



Referenz für Installateure

Innenraum-Klimagerät von Daikin



FTXTM30R2V1B
FTXTM40R2V1B

Inhaltsverzeichnis

1	Über die Dokumentation	4
1.1	Informationen zu diesem Dokument	4
1.1.1	Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	5
2	Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	7
2.1	Für den Monteur	7
2.1.1	Allgemein	7
2.1.2	Installationsort	8
2.1.3	Kältemittel – im Fall von R410A oder R32	11
2.1.4	Elektrik	13
3	Besondere Sicherheitshinweise für Installateure	16
4	Über das Paket	18
4.1	Innengerät	18
4.1.1	So packen Sie das Innengerät aus	18
4.1.2	So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät	18
5	Über die Einheit	20
5.1	Systemanordnung	20
5.2	Betriebsbereich	20
5.3	Über das WLAN (drahtloses LAN)	20
5.3.1	Sicherheitsvorkehrungen bei Benutzung des WLAN	21
5.3.2	Basisparameter	21
5.3.3	Das WLAN einrichten	21
6	Installation der Einheit	23
6.1	Den Ort der Installation vorbereiten	23
6.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts	23
6.2	Einheit öffnen	25
6.2.1	Die Frontblende abnehmen	25
6.2.2	Die Wartungsblende öffnen	25
6.2.3	Das Frontgitter abnehmen	26
6.3	Montieren des Innengeräts	26
6.3.1	Die Montageplatte installieren	27
6.3.2	Ein Loch in die Wand bohren	28
6.3.3	Rohranschluss-Abdeckung entfernen	28
6.4	Abflussrohr anschließen	29
6.4.1	Allgemeine Leitlinien	29
6.4.2	Rohranschluss rechts, hinten rechts oder unten rechts	30
6.4.3	Rohranschluss links, hinten links oder unten links	30
6.4.4	Auf Wasserleckagen prüfen	31
7	Rohrinstallation	32
7.1	Kältemittelleitungen vorbereiten	32
7.1.1	Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen	32
7.1.2	Kältemittelleitungen isolieren	33
7.2	Kältemittelleitungen anschließen	33
7.2.1	Kältemittelleitungen anschließen	33
7.2.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen	34
7.2.3	Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen	35
7.2.4	Leitfaden für Biegen von Rohren	35
7.2.5	Das Rohrende aufbördeln	36
7.2.6	Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen	36
8	Elektroinstallation	38
8.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen	38
8.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen	38
8.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	39
8.1.3	Technische Daten von elektrischen Leitungen	40
8.2	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen	40
9	Abschließen der Installation des Innengeräts	43
9.1	Abflussrohr, Kältemittelrohrleitung und Verbindungskabel isolieren	43
9.2	Die Rohre durch die Wanddurchführung führen	43
9.3	Die Einheit auf der Montageplatte befestigen	44
9.4	Die Einheit schließen	44

9.4.1	Das Frontgitter wieder anbringen	44
9.4.2	Die Wartungsblende schließen	45
9.4.3	Die Frontblende wieder anbringen	45
10	Konfiguration	46
10.1	Beim Infrarotsignal-Empfänger der Inneneinheit einen anderen Kanal einstellen	46
11	Inbetriebnahme	48
11.1	Übersicht: Inbetriebnahme	48
11.2	Checkliste vor Inbetriebnahme	48
11.3	Probelauf durchführen	49
11.3.1	Probelauf durchführen unter Benutzung des drahtlosen Fernreglers	49
12	Übergabe an den Benutzer	50
13	Entsorgung	51
14	Technische Daten	52
14.1	Schaltplan	52
14.1.1	Vereinheitlichte Schaltplan-Legende	52
15	Glossar	55

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



INFORMATION

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

Zielgruppe

Autorisierte Monteure



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

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

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



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

Technische Konstruktionsdaten

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

1.1.1 Bedeutung der Warnhinweise und Symbole



GEFAHR

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



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

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



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

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



WARNUNG

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



WARNUNG: ENTZÜNDLICHES MATERIAL



VORSICHT

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



HINWEIS

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



INFORMATION

Weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Bei diesem Gerät verwendete Symbole:

Symbol	Erläuterung
	Lesen Sie sich vor der Installation die Installations- und Bedienungsanleitung sowie die Anleitung für die Verkabelung durch.
	Lesen Sie vor der Ausführung von Wartungs- und Servicearbeiten das Wartungshandbuch.

Symbol	Erläuterung
	Weitere Informationen finden Sie im Monteur-Referenzhandbuch oder im Referenzhandbuch für den Benutzer.
	Das Gerät enthält sich drehende Teile. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie das Gerät warten oder prüfen.

In der Dokumentation verwendete Symbole:

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

2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

2.1 Für den Monteur

2.1.1 Allgemein



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



VORSICHT

Berühren Sie NIEMALS den Lufteintritt oder die Aluminiumlamellen des Geräts.



VORSICHT

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

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

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

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

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

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

2.1.2 Installationsort

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

Den Einheit **NICHT** an Orten wie den folgenden installieren:

- In einer potenziell explosiven Atmosphäre.
- An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen. Elektromagnetische Wellen können die Steuerung stören und zu Fehlfunktionen der Geräte führen.
- An Orten, an denen aufgrund ausströmender brennbarer Gase (Beispiel: Verdünner oder Benzin) oder in der Luft befindlicher Kohlenstofffasern oder entzündlicher Staubpartikel Brandgefahr besteht.
- An Orten, an denen korrosive Gase (Beispiel: Schwefelsäuregas) erzeugt wird. Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.
- In Badezimmern.

Instruktionen für Anlagen, die mit Kältemittel R32 arbeiten



WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist leicht entzündlich.



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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



WARNUNG

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

- Ist die Fußbodenfläche kleiner ist 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.

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

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

GWP × kg
1000 = tCO₂eq

- 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
8.0	40.5	8.0	60.5	8.0	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
9.0	51.3	9.0	76.6	9.0	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 – im Fall von R410A oder R32

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



GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

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

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



WARNUNG

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



WARNUNG

Treffen Sie hinreichend Sicherheitsvorkehrungen gegen Kältemittelleckagen. Sollte Kältemittelgas austreten, muss der Raum sofort gelüftet werden. Mögliche Gefahren:

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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



HINWEIS

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

- Wenn das Kältemittel aufgefüllt werden muss, beachten Sie das Typenschild des Geräts. Art und notwendige Menge des Kältemittels dem Typenschild des Geräts.
- Das Gerät wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt. Je nach den Leitungsdurchmessern und Leitungslängen muss bei manchen Systemen Kältemittel nachgefüllt werden.
- Verwenden Sie NUR Werkzeuge, die ausschließlich für das im System verwendete Kältemittel vorgesehen sind, um den Druckwiderstand zu gewährleisten und zu verhindern, dass Fremdstoffe in das System eindringen.
- Füllen Sie das flüssige Kältemittel wie folgt ein:

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

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



VORSICHT

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

2.1.4 Elektrik



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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

**HINWEIS**

Vorsichtsmaßnahmen beim Verlegen der Stromversorgungsleitung:



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

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

**HINWEIS**

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

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

3 Besondere Sicherheitshinweise für Installateure

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Installation der Einheit (siehe "6 Installation der Einheit" [▶ 23])



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.



WARNUNG

Das Gerät 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

Bei Wänden, die einen Metallrahmen oder eine Metallplatte enthalten, benutzen Sie eine in die Wand eingebettete Rohrleitung mit einer Wandabdeckung bei der Wanddurchführungsöffnung, damit keine Hitze, Stromschlaggefahr oder Brandgefahr entstehen können.

Rohrinstallation (siehe "7 Rohrinstallation" [▶ 32])



VORSICHT

Verrohrung und Verbindungen eines Split-Systems sollten in Form permanenter Verbindungen durchgeführt werden, wenn es innerhalb eines belegten Raums außer Verbindungen nur die Rohre zu den Inneneinheiten gibt.



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



VORSICHT

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

Elektroinstallation (siehe "8 Elektroinstallation" [▶ 38])



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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



WARNUNG

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

4 Über das Paket

Bitte auf Folgendes achten:

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



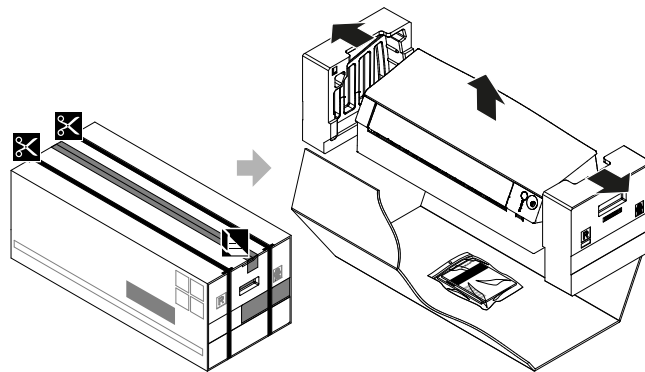
Zerbrechlich; die Einheit ist mit Vorsicht zu behandeln.



Einheit aufrecht stellen, um Beschädigungen zu vermeiden.

4.1 Innengerät

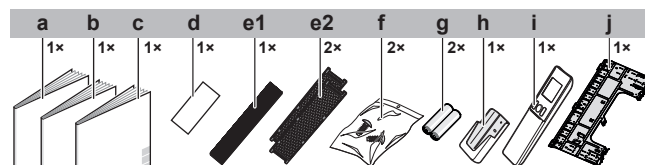
4.1.1 So packen Sie das Innengerät aus



4.1.2 So entfernen Sie das Zubehör vom Innengerät

1 Entfernen:

- den Zubehörbeutel, der sich unten im Paket befindet,
- die Montageplatte, die auf der Rückseite der Inneneinheit angebracht ist,
- den Ersatz-SSID-Aufkleber, der sich auf dem Frontgitter befindet.



- a Installationsanleitung
- b Betriebsanleitung
- c Allgemeine Sicherheitshinweise
- d Ersatz-SSID-Aufkleber
- e1 **Klasse 30:** Silberpartikelfilter (Ag-Ion-Filter) (mit Rahmen)
- e2 **Klasse 40:** Titan-Apatit-Desodorier-Filter und Silberpartikelfilter (Ag-Ion-Filter) (mit Rahmen)
- f Inneneinheit-Befestigungsschraube (M4×12L). Siehe "9.3 Die Einheit auf der Montageplatte befestigen" [▶ 44].
- g Trockenbatterie AAA.LR03 (Alkaline) für den drahtlosen Fernregler

- h** Halter des drahtlosen Fernreglers (Benutzerschnittstelle)
- i** Drahtloser Fernregler (Benutzerschnittstelle)
- j** Montageplatte

- **Ersatz-SSID-Aufkleber.** Den Ersatz-SSID-Aufkleber NICHT wegwerfen! Bewahren Sie ihn an einem sicheren Platz auf für den Fall, dass sie ihn später einmal brauchen (z. B. falls das Frontgitter ausgetauscht wird und um den Aufkleber dann am neuen Gitter anzubringen).

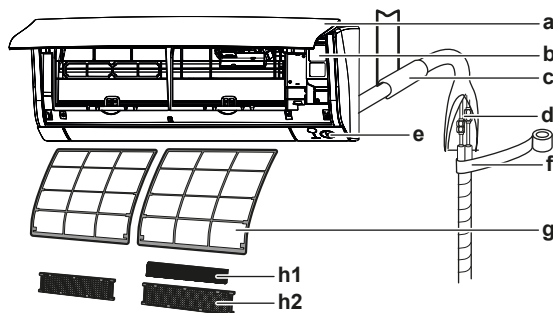
5 Über die Einheit



WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist leicht entzündlich.

5.1 Systemanordnung



- a Vordere Abdeckung
- b Wartungsblende
- c Den Spalt der bei der Rohrdurchführung mit Kitt abdichten
- d Kältemittelrohrleitung, Abflussschlauch und Verbindungskabel
- e Intelligentes Sensorauge
- f Isolierband
- g Luftfilter
- h1 **Klasse 30:** Silberpartikelfilter (Ag-Ion-Filter) (mit Rahmen)
- h2 **Klasse 40:** Titan-Apatit-Desodorier-Filter und Silberpartikelfilter (Ag-Ion-Filter) (mit Rahmen)

5.2 Betriebsbereich

Um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten, sollte das System innerhalb der folgenden Bereichsangaben für Temperatur und Luftfeuchtigkeit betrieben werden.

	Kühlen und Entfeuchten ^{(a)(b)}	Heizen ^(a)
Außentemperatur	−10~46°C DB	−25~24°C DB (R.H. = 55,4%)
Raumlufttemperatur	18~32°C _{tr}	10~30°C DB
Luftfeuchtigkeit innen	≤80% ^(b)	—

^(a) Eine Sicherheitseinrichtung könnte den Betrieb des Systems stoppen, wenn die Einheit außerhalb des Betriebsbereichs betrieben wird.

^(b) Es könnte zu Kondensatbildung und Abtropfen von Wasser kommen, wenn die Einheit außerhalb des Betriebsbereichs betrieben wird.

5.3 Über das WLAN (drahtloses LAN)

Detaillierte Spezifikationen, Installationsanleitung, Einstellverfahren, häufig gestellte Fragen, Konformitätserklärung und die jüngste Version dieses Handbuchs finden Sie unter app.daikineurope.com.



INFORMATION: Konformitätserklärung

- Hiermit erklärt Daikin Industries Czech Republic s.r.o., dass der innerhalb dieser Einheit befindliche Funkgerätetyp konform ist mit der Richtlinie 2014/53/EU und S.I. 2017/1206: Radio Equipment Regulations 2017.
- Diese Einheit gilt als kombinierte Ausrüstung gemäß der Definition der Richtlinie 2014/53/EU und S.I. 2017/1206: Radio Equipment Regulations 2017.

5.3.1 Sicherheitsvorkehrungen bei Benutzung des WLAN

NICHT benutzen in der Nähe von:

- **Medizinischen Geräten.** Z. B. Personen mit Herzschrittmacher oder Defibrillator. Dieses Produkt könnte elektromagnetische Interferenzen verursachen.
- **Geräte mit automatischer Steuerung.** Z. B. automatische Türen oder Feueralarmanlagen. Dieses Produkt könnte Fehlreaktionen der Geräte oder Anlagen verursachen.
- **Mikrowellenherd.** Die LAN-Kommunikation könnte dadurch beeinträchtigt werden.

5.3.2 Basisparameter

Was	Wert
Frequenzbereich	2400 MHz~2483,5 MHz
Funkprotokoll	IEEE 802.11b/g/n
Funkfrequenzkanal	1~13
Ausgangsleistung	13 dBm
Effektive Strahlungsleistung	15 dBm (11b) / 14 dBm (11g) / 14 dBm (11n)
Stromversorgung	DC 14 V / 100 mA

5.3.3 Das WLAN einrichten

Es ist Sache des Kunden, für Folgendes zu sorgen:

- Smartphone oder Tablet mit einer unterstützten Android- oder iOS-Version, wie sie auf app.daikineurope.com spezifiziert sind
- Internetverbindung und Kommunikationsgerät wie Modem, Router usw.
- WLAN-Zugriffspunkt.
- Installierte kostenlose App ONECTA.

So installieren Sie die ONECTA-App

- 1 Öffnen:
 - Google Play für Android-Geräte.
 - App Store für iOS-Geräte.
- 2 Suchen Sie nach "ONECTA".

- 3** Befolgen Sie für die Installation die Anweisungen auf dem Bildschirm.

6 Installation der Einheit



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

6.1	Den Ort der Installation vorbereiten.....	23
6.1.1	Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts	23
6.2	Einheit öffnen	25
6.2.1	Die Frontblende abnehmen	25
6.2.2	Die Wartungsblende öffnen.....	25
6.2.3	Das Frontgitter abnehmen.....	26
6.3	Montieren des Innengeräts.....	26
6.3.1	Die Montageplatte installieren	27
6.3.2	Ein Loch in die Wand bohren	28
6.3.3	Rohranschluss-Abdeckung entfernen.....	28
6.4	Abflussrohr anschließen	29
6.4.1	Allgemeine Leitlinien.....	29
6.4.2	Rohranschluss rechts, hinten rechts oder unten rechts	30
6.4.3	Rohranschluss links, hinten links oder unten links	30
6.4.4	Auf Wasserleckagen prüfen	31

6.1 Den Ort der Installation vorbereiten

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

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



WARNUNG

Das Gerät muss in einem Raum 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.

6.1.1 Anforderungen an den Installationsort des Innengeräts



INFORMATION

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



INFORMATION

Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dBA.

- **Luftstrom.** Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom nicht behindert oder blockiert wird.

- **Abfluss.** Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß ablaufen kann.
- **Wandisolierung.** Wenn die Wand eine Temperatur von über 30°C hat und 80% relative Luftfeuchtigkeit herrscht, oder wenn frische Luft in die Wand eingeleitet wird, dann ist eine zusätzliche Isolation erforderlich (mindestens 10 mm stark, aus Polyethylenschaum).
- **Wandstärke.** Prüfen Sie, ob die Wand oder der Boden tragfähig genug sind, um das Gewicht der Einheit zu tragen. Ist dies nicht sichergestellt, verstärken Sie erst die Wand oder den Boden, bevor Sie die Einheit installieren.

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

- 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.
- **Leuchtstoffleuchten.** Wenn Sie einen drahtlosen Fernregler (Benutzerschnittstelle) in einem Raum mit Leuchtstoffleuchten installieren, denken Sie zur Vermeidung von Interferenzen an folgende Punkte:
 - Den drahtlosen Fernregler (Benutzerschnittstelle) so nahe wie möglich an der Inneneinheit installieren.
 - Die Inneneinheit so weit wie möglich von den Leuchtstoffleuchten entfernt installieren.

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

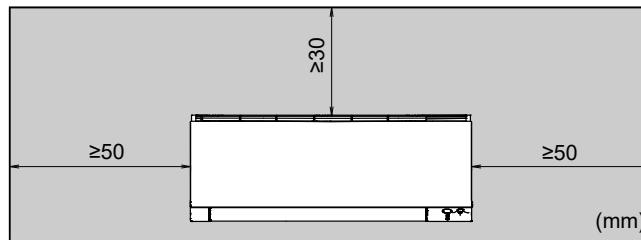
- Umgebungen mit starken Spannungsschwankungen
- In Fahrzeugen oder auf Schiffen
- In Räumen, wo Säure- oder Ammoniakdämpfe vorhanden sind
- An Orten, an denen Dünste, Spray oder Dämpfe von Mineralöl in der Luft sein können. Kunststoffteile könnten beschädigt und unbrauchbar werden und zu Wasserleckagen führen.
- An einem Platz, wo die Einheit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- In Badezimmern.
- Schallsensible Umgebungen (z. B. in der Nähe von Schlafzimmern), an denen die Betriebsgeräusche Störungen verursachen könnten.



HINWEIS

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

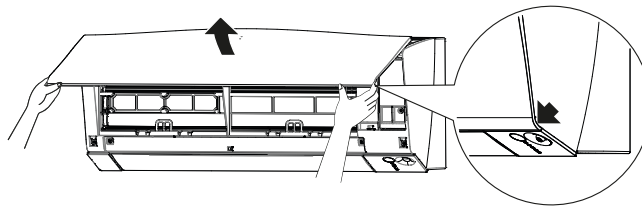
- **Abstände.** Installieren Sie die Einheit mindestens 1,8 m über dem Fußboden und achten Sie darauf, dass in Bezug auf Wände und Decke folgende Abstände eingehalten werden:



6.2 Einheit öffnen

6.2.1 Die Frontblende abnehmen

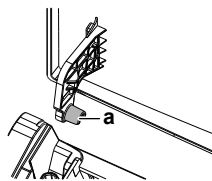
- 1 Auf beiden Seiten der Frontblende die Laschen fassen und die Frontblende öffnen.



- 2 Die Frontblende nach links oder rechts schieben und dann zum eigenen Körper hin ziehen, um sie zu entfernen.

Ergebnis: Der Frontblendenwelle wird auf 1 Seite getrennt.

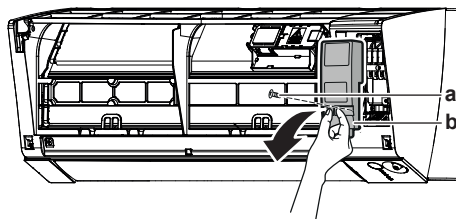
- 3 Trennen Sie die Frontblendenwelle auf der anderen Seite auf dieselbe Weise.



a Frontblendenwelle

6.2.2 Die Wartungsblende öffnen

- 1 Von der Wartungsblende 1 Schraube entfernen.
- 2 Die Wartungsblende herausziehen und horizontal von der Einheit weg ziehen.



a Schraube von Wartungsblende

b Wartungsblende



HINWEIS

Beim Schließen der Wartungsblende darauf achten, NICHT das Anziehdrehmoment von 1,4 (±0.2) N•m zu überschreiten.

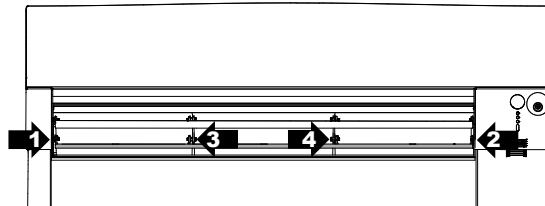
6.2.3 Das Frontgitter abnehmen



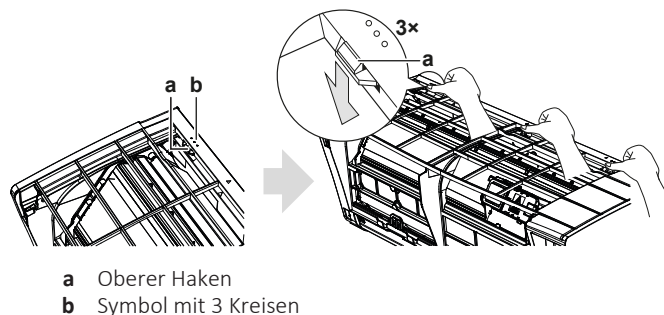
VORSICHT

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

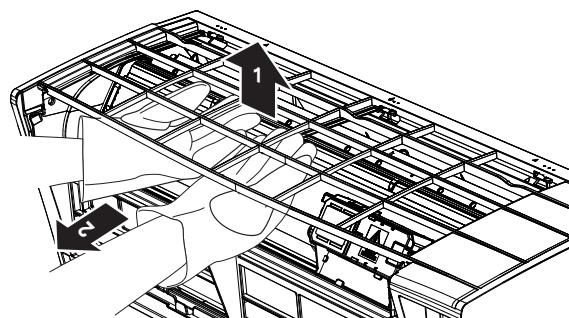
- 1 Frontplatte abnehmen, um den Luftfilter zu entfernen.
- 2 **Bei Klasse 40** die Klappe entfernen (horizontales Luftleitflügelblatt). Das linke Flügelblatt zur Mitte schieben und aushängen. Das rechte Flügelblatt zur Mitte schieben, um es aus der Achse auszuhängen. Die 2 mittleren Verbindungspunkte trennen.



- 3 Vom Frontgitter 2 Schrauben (Klasse 30) oder 3 Schrauben (Klasse 40) entfernen.
- 4 Die 3 oberen Haken, die mit einem Symbol mit 3 Kreisen gekennzeichnet sind, nach unten drücken.



- 5 Wir empfehlen, vor dem Entfernen des Frontgitters die Klappe zu öffnen.
- 6 Legen Sie beide Hände unter die Mitte des Frontgitters, schieben Sie es nach oben und dann zu Ihnen hin.



6.3 Montieren des Innengeräts

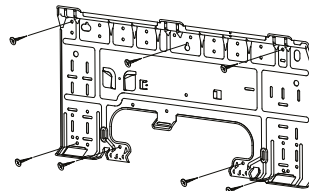
In diesem Kapitel

6.3.1	Die Montageplatte installieren	27
6.3.2	Ein Loch in die Wand bohren	28
6.3.3	Rohranschluss-Abdeckung entfernen	28

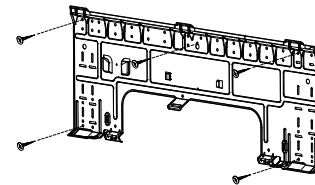
6.3.1 Die Montageplatte installieren

- 1 Die Montageplatte provisorisch installieren.
- 2 Die Montageplatte ausnivellieren.
- 3 Mit einem Bandmaß an der Wand die Mittelpunkte der Bohrstellen markieren. Das Ende des Bandmaßes am Symbol ">" ansetzen.
- 4 Die Montageplatte mit Schrauben M4×25L (bauseitig zu liefern) an der Wand befestigen und damit die Installation abschließen.

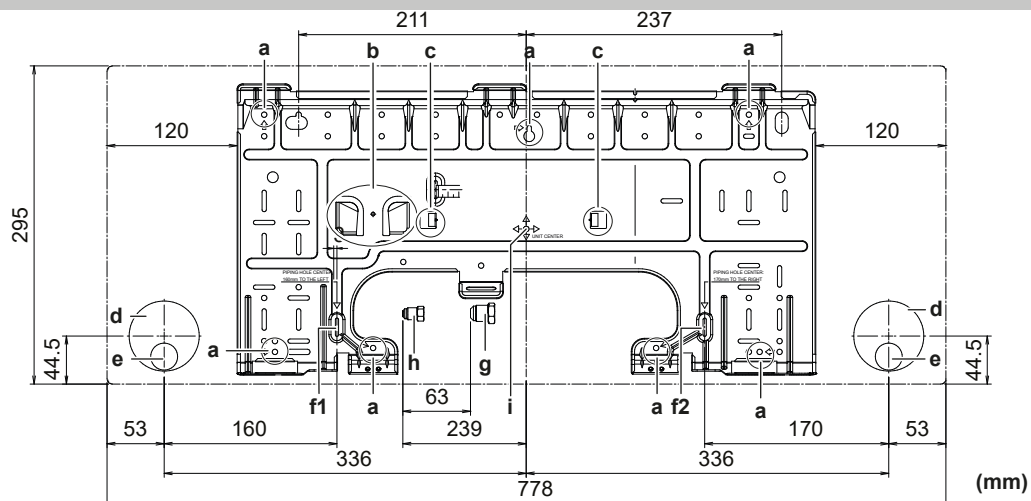
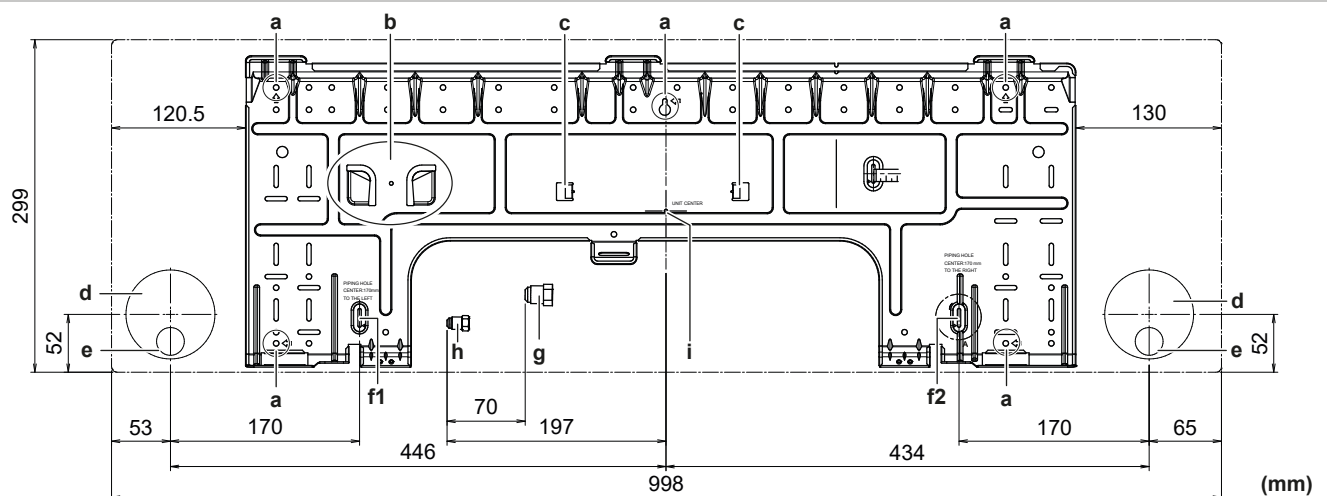
Klasse 30



Klasse 40

**INFORMATION**

Die entfernte Rohranschluss-Abdeckung kann im Fach der Montageplatte untergebracht werden.

A**B****A** Bei Klasse 30**B** Bei Klasse 40**a** Empfohlene Befestigungspunkte der Montageplatte**e** Abflussschlauch

- | | |
|--|---|
| <p>b Fach für Rohranschluss-Abdeckung</p> <p>c Laschen zum Unterbringen einer Wasserwaage</p> <p>d Loch durch die Wand:
Klasse 30: Ø65 mm
Klasse 40: Ø80 mm</p> | <p>f1 Messpunkt für Mitte des Rohrdurchführungslochs "▷"
" (nach links)</p> <p>f2 Messpunkt für Mitte des Rohrdurchführungslochs "▷"
" (nach rechts)</p> <p>g Gasrohr-Ende</p> <p>h Flüssigkeitsrohr-Ende</p> <p>i Mitte der Einheit</p> |
|--|---|

6.3.2 Ein Loch in die Wand bohren



VORSICHT

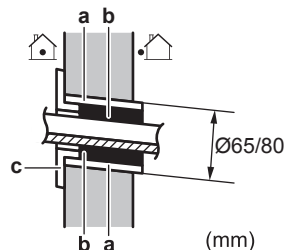
Bei Wänden, die einen Metallrahmen oder eine Metallplatte enthalten, benutzen Sie eine in die Wand eingebettete Rohrleitung mit einer Wandabdeckung bei der Wanddurchführungsöffnung, damit keine Hitze, Stromschlaggefahr oder Brandgefahr entstehen können.



HINWEIS

Denken Sie daran, die Zwischenräume um die Rohre herum mit Dichtungsmaterial (bauseitig zu liefern) zu füllen, damit kein Wasser eindringen kann.

- 1 Bohren Sie durch die Wand eine 65 mm (bei Klasse 30) oder eine 80 mm (bei Klasse 40) starke Wanddurchführungsöffnung, die nach außen hin ein Gefälle nach unten aufweist.
- 2 In das Loch ein Rohr einsetzen, das in die Wand einzubetten ist.
- 3 In das Wandrohr eine Wandabdeckung einsetzen.



- a** In die Wand einzubettendes Rohr
b Kitt
c Abdeckung von Wanddurchführungsöffnung

- 4 Nach Fertigstellung der Verkabelung und der Verlegung der Rohre für Kältemittel und Abfluss NICHT vergessen, die Zwischenräume mit Kitt abzudichten.

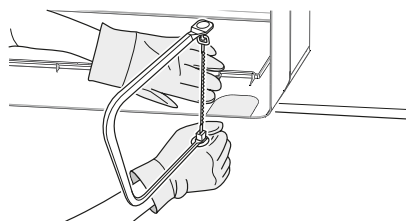
6.3.3 Rohranschluss-Abdeckung entfernen



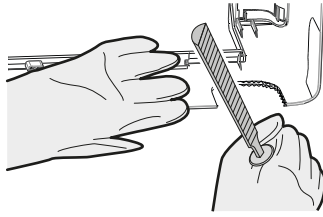
INFORMATION

Um das Rohr rechts, rechts unten, links oder links unten anzuschließen, MUSS die Rohranschluss-Abdeckung entfernt werden.

- 1 Mit einer Laubsäge von der Innenseite des Frontgitters aus die Rohranschluss-Abdeckung ausschneiden.



- 2 Mit einer halbrunden Nadelfeile im Schnittbereich die Grate entfernen.



HINWEIS

KEINE Kneifzange verwenden, um die Rohranschluss-Abdeckung zu entfernen, weil dadurch das Frontgitter beschädigt werden würde.

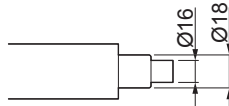
6.4 Abflussrohr anschließen

In diesem Kapitel

6.4.1	Allgemeine Leitlinien.....	29
6.4.2	Rohranschluss rechts, hinten rechts oder unten rechts.....	30
6.4.3	Rohranschluss links, hinten links oder unten links.....	30
6.4.4	Auf Wasserleckagen prüfen.....	31

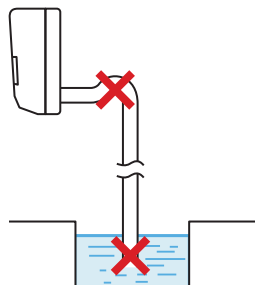
6.4.1 Allgemeine Leitlinien

- **Rohrleitungslänge.** Die Abflussrohrleitung so kurz wie möglich halten.
- **Rohrstärke.** Falls der Abflussschlauch verlängert werden muss oder ein eingebettetes Abflussrohr erforderlich ist, dann benutzen Sie entsprechende Teile, die für das vordere Schlauchende passend sind.

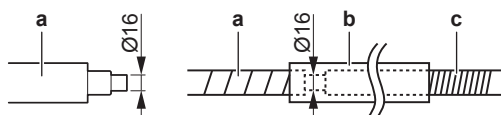


HINWEIS

- Den Abflussschlauch so installieren, dass er ein Gefälle nach unten aufweist.
- Fangstellen sind NICHT zugelassen.
- Das Ende des Schlauchs NICHT in Wasser legen.

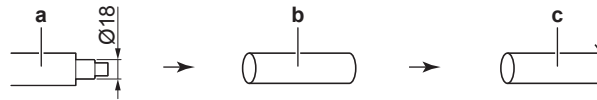


- **Abflussschlauch-Verlängerung.** Benutzen Sie einen bauseitig zu liefernden Schlauch mit Ø16 mm Innendurchmesser, um damit den Abflussschlauch zu verlängern. Im Innenabschnitt der Abflussschlauchverlängerung NICHT das Rohr zur Wärmeisolierung vergessen.



- a Mit der Inneneinheit gelieferter Abflussschlauch
- b Rohr zur Wärmeisolierung (bauseitig zu liefern)
- c Abflussschlauch-Verlängerung

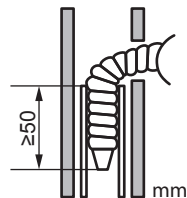
- **Steifes Polyvinylchlorid-Rohr.** Wenn Sie bei integrierter Verrohrung ein steifes Polyvinylchlorid-Rohr (nominal $\varnothing 13$ mm) direkt am Abflussschlauch anschließen wollen, benutzen Sie einen bauseitig zu liefernden Abflussstutzen (nominal $\varnothing 13$ mm).



- a Mit der Inneneinheit gelieferter Abflussschlauch
- b Abflussstutzen nominal $\varnothing 13$ mm (bauseitig zu liefern)
- c Steifes Polyvinylchlorid-Rohr (bauseitig zu liefern)

- **Kondensierung.** Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, damit sich kein Kondenswasser bilden kann. Isolieren Sie die komplette Abflussleitung im Gebäude.

- 1 Den Abflussschlauch in das Abflussrohr einführen - siehe nachfolgende Abbildung - damit er NICHT aus dem Abflussrohr herausgezogen wird.



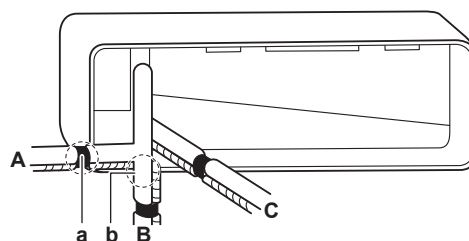
6.4.2 Rohranschluss rechts, hinten rechts oder unten rechts



INFORMATION

Werksseitig ist Rohranschluss rechts vorgesehen. Für einen Rohranschluss links entfernen Sie den Rohranschluss rechts und installieren ihn auf der linken Seite.

- 1 Den Abflussschlauch unten an den Kältemittelleitungen mit Vinyl-Klebeband befestigen.
- 2 Den Abflussschlauch und die Kältemittelleitungen zusammen mit Isolierband umwickeln.



- A Rohranschluss rechts
- B Rohranschluss unten rechts
- C Rohranschluss hinten rechts
- a Bei Rohranschluss rechts hier die Rohranschluss-Abdeckung entfernen
- b Bei Rohranschluss unten rechts hier die Rohranschluss-Abdeckung entfernen

6.4.3 Rohranschluss links, hinten links oder unten links



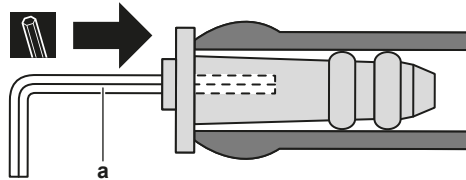
INFORMATION

Werksseitig ist Rohranschluss rechts vorgesehen. Für einen Rohranschluss links entfernen Sie den Rohranschluss rechts und installieren ihn auf der linken Seite.

- 1 Auf der rechten Seite die Befestigungsschraube der Isolation entfernen und den Abflussschlauch entfernen.
- 2 Auf der linken Seite die Ablassschraube entfernen und auf der rechten Seite anbringen.

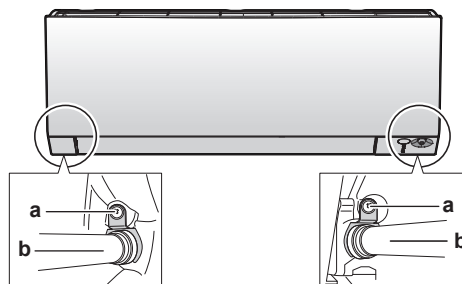
**HINWEIS**

Beim Einsetzen der Ablassschraube KEIN Schmieröl verwenden (Kältemittel-Öl). Die Ablassschraube könnte darunter leiden, sodass sie undicht werden könnte.



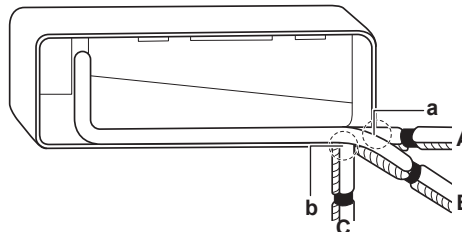
a 4 mm Sechskantschlüssel

- 3 Auf der linken Seite den Abflussschlauch einführen und nicht vergessen, ihn mit der Befestigungsschraube zu fixieren, weil sonst Wasser austreten könnte.



a Befestigungsschraube der Isolation
b Ablaufschlauch

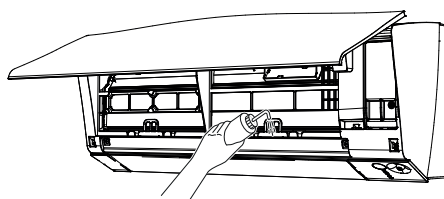
- 4 Den Abflussschlauch mit Vinyl-Klebeband an der Unterseite der Kältemittelleitungen befestigen.



A Rohranschluss links
B Rohranschluss hinten links
C Rohranschluss unten links
a Bei Rohranschluss links hier die Rohranschluss-Abdeckung entfernen
b Bei Rohranschluss unten links hier die Rohranschluss-Abdeckung entfernen

6.4.4 Auf Wasserleckagen prüfen

- 1 Luftfilter entfernen.
- 2 Gießen Sie ungefähr 1 l Wasser in die Ablaufwanne und prüfen Sie, ob es irgendwo leckt.



7 Rohrinstallation

In diesem Kapitel

7.1	Kältemittelleitungen vorbereiten.....	32
7.1.1	Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen.....	32
7.1.2	Kältemittelleitungen isolieren.....	33
7.2	Kältemittelleitungen anschließen.....	33
7.2.1	Kältemittelleitungen anschließen	33
7.2.2	Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen	34
7.2.3	Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen.....	35
7.2.4	Leitfaden für Biegen von Rohren	35
7.2.5	Das Rohrende aufbördeln	36
7.2.6	Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen	36

7.1 Kältemittelleitungen vorbereiten

7.1.1 Anforderungen an Kältemittel-Rohrleitungen



VORSICHT

Verrohrung und Verbindungen eines Split-Systems sollten in Form permanenter Verbindungen durchgeführt werden, wenn es innerhalb eines belegten Raums außer Verbindungen nur die Rohre zu den Inneneinheiten gibt.



HINWEIS

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



INFORMATION

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

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

Durchmesser von Kältemittel-Rohrleitungen

Verwenden Sie dieselben Durchmesser wie bei den Anschlüssen an den Außeneinheiten:

Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
Ø6,4 mm	Ø9,5 mm

Anforderungen an das Material von Kältemittel-Rohrleitungen

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

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

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

7.1.2 Kältemittelleitungen isolieren

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

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



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

7.2 Kältemittelleitungen anschließen

7.2.1 Kältemittelleitungen anschließen

Vor Anschließen der Kältemittelleitungen

Außen- und Inneneinheit müssen montiert sein.

Typischer Ablauf

Anschließen der Kältemittelleitungen beinhaltet:

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

7.2.2 Sicherheitsvorkehrungen beim Anschluss von Kältemittelleitungen



INFORMATION

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

- "2 Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" [▶ 7]
- "7.1 Kältemittelleitungen vorbereiten" [▶ 32]



GEFAHR: GEFAHR DURCH VERBRENNEN ODER VERBRÜHEN



HINWEIS

- Die Überwurfmutter verwenden, die an der Einheit angebracht ist.
- Um Gasaustritte zu vermeiden, geben Sie Kältemittelöl NUR auf die Innenflächen der Bördelanschlüsse. Bei R32 (FW68DA) verwenden Sie Kältemittelöl.
- Verbindungsstücke NICHT mehrmals benutzen.



HINWEIS

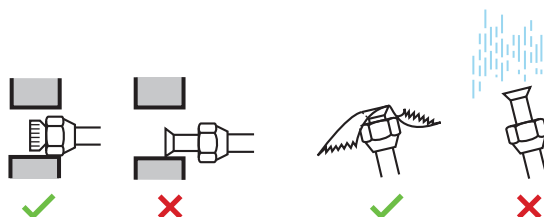
- Verwenden Sie KEIN Mineralöl am aufgedornen Teil.
- NIEMALS einen Trockner bei dieser R32-Einheit installieren, sonst kann sich deren Lebensdauer verkürzen. Das trocknende Material kann sich ablösen und das System beschädigen.



HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Warnhinweise bezüglich der Kältemittel-Rohrleitungen:

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



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

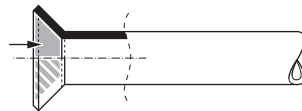
**HINWEIS**

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

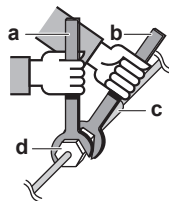
7.2.3 Richtlinien zum Anschließen von Kältemittelleitungen

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie Rohrleitungen anschließen:

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



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



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

Rohrstärke (mm)	Anzugsdrehmoment (N•m)	Aufweitungsmaße (A) (mm)	Form der Aufweitung (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	

7.2.4 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).

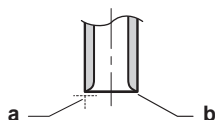
7.2.5 Das Rohrende aufbördeln



VORSICHT

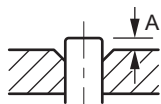
- Bei unzureichendem Aufdornen kann Kältemittelgas austreten.
- Bördelanschlüsse nicht wiederverwenden. Verwenden Sie neue Bördelanschlüsse, um Kältemittelgaslecks zu verhindern.
- Verwenden Sie nur die Überwurfmutter, die dem Gerät beiliegen. Bei Verwendung anderer Überwurfmutter könnte Kältemittel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

- 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.



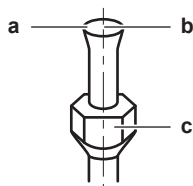
- a Genau im rechten Winkel schneiden.
b Entgraten.

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



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

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

7.2.6 Kältemittelrohre an der Inneneinheit anschließen

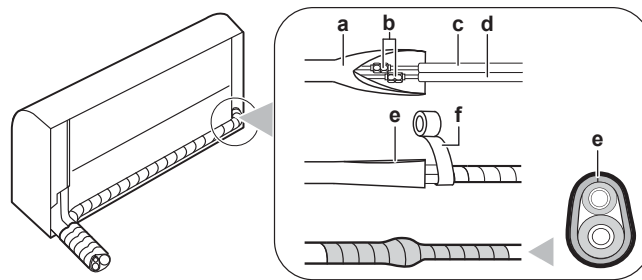


WARNUNG: SCHWER ENTZÜNDLICHES MATERIAL

Das Kältemittel innerhalb der Einheit ist leicht entzündlich.

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

- 2 Den Anschluss der Kältemittelrohrleitung mit Vinyl-Klebeband so umwickeln, dass bei jeder Umwicklung mindestens die halbe Breite der vorherigen Wicklung überlappt wird. Den Schlitz der Abdeckung der Heizungsrohrisolierung oben behalten. Darauf achten, die Klebeband-Umwicklung nicht zu fest zu ziehen.



- a Abdeckung Heizungsrohrisolierung (auf Seite der Inneneinheit)
- b Bördelanschlüsse
- c Flüssigkeitsleitung (mit Isolierung) (bauseitig zu liefern)
- d Gasleitung (mit Isolierung) (bauseitig zu liefern)
- e Schlitz der Abdeckung der Heizungsrohrisolierung, nach oben gerichtet
- f Vinyl-Klebeband (bauseitig zu liefern)

- 3 Kältemittelrohrleitung, Verbindungskabel und Abflussschlauch bei der Inneneinheit **isolieren**: Siehe "[9.1 Abflussrohr, Kältemittelrohrleitung und Verbindungskabel isolieren](#)" [► 43].



HINWEIS

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

8 Elektroinstallation

In diesem Kapitel

8.1	Über das Anschließen der elektrischen Leitungen	38
8.1.1	Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen	38
8.1.2	Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen	39
8.1.3	Technische Daten von elektrischen Leitungen.....	40
8.2	Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen.....	40

8.1 Über das Anschließen der elektrischen Leitungen

Vor dem Anschließen der elektrischen Leitungen

Prüfen, dass die Kältemittelleitung angeschlossen und überprüft ist.

Typischer Ablauf

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

- 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.

8.1.1 Vorsichtshinweise zum Anschließen der elektrischen Leitungen



GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR



WARNUNG

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



WARNUNG

Für Stromversorgungskabel IMMER mehradrige Kabel verwenden.



INFORMATION

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



INFORMATION

Lesen Sie auch "[8.1.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen](#)" [▶ 40].

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

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

**WARNUNG**

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

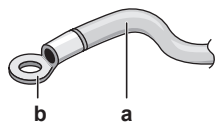
**WARNUNG**

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

8.1.2 Richtlinien zum Anschließen der elektrischen Leitungen

Beachten Sie Folgendes:

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

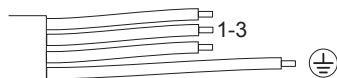


- a Leitungsseil
- b Runde, gecrimpte Klemme für den Anschluss

- Gehen Sie beim Installieren der Kabel wie folgt vor:

Kabeltyp	Installationsverfahren
Einadriges Kabel	a Geringeltes einadriges Kabel b Schraube c Flache Ringscheibe
Verlitzter Leitungsdraht mit runder, gecrimpter Klemme	a Klemme b Schraube c Flache Ringscheibe ✓ Zulässig ✗ NICHT zulässig

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



8.1.3 Technische Daten von elektrischen Leitungen

Komponente	
Verbindungskabel (innen↔außen)	4-adriges Kabel 1,5 mm ² ~2,5 mm ² und einsetzbar für 220~240 V H05RN-F (60245 IEC 57)

8.2 Die elektrischen Leitungen an die Inneneinheiten anschließen



WARNUNG

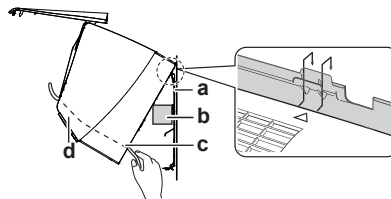
Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät von Kleinlebewesen als Unterschlupf verwendet wird. Kleinlebewesen, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauchbildung oder Feuer verursachen.

**HINWEIS**

- Stromversorgungskabel und Übertragungskabel müssen unbedingt örtlich voneinander getrennt verlegt werden. Stromversorgungskabel und Übertragungskabel dürfen sich überkreuzen, aber sie dürfen NICHT direkt parallel nebeneinander verlaufen.
- Damit keine elektromagnetischen Interferenzen und Störungen auftreten, sollten die beiden Kabel STETS mindestens 50 mm entfernt voneinander sein.

Elektroarbeiten müssen in Übereinstimmung mit den Instruktionen im Installationshandbuch und gemäß den nationalen Vorschriften und Leitfäden zu elektrischen Verkabelungen durchgeführt werden.

- 1 Die Inneneinheit auf die Haken der Montageplatte setzen. Benutzen Sie die "Δ"-Markierungen zur Orientierung.

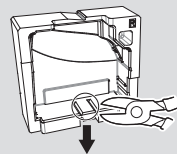


- a Montageplatte (Zubehör)
- b Stück des Verpackungsmaterials
- c Verbindungskabel
- d Kabelführung

**INFORMATION**

Mit einem Stück Verpackungsmaterial die Einheit stützen.

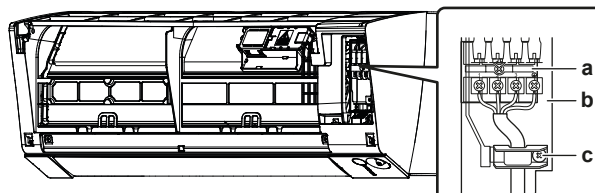
Beispiel:



- 2 Die Frontblende öffnen und dann die Wartungsblende öffnen. Siehe ["6.2 Einheit öffnen"](#) [► 25].
- 3 Das Verbindungskabel von der Außeneinheit durch Wanddurchführungsöffnung führen, dann durch die Rückseite der Inneneinheit und durch die Frontseite.

Hinweis: Falls vorher das Verbindungskabel abisoliert wurde, dann die Enden mit Isolierband umwickeln.

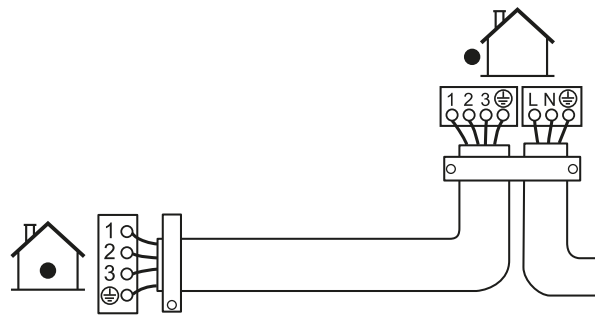
- 4 Das Ende des Kabels nach oben biegen.



- a Klemmleiste
- b Block für elektrische Komponenten
- c Kabelschelle

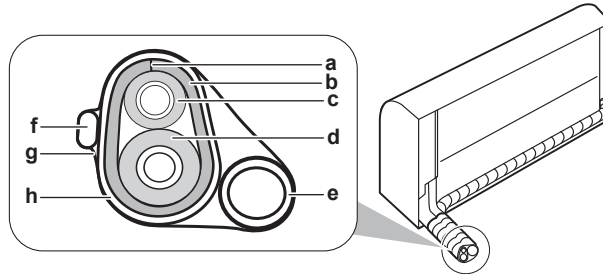
- 5 Die Kabelenden um ungefähr 15 mm abisolieren.

- 6** An den Klemmleisten darauf achten, dass die Farben der Drähte den Anschlussnummern entsprechen. Dann die Drähte fest mit den entsprechenden Anschlüssen verschrauben.
- 7** Das Erdungskabel am entsprechenden Anschluss anschließen.
- 8** Mit den Anschlussschrauben die Drähte sicher fixieren.
- 9** An den Drähten ziehen, um zu prüfen, dass sie fest sitzen, dann mit der Kabelhalterung die Kabel fixieren.
- 10** Verlegen Sie die Kabel so, dass die Wartungsblende gut schließt; dann die Wartungsblende schließen.



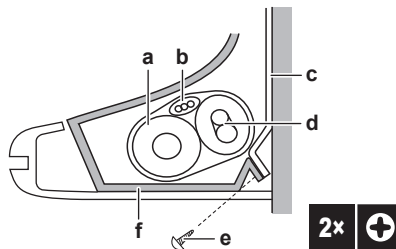
9 Abschließen der Installation des Innengeräts

9.1 Abflussrohr, Kältemittelrohrleitung und Verbindungskabel isolieren



- a Schlitz
- b Abdeckung Heizungsrohrisolierung
- c Flüssigkeitsleitung
- d Gasleitung
- e Abflussrohr
- f Verbindungskabel
- g Isolierband
- h Vinyl-Klebeband

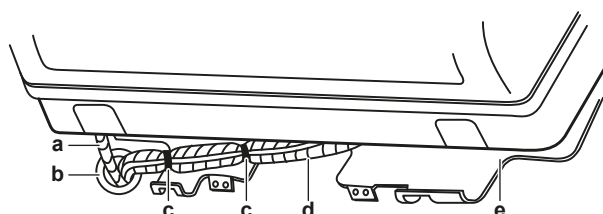
- 1 Das Abflussrohr, Kältemittelrohrleitung und Verbindungskabel sind installiert. Die Kältemittelleitungen, das Verbindungskabel und den Abflussschlauch mit Isolierband umwickeln und bündeln. Beim Umwickeln so vorgehen, dass bei jeder Umwicklung die jeweils vorige Umwicklung um eine halbe Bandbreite überlappt wird.



- a Abflussschlauch
- b Verbindungskabel
- c Montageplatte (Zubehör)
- d Kältemittelrohre
- e Inneneinheit-Befestigungsschraube M4x12L (Zubehör)
- f Unterer Rahmen

9.2 Die Rohre durch die Wanddurchführung führen

- 1 Verlegen Sie die Kältemittelrohre entlang des Rohrverlauf, wie er auf der Montageplatte gekennzeichnet ist.



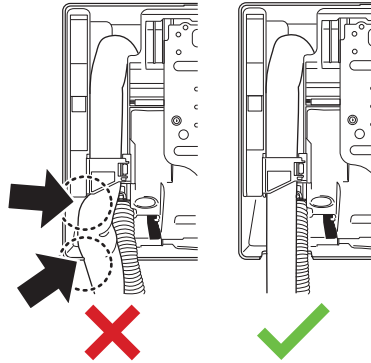
- a Abflussschlauch
- b Dieses Loch mit Kitt oder Dichtungsmaterial abdichten
- c Vinyl-Klebeband
- d Isolierband

e Montageplatte (Zubehör)



HINWEIS

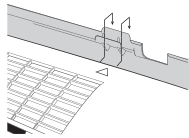
- Kältemittelleitungen NICHT biegen.
- Die Kältemittelleitungen NICHT auf den unteren Rahmen oder das Frontgitter drücken.



- 2 Den Abflussschlauch und die Kältemittelrohre durch die Wanddurchführung führen und die Lücken mit Kitt ausfüllen.

9.3 Die Einheit auf der Montageplatte befestigen

- 1 Die Inneneinheit auf die Wandhalterungshaken setzen. Benutzen Sie die "Δ"-Markierungen zur Orientierung.



- 2 Drücken Sie mit beiden Händen auf den unteren Rahmen der Einheit, um sie auf die unteren Haken der Montageplatte zu setzen. Darauf achten, dass die Kabel NICHT eingequetscht werden.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass sich das Verbindungskabel NICHT an der Inneneinheit verfangen kann.

- 3 Drücken Sie mit beiden Händen auf die untere Kante der Inneneinheit, damit sie fest auf den Haken der Montageplatte einrastet.
- 4 Die Inneneinheit mit den 2 Inneneinheit-Befestigungsschrauben M4×12L (Zubehör) auf der Montageplatte befestigen.

9.4 Die Einheit schließen

9.4.1 Das Frontgitter wieder anbringen

- 1 Das Frontgitter anbringen, indem Sie die 3 oberen Haken fest einrasten lassen.
- 2 Ins Frontgitter 2 Schrauben (Klasse 30) oder 3 Schrauben (Klasse 40) schrauben.

- 3 Bei Klasse 40** die untere Klappe wieder installieren (horizontales Luftleitflügelblatt). Die 2 mittleren Verbindungspunkte verbinden. Die rechte Seite des Flügelblatts in die Achse einhängen. Auf der linken Seite das Flügelblatt einhängen.
- 4** Den Luftfilter installieren, die Frontblende anmontieren und schließen.

9.4.2 Die Wartungsblende schließen

- 1** Die Wartungsblende an ihren ursprünglichen Platz an der Einheit platzieren.
- 2** Auf der Wartungsblende 1 Schraube wieder installieren.

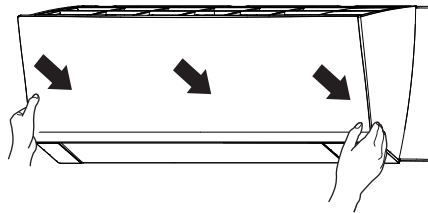


HINWEIS

Beim Schließen der Wartungsblende darauf achten, NICHT das Anziehdrehmoment von 1,4 (± 0.2) N•m zu überschreiten.

9.4.3 Die Frontblende wieder anbringen

- 1** Die Frontblende anbringen. Die Achsen an den Nuten ausrichten und sie ganz hineinschieben.
- 2** Langsam die Frontblende schließen und auf beiden Seiten und in der Mitte andrücken.

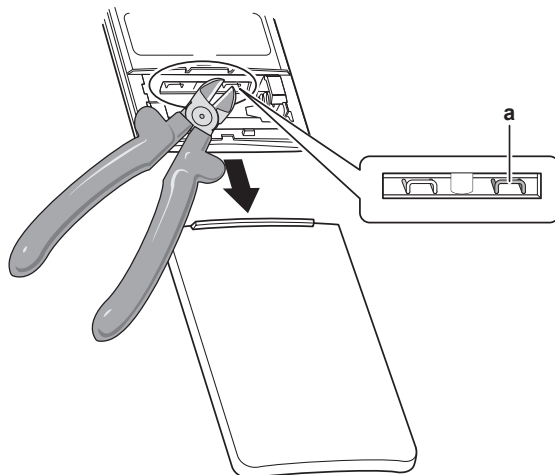


10 Konfiguration

10.1 Beim Infrarotsignal-Empfänger der Inneneinheit einen anderen Kanal einstellen

Falls in 1 Raum 2 Inneneinheiten installiert sind, können für 2 Benutzerschnittstellen unterschiedliche Adressen eingestellt werden.

- 1 Von der Benutzerschnittstelle die Abdeckung und die Batterien entfernen.
- 2 Den Adressierungs-Jumper J4 durchschneiden.



a Adressierungs-Jumper J4

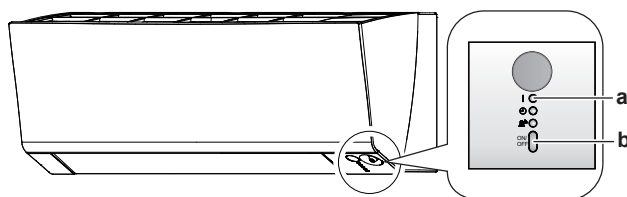


HINWEIS

Beim Schneiden des Adressierungs-Jumpers darauf achten, dass NICHT Teile in der Umgebung beschädigt werden.

- 3 Die Stromversorgung einschalten.
- 4 Gleichzeitig auf und drücken.
- 5 Auf drücken, auswählen und auf drücken.

Ergebnis: Das Betriebslämpchen beginnt zu blinken.



a Betriebslämpchen
b Inneneinheit Schalter ON/OFF

- 6 Während das Betriebslämpchen blinkt, auf den ON/OFF-Schalter der Inneneinheit drücken.

Adressierungs-Jumper	Adresse
Werkseinstellung	1
Nach Durchschneiden mit Kneifzange	2

**INFORMATION**

Falls die Einstellung NICHT vollzogen werden konnte, solange das Betriebslämpchen blinkte, den Vorgang noch einmal ab Anfang wiederholen.

- 7 Nach Abschluss der Einstellung die Taste  mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Ergebnis: Die Benutzerschnittstelle kehrt zur vorigen Anzeige zurück.

11 Inbetriebnahme



HINWEIS

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

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

11.1 Übersicht: Inbetriebnahme

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

Typischer Ablauf

Die Inbetriebnahme umfasst normalerweise die folgenden Schritte:

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

11.2 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 vollständigen Installationsanweisungen wie im Monteur-Referenzhandbuch aufgeführt, gelesen.
☐	Die Inneneinheiten sind ordnungsgemäß installiert.
☐	Das Außengerät ist ordnungsgemäß montiert.
☐	Lufteinlass und Luftauslass Vergewissern Sie sich, dass Lufterinlass und Luftauslass der Einheit NICHT durch Papier, Pappe oder andere Materialien verstopft sind.
☐	Es gib keine fehlenden Phasen und keine Phasenumkehr .
☐	Die Kältemittelrohre (Gas und Flüssigkeit) sind thermisch isoliert.
☐	Abfluss Darauf achten, dass Kondenswasser reibungslos abläuft. Mögliche Folge: Es könnte kondensierendes Wasser abtropfen.
☐	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.

☐	Die angegebenen Kabel werden als Verbindungskabel verwendet.
☐	Die Inneneinheit empfängt die Signale der Benutzerschnittstelle .
☐	Es gibt KEINE losen Anschlüsse oder beschädigte elektrische Komponenten im Schaltkasten.
☐	Der Isolationswiderstand des Verdichters ist OK.
☐	Es gibt KEINE beschädigten Komponenten oder zusammengedrückte Rohrleitungen in den Innen- und Außengeräten.
☐	Es gibt KEINE Kältemittel-Leckagen .
☐	Es ist die richtige Rohrgröße installiert und die Rohre sind ordnungsgemäß isoliert.
☐	Die Sperrventile (Gas und Flüssigkeit) am Außengerät sind vollständig geöffnet.

11.3 Probelauf durchführen

Voraussetzung: Die Stromversorgung MUSS im angegebenen Bereich liegen.

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

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

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

11.3.1 Probelauf durchführen unter Benutzung des drahtlosen Fernreglers

- 1 Auf  drücken, um das System einzuschalten.
- 2 Gleichzeitig auf  und  drücken.
- 3 Auf  drücken, **7** auswählen und auf  drücken.

Ergebnis: Der Probelauf wird automatisch nach rund 30 Minuten beendet.

- 4 Um den Betrieb eher zu stoppen, auf  drücken.

12 Übergabe an den Benutzer

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

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

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

14 Technische Daten

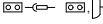
- Ein **Teil** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf der regionalen Website Daikin (öffentlich zugänglich).
- Der **vollständige Satz** der jüngsten technischen Daten ist verfügbar auf dem Daikin Business Portal (Authentifizierung erforderlich).

14.1 Schaltplan

Der Elektroschaltplan gehört zum Lieferumfang der Einheit und befindet sich auf der inneren rechten Seite des Frontgitters der Inneneinheit.

14.1.1 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
			
			
	Anschluss		Schutzerde (Schraube)
	Konnektor		Gleichrichter
	Erde		Relais-Anschluss
	Bauseitige Verkabelung		Kurzschlussstecker
	Sicherung		Anschluss
	Inneneinheit		Klemmleiste
	Außeneinheit		Drahtklammer
	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

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

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

15 Glossar

Händler

Vertriebspartner für das Produkt.

Autorisierter Installateur

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

Benutzer

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

Geltende gesetzliche Vorschriften

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

Dienstleistungsunternehmen

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

Installationsanleitung

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

Betriebsanleitung

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

Wartungsanleitung

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

Zubehör

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

Optionale Ausstattung

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

Bauseitig zu liefern

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

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P518023-10K 2022.05