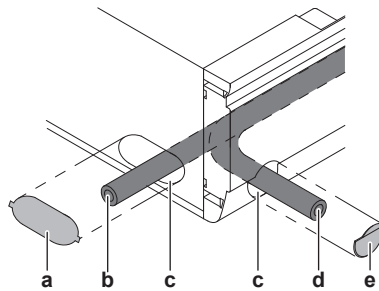
- 1 Das Schutzgitter entfernen (Klasse 35 +50: 7 Schrauben, Klasse 60+71: 11 Schrauben, Klasse 100+125+140: 10 Schrauben).



- a Befestigungsschraube für Schutzgitter
- b Schutzgitter

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

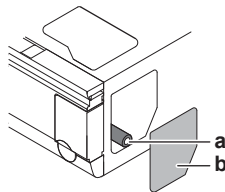
- 3 Den Teil der Durchbruchöffnung entfernen.



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

Abflussrohr hinten rechts

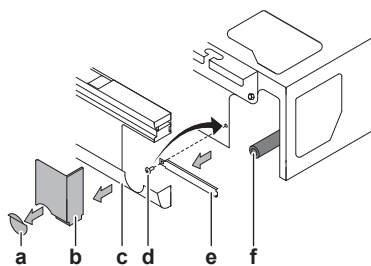
- 1 Rohranschlussdeckel von Rohr hinten entfernen und die Löcher für die Rohre ausschneiden. Bei Ausschneiden der Rohrlöcher darauf achten, dass der Teil des Knopfes der Abdeckung ausgespart wird.



- a Abflussrohr hinten rechts
- b Rohranschlussdeckel von Rohr hinten

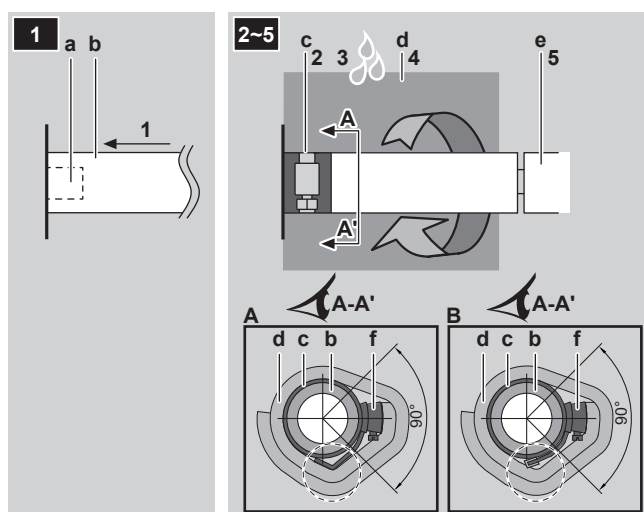
Abflussrohr rechts

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



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

Abflussrohr-Verbindung

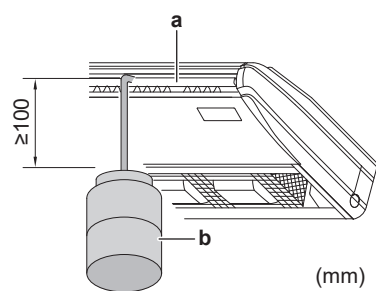


- a Abflussrohr-Anschluss (an der Einheit angebracht)
- b Ablaufschlauch (Zubehör)
- c Metallschelle (Zubehör)
- d Großes Dichtungskissen (Zubehör)
- e Abflussrohr (bauseitig zu liefern)
- f Angezogenes Teil der Metallschelle
- A Falls das Ende des Metallschelle gebogen wird
- B Falls das Ende des Metallschelle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

- 1 Den Abflussschlauch so weit wie möglich auf den Abflussrohr-Anschluss schieben.
- 2 Die Metallschelle an der Basis des Abflusstutzens festziehen. Das Ende der Metallschelle mit Vinyl-Klebeband umwickeln oder das Ende nach innen biegen, damit das Dichtungskissen nicht beschädigt wird.
- 3 Auf Wasserleckagen prüfen (siehe ["Auf Wasserleckagen prüfen"](#) [► 59]).
- 4 Das große Dichtungskissen (= Isolation) um die Metallschelle und den Abflussschlauch wickeln und mit Kabelbinder befestigen. Das Umhüllen am festgezogenen Teil der Metallschelle beginnen, damit das Ende der Metallschelle 2-mal umwickelt wird.
- 5 Das Abflussrohr am Abflussschlauch anschließen.

Auf Wasserleckagen prüfen

Darauf achten, dass die Einheit waagrecht ist, siehe dazu die Instruktionen in ["16.2.1 Richtlinien zur Installation der Inneneinheit"](#) [► 53]. Etwa 1 l Wasser langsam durch die Luftauslassöffnung einfüllen und auf Leckagen prüfen.



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

17 Rohrinstallation

In diesem Kapitel

17.1	Kältemittelleitungen vorbereiten.....	61
17.1.1	Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen	61
17.1.2	Kältemittelleitungen dämmen	62
17.2	Kältemittelleitungen anschließen.....	62
17.2.1	Kältemittelleitungen anschließen	62
17.2.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen	63
17.2.3	Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen.....	64
17.2.4	Leitfaden für Biegen von Rohren	64
17.2.5	Das Rohrende aufbördeln	65
17.2.6	Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen	65

17.1 Kältemittelleitungen vorbereiten

17.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen



VORSICHT

Rohrleitungen MÜSSEN gemäß den Instruktionen in "[17 Rohrinstallation](#)" [▶ 61] 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, nahtlos gezogene Kupferrohre zu verwenden.



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in "[2 Allgemeine Sicherheitshinweise](#)" [▶ 7].

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

Durchmesser von Kältemittel-Rohrleitungen

Bei Rohrleitungsverbindungen der Inneneinheit sind folgende Rohrdurchmesser zu beachten:

Klasse	Rohr-Außendurchmesser (mm)	
	Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
35	Ø6,4	Ø9,5
50+60	Ø6,4	Ø12,7
71~140	Ø9,5	Ø15,9

Anforderungen an das Material von Kältemittel-Rohrleitungen

Rohrmaterial

Mit Phosphorsäure deoxidierte, nahtlos gezogene Kupferrohre

Bördelanschlüsse

Verwenden Sie ausschließlich weichgeglühtes Material.

Rohrleitungs-Härtegrad und -stärke

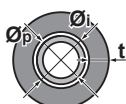
Außendurchmesser (Ø)	Temper-Grad	Stärke (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Weichgeglüht (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")			

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

17.1.2 Kältemittelleitungen dämmen

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

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



Liegen die Temperaturen überwiegend über 30°C und hat die Luft eine relative Luftfeuchtigkeit über 80%, muss das Dämmmaterial 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 Arbeitsablauf

Anschließen der Kältemittelleitungen beinhaltet:

- Kältemittelleitung an die Inneneinheit anschließen
- Kältemittelleitung an die Außeneinheit anschließen
- Kältemittelleitungen dämmen

- Befolgen Sie die Richtlinien für:
 - Biegen von Rohren
 - Bördeln von Rohrenden
 - Verwendung der Absperrventile

17.2.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen



INFORMATION

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

- "2 Allgemeine Sicherheitshinweise" [▶ 7]
- "17.1 Kältemittelleitungen vorbereiten" [▶ 61]



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



HINWEIS

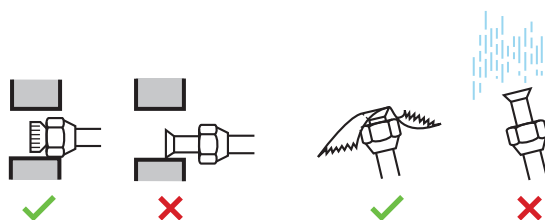
- Verwenden Sie KEIN Mineralöl am aufgedornten Teil.
- NIEMALS einen Trockner bei dieser Einheit installieren, sonst kann sich deren Lebensdauer verkürzen. Das trocknende Material kann sich ablösen und das System beschädigen.
- Die Überwurfmutter verwenden, die an der Haupteinheit angebracht ist.
- Um Gasaustritte zu vermeiden, geben Sie Kältemittelöl nur auf die Innenflächen der Bördelanschlüsse. Bei R32/R410A verwenden Sie Kältemittelöl.
- Verbindungsstücke NICHT mehrmals benutzen.



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.
- Lassen Sie bei der Anlage NIEMALS Rohre unbeaufsichtigt. Wird die Installation NICHT innerhalb von 1 Tag fertiggestellt, schützen Sie die Rohre so, wie es in der folgenden Tabelle beschrieben ist, damit Schmutz, Flüssigkeiten oder Staub nicht in die Rohre gelangen können.
- Beim Durchführen von Kupferrohren durch Wände muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden (siehe Abbildung unten).



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

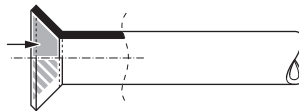
**HINWEIS**

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.

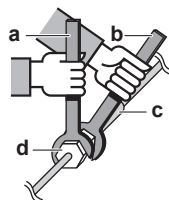
17.2.3 Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen

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 zusammen mit einem Drehmomentschlüssel. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mutter bricht oder dass eine Leckage entsteht.



- a** Drehmomentschlüssel
b Schraubenschlüssel
c Rohrverbindungsstück
d Überwurfmutter

Rohrstärke (mm)	Anzugsdrehmoment t (N•m)	Aufweitungsmaße (A) (mm)	Form der Aufweitung (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

17.2.4 Leitfaden für Biegen von Rohren

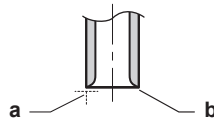
Verwenden Sie einen Rohrbieger zum Biegen. Alle Rohrbögen sollten so wenig wie möglich gekrümmt sein (Biegeradius 30~40 mm oder größer).

17.2.5 Das Rohrende aufbördeln

**VORSICHT**

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

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



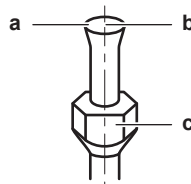
- a** Genau im rechten Winkel schneiden.
b Entgraten.

- Entfernen Sie die Überwurfmutter vom Absperrventil und setzen Sie sie auf das Rohr.
- Fertigen Sie den Bördel an. 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

- 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 aufgebördelt sein.
c Stellen Sie sicher, dass die Überwurfmutter angepasst ist.

17.2.6 Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen

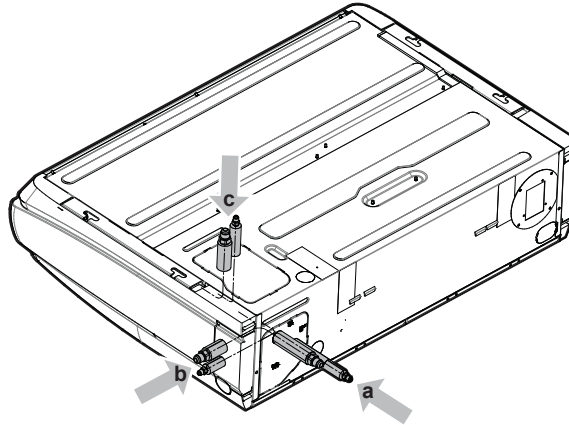
**VORSICHT**

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.

**WARNUNG: SCHWER ENTFLAMMBARES MATERIAL**

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

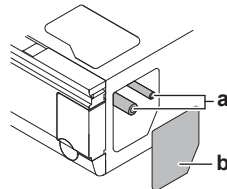
Kältemittelleitungen können aus folgenden Richtungen kommend verbunden werden:



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

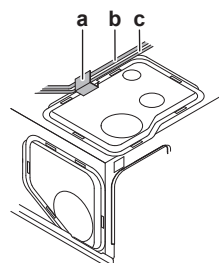
Leitung hinten rechts

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



- a Kältemittelleitung hinten
- b Rohranschlussdeckel von Rohr hinten

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

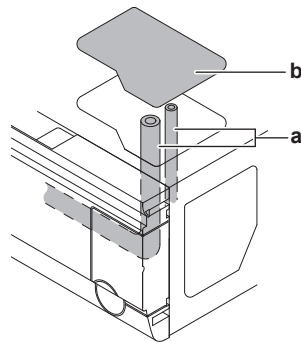


- a Schelle des Rohranschlussdeckels
- b Kabel

Leitung nach oben**INFORMATION**

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

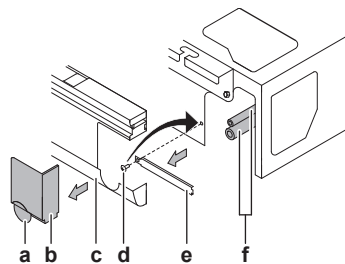
- 1 Rohranschlussdeckel von Rohr oben entfernen und die Löcher für die Rohre ausschneiden. Bei Ausschneiden der Rohrlöcher darauf achten, dass der Teil des Knopfes der Abdeckung ausgespart wird. Bausatz für L-förmigen Rohranschluss (optionales Zubehör) benutzen. Die Rohre durch die Durchbruchöffnungen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



- a Kältemittelleitung nach oben
b Rohranschlussdeckel oben

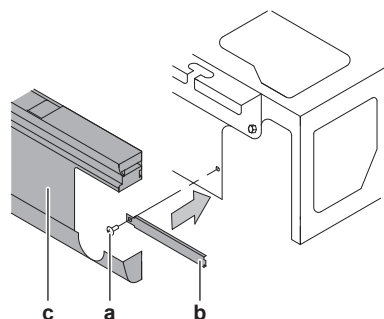
Leitung rechts

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



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

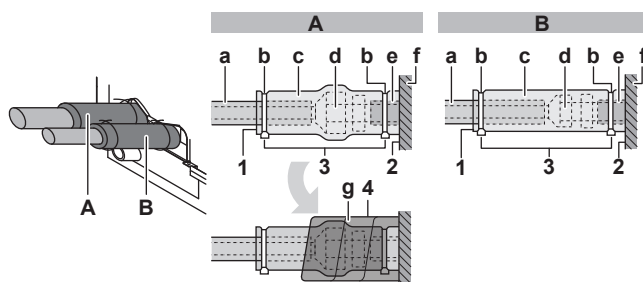
- 4 Nachdem Abflussrohr und Kältemittelrohrleitung installiert sind, die Verstärkungsplatte (optionaler Schritt) und die Seiten-Zierblende wieder installieren.



- a Schraube
b Verstärkungsplatte
c Seiten-Zierblende

- **Rohrlänge.** Kältemittelrohre so kurz wie möglich halten.

- **Bördelanschlüsse.** Kältemittelrohrleitung mit Bördelanschlüssen an die Einheit anschließen.
- **Isolierung.** Kältemittelrohrleitung an der Inneneinheit wie folgt isolieren:



A Gasleitung

B Flüssigkeitsleitung

a Isoliermaterial (bauseitig zu liefern)

b Kabelbinder (Zubehör)

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

d Überwurfmutter (an der Einheit angebracht)

e Kältemittelrohr-Anschluss (an der Einheit angebracht)

f Einheit

g Kleines Dichtungskissen (Zubehör)

1 Die Falze der Isolierstücke nach oben drehen.

2 Den Sockel der Einheit befestigen.

3 Die Kabelbinder an den Isolierstücken befestigen.

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



HINWEIS

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

18 Elektroinstallation

In diesem Kapitel

18.1	Elektrokabel anschließen.....	69
18.1.1	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln	69
18.1.2	Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln	70
18.1.3	Technische Daten von elektrischen Leitungen.....	71
18.2	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen.....	72

18.1 Elektrokabel anschließen

Typischer Arbeitsablauf

Zur Herstellung der elektrischen Verkabelung sind üblicherweise die folgenden Schritte auszuführen:

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

18.1.1 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschließen von Elektrokabeln



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

- Alle Verkabelungen MÜSSEN von einem zugelassenen Elektriker installiert werden und sie MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Die elektrischen Anschlüsse sind fest zu verdrahten.
- Alle bauseitigen Teile und alle Elektroinstallationen MÜSSEN den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



INFORMATION

Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise und die zu erfüllenden Voraussetzungen in "2 Allgemeine Sicherheitshinweise" [▶ 7].



INFORMATION

Lesen Sie auch "18.1.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen" [▶ 71].

**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.
- 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.

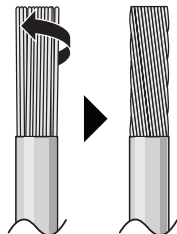
18.1.2 Leitlinien zum Anschließen von Elektrokabeln

**HINWEIS**

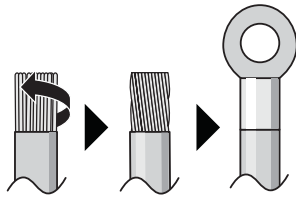
Wir empfehlen die Verwendung starrer(1-adriger) Drähte. Werden Litzen verwendet, die Litzen leicht verdrehen, um die Enden des Leiters zu vereinigen, um ihn direkt für die Anschlussklemme passend zu haben oder um ihn in einen runden Crimpanschluss einzusetzen.

Das Litzenkabel für die Installation vorbereiten**Methode 1: Verdrillte Leiter**

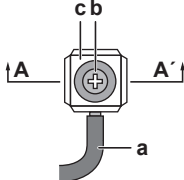
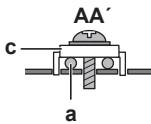
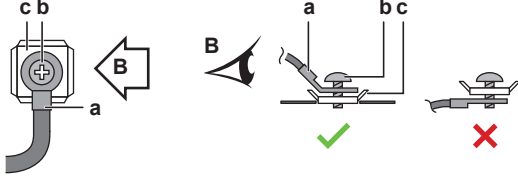
- 1 Die Isolierung (20 mm) von den Drähten abstreifen.
- 2 Das Ende des Leiters etwas verdrehen, um eine "feste" Verbindung herzustellen.

**Methode 2: Runde, gecrimpte Anschlussklemme verwenden (empfohlen)**

- 1 Die Drähte abisolieren und bei jedem Draht die Enden etwas verdrehen.
- 2 Am Kabelende eine runde, gecrimpte Klemme installieren. Die runden, gecrimpten Klemmen bis zum bedeckten Teil auf den Draht setzen und mit einem geeigneten Werkzeug fixieren.



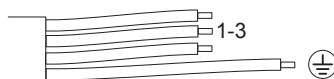
Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:

Kabeltyp	Installationsverfahren
Einadriges Kabel Oder Litze verdreht zu einer "massiv-ähnlichen" Verbindung	  a Gedrilltes Kabel (einadriges oder verdrehtes Litzenkabel) b Schraube c Flache Unterlegscheibe
Litzenkabel mit runder, gecrimpter Anschlussklemme	 a Anschluss b Schraube c Flache Unterlegscheibe ✓ Zulässig ✗ NICHT zulässig

Anzugsdrehmomente

Verkabelung	Schraubengröße	Anzugsdrehmoment (N•m)
Verbindungskabel (innen↔außen)	M4	1,33~1,61
Kabel der Benutzerschnittstelle	M3,5	0,79~0,97

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



18.1.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen

Komponente	Spezifikation
Verbindungskabel (innen↔außen)	Verwenden Sie nur harmonisierte Kabel, die doppelt isoliert und für die jeweilige Spannung geeignet sind. 4-adriges Kabel Minimum Größe 2,5 mm

Komponente	Spezifikation
Kabel der Benutzerschnittstelle	Verwenden Sie nur harmonisierte Kabel, die doppelt isoliert und für die jeweilige Spannung geeignet sind. 2-adriges Kabel Minimum Größe 0,75 mm Maximale Länge 500 m

18.2 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen



WARNUNG

Verlängern Sie das Stromversorgungs- oder Verbindungskabel NICHT mit Kabelverbindern, Kabelverbindungsklemmen, abgeklebten Kabeln oder Verlängerungskabeln.

Das könnte zu Überhitzung, Stromschlag oder Ausbruch eines Brandes führen.



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.

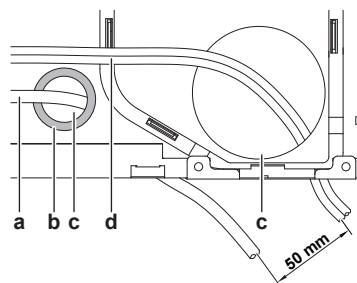
Es ist wichtig, Stromversorgungskabel und Verbindungskabel örtlich getrennt zu verlegen. Damit keine elektromagnetischen Interferenzen und Störungen auftreten, sollten die beiden Kabel STETS mindestens 50 mm entfernt voneinander sein.



HINWEIS

Darauf achten, dass Stromversorgungskabel und Übertragungskabel örtlich voneinander getrennt verlegt sind. Stromversorgungskabel und Verbindungskabel dürfen sich überkreuzen, aber sie dürfen NICHT parallel nebeneinander verlaufen.

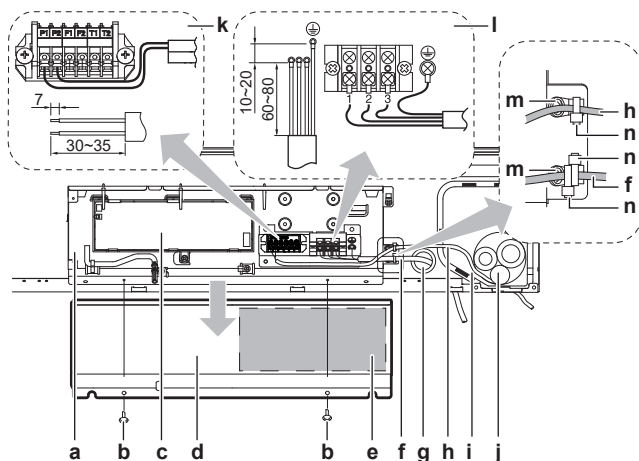
- 1 Die Wartungsblende abnehmen.
- 2 Die Durchbruchöffnung öffnen und die Harz-Muffe (Zubehör) installieren. Siehe: "[Montage der Inneneinheit](#)" [▶ 55].



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

- 3 Um die Kabel zu befestigen, die 2 Kabelhalterungen mit Schrauben benutzen (Zubehör).

- 4 Kabel der Benutzerschnittstelle:** Das Kabel durch die große Durchbruchöffnung führen und an die Klemmleiste anschließen (Symbole P1, P2).). Kabel mit Kabelbinder an der Kabelhalterung befestigen.
- 5 Verbindungskabel** (innen↔außen): Das Kabel durch das kleine ausgeschnittene Loch führen und an die Klemmleiste anschließen (darauf achten, dass die Nummern 1~3 mit den Nummer der Außeneinheit übereinstimmen), dann das Erdungskabel anschließen. Kabel mit Kabelbinder an der Kabelhalterung befestigen.



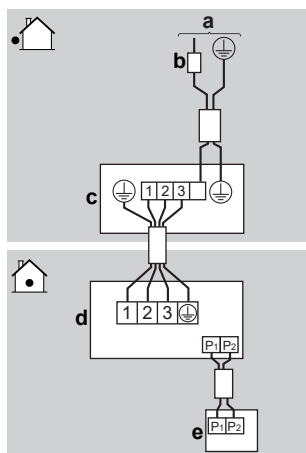
- a Steuerkasten
- b Schraube von Wartungsblende
- c Platine
- d Wartungsblende
- e Schaltplan-Aufkleber
- f Verkabelung der Stromversorgung
- g Kleine Durchbruchöffnung
- h Kabel der Benutzerschnittstelle
- i Rohrabdeckung hinten
- j Große Durchbruchöffnung
- k Anschluss des Kabels der Benutzerschnittstelle
- l Anschluss von Stromversorgungskabel
- m Kabelhalterung befestigt mit Schraube (Zubehör)
- n Kabelbinder (Zubehör)

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

Beispiel für Verkabelung eines kompletten Systems

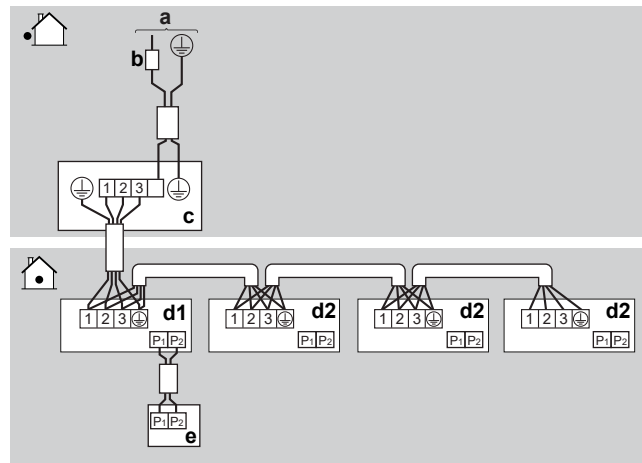
Instruktionen zur Verkabelung von Außeneinheiten finden Sie im Installationshandbuch zu Außeneinheiten.

Paar-Typ: 1 Fernregler regelt 1 Inneneinheit (Standard)



- a Stromversorgung
- b Fehlerstrom-Schutzschalter
- c Außeneinheit
- d Inneneinheit
- e Benutzerschnittstelle

Simultanbetriebssystem: 1 Benutzerschnittstelle regelt bis zu 4 Inneneinheiten in 1 Paarsystem (alle Inneneinheiten arbeiten gleich)



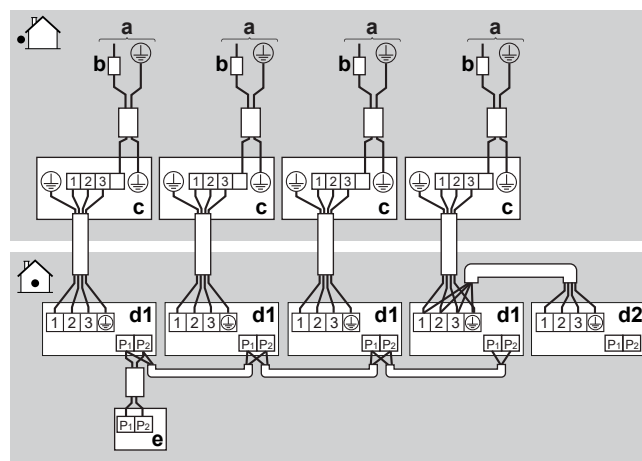
- a Stromversorgung
- b Fehlerstrom-Schutzschalter
- c Außeneinheit
- d1 Inneneinheit (Master)
- d2 Inneneinheit (Slave)
- e Benutzerschnittstelle

Den Fernregler nur mit der Master-Inneneinheit verbinden. Der Thermistor-Messwert der Raumtemperatur hat Auswirkungen nur auf die Inneneinheit, die mit der Benutzerschnittstelle verbunden ist.

Bei den folgenden Einstellungen richten Sie sich nach den Angaben unter ["21.1 Bauseitige Einstellung"](#) [► 80]:

- Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten als System mit Simultanbetrieb
- Individuelle Einstellung bei System mit Simultanbetrieb

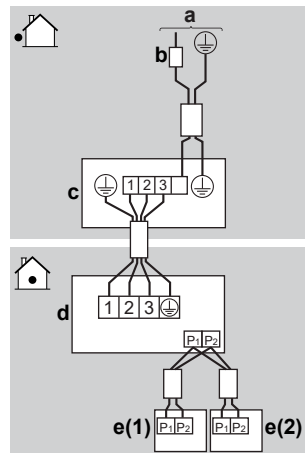
Gruppenregelung: 1 Benutzerschnittstelle regelt bis zu 4 Paarsysteme (alle Inneneinheiten werden durch die Benutzerschnittstelle geregelt)



- a Stromversorgung
- b Fehlerstrom-Schutzschalter
- c Außeneinheit
- d1 Inneneinheit (Master)
- d2 Inneneinheit (Slave)
- e Benutzerschnittstelle

- Mit 1 Fernregler können bis zu 16 Einheiten gesteuert werden (Kombination aus Simultanbetrieb und Gruppensteuerung).
- Alle Inneneinheiten arbeiten gemäß der Benutzerschnittstelle.
- Der Thermistor-Messwert der Raumtemperatur hat Auswirkungen nur auf die Inneneinheit, die mit der Benutzerschnittstelle verbunden ist.

Regelung mit 2 Benutzerschnittstellen: 2 Benutzerschnittstellen regeln 1 Inneneinheit



- a Stromversorgung
- b Fehlerstrom-Schutzschalter
- c Außeneinheit
- d Inneneinheit
- e1 Benutzerschnittstelle (Main-)
- e2 Benutzerschnittstelle (Sub-)



INFORMATION

Wenn 2 Benutzerschnittstellen verwendet werden, muss eine auf "MAIN" und die andere auf "SUB" gestellt werden. Informationen zur Einstellung finden Sie in der Installationsanleitung zur angeschlossenen Benutzerschnittstelle.

19 Abschließen der Installation des Innengeräts



HINWEIS

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

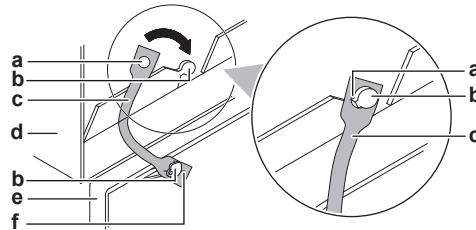
19.1 Das Ansauggitter und die Seiten-Zierblende anbringen

- 1 In umgekehrter Reihenfolge installieren. Siehe ["So öffnen Sie das Innengerät"](#) [► 55].
- 2 Um das Ansauggitter zu installieren, das Sicherungsband des Ansauggitters am Haken der Inneneinheit anbringen.



INFORMATION

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



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

20 Inbetriebnahme



HINWEIS

Allgemeine Checkliste für Inbetriebnahme. Neben den Instruktionen zur Inbetriebnahme in diesem Kapitel gibt es auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich) auch eine allgemeine Checkliste für Inbetriebnahme. Diese allgemeine Checkliste für die Inbetriebnahme ergänzt die Instruktionen in diesem Kapitel und kann als Leitfaden und Berichtsvorlage dienen bei der Inbetriebnahme und kann bei der Übergabe dem Benutzer ausgehändigt werden.

In diesem Kapitel

20.1	Überblick: Inbetriebnahme	77
20.2	Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme	77
20.3	Checkliste vor Inbetriebnahme	78
20.4	Probelauf durchführen	78

20.1 Überblick: 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 Arbeitsablauf

Die Inbetriebnahme umfasst üblicherweise die folgenden Schritte:

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

20.2 Sicherheitsvorkehrungen bei Inbetriebnahme



HINWEIS

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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

**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.

20.3 Checkliste vor Inbetriebnahme

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

☐	Sie haben die Installations- und Betriebsanleitung vollständig durchgelesen wie es in der Referenz für Installateure und Benutzer beschrieben ist.
☐	Das Innengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	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.
☐	Kältemittelrohre (Gas und Flüssigkeit) sind korrekt installiert und wärmeisoliert.
☐	Es gibt KEINE Kältemittel-Leckagen .
☐	Es gibt keine fehlenden Phasen und keine Phasenumkehr .
☐	Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist und die Erdungsanschlüsse festgezogen sind.
☐	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.
☐	Die Spannung der Stromversorgung muss mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen Spannung übereinstimmen.
☐	Es gibt KEINE losen Anschlüsse oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
☐	Es gibt KEINE beschädigten Komponenten oder zusammengedrückte Rohrleitungen in den Innen- und Außengeräten.
☐	Die Sperrventile (Gas und Flüssigkeit) am Außengerät sind vollständig geöffnet.

20.4 Probelauf durchführen

**INFORMATION**

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

**HINWEIS**

Den Probelauf NICHT unterbrechen.

21 Konfiguration

21.1 Bauseitige Einstellung

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

- Adresse des drahtlosen Fernreglers (sofern vorhanden)
- Deckenhöhe
- Luftdurchsatz, wenn der Thermostatregler auf AUS ist
- Zeit bis zur Reinigung des Luftfilters
- Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten als System mit Simultanbetrieb
- Individuelle Einstellung bei System mit Simultanbetrieb
- Computergestützte Regelung (Zwangs-AUS und EIN/AUS-Schaltung)



INFORMATION

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

Einstellung: Adresse des drahtlosen Fernreglers (sofern vorhanden)

Beim Einsatz eines drahtlosen Fernreglers muss die Adresse des drahtlosen Fernreglers eingestellt werden. Siehe dazu die Installationsanleitung des verbundenen drahtlosen Fernreglers.

Einstellung: Deckenhöhe

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

Beträgt der Abstand zum Boden (m)		Dann ⁽¹⁾		
FHA35~71	FHA100~140	M	C1/SW	C2/—
≤2,7	≤3,8	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,5	3,8<x≤4,3			02

Einstellung: Luftdurchsatz, wenn der Thermostatregler auf AUS ist

Diese Einstellung muss den Anforderungen des Benutzers entsprechen. Sie bestimmt die Ventilatorzahl der Inneneinheit, während der Thermostat auf AUS ist.

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

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer / **C1**: Erste Code-Nummer
- **—**: Wert-Nummer / **C2**: Zweite Code-Nummer
- **■**: Standard

Wenn Sie Folgendes wollen			Dann ⁽¹⁾		
	Außeneinheit		M	C1/SW	C2/—
	Allgemein	2MX/3MX/ 4MX/5MX			
Bei Kühlbetrieb	LL ⁽²⁾		12 (22)	6	01
	Volumen-Einstellung ⁽²⁾				02
	AUS				03
	Überwachung 1 ⁽²⁾				04
	Überwachung 2 ⁽²⁾				05
Bei Heizbetrieb	LL ⁽²⁾	Überwachung 1 ⁽²⁾	12 (22)	3	01
	Volumen-Einstellung ⁽²⁾	Überwachung 2 ⁽²⁾			02
	AUS				03
	Überwachung 1 ⁽²⁾				04
	Überwachung 3 ⁽²⁾				05

Einstellung: Zeit bis zur Reinigung des Luftfilters

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

Wenn Sie ein Intervall wollen von... (Luftbelastung)	Dann ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
±2500 h (leicht)	10 (20)	0	01
±1250 h (stark)			02
Benachrichtigung EIN		3	01
Benachrichtigung AUS			02

Einstellung: Anzahl der angeschlossenen Inneneinheiten als System mit Simultanbetrieb



INFORMATION

Paar / Zwilling / Dreifach / Doppelzwilling - muss nicht mehr eingestellt werden. Die Außeneinheit kann diese Einstellung automatisch erkennen.

Bei Simultanbetriebssystem-Modus folgende bauseitige Einstellung:

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer / **C1**: Erste Code-Nummer
- **—**: Wert-Nummer / **C2**: Zweite Code-Nummer
- **■**: Standard

⁽²⁾ Ventilatorumdrehzahl:

- **LL**: Geringe Ventilatorumdrehzahl (festgelegt während Thermostat auf AUS gestellt ist)
- **L**: Geringe Ventilatorumdrehzahl (eingestellt über Benutzerschnittstelle)
- **Volumen-Einstellung**: Die Ventilatorumdrehzahl entspricht der, die der Benutzer über die Ventilatorumdrehzahl-Taste auf der Benutzerschnittstelle eingestellt hat.
- **Überwachung 1, 2, 3**: Der Ventilator ist AUS, aber alle 6 Minuten läuft er für kurze Zeit zur Erkennung der Raumtemperatur bei **LL** (Überwachung 1), **Volumen-Einstellung** (Überwachung 2) oder **L** (Überwachung 3).

Wenn die Systemmodus wie folgt ist...	Dann ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Paar (1 Einheit)	11 (21)	0	01
Paar (2 Einheiten)			02
Tripel (3 Einheiten)			03
Doppel-Paar (4 Einheiten)			04

Bei Benutzung des Systemmodus **Simultanbetrieb** informieren Sie sich im Abschnitt "Individuelle Einstellung des Simultanbetriebs", wenn Sie Master- und Slave-Einheiten separat einstellen wollen.

Einstellung: Individuelle Systemeinstellung bei Simultanbetrieb

Um Master- und Slave-Einheit getrennt einzustellen, wie folgt vorgehen.

1 Einstellung ändern:

Wenn Sie Folgendes wollen...	Dann ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Einheitliche Einstellung	11 (21)	1	01
Individuelle Einstellung			02

- 2 Führen Sie die Vor-Ort-Einstellung für das Hauptgerät aus.
- 3 Haupt-Stromversorgung ausschalten.
- 4 Die Benutzerschnittstelle von der Master-Einheit trennen und an der Slave-Einheit anschließen.
- 5 Den Hauptschalter der Stromversorgung auf EIN schalten und individuelle Einstellung auf 11(21)-1-02 setzen.
- 6 Bei der Slave-Einheit bauseitige Einstellungen durchführen.
- 7 Haupt-Stromversorgung ausschalten.
- 8 Gibt es mehrere Slave-Einheiten, für jede die Einstellung wiederholen.
- 9 Die Benutzerschnittstelle von der Slave-Einheit trennen und sie wieder an der Master-Einheit anschließen.



INFORMATION

- Es ist NICHT erforderlich, die Benutzerschnittstelle der Master-Einheit erneut zu verkabeln, wenn die optionale Benutzerschnittstelle für die Slave-Einheit verwendet wird. Entfernen Sie aber die Kabel, die an der Benutzerschnittstelle der Master-Einheit angeschlossen sind.
- Nachdem die Slave-Einheit eingerichtet wurde, die Benutzerschnittstelle wieder an die Master-Einheit anschließen.
- Wenn im Modus Simultanbetrieb zwei oder mehr Benutzerschnittstellen an der Einheit angeschlossen sind, funktioniert das System nicht ordnungsgemäß.

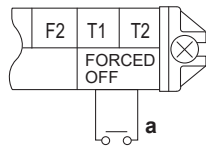
Einstellung: Computergestützte Regelung (Zwangs-AUS und EIN/AUS-Schaltung)

Kabel-Spezifikationen und Anleitung zur Verkabelung

Schließen Sie den Input von außen an die Klemmen T1 und T2 der Klemmenleiste der Benutzerschnittstelle an (Es gibt keine Polarität).

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer / **C1**: Erste Code-Nummer
- **—**: Wert-Nummer / **C2**: Zweite Code-Nummer
- **■**: Standard



a Eingang A

Kabelspezifikation	
Kabelspezifikation	Ummanteltes Vinylkabel (2-adrig)
Durchmesser	0,75~1,25 mm ²
Externer Anschluss	Kontakt, der die Mindestlast von 15 V Gleichstrom, 10 mA erlaubt.

Aktivierung

Erzwungenes AUS	EIN/AUS-Betrieb	Input von Schutz Einrichtung
Input auf EIN stoppt den Betrieb (nicht möglich bei Benutzerschnittstelle)	Input OFF → ON (AUS → EIN): Schaltet die Einheit auf EIN	Input EIN ermöglicht die Regelung durch die Benutzerschnittstelle
Input AUS aktiviert die Regelung durch Benutzerschnittstelle	Input ON → OFF (EIN → AUS): Schalte die Einheit AUS	Input AUS schaltet den Betrieb auf Aus: Auslösung von A0 Fehlercode

Betrieb mit ZWANGS-AUS und EIN/AUS-Schaltung auswählen

- 1 Den Strom / das Gerät einschalten, dann mit der Benutzerschnittstelle den gewünschten Betrieb auswählen.
- 2 Einstellung ändern:

Wenn Sie Folgendes wollen...	Dann ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Erzwungenes AUS	12 (22)	1	01
EIN/AUS-Betrieb			02
Input von Schutz Einrichtung			03

⁽¹⁾ Bauseitige Einstellungen sind wie folgt definiert:

- **M**: Modus-Nummer – **Erste Zahl**: für Gruppe von Einheiten – **Zahl zwischen Klammern**: für Einzeleinheit
- **SW**: Einstellnummer / **C1**: Erste Code-Nummer
- **—**: Wert-Nummer / **C2**: Zweite Code-Nummer
- : Standard

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 oder der Benutzerin mit, dass die vollständige Dokumentation im Internet unter der URL zu finden ist, die in dieser Anleitung bereits angegeben worden ist.
- Erklären Sie ihm oder ihr, wie das System ordnungsgemäß betrieben wird, und informieren Sie ihn 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 Fehlerbeseitigung

23.1 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

23.1.1 Fehlercodes: Überblick

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

Code	Beschreibung
<i>A0</i>	Externe Schutzeinrichtung wurde aktiviert
<i>A1</i>	Störung bei Inneneinheit-Platine
<i>A3</i>	Anomalie bei Steuerungssystem des Kondensatschwimmers
<i>A4</i>	Fehler wegen Frostschutz
<i>A5</i>	Hochdruck-Steuerung bei Heizen, Frostschutz-Steuerung bei Kühlen
<i>A6</i>	Fehler des Ventilatormotors
<i>A7</i>	Fehler des Schwenklappenmotors
<i>A8</i>	Fehler der Stromversorgung oder Überstrom bei AC-Eingang
<i>AF</i>	Fehler des Systems zur Luftbefeuchtung
<i>AH</i>	Fehler des Staubsammlers des Luftreinigers
<i>AJ</i>	Fehler der Leistungseinstellung (Inneneinheit-Platine)
<i>E1</i>	Fehler bei Übertragung (zwischen Inneneinheit-Platine und Sub-Platine)
<i>E4</i>	Fehler des Flüssigkeitsleitungs-Thermistors für Wärmetauscher
<i>E5</i>	Fehler des Gasleitungs-Thermistor für Wärmetauscher
<i>E6</i>	Fehler des Gasleitungs-Thermistor für Wärmetauscher
<i>E9</i>	Fehler des Luftansaug-Thermistor
<i>EA</i>	Fehler Luftauslass-Thermistors
<i>EJ</i>	Anomalie bei Raumtemperatur-Thermistor des Fernreglers

24 Entsorgung



HINWEIS

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

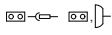
25 Technische Daten

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

25.1 Schaltplan

25.1.1 Vereinheitlichte Schaltplan-Legende

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

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Hauptschalter		Schutzerde
			Störfreie Erdung
			Schutzerde (Schraube)
	Verbindung		Gleichrichter
	Steckverbindung		Relais-Anschluss
	Erde		Brückenstecker
	Bauseitige Verkabelung		Anschluss
	Sicherung		Anschlussleiste
	Inneneinheit		Drahtklammer
	Außeneinheit		Heizgerät
	Fehlerstrom-Schutzschalter		

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

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

Symbol	Bedeutung
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Anschluss, Steckverbinder
D*, V*D	Diode
DB*	Dioden-Brücke
DS*	DIP-Schalter
E*H	Heizgerät
FU*, F*U, (Informationen zu Eigenschaften siehe Platine innerhalb Ihrer Einheit)	Sicherung
FG*	Steckverbinder (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 Kondensatpumpe
M*S	Schwenklappenmotor
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetrelais
N	Neutral
n=*, N=*	Anzahl der Ferritkern-Windungen
PAM	Pulsamplitudenmodulation
PCB*	Platine
PM*	Power Modul
PS	Schaltnetzteil
PTC*	PTC Thermistor
Q*	Bipolartransistor mit isolierter Gate- Elektrode (IGBT)
Q*C	Hauptschalter
Q*DI, KLM	Fehlerstrom-Schutzschalter
Q*L	Überlastschutz

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

26 Glossar

Händler

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.

Zubehörteile

Kennzeichnungen, Handbücher, Informationsblätter und Ausstattungen, die zusammen mit der Produkt geliefert werden 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.

