

Technisches Handbuch

FDS-Serie

Split-Raumklimageräte Inverter mit Kältemittel R32

Originalhandbuch
Vor Gebrauch sorgfältig lesen!
Aufbewahren für späteres Nachschlagen!

Ausgabe 21-01-2022 – 20000665 Deutsch



Wandgeräte

SRK50–60ZSX-W
SRK71, 100ZR-W

Kanalgeräte

FDUM40–140VH
FDU71–280VH

Deckenkassetten

FDTC40–60VH
FDT40–140VH

Deckenunterbaugeräte

FDE40–140VH

Außengeräte

Außengeräte 230 V
SRC40, 60ZSX–W1
SRC50ZSX–W2
FDC71VNX–W
FDC100–140VNA–W
Außengeräte 400 V
FDC100–280VSA–W

Support-App von S-Klima – einfache Fehlerlösung via Smartphone

- Umfangreiche Fehlercodeanalyse – auch offline
- Kältemittelrechner für Inbetriebnahme und Neubefüllung
- QR-Code-Scanner zum Auslesen von Gerätedaten
- Support-Anfrage zur Anforderung eines Rückrufs

Kostenloser Download der App im Apple App Store und bei Google Play.



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause STULZ entschieden haben. STULZ liefert seit 1947 anspruchsvolle technische Lösungen für Komfort- und Präzisionsklima-Anwendungen.

In Deutschland ist STULZ exklusiver Vertriebspartner für energieeffiziente Komfortklimasysteme von Mitsubishi Heavy Industries.

Ihre STULZ GmbH

Aktuelle Updates der Technischen Dokumentation

Die neuesten Dokumentationen und Prospekte finden Sie unter:

<http://www.s-klima.de>



QR-Code zur S-Klima-Website

Herstelleradresse

STULZ GmbH

Geschäftsbereich S-Klima

Holsteiner Chaussee 283

D-22457 Hamburg

Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweis zu diesem Dokument	11
1.1	Zielgruppe	11
1.2	Darstellungskonventionen.....	11
1.3	Abkürzungen.....	11
1.4	Mängelhaftungsansprüche.....	12
1.5	Haftungsausschluss.....	12
1.6	Copyright.....	12
2	Sicherheit	13
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.2	Sicherheitshinweise	13
2.3	Hinweise zum Umgang mit dem Kältemittel R32.....	14
2.3.1	Allgemeine Hinweise	14
2.3.2	Sicherheitshinweise	15
2.3.3	Erste-Hilfe-Maßnahmen.....	16
2.3.4	Spezialwerkzeuge.....	16
2.3.5	R32 entsorgen	16
2.4	Hinweise beim Umgang mit brennbaren Kältemitteln	16
2.4.1	Informationen zur Wartung	16
2.4.2	Reparaturen an abgedichteten Komponenten.....	18
2.4.3	Reparaturen an eigensicheren Komponenten	19
2.4.4	Verkabelung.....	19
2.4.5	Nachweis brennbarer Kältemittel.....	19
2.4.6	Methoden der Erkennung von Undichtheiten	19
2.4.7	Entfernung und Evakuierung	20
2.4.8	Befüllungsverfahren.....	20
2.4.9	Außerbetriebnahme	21
2.4.10	Kennzeichnung	21
2.4.11	Absaugung.....	21
2.4.12	Sonstige Sicherheitshinweise	22
2.5	Qualifikationsanforderungen des Personals	23
2.5.1	Elektrofachkraft.....	23
2.5.2	Mechatroniker für Kältetechnik	23
2.6	Transport und Lagerung	23
2.7	Ersatzteile und Zubehör.....	23
3	Produktbeschreibung.....	24

4	Technische Daten	25
4.1	Deckenkassette FDT40-140VH	25
4.2	Euroraster-Deckenkassetten FDTC40-60VH.....	27
4.3	Kanalgeräte FDUM40-140VH	28
4.4	Kanalgeräte FDU71-280VH	30
4.5	Wandgeräte SRK50-60ZS-W und SRK71ZR-W, SRK100ZR-W	32
4.6	Deckenunterbaugeräte FDE40-140VH	33
4.7	Außengeräte	35
5	Systemaufbau	38
5.1	Betriebsvarianten	38
5.1.1	Monosplit-Betrieb	38
5.1.2	Simultansplit-Betrieb	38
5.1.3	Parallelbetrieb	39
5.2	Kompatibilität	40
5.3	Einsatzgrenzen	41
5.3.1	Einsatztemperaturbereich	44
5.4	Installationsvarianten und Leitungsdimensionierung	46
5.4.1	Monosplit-System	46
5.4.2	Duosplit-System.....	48
5.4.3	Triosplit-System	50
5.4.4	Quattrosplit-System	52
6	Leistungskorrektur	54
6.1	Korrektur der Kälte- und Heizleistung	54
6.1.1	Korrekturfaktor Luftvolumenstrom (Ventilator Drehzahl)	54
6.1.2	Korrekturfaktor Kältemittelleitungslängen	54
6.1.3	Korrekturfaktor Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät	56
6.2	Leistungstabellen	57
6.2.1	Deckenkassette FDT VH - Monosplit.....	57
6.2.2	Deckenkassette FDT VH - Duosplit	60
6.2.3	Deckenkassette FDT VH - Triosplit.....	64
6.2.4	Deckenkassette FDT VH - Quattrosplit.....	65
6.2.5	Deckenkassette FDTC VH - Monosplit	66
6.2.6	Deckenkassette FDTC VH - Duosplit	68
6.2.7	Deckenkassette FDTC VH - Triosplit	69
6.2.8	Deckenkassette FDTC VH - Quattrosplit	70
6.2.9	Kanalgerät FDUM VH - Monosplit	71
6.2.10	Kanalgerät FDUM VH - Duosplit.....	74
6.2.11	Kanalgerät FDUM VH - Triosplit	78
6.2.12	Kanalgerät FDU VH - Monosplit	79
6.2.13	Wandgerät SRK ZSX-W/ZR-W - Monosplit	82

6.2.14	Wandgerät SRK ZSX-W/ZR-W - Duosplit.....	85
6.2.15	Wandgerät SRK ZSX-W - Triosplit.....	86
6.2.16	Deckenunterbaugerät FDE VH - Monosplit	87
6.2.17	Deckenunterbaugerät FDE VH - Duosplit.....	90
6.2.18	Deckenunterbaugerät FDE VH - Triosplit	94
6.2.19	Deckenunterbaugerät FDE VH - Quattrosplit	95
6.2.20	Außengerät FDC71VNX-W.....	97
6.2.21	Außengerät FDC100-140VNA-W/VSA-W.....	98
6.2.22	Außengerät FDC200VSA-W.....	99
6.2.23	Außengerät FDC250VSA-W.....	100
6.2.24	Außengerät FDC280VSA-W.....	101
7	Schalldruckpegel und Schalleistungspegel.....	102
7.1	Deckenkassetten FDT VH	102
7.2	Deckenkassetten FDT VC VH.....	108
7.3	Kanalgeräte FDUM VH	109
7.4	Kanalgeräte FDU VH	112
7.5	Wandgeräte SRK ZSX-W	120
7.6	Wandgeräte SRK ZR-W.....	122
7.7	Deckenunterbaugeräte FDE VH	123
7.8	Außengeräte SRC ZSX-W1/W2.....	125
7.9	Außengerät FDC VNX-W.....	127
7.10	Außengeräte FDC VNA-W/VSA-W.....	128
8	Technische Zeichnungen.....	136
8.1	Deckenkassetten FDT VH	136
8.2	Deckenkassetten FDT VC VH.....	138
8.3	Kanalgeräte FDUM VH	139
8.4	Kanalgeräte FDU VH	142
8.5	Wandgeräte SRK ZSX-W	145
8.6	Wandgeräte SRK ZR-W.....	146
8.7	Deckenunterbaugeräte FDE VH	147
8.8	Außengeräte SRC ZSX-W1/2.....	150
8.9	Außengerät FDC VNX-W.....	151
8.10	Außengeräte FDC VNA-W/VSA-W.....	152
9	Wartungs- und Installationsfreiraum	154
9.1	Wandgeräte SRK50–60ZSX-W.....	154
9.2	Wandgeräte SRK71ZR-W, SRK100ZR-W	155
9.3	Deckenkassetten FDT VH	156

9.4	Deckenkassetten FDTC VH.....	156
9.5	Kanalgeräte FDUM VH.....	156
9.6	Kanalgeräte FDU VH.....	156
9.7	Deckenunterbaugeräte FDE VH.....	156
9.8	Außengeräte SRC ZSX-W.....	156
9.9	Außengerät FDC VNX-W.....	157
9.10	Außengeräte FDC VNA-W/VSA-W.....	158
10	Innengeräte installieren	160
10.1	Deckenkassetten FDT VH installieren.....	160
10.1.1	Paneel installieren.....	164
10.1.2	Temperatur- und Luftverteilung.....	165
10.2	Deckenkassetten FDTC VH installieren.....	169
10.2.1	Paneel installieren.....	173
10.2.2	Frischlufteinlass (Installationsposition).....	175
10.2.3	Temperatur- und Luftverteilung.....	177
10.3	Kanalgeräte FDUM VH installieren.....	179
10.3.1	Elektrische Verkabelung.....	184
10.3.2	Externe statische Pressung an Kabelfernbedienung RC-E5 einstellen.....	184
10.3.3	Externe statische Pressung an Touch-Kabelfernbedienung RC-EX3A einstellen.....	186
10.3.4	Ventilatoreinheit austauschen.....	187
10.3.5	Filter- Umrüst-Kit installieren.....	188
10.3.6	Ventilator Kennlinien.....	190
10.4	Kanalgeräte FDU VH installieren.....	193
10.4.1	Elektrische Verkabelung.....	204
10.4.2	Externe statische Pressung einstellen.....	204
10.4.3	Ventilatoreinheit austauschen.....	206
10.4.4	Ventilator Kennlinien.....	207
10.5	Wandgeräte SRK installieren.....	211
10.5.1	Installationsort auswählen.....	211
10.5.2	Installationsplatte montieren.....	212
10.5.3	Bohrlöcher herstellen, Hülse befestigen.....	213
10.5.4	Elektrische Verkabelung.....	214
10.5.5	Rohrleitungen und Kondensatschlauch formen.....	216
10.5.6	Verfahren zum Auswechseln des Kondensatschlauchs.....	217
10.5.7	Arbeiten am Kondensatsystem.....	217
10.5.8	Innengerät an Installationsplatte montieren.....	218
10.5.9	Innengerät von Installationsplatte demontieren.....	218
10.5.10	Arbeiten an der Kältemittelleitung.....	219
10.5.11	Lufteintrittspaneel öffnen, schließen, ein- und ausbauen.....	222

10.5.12	Seiten- und Frontpaneel aus- und einbauen	222
10.5.13	Anschluss für Adapterplatine SC-BIKN-E herstellen	223
10.5.14	Pump-down-Betrieb vorbereiten	224
10.5.15	Zwangskühlbetrieb starten.....	225
10.5.16	Inbetriebnahme.....	225
10.6	Deckenunterbaugeräte FDE VH installieren.....	226
11	Außengeräte installieren.....	229
11.1	SRC ZSX-W1/W2	229
11.1.1	Installationsort auswählen	229
11.1.2	Arbeiten an der Kondensatleitung (falls erforderlich).....	230
11.1.3	Außengerät aufstellen.....	231
11.1.4	Installation vorbereiten.....	232
11.1.5	Beschränkungen bei der Geräteinstallation.....	232
11.1.6	Kältemittelleitung vorbereiten	232
11.1.7	Leistungsarbeiten	233
11.1.8	Evakuierung.....	234
11.1.9	Kältemittel einfüllen.....	235
11.1.10	Verwendung der bestehenden Leitung	236
11.1.11	Pump-down-Betrieb starten	237
11.1.12	Elektrische Verkabelung	237
11.2	FDC VNX-W.....	242
11.3	FDC VNA-W/VSA-W	251
11.4	FDC200-280VSA-W.....	260
11.5	Kältemittelberechnung	271
11.5.1	SRC40,60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2, FDC71VNX-W, FDC100-140VNA-W/ VSA-W	271
11.5.2	FDC200-280VSA-W	271
12	Elektrische Verkabelung zwischen Außen- und Innengerät.....	276
12.1	Verdrahtung im Monosplit-Betrieb	276
12.2	Verdrahtungsbeispiel Parallelbetrieb	277
12.3	Verdrahtungsbeispiel Simultansplit-Betrieb	277
13	Fernbedienungen und Präsenzmelder installieren	278
13.1	RCN-T-5BW-E2 für Deckenkassetten FDT VH	278
13.2	RCN-TC-5AW-E3 für Deckenkassetten FDTC VH	285
13.3	RCN-KIT4-E2 für Kanalgeräte FDUM VH und FDU VH	293
13.4	Infrarotfernbedienung für Wandgeräte SRK	301
13.4.1	ON/OFF-Schalter am Innengerät.....	303
13.4.2	Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall	303
13.4.3	2 Klimaanlage in demselben Raum installieren.....	304

13.5 RCN-TC-5AW-E2 für Deckenkassetten FDTC-VH.....	306
13.6 Kabelfernbedienung RC-E5.....	314
13.6.1 Kabelfernbedienung RC-E5 installieren.....	314
13.6.2 Einstellbare Funktionen des Innengeräts (I/U FUNCTION).....	318
13.6.3 Funktionen der Fernbedienung einstellen (FUNCTION).....	319
13.7 Kabelfernbedienung RC-EX3A.....	321
13.7.1 Kabelfernbedienung RC-EX3A installieren.....	321
13.7.2 Geräteübersicht.....	327
13.7.3 Touch-Display-Beschreibung.....	328
13.7.4 Funktionsübersicht.....	329
13.8 Adapterplatine SC-BIKN-E.....	341
13.8.1 Kabelfernbedienung anschließen mit Adapterplatine SC-BIKN-E für SRK und SRR.....	342
13.8.2 Anschlusskabel des Innengeräts mit Adapterplatine SC-BIKN-E verbinden.....	343
13.8.3 Adapterplatine SC-BIKN-E installieren.....	343
13.8.4 Adapterplatine SC-ADNA-E anschließen.....	344
13.9 Adapterplatine SC-ADNA-E.....	345
13.9.1 DIP-Schalter-Einstellungen.....	346
13.9.2 Netzwerkadresse einstellen.....	346
13.9.3 SC-ADNA-E installieren.....	348
13.9.4 Segment-Display.....	349
13.10 LB-T-5W-E für Deckenkassetten FDT VH.....	350
13.11 LB-TC-5W-E für Deckenkassetten FDTC VH.....	353
13.11.1 Aktivierung und Funktion des Präsenzmelders.....	356
13.12 LB-KIT2 für Kanalgeräte FDUM VH und FDU VH.....	358
13.13 LB-E für Deckenunterbaugeräte FDE VH.....	364
14 Service.....	368
14.1 Pump-down-Betrieb.....	368
14.2 Kälteschema.....	370
14.3 Schaltpläne.....	372
14.3.1 Deckenkassetten FDT40-140VH.....	372
14.3.2 Deckenkassetten FDTC40-60VH.....	373
14.3.3 Kanalgeräte FDUM40, 50VH.....	374
14.3.4 Kanalgeräte FDUM60, 71VH.....	375
14.3.5 Kanalgeräte FDUM100, 125, 140VH.....	376
14.3.6 Kanalgeräte FDU71VH.....	377
14.3.7 Kanalgeräte FDU100, 125, 140VH.....	378
14.3.8 Kanalgeräte FDU200-280VH.....	379
14.3.9 Wandgeräte SRK50, 60ZSX-W.....	380
14.3.10 Wandgeräte SRK71, 100ZR-W.....	381

14.3.11	Deckenunterbaugeräte FDE40-140VH.....	382
14.3.12	Außengeräte SRC40-60ZSX-W.....	383
14.3.13	Außengeräte FDC71VNX-W.....	384
14.3.14	Außengeräte FDC100-140VNA-W	385
14.3.15	Außengeräte FDC100-140VSA-W.....	386
14.3.16	Außengeräte FDC200-280VSA-W.....	387
14.4	Austausch der Platinen.....	388
14.4.1	Deckenkassetten FDT VH	388
14.4.2	Deckenkassetten FDTC VH.....	389
14.4.3	Kanalgeräte FDUM VH	390
14.4.4	Kanalgeräte FDU VH	392
14.4.5	Deckenunterbaugeräte FDE VH	395
14.4.6	Außengeräte SRC ZSX-W.....	397
14.4.7	Außengerät FDC71VNX-W.....	399
14.4.8	Außengeräte FDC VNA-W.....	402
14.4.9	Außengeräte FDC100-140VSA-W.....	406
14.4.10	Außengerät FDC200-280VSA-W.....	410
14.5	Weitere Innengerätefunktionen.....	413
14.5.1	Funktionen des CNT-Anschlusses.....	413
14.5.2	CNT-Kontakt individualisieren.....	414
14.5.3	Betriebssperre und -freigabe CNT-Kontakt.....	415
14.5.4	Kühl- und Heizbetrieb CNT-Kontakt.....	417
14.5.5	Temporärer Stopp CNT-Kontakt	418
14.5.6	Jahreskühlfunktion auswählen (nur SRK).....	419
14.5.7	Klappen- und Lamellensteuerung (nur SRK).....	421
14.5.8	3D-Auto-Betrieb	422
14.5.9	Kühlbetrieb sperren (nur bei Gerätemodellen SRK-ZS-W/SRK-ZSX-W)	424
14.5.10	Energiesparbetrieb bei Wandgeräten SRK-ZS-W/SRK-ZR-W/ Kanalgeräten SRR-ZS-W.....	424
14.5.11	Energiesparmodus (nur bei Gerätemodellen SRK-ZSX-W)	426
14.5.12	Automatische Abschaltfunktion (nur bei Gerätemodellen SRK-ZSX-W).....	427
14.6	DIP-Schalter	428
14.6.1	Innengeräte.....	428
14.6.2	Außengeräte	429
14.7	Widerstandscharakteristiken.....	432
14.8	Fehlerdiagnose	435
14.8.1	Übersicht Fehlermeldungen und Schutzsteuerung.....	435
14.8.2	Status- und Fehleranzeige.....	436
14.8.3	Fehlercodes	437
14.9	Schaltpunkte der Schutzeinrichtungen	450
14.10	Betriebs- und Fehlerdaten mit Kabelfernbedienung RC-E5 auslesen	451
14.11	Betriebs- und Fehlerdaten mit Kabelfernbedienung RC-EX3A auslesen.....	452

14.12 Übersicht Betriebsdatenanzeige Kabelfernbedienung	454
14.13 Verdichter-Schutzsteuerung FDC71VNX-W	455
14.14 Verdichter-Schutzsteuerung FDC100-140VNA-W/VSA-W	459
14.15 Verdichter-Schutzsteuerung FDC200-280VSA-W	463
15 Entsorgen	468
16 Anhang	469
16.1 CE-Konformitätserklärungen	469
16.2 Inbetriebnahmeprotokoll	473
16.3 Serviceprotokoll	476

1 Hinweis zu diesem Dokument

Dieses Technische Handbuch enthält detaillierte Informationen zur Installation und den technischen Daten der FDS-Serie mit Kältemittel R32.

Darauf achten, dass das Technische Handbuch ständig am Einsatzort verfügbar ist.




Sicherstellen, dass die Verantwortlichen für den Betrieb des Produkts sowie Personen, die Arbeiten am Produkt durchführen, diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Rückfragen das Service Center anrufen.

1.1 Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Elektrofachkräfte und Mechatroniker für Kältetechnik bestimmt. Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten nur mit entsprechender Qualifikation durchführen (siehe „2.4.1 Informationen zur Wartung“ auf Seite 16).

1.2 Darstellungskonventionen

Die Sicherheits- und Warnhinweise sind durch Signalwörter gekennzeichnet. Die Signalwörter GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT kennzeichnen Gefahrenstufen mit unterschiedlich schweren Verletzungen. Das Signalwort ACHTUNG warnt vor Sachschäden.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Nichtbeachten des Hinweises
 GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen durch Gefährdung mit einem hohen Risikograd
 WARNUNG	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen durch Gefährdung mit einem mittleren Risikograd
 VORSICHT	Unmittelbar drohende Gefahr	Leichte Verletzungen durch Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd
ACHTUNG	Unmittelbar drohende Gefahr	Umwelt- oder Sachschäden
<i>Hinweis</i>	Besondere Hinweise zur optimalen Nutzung des Produkts	

1.3 Abkürzungen

Abkürzungen	Benennung	Erklärung
A	Ampere	SI-Einheit: elektrischer Strom
AC	alternating current	Englische Bezeichnung für Wechselstrom
CNT	Anschluss Innengerät	Alarm- oder Betriebsmeldung
DC	direct current	Englische Bezeichnung für Gleichstrom
DIN	Deutsches Institut für Normung	–
FB	Fernbedienung	–
OFN	Oxygen Free Nitrogen	Sauerstofffreier Stickstoff

Abkürzungen	Benennung	Erklärung
UEG	Untere Explosionsgrenze	Brennbare Gase und Dämpfe können nur dann durch eine Zündquelle ausreichend hoher Zündenergie/Temperatur gezündet werden, wenn sie im Gemisch mit Luftsauerstoff in ausreichend hohen Konzentrationen vorliegen. Diese Konzentration bezeichnet man als Untere Explosionsgrenze.
V	Volt	SI-Einheit: elektrische Spannung
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik	—

1.4 Mängelhaftungsansprüche

Die Befolgung der Montage- und Bedienungshinweise in diesem Technischen Handbuch ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb der Klimageräte der FDS-Serie (R32) und für die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche.

Vor dem Arbeiten mit den Innen- und Außengeräten der FDS-Serie (R32) das Technische Handbuch lesen.

1.5 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Montage- und Bedienungshinweise in diesem Technischen Handbuch ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb des Produkts sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die aufgrund der Nichtbeachtung des Technischen Handbuchs entstehen, übernimmt STULZ keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.6 Copyright

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhälter.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (z. B. durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm, Datentransfer oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der STULZ GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

2 Sicherheit

Der Anlagenbetreiber stellt sicher, dass die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation beachtet und eingehalten werden. Darüber hinaus stellt der Anlagenbetreiber sicher, dass alle Personen, die an der Anlage arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben.

Die Nichtbeachtung der Sicherheits- und Warnhinweise hat eine Gefährdung für das Personal, die Umwelt und die Anlage zur Folge und führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Die Betriebssicherheit der Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

Die in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte auf keinen Fall überschreiten.

Bei Unklarheiten oder zusätzlichem Informationsbedarf das Service Center von S-Klima anrufen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Klimageräte wurden für die Klimatisierung von Shops, Großraumbüros und Technikräumen konzipiert. Privaträume sowie kleinere gewerbliche Räume können gekühlt und geheizt werden. Die Klimageräte dürfen nur innerhalb der angegebenen Einsatzgrenzen betrieben werden.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet STULZ nicht. Das Risiko trägt allein der Anlagenbetreiber. Die Klimageräte der FDS-Serie (R32) nur entsprechend den Angaben in der technischen Dokumentation von S-Klima verwenden.

2.2 Sicherheitshinweise

⚠ GEFÄHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

Sicherstellen, dass die Innen- und Außengeräte, Fernbedienungen und die Adapterplatinen SC-BIKN-E und SC-ADNA-E ausschließlich von Elektrofachkräften montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

- Vor Beginn der Installationsarbeiten die Anschlussstelle für das öffentliche Stromnetz und den Schaltschrank spannungsfrei schalten.
- Alle Komponenten, die an Innen- und Außengeräte angeschlossen werden, spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Die Innen- und Außengeräte über eine Sicherung oder eine Schaltvorrichtung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm mit der Stromversorgung verbinden.
- Sicherstellen, dass ein allstromsensitiver FI-Schalter Typ B und eine Sicherung mit geeigneter Leistung installiert werden. Die Sicherung muss alle Pole mit Überstrom unterbrechen.
- Wir empfehlen den Einsatz eines Reparaturschalters. Der Reparaturschalter muss gemäß EN 60204–1 in der **Aus**-Stellung abschließbar sein.

⚠ GEFAHR

Erstickungsgefahr durch das Einatmen des Kältemittels R32.

- Für ausreichende Belüftung des Arbeitsumfeldes sorgen.
 - Sicherstellen, dass das Kältemittelgas nicht mit Flammen in Kontakt kommt.
 - Persönliche Schutzausrüstung tragen.
-

⚠ VORSICHT

Erfrierungen durch Kontakt mit flüssigem Kältemittel.

Aufgrund schneller Verdunstungswirkung besteht bei Kontakt mit flüssigem Kältemittel Erfrierungsgefahr.

- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
 - Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben.
 - Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
-

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Berühren beweglicher Teile (Quetschungen) und heißer Oberflächen (Verbrennungen).

- Das Gerät keinesfalls betreiben, wenn Paneele oder Schutzvorrichtungen entfernt wurden.
 - Persönliche Schutzausrüstung tragen.
-

⚠ VORSICHT

Gefahr durch zerberstende Leitungen.

Wenn Luft in den Kältekreislauf eintritt, steigt der Druck im Kältekreislauf zu stark an.

- Sicherstellen, dass keine Luft in den Kältekreislauf eintritt, wenn das Gerät installiert und bewegt wird.
-

ACHTUNG

Überhitzungs- und Feuergefahr.

- Kabel ordnungsgemäß mit Klemmen führen, damit keine Komponenten im Gerät berührt werden.
-

2.3 Hinweise zum Umgang mit dem Kältemittel R32

Das Kältemittel R32 gehört zur Gruppe der teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), ist schwer entflammbar und nicht giftig (Sicherheitsgruppe A2L).

2.3.1 Allgemeine Hinweise

- Bei einem Gerät, das für R32 vorgesehen ist, weist der Füllstutzen des Arbeitsventils des Innengeräts eine andere Größe auf. Auch der Prüfanschluss ist anders bemessen, um ein irrtümliches Einfüllen des falschen Kältemittels zu verhindern. Außerdem wurde die Bemessung des Überstands des Bördelbereichs einer Kältemittelleitung sowie die Abmessung der Parallelseite der Bördelmutter geändert, um die Druckfestigkeit zu erhöhen. Dementsprechend die speziellen R32-Werkzeuge vor der Aufnahme von Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät bereitstellen.

- Die Installation von Rohrleitungen auf ein Minimum beschränken.
- Das Gerät in einem gut belüfteten Bereich lagern, wobei die Raumgröße der für den Betrieb spezifizierten Raumfläche entspricht.

2.3.2 Sicherheitshinweise

Folgende Sicherheitshinweise im Umgang mit R32 beachten:

- Angaben aus der DIN EN 378 und die Herstellerangaben beachten.
- Sämtliche Arbeiten nur ausführen mit entsprechender Sachkunde gemäß BGR 500 und DIN EN 378.
- R32 ist schwerer als Luft und sammelt sich am Boden an. Wenn sich R32 am Boden eines Raumes ansammelt, kann es in einem kleinen Raum eine Konzentration erreichen, die ein zündfähiges Gemisch aus Sauerstoff und R32 ergibt. Um dies zu vermeiden, ist es erforderlich, für ausreichende Belüftung des Arbeitsumfeldes zu sorgen. Besteht in einem Raum mit unzureichender Belüftung ein Leck im Kältemittelsystem, offenes Feuer so lange vermeiden, bis das Arbeitsumfeld ordnungsgemäß belüftet wird.
- Dieselbe Vorsichtsmaßnahme bei Hartlötarbeiten einhalten.
- Vor Arbeitsbeginn für ausreichende Belüftung sorgen, falls während der Arbeiten Kältemittel austritt. Kommt das Kältemittelgas mit Flammen in Kontakt, können giftige Gase entstehen.
- Bei Installation oder Wartung Zündquellen wie Gasverbrennungsgeräte oder elektrische Heizgeräte vom Arbeitsumfeld fernhalten.
- Beim Installieren oder Bewegen einer Klimaanlage darauf achten, dass keine Fremdstoffe wie z. B. Luft in den Kältemittelkreislauf eindringen. Die Vermischung mit Luft oder anderen Gasen führt zu ungewöhnlich hohem Druck im Kältemittelkreislauf und schlimmstenfalls zum Bersten der Anlage.
- Nach Beendigung der Installationsarbeiten sicherstellen, dass kein Kältemittel ausgetreten ist.
- Wird eine Klimaanlage in einem kleinen Raum installiert, sicherstellen, dass die vorgeschriebene Konzentrationsgrenze von Austauschmittel nicht überschritten wird, um Sauerstoffmangel zu vermeiden.

2.3.3 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Verletzungsgefahr durch Einatmen

- Hohe Konzentrationen des Kältemittels können Ersticken verursachen.
Symptome: Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.

Maßnahme/Behandlung

- Das Opfer unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft bringen. Warm und ruhig halten.
- Arzt hinzuziehen.
- Bei Atemstillstand künstlich beatmen.

Verletzungsgefahr bei Augenkontakt

Maßnahme/Behandlung

- Das Auge sofort mit Wasser spülen.
- Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter gründlich ausspülen: mindestens 15 Minuten lang.
- Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wenn ärztliche Hilfe nicht sofort verfügbar ist, weitere 15 Minuten spülen.

Verletzungsgefahr bei Hautkontakt

- Kontakt mit der verdunstenden Flüssigkeit kann zu Erfrierungen der Haut führen.

Maßnahme/Behandlung

- Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Steril abdecken.
- Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3.4 Spezialwerkzeuge

Nur Werkzeuge verwenden, die für die Arbeiten mit dem Kältemittel R32 freigegeben sind. Weitere Informationen zu R32 auf <http://www.s-klima.de/unterstuetzung>.

2.3.5 R32 entsorgen

R32 nach den nationalen und örtlichen Richtlinien und Gesetzen entsorgen.

2.4 Hinweise beim Umgang mit brennbaren Kältemitteln

2.4.1 Informationen zur Wartung

Prüfung des Bereichs

- Vor Aufnahme der Arbeiten an Systemen, die brennbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsprüfungen erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Gefahr einer Entzündung so gering wie möglich ist.

Bei Reparaturen am Kältemittelsystem müssen die Schritte in 2.4.3 bis 2.4.7 abgeschlossen sein, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden.

Arbeitsverfahren

- Arbeiten nach einem kontrollierten Verfahren durchführen, sodass die Gefahr, dass die Atmosphäre während der Arbeiten brennbare Gase oder Dämpfe enthält, auf ein Minimum reduziert wird.

Allgemeiner Arbeitsbereich

- Alle Wartungstechniker und sonstigen Personen, die in dem jeweiligen Bereich arbeiten, über die Art der durchzuführenden Arbeiten unterrichten.
- Arbeiten in geschlossenen Räumen vermeiden.
- Den Bereich um den Arbeitsplatz absperren.
- Gewährleisten, dass die Bedingungen innerhalb des Arbeitsbereichs sicher sind, indem brennbares Material beseitigt wird.

Prüfung auf Gegenwart von Kältemittel

- Den Bereich vor den und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemitteldetektor prüfen, um sicherzustellen, dass dem Techniker potenziell toxische oder brennbare Atmosphären bekannt sind.
- Unbedingt einen Dichtigkeits tester verwenden, der für alle relevanten Kältemittel geeignet ist, d. h. nicht funkenbildend, ordnungsgemäß abgedichtet oder eigensicher.

Feuerlöscher

- Bei Arbeiten mit offener Flamme an Kältesystemen oder dazugehörigen Teilen eine geeignete Feuerlösch ausrüstung bereithalten. Einen Feuerlöscher mit Trockenlöschmittel oder einen CO₂-Feuerlöscher in der Nähe des Befüllungsbereichs bereithalten.

Keine Zündquellen

- Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem mit freiliegenden Leitungen durchführen, dürfen Zündquellen nicht in einer Weise verwenden, die zu Feuer- oder Explosionsgefahr führen kann.
- Mögliche Zündquellen, einschließlich Rauchen, müssen einen ausreichenden Abstand zu Installations-, Reparatur-, Transport- und Entsorgungsarbeiten aufweisen, bei denen Kältemittel in die Umgebung freigesetzt werden kann.
- Vor Aufnahme der Arbeiten den Bereich um die Anlage begutachten, um sicherzustellen, dass keine Feuer- oder Zündgefahren vorliegen.
- Schilder mit der Aufschrift Rauchen verboten aufstellen.

Belüfteter Bereich

- Sicherstellen, dass der Bereich offen ist oder ausreichend belüftet wird, bevor das System geöffnet oder mit offener Flamme gearbeitet wird.
- Belüftung während des Zeitraums, in dem die Arbeiten durchgeführt werden, dauerhaft gewährleisten.
- Sicherstellen, dass die Belüftung freigesetztes Kältemittel sicher verteilt und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableitet.

Prüfungen am Kühlsystem

- Wenn Elektrokomponenten ausgetauscht werden, darauf achten, dass sie für den jeweiligen Zweck geeignet sind und die korrekte Spezifikation aufweisen.
- Die Wartungs- und Servicerichtlinien des Herstellers jederzeit befolgen.
- In Zweifelsfällen die technische Abteilung des Herstellers um Unterstützung bitten.
- Die folgenden Prüfungen an Installationen durchführen, die brennbare Kältemittel verwenden:
 - Die Füllmenge ist für die Größe des Raums geeignet, in dem die kältemittelführenden Teile installiert sind.
 - Die Belüftungsanlage und die Auslässe funktionieren einwandfrei und sind nicht blockiert.

- Wenn ein indirekter Kältekreislauf verwendet wird, den Sekundärkreislauf auf Kältemittel prüfen.
- Die Kennzeichnung der Anlage ist dauerhaft sichtbar und lesbar. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder austauschen.
- Kältemittelleitungen oder -komponenten so installieren, dass sie nicht mit Substanzen in Kontakt kommen, die Korrosion der kältemittelführenden Komponenten bewirken. Dies gilt nicht, wenn die Komponenten aus Materialien bestehen, die inhärent korrosionsbeständig oder in angemessener Weise vor Korrosion geschützt sind.

Prüfungen an elektrischen Geräten

- Die Reparatur und Instandhaltung von Elektrokomponenten beinhaltet anfängliche Sicherheitsprüfungen und Inspektionsverfahren für die Komponenten.
- Wenn ein Fehler festgestellt wird, der die Sicherheit beeinträchtigen kann, die Stromversorgung nicht mit dem Schaltkreis verbinden, bis der Fehler zufriedenstellend behoben wurde.
- Wenn sich der Fehler nicht sofort beheben lässt, der Betrieb aber fortgesetzt werden muss, eine geeignete vorläufige Lösung umsetzen. Dies ist dem Eigentümer der Anlage mitzuteilen, damit alle betroffenen Parteien unterrichtet werden.
- Anfängliche Sicherheitsprüfungen umfassen die folgenden Elemente:
 - Kondensatoren werden entladen. Sicherstellen, dass dieser Vorgang auf sichere Weise erfolgt, um die Möglichkeit der Funkenbildung auszuschließen.
 - Bei der Befüllung, Entleerung oder Spülung des Systems darauf achten, dass keine spannungsführenden Elektrokomponenten und Kabel freiliegen.
 - Die Erdverbindung ist durchgängig.

2.4.2 Reparaturen an abgedichteten Komponenten

- Bei Reparaturarbeiten an geschlossenen Komponenten alle Stromversorgungen von der Anlage, an der die Arbeiten durchgeführt werden, trennen, bevor abgedichtete Abdeckungen usw. entfernt werden.
- Wenn es absolut erforderlich ist, während der Wartung eine Stromversorgung der Anlage herzustellen, eine dauerhafte Dichtheitsprüfung am kritischsten Punkt durchführen, um eine potenziell gefährliche Situation identifizieren zu können.
- Besondere Aufmerksamkeit ist bezüglich der folgenden Punkte geboten, um sicherzustellen, dass das Gehäuse durch Arbeiten an den Elektrokomponenten nicht so verändert wird, dass der Schutzgrad beeinträchtigt ist. Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßig viele Verbindungen, Anschlüsse, die nicht gemäß der ursprünglichen Spezifikation hergestellt wurden, Beschädigungen an Dichtungen, fehlerhafter Einbau von Kabelverschraubungen usw.
- Sicherstellen, dass das Gerät sicher montiert ist.
- Sicherstellen, dass die Qualität von Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so weit beeinträchtigt ist, dass sie das Eintreten brennbarer Atmosphären nicht mehr verhindern.
- Darauf achten, dass Ersatzteile den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

Hinweis

Beachten, dass die Verwendung von Silikondichtmittel die Effektivität bestimmter Dichtheitstester beeinträchtigt. Eigensichere Komponenten vor Arbeiten an solchen Komponenten nicht isolieren.

2.4.3 Reparaturen an eigensicheren Komponenten

- Keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten am Schaltkreis anlegen, ohne zu gewährleisten, dass diese die für die verwendete Anlage zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschreiten.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen Teile, an denen in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden darf, während sie spannungsführend sind.
- Darauf achten, dass das Prüfgerät entsprechend bemessen ist.
- Komponenten ausschließlich gegen die vom Hersteller angegebenen Teile austauschen.
- Andere Teile können aufgrund einer Undichtheit zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre führen.

2.4.4 Verkabelung

- Sicherstellen, dass die Verkabelung nicht durch Verschleiß, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere unerwünschte Auswirkungen der Umgebung beeinträchtigt wird. Bei dieser Prüfung sind auch die Auswirkungen von Alterung oder dauerhaften Vibrationen durch Quellen, wie etwa Verdichter oder Ventilator, zu berücksichtigen.

2.4.5 Nachweis brennbarer Kältemittel

- Unter keinen Umständen potenzielle Zündquellen bei der Suche nach Kältemittelundichtheiten verwenden.
- Keinen Halogenbrenner (oder ein anderer Dichtheitstester, der eine offene Flamme verwendet) verwenden.

2.4.6 Methoden der Erkennung von Undichtheiten

- Elektronische Dichtheitstester können für die Suche nach Kältemittelundichtheiten verwendet werden. Ihre Empfindlichkeit ist jedoch im Fall von brennbaren Kältemitteln eventuell nicht ausreichend, oder sie müssen erneut kalibriert werden. Die Ausrüstung für die Dichtheitsprüfung in einem kältemittelfreien Bereich kalibrieren.
- Sicherstellen, dass der Dichtheitstester keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist.
- Ausrüstung für den Dichtheitstest auf einen Prozentsatz der UEG des Kältemittels einstellen und gemäß dem verwendeten Kältemittel kalibrieren, und den entsprechende Prozentsatz des Gases (maximal 25 %) bestätigen.
- Flüssigkeiten für den Dichtheitstest eignen sich für die meisten Kältemittel. Die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagiert und zu Korrosion der Kupferrohre führt.
- Wenn eine Undichtheit vermutet wird, alle offenen Flammen beseitigen/löschen.
- Wenn eine Kältemittelundichtheit festgestellt wird und Lötarbeiten erforderlich sind, das gesamte Kältemittel aus dem System absaugen oder in einem Teil des Systems in ausreichender Entfernung von der Undichtheit (mithilfe von Absperrventilen) isolieren.
- Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, das System im Anschluss vor dem und während des Lötverfahren(s) mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) spülen.

2.4.7 Entfernung und Evakuierung

- Wenn der Kältekreislauf geöffnet wird, um Reparaturen – oder andere Arbeiten – durchzuführen, können herkömmliche Verfahren zum Einsatz kommen. Bei brennbaren Kältemitteln ist die Befolgung bewährter Praktiken jedoch erforderlich, um die Entflammbarkeit zu berücksichtigen.
- Das folgende Verfahren ist anzuwenden:
 - Kältemittel entfernen.
 - Den Kreislauf mit inertem Gas spülen.
 - Evakuieren.
 - Wiederum mit inertem Gas spülen.
 - Den Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.
- Die Kältemittelfüllung muss in geeignete Auffangflaschen abgesaugt werden.
- Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, das System mit OFN spülen, um die Sicherheit der Anlage zu gewährleisten. Dieses Verfahren ggf. mehrmals wiederholen.
- Druckluft oder Sauerstoff eignen sich nicht zum Spülen von Kältemittelsystemen.
- Geräte mit brennbaren Kältemitteln werden gespült, indem das System zuerst evakuiert wird. Danach wird das Vakuum im System mit OFN gebrochen und bis zum Betriebsdruck gefüllt. Dann wird der sauerstofffreie Stickstoff OFN in die Atmosphäre abgelassen und anschließend wird erneut evakuiert. Das Verfahren solange wiederholen, bis im System kein Kältemittel mehr vorhanden ist.
- Bei der letzten OFN-Füllung wird das System bis zum atmosphärischen Druck entlüftet, um die Arbeiten durchführen zu können. Dieses Verfahren ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Leitungen durchgeführt werden sollen.
- Sicherstellen, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht zu Zündquellen geschlossen ist, und dass eine ausreichende Entlüftung vorhanden ist.

2.4.8 Befüllungsverfahren

- Abgesehen von herkömmlichen Befüllungsverfahren die folgenden Vorgaben beachten:
 - Sicherstellen, dass bei Verwendung der Befüllungsausrüstung keine Verunreinigung durch unterschiedliche Kältemittel erfolgt. Darauf achten, dass Schläuche oder Leitungen möglichst kurz sind, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels auf ein Minimum zu beschränken.
 - Darauf achten, dass Flaschen aufrechtstehend aufbewahrt werden.
 - Sicherstellen, dass das Kältesystem geerdet ist, bevor das System mit Kältemittel befüllt wird.
 - Das System nach der Befüllung kennzeichnen (sofern dies noch nicht erfolgt ist).
 - Darauf achten, dass das Kältesystem nicht überfüllt ist.
- Vor der erneuten Befüllung des Systems eine Druckprüfung mit OFN durchführen.
- Das System muss bei Abschluss der Befüllung, aber vor der Inbetriebnahme, einer Dichtheitsprüfung unterzogen werden.
- Eine weitere Dichtheitsprüfung vor Verlassen des Standorts durchführen.

2.4.9 Außerbetriebnahme

- Vor Durchführung dieses Verfahrens macht sich der Techniker unbedingt mit der Ausrüstung und ihren Eigenschaften vertraut.
- Das gesamte Kältemittel sicher aus dem System absaugen.
- Bevor diese Arbeiten durchgeführt werden, eine Öl- und Kältemittelprobe für den Fall entnehmen, dass vor der Wiederverwendung des aufgefangenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass Strom zur Verfügung steht.
- Der Techniker muss sich mit der Ausrüstung und ihrem Betrieb vertraut machen.
- Das System elektrisch isolieren.
- Vor Aufnahme des Verfahrens sicherstellen, dass:
 - bei Bedarf mechanische Ausrüstung für die Handhabung der Kältemittelflaschen zur Verfügung steht,
 - komplette persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht und korrekt verwendet wird,
 - der Absaugprozess jederzeit von einem kompetenten Mitarbeiter überwacht wird,
 - die Absaugausrüstung und die Flaschen den relevanten Normen entsprechen.
- Das Kältesystem nach Möglichkeit evakuieren.
- Sicherstellen, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Absaugung erfolgt.
- Die Absauganlage gemäß den Anweisungen des Herstellers starten und betreiben.
- Die Flaschen nicht übermäßig befüllen (maximal 80 Vol.-% Flüssigkeitsfüllung).
- Den maximalen Arbeitsdruck der Flasche nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.
- Wenn die Flaschen korrekt befüllt wurden und das Verfahren abgeschlossen ist, sicherstellen, dass die Flaschen und die Ausrüstung umgehend vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- Abgesaugtes Kältemittel nicht in ein anderes Kältesystem füllen, bevor es gereinigt und geprüft wurde.

2.4.10 Kennzeichnung

- Die Ausrüstung mit einer Kennzeichnung versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen wurde und das Kältemittel abgesaugt wurde. Die Kennzeichnung datieren und unterzeichnen.
- Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, sicherstellen, dass die Kennzeichnungen auf der Ausrüstung darauf hinweisen, dass sie brennbares Kältemittel enthalten.

2.4.11 Absaugung

- Wenn Kältemittel zwecks Wartung oder Außerbetriebnahme aus einem System abgesaugt wird, empfiehlt es sich, das gesamte Kältemittel sicher abzusaugen.
- Bei der Umfüllung von Kältemittel in Flaschen sicherstellen, dass ausschließlich geeignete Flaschen zur Kältemittelabsaugung zum Einsatz kommen.
- Sicherstellen, dass eine ausreichende Anzahl an Flaschen zur Verfügung steht, um die gesamte Systemfüllung aufzunehmen.
- Alle verwendeten Flaschen müssen für die Absaugung von Kältemittel bestimmt sein und eine Kennzeichnung aufweisen, aus der hervorgeht, dass sie für jenes Kältemittel geeignet sind (d. h. Spezialflaschen für die Kältemittelabsaugung).

- Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil und dazugehörigen Absperrventilen ausgestattet sein, die uneingeschränkt funktionsfähig sind.
- Leere Absaugflaschen werden evakuiert und vor der Absaugung möglichst gekühlt.
- Die Absaugausrüstung muss einen einwandfreien Funktionszustand aufweisen. Zudem müssen Anweisungen für die Verwendung der Ausrüstung vorliegen, und sie muss sich für die Absaugung aller relevanten Kältemittel eignen, ggf. einschließlich brennbarer Kältemittel.
- Außerdem müssen kalibrierte Waagen in einwandfreiem Funktionszustand bereitstehen.
- Schläuche müssen leckfreie Trennkupplungen aufweisen und sich in einem einwandfreien Funktionszustand befinden.
- Vor Verwendung der Absauganlage sicherstellen, dass sie einen zufriedenstellenden Betriebszustand aufweist und ordnungsgemäß instandgehalten wurde, und dass alle Elektrokomponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Fall der Freisetzung von Kältemittel zu verhindern. In Zweifelsfällen Rücksprache mit dem Hersteller nehmen.
- Das abgesaugte Kältemittel ist in einer geeigneten Absaugflasche mit dem relevanten Abfalltransportschein an den Kältemittellieferanten zurückzusenden. Kältemittel in Absauganlagen und insbesondere in Flaschen keinesfalls mischen.
- Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden müssen, sicherstellen, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau evakuiert wurden, damit kein brennbares Kältemittel in dem Schmiermittel zurückbleibt.
- Das Evakuierungsverfahren ist vor Rücksendung des Verdichters an den Lieferanten durchzuführen.
- Eine Elektroheizung darf nur am Verdichtergehäuse zum Einsatz kommen, um dieses Verfahren zu beschleunigen.
- Öl muss fachmännisch dem System entnommen werden.

2.4.12 Sonstige Sicherheitshinweise

- Vor Öffnung der Ventile eine gelötete, geschweißte oder mechanische Verbindung herstellen, damit das Kältemittel zwischen den Kältesystemteilen fließen kann.
- Wenn brennbare Kältemittel verwendet werden, die Kältemittelleitung schützen oder ummanteln, um mechanische Beschädigungen zu vermeiden (IEC/EN 60335-2-40/A1).
- Leitungen so schützen, dass sie beim Transport des Produkts nicht berührt oder zum Tragen genutzt werden (IEC/EN 60335-2-40/A1).
- Wenn brennbare Kältemittel zum Einsatz kommen, sind Niedrigtemperatur-Lötlegierungen, wie etwa Blei-Zinn-Legierungen, für die Leitungsanschlüsse nicht zulässig (IEC/EN 60335-2-40/A1).
- Bördelverbindungen wenn möglich im Freien installieren.

2.5 Qualifikationsanforderungen des Personals

2.5.1 Elektrofachkraft

Alle elektrotechnischen Arbeiten ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften durchführen lassen.

Eine Elektrofachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse besitzt hinsichtlich

- des Einschaltens, Abschaltens, Freischaltens, Erdens und Kennzeichnens von Stromkreisen und Geräten,
- der ordnungsgemäßen Wartung und Anwendung von Schutzeinrichtungen entsprechend festgelegter Sicherheitsstandards,
- der Notversorgung von Verletzten.

2.5.2 Mechatroniker für Kältetechnik

Mechatroniker für Kältetechnik sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung Kenntnisse und Erfahrungen besitzen bezüglich der

- Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung von ortsfesten Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen mit fluorierten Treibhausgasen,
- des Einschaltens, Abschaltens, Freischaltens, Erdens und Kennzeichnens von Stromkreisen und Geräten,
- der ordnungsgemäßen Wartung und Anwendung von Schutzeinrichtungen entsprechend festgelegter Sicherheitsstandards,
- der Notversorgung von Verletzten.

2.6 Transport und Lagerung

Die Lieferung sofort nach Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Transportschäden sofort dem Fachhändler mitteilen. Im Falle eines Transportschadens von einer Installation des Geräts im Sinne der Betriebssicherheit absehen.

- Klimageräte der FDS-Serie (R32) trocken lagern.
- Im verpackten Zustand lagern.

Das Verpackungsmaterial fachgerecht entsorgen. Um Erstickungsgefahren vorzubeugen, die Kunststoffverpackungen von Kindern fernhalten und nach dem Öffnen entsorgen.

Außengeräte transportieren

- Das Gerät mit mindestens zwei Personen tragen.
- Die rechte Seite des Außengeräts, von vorn aus betrachtet (Ausblasseite), ist schwerer.
- Die Person, die das Gerät rechts anhebt, muss diesen Umstand berücksichtigen. Die Person, die das Gerät links trägt, fasst den Griff am Frontpaneel des Geräts mit der rechten Hand und die Ecksäule des Geräts mit der linken Hand an.

2.7 Ersatzteile und Zubehör

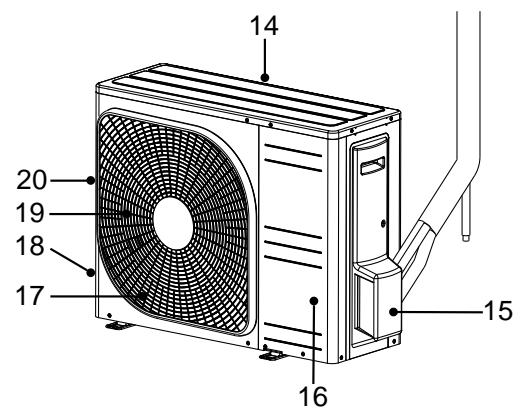
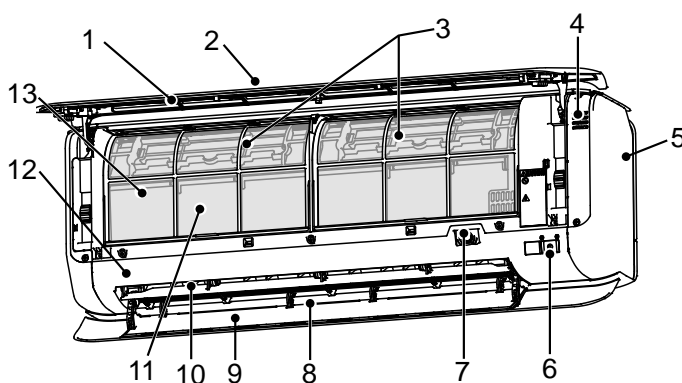
Wir empfehlen die Verwendung von Originalersatzteilen und -zubehör. Originalersatzteile sowie von der Firma STULZ GmbH zulässige Ersatzteile/Zubehör dienen der Sicherheit.

3 Produktbeschreibung

Die FDS-Serie von Mitsubishi Heavy Industries wurde für den Einsatz in Shops, Großraumbüros und Technikräumen konzipiert. Das frei zusammenstellbare Programm bietet extrem kompakte Außen- und Innengeräte mit Inverter-Technologie zum Heizen und Kühlen. Ganz gleich ob als Monosplit- oder Simultansplit-System eingesetzt, leistet die Serie an 365 Tagen zuverlässige Arbeit.

Weitere Eigenschaften von SRK-Wandgeräten:

- Besonders leiser Betrieb bis zu 22 dB(A).
- Große Wurfweite (bis zu 17 m).
- Individuell einstellbare Pendellamellen.
- Wochentimer-Funktion mit Infrarotfernbedienung programmierbar.
- Allergen-Filter und auswaschbarer Geruchsfilter zur Reinigung der Raumluft.
- Adapterplatine SC-BIKN-E in das Gerät integrierbar.
- Eingebauter Präsenzmelder für Energiesparfunktionen (nur bei Gerätemodellen SRK ZSX-W).
- Betrieb mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R32 (GWP 675).



Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Lufteinlassklappe	2	Lufteinlass
3	Luftreinigungsfilter	4	Raumtemperaturfühler
5	Typenschild	6	ON/OFF-Taste
7	Präsenzmelder (nur bei Gerätemodellen SRK-ZSX-W)	8	Luftaustritt
9	Klappen (horizontale Flügel)	10	Lamellen (vertikale Flügel)
11	Wärmetauscher	12	Ventilator
13	Luftfilter	14	Lufteinlass (Rückseite)
15	Serviceventile	16	Etikett Modellname
17	Luftaustritt	18	Wärmetauscher
19	Ventilator	20	seitlicher Lufteinlass

Aufbau und Modellbezeichnung am Beispiel SRK 50 ZSX-W

Modellbezeichnung	Nennleistung	Serienbezeichnung
SRK	50	ZSX-W

4 Technische Daten

4.1 Deckenkassette FDT40-140VH

FDT-VH/SRC-ZSX-W1/FDC-VNX-W						
Modell Innengerät	FDT40VH	FDT50VH	FDT60VH	FDT71VH		
Modell Außengerät	SRC40ZSX-W1	SRC50ZSX-W2	SRC60ZSX-W1	FDC71VNX-W		
Kühlleistung (min.-max.)	kW	4,0 (1,1-4,7)	5,0 (1,1-5,6)	5,6 (1,1-6,3)	7,1 (3,2-8,0)	
Heizleistung (min.-max.)	kW	4,5 (0,6-5,4)	5,4 (0,6-6,3)	6,7 (0,6-6,7)	8,0 (3,6-9,0)	
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	3,37	3,61	4,33	5,03	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	0,89	1,29	1,33	1,69	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	1,03	1,31	1,56	1,75	
Wirkungsgrad						
Kühlen EER		4,49	3,88	4,21	4,20	
Heizen COP		4,37	4,12	4,29	4,57	
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie						
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++		
Kühlen SEER/Heizen SCOP		8,63/4,62	7,93/4,63	8,74/5,00	7,60/4,61	
Pdesign@35°C/Pdesign@-10°C	kW	4,0/3,9	5,0/4,0	5,6/5,2	7,10/5,80	
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	163/1.167	221/1.210	225/1.455	327/1.762	
Einsatzbereich						
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46	
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	
Elektrische Daten und Anschlüsse						
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	4,0/4,6/5,0	5,8/5,9/5,0	5,9/6,9/5,0	7,5/7,9/5,0	
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	16	16	16	16	
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm²	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	
Kältemittel und Kältemittelleitungen						
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	30	30	30	50	
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	20/20	20/20	20/20	30/15	
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent				R32/675/1kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂		
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	1,3	1,30	1,3	2,75	
Kältemittelfüllung für Leitungslänge bis	m	15	15	15	30	
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitstg.	kg	0,02	0,02	0,02	0,054	
Kältemittelspritzung		im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare		im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare		
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	MB75/0,45		MB75/0,45		
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 6/Ø 1/4"		Ø 6/Ø 1/4"		
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 12/Ø 1/2"		Ø 12/Ø 1/2"		
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen		alle Leitungen		
Technische Daten Außengerät						
Ventilator	Stück	1	1	1	1	
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	2.340/1.980	2.340/1.980	2.490/2.340	3.600/3.000	
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	52/50	52/50	53/54	51/51	
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	42/43	42/43	42/43	47/45,5	
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	63/62	63/62	65/65	66/66	
Abmessungen (HxBxT)	mm	640x871x290		640x871x290		
Gewicht Außengerät	kg	45,0	45,0	45,0	60,0	
Technische Daten Innengerät						
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4	4	
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHI) Kühlen/Heizen	m³/h	600/780/960/1.140	600/780/960/1.320	660/840/1.020/1.560	720/900/1.080/1.680	
Kaltluftstrom, Wurfwerte	m	3,5	3,5	3,5	4,5	
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	850	850	850	850	
Kondensatleitung, Anschluss	mm	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm			1x 112x65/4x 100x100 (200x100)		
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)		●	●	●	●	
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	26/30/33/36	26/30/33/41	27/30/34/44	29/34/35/46	
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Heizen	dB(A)	20/28/33/36	20/28/33/42	23/30/34/44	29/34/35/46	
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHI)	dB(A)	50/50	55/56	58/59	62/62	
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	236x840x840		236x840x840		
Gewicht Innengerät	kg	19,0	19,0	21,0	21,0	
Panelbezeichnung (Standard/Komfort)		T-PSA-5BW-E / T-PSAE-5BW-E		T-PSA-5BW-E / T-PSAE-5BW-E		
Abmessung Panel (HxBxT)	mm	35x950x950		35x950x950		
Gewicht Panel	kg	5,0	5,0	5,0	5,0	
Regelung						
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung				RC-E5 ¹⁾ /RC-EX3A/RCH-E3 ¹⁾ /RCN-T-5BW-E2		
Präsenzmelder				LB-T-5BW-E		

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹⁾ Komfortpanel und Präsenzmelder ohne Funktion.

- JA
- NEIN

Technische Daten

FDT-VH/FDC-VNA-W/VSA-W		230 V			400 V		
Modell Innengerät		FDT100VH	FDT125VH	FDT140VH	FDT100VH	FDT125VH	FDT140VH
Modell Außengerät		FDC100VNA-W	FDC125VNA-W	FDC140VNA-W	FDC100VSA-W	FDC125VSA-W	FDC140VSA-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW	10,0 (4,0-11,2)	12,5 (5,0-14,0)	13,6 (5,0-14,5)	10,0 (4,0-11,2)	12,5 (5,0-14,0)	13,6 (5,0-14,5)
Heizleistung (min.-max.)	kW	11,2 (4,0-12,5)	14,0 (4,0-16,0)	15,5 (4,0-16,5)	11,2 (4,0-12,5)	14,0 (4,0-16,0)	15,5 (4,0-16,5)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	7,2	8,46	8,98	7,2	8,46	8,98
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	2,73	4,05	4,79	2,73	4,05	4,79
Leistungsaufnahme Heizen	kW	2,54	3,59	4,18	2,54	3,59	4,18
Wirkungsgrad							
Kühlen EER		3,66	3,09	2,84	3,66	3,09	2,84
Heizen COP		4,41	3,90	3,71	4,41	3,90	3,71
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie							
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A++	o	o	A++/A++	o	o
Jahresnutzungsgrad Kühlen/Heizen	%	o	258,0/172,1	243,6/173,9	o	258,0/172,1	243,6/173,9
Kühlen SEER/Heizen SCOP		7,13/4,60	6,53/4,38	6,17/4,42	7,13/4,60	6,53/4,38	6,17/4,42
Pdesign@35°C/Pdesignh@-10°C	kW	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	491/2.590	o	o	491/2.590	o	o
Einsatzbereich							
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse							
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	13,2/12,4/5,0	18,7/16,8/5,0	21,5/18,5/5,0	4,2/3,9/5,0	6,2/5,5/5,0	7,4/6,6/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	25	25	25	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	3x4,0	3x4,0	3x4,0	5x1,5	5x1,5	5x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm²	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen							
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	50	50	50	50	50	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent				R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂			
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Kältemittelfüllung für Leitungslänge bis	m	30	30	30	30	30	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslg.	kg	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Kältemittelspritzung		EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Technische Daten Außengerät							
Ventilator	Stück	1	1	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	54/55	54/56	56/58	54/55	54/56	56/58
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	44/44	45/45	45/45	44/44	45/45	45/45
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	69/70	71/71	72/73	69/70	71/71	72/73
Abmessungen (HxBxT)	mm	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370
Gewicht Außengerät	kg	77,0	77,0	77,0	78,0	78,0	82,0
Technische Daten Innengerät							
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4	4	4	4
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHI) Kühlen/Heizen	m³/h	1.020/1.380/1.560/2.220	1.080/1.500/1.680/2.280	1.140/1.560/1.740/2.280	1.020/1.380/1.560/2.220	1.080/1.500/1.680/2.280	1.140/1.560/1.740/2.280
Kaltluftstrom, Wurfweite	m	5,5	6,5	6,5	5,5	6,5	6,5
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	850	850	850	850	850	850
Kondensatleitung, Anschluss	mm	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm	1x 112x65/4x 100x100 (200x100)					
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)		●	●	●	●	●	●
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	30/36/39/47	31/39/41/48	32/39/42/48	30/36/39/47	31/39/41/48	32/39/42/48
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Heizen	dB(A)	29/36/39/47	31/38/41/48	31/38/41/48	29/36/39/47	31/38/41/48	31/38/41/48
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHI)	dB(A)	62/62	63/64	63/64	62/62	63/64	63/64
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	298x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840
Gewicht Innengerät	kg	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Panelbezeichnung (Standard/Komfort)		T-PSA-5AW-E/T-PSAE-5BW-E					
Abmessung Panel (HxBxT)	mm	35x950x950	35x950x950	35x950x950	35x950x950	35x950x950	35x950x950
Gewicht Panel	kg	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Regelung							
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung		RC-E5/RC-EX3A/RCH-E3/RCN-T-5BW-E2					
Präsenzmelder		LB-T-5BW-E					

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹⁾ Komfortpanel und Präsenzmelder ohne Funktion.

- JA
- NEIN

4.2 Euroraster-Deckenkassetten FDTC40–60VH

FDTC-VH/SRC-ZSX-W1				
Modell Innengerät		FDTC40VH	FDTC50VH	FDTC60VH
Modell Außengerät		SRC40ZSX-W1	SRC50ZSX-W2	SRC60ZSX-W1
Kühlleistung (min.–max.)	kW	4,0 (1,1–4,7)	5,0 (1,1–5,6)	5,6 (1,1–6,3)
Heizleistung (min.–max.)	kW	4,5 (0,6–5,4)	5,4 (0,6–6,3)	6,7 (0,6–6,7)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	3,37	3,61	4,33
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	0,98	1,40	1,73
Leistungsaufnahme Heizen	kW	1,13	1,53	2,14
Wirkungsgrad				
Kühlen EER		4,08	3,58	3,23
Heizen COP		3,98	3,53	3,13
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie				
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A+	A++/A+	A++/A+
Kühlen SEER/Heizen SCOP		6,94/4,37	6,52/4,30	6,45/4,10
Pdesignc@ 35°C/Pdesignh@ -10°C	kW	4,0/4,0	5,0/4,3	5,6/5,1
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	202/1.283	269/1.401	304/1.744
Einsatzbereich				
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse				
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	4,3/5,0/5,0	6,2/6,7/5,0	7,6/9,4/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm ²	3x1,5	3x1,5	3x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm ²	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm ²	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen				
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	30	30	30
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	20/20	20/20	20/20
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent			R32/675/1kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂	
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	1,3	1,30	1,3
Kältemittelvorfüllung für Leitungslänge bis	m	15	15	15
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslsg.	kg	0,02	0,02	0,02
Kältemittelleinspritzung		im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare	im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare	im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	MB75/0,45	MB75/0,45	MB75/0,45
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Technische Daten Außengerät				
Ventilator	Stück	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m ³ /h	2.340/1.980	2.340/1.980	2.490/2.340
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	52/50	52/50	53/54
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	42/43	42/43	42/43
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	63/62	63/62	65/65
Abmessungen (HxBxT)	mm	640x871x290	640x871x290	640x871x290
Gewicht Außengerät	kg	45,0	45,0	45,0
Technische Daten Innengerät				
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Kühlen/Heizen	m ³ /h	420/540/660/780	420/540/660/780	480/600/720/840
Kaltluftstrom, Wurflänge	m	4,0	4,0	4,5
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	850	850	850
Kondensatleitung, Anschluss	mm	Ø 25	Ø 25	Ø 25
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm		optional TC-OAS-E + TC-OAD-E Anschlüsse à 100x100	
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)		●	●	●
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	27/35/40/44	27/35/40/44	31/38/42/46
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Heizen	dB(A)	27/35/40/44	27/35/40/44	31/38/42/46
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHi)	dB(A)	59/59	59/59	60/60
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	248x570x570	248x570x570	248x570x570
Gewicht Innengerät	kg	14,0	14,0	14,0
Panelbezeichnung (Standard/Komfort)		Standard Wabenf. TC-PSA-5AW-E / Standard Gitterf. TC-PSAG-5AW-E / Komfort Wabenf. TC-PSAE-5AW-E / Komfort Gitterf. TC-PSAGE-5AW-E		
Abmessung Panel (HxBxT)	mm	10x620x620	10x620x620	10x620x620
Gewicht Panel	kg	2,5	2,5	2,5
Regelung				
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung			RC-E5 ¹⁾ /RC-EX3A/RCH-E3 ¹⁾ /RCN-TC-5AW-E3	
Präsenzmelder			LB-TC-5W-E	

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹⁾ Komfortpanel und Präsenzmelder ohne Funktion.

● JA
○ NEIN

4.3 Kanalgeräte FDUM40–140VH

FDUM-VH/SRC-ZSX-W1/FDC-VNX-W					
Modell Innengerät		FDUM40VH	FDUM50VH	FDUM60VH	FDUM71VH
Modell Außengerät		SRC40ZSX-W1	SRC50ZSX-W2	SRC60ZSX-W1	FDC71VNX-W
Kühlleistung (min.–max.)	kW	4,0 (1,1–4,7)	5,0 (1,1–5,6)	5,6 (1,1–6,3)	7,1 (3,2–8,0)
Heizleistung (min.–max.)	kW	4,5 (0,6–5,4)	5,4 (0,6–6,3)	6,7 (0,6–7,1)	8,0 (3,6–9,0)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	3,37	3,61	4,33	5,03
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	1,1	1,51	1,54	1,77
Leistungsaufnahme Heizen	kW	1,1	1,59	1,75	1,78
Wirkungsgrad					
Kühlen EER		3,62	3,31	3,64	4,01
Heizen COP		4,09	3,39	3,83	4,49
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie					
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A	A+/A	A++/A+	A++/A+
Kühlen SEER/Heizen SCOP		6,11/3,81	5,82/3,89	6,43/4,37	6,89/4,45
Pdesignnc@ 35°C/Pdesignnh@ -10°C	kW	4,0/3,0	5,0/3,7	5,6/4,7	7,1/6,00
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	230/1.102	301/1.332	305/1.508	361/1.878
Einsatzbereich					
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse					
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	5,1/5,0/5,0	6,9/7,2/5,0	6,8/7,8/5,0	7,9/7,9/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	16	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm²	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen					
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	30	30	30	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	20/20	20/20	20/20	30/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent				R32/675/1kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂	
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	1,3	1,30	1,3	2,75
Kältemittelvorfüllung für Leitungslänge bis	m	15	15	15	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslq.	kg	0,02	0,02	0,02	0,054
Kältemittelspritzung		im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare	im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare	im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare	EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	MB75/0,45	MB75/0,45	MB75/0,45	MB75/0,675
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Technische Daten Außengerät					
Ventilator	Stück	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	2.340/1.980	2.340/1.980	2.490/2.340	3.600/3.000
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	52/50	52/50	53/54	51/51
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	42/43	42/43	42/43	47/45,5
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	63/62	63/62	65/65	66/66
Abmessungen (HxBxT)	mm	640x871x290	640x871x290	640x871x290	750x968x340
Gewicht Außengerät	kg	45,0	45,0	45,0	60,0
Technische Daten Innengerät					
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4	4
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Kühlen	m³/h	480/540/600/780	480/540/600/780	600/780/900/1.200	600/900/1.140/1.440
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Heizen	m³/h	480/540/600/780	480/540/600/780	600/780/900/1.200	600/900/1.140/1.440
Kaltluftstrom, Wurfweite	m	o	o	o	o
Externe statische Pressung, Standard/max.	Pa	35/100	35/100	35/100	35/100
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	600	600	600	600
Kondensatleitung, Anschluss	mm	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25
Kanalanschluss Saugseite (HxBxT)	mm	200x660x30	200x660x30	200x860x30	200x860x30
Kanalanschluss Druckseite (HxBxT)	mm	170x680x30	170x680x30	170x880x30	170x880x30
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)		s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	26/29/32/37	26/29/32/37	25/28/31/36	25/29/33/38
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Heizen	dB(A)	26/29/32/37	26/29/32/37	25/28/31/36	25/29/33/38
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHi)	dB(A)	60/60	60/60	60/60	65/65
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	280x750x635	280x750x635	280x950x635	280x950x635
Gewicht Innengerät	kg	29,0	29,0	34,0	34,0
Regelung					
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung				RC-E5³/RC-EX3A/RCH-E3³/RCN-KIT4-E2	
Präsenzmelder				LB-KIT2	

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

³) Präsenzmelder ohne Funktion

• JA
○ NEIN

FDUM-VH/FDC-VNA-W/VSA-W		230 V			400 V		
Modell Innengerät		FDUM100VH	FDUM125VH	FDUM140VH	FDUM100VH	FDUM125VH	FDUM140VH
Modell Außengerät		FDC100VNA-W	FDC125VNA-W	FDC140VNA-W	FDC100VSA-W	FDC125VSA-W	FDC140VSA-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW	10,0 (4,0-11,2)	12,5 (5,0-14,0)	13,6 (5,0-14,5)	10,0 (4,0-11,2)	12,5 (5,0-14,0)	13,6 (5,0-14,5)
Heizleistung (min.-max.)	kW	11,2 (4,0-12,5)	14,0 (4,0-16,0)	15,5 (4,0-16,5)	11,2 (4,0-12,5)	14,0 (4,0-16,0)	15,5 (4,0-16,5)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	7,2	8,46	8,98	7,2	8,46	8,98
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	2,99	4,36	5,13	2,99	4,36	5,13
Leistungsaufnahme Heizen	kW	2,66	3,69	4,21	2,66	3,69	4,21
Wirkungsgrad							
Kühlen EER		3,35	2,87	2,65	3,35	2,87	2,65
Heizen COP		4,21	3,79	3,68	2,66	3,79	3,68
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie							
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A+	o	o	A++/A+	o	o
Jahresnutzungsgrad Kühlen/Heizen	%	o	219,8/162,1	208,8/157,4	o	219,8/162,1	208,8/157,4
Kühlen SEER/Heizen SCOP		6,11/4,19	5,57/4,13	5,30/4,01	6,11/4,19	5,57/4,13	5,30/4,01
Pdesign@ 35°C/Pdesign@ -10°C	kW	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	574/2.843	o	o	574/2.843	o	o
Einsatzbereich							
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse							
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	14,3/12,7/5,0	20,4/17,8/5,0	23,7/20,3/5,0	4,6/4,1/5,0	6,8/5,9/5,0	8,1/6,8/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	25	25	25	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	3x4,0	3x4,0	3x4,0	5x1,5	5x1,5	5x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm²	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen							
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	50	50	50	50	50	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent				R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂			
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Kältemittelvorfüllung für Leitungslänge bis	m	30	30	30	30	30	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslgt.	kg	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Kältemitteleinspritzung		EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Olinhalt	Typ/l	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Technische Daten Außengerät							
Ventilator	Stück	1	1	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	54/55	54/56	56/58	54/55	54/56	56/58
Schallleistungspegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	44/44	45/45	45/45	44/44	45/45	45/45
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	69/70	71/71	72/73	69/70	71/71	72/73
Abmessungen (HxBxT)	mm	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370
Gewicht Außengerät	kg	77,0	77,0	77,0	78,0	78,0	82,0
Technische Daten Innengerät							
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4	4	4	4
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHI) Kühlen	m³/h	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHI) Heizen	m³/h	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880
Kaltluftstrom, Wurfweite	m	o	o	o	o	o	o
Externe statische Pressung, Standard/max.	Pa	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	600	600	600	600	600	600
Kondensatleitung, Anschluss	mm	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25
Kanalanschluss Saugseite (HxBxT)	mm	235x1.280x30	235x1.280x30	235x1.280x30	235x1.280x30	235x1.280x30	235x1.280x30
Kanalanschluss Druckseite (HxBxT)	mm	170x1.200x30	170x1.200x30	170x1.200x30	170x1.200x30	170x1.200x30	170x1.200x30
Frischluft-/Fortluftanschluss, perforiert	mm	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125	Ø 150/Ø 125
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)		s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Heizen	dB(A)	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHI)	dB(A)	65/65	67/67	70/70	65/65	67/67	70/70
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	280x1.370x740	280x1.370x740	280x1.370x740	280x1.370x740	280x1.370x740	280x1.370x740
Gewicht Innengerät	kg	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
Regelung							
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung				RC-E5 ¹⁾ /RC-EX3A/RCH-E3 ¹⁾ /RCN-KIT4-E2			
Präsenzmelder				LB-KIT2			

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
¹⁾Präsenzmelder ohne Funktion

- JA
- NEIN

4.4 Kanalgeräte FDU71–280VH

FDU-VH/FDC-VNX-W/VNA-W					
Modell Innengerät	FDU71VH	FDU100VH	FDU125VH	FDU140VH	
Modell Außengerät	FDC71VNX-W	FDC100VNA-W	FDC125VNA-W	FDC140VNA-W	
Kühlleistung (min.–max.)	kW 7,1 (3,2–8,0)	10,0 (4,0–11,2)	12,5 (5,0–14,0)	13,6 (5,0–14,5)	
Heizleistung (min.–max.)	kW 8,0 (3,6–9,0)	11,2 (4,0–12,5)	14,0 (4,0–16,0)	15,5 (4,0–16,5)	
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW 5,03	7,2	8,46	8,98	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW 1,77	2,99	4,36	5,13	
Leistungsaufnahme Heizen	kW 1,78	2,66	3,69	4,21	
Wirkungsgrad					
Kühlen EER	4,01	3,35	2,87	2,65	
Heizen COP	4,49	4,21	3,79	3,68	
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie					
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen	A++/A+	A++/A+	o	o	
Jahresnutzungsgrad Kühlen/Heizen	% o	o	219,8/162,1	208,8/157,4	
Kühlen SEER/Heizen SCOP	6,89/4,47	6,11/4,19	5,57/4,13	5,30/4,01	
Pdesign@ 35°C/Pdesign@ -10°C	kW 7,10/6,00	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5	
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh 361/1.878	574/2.843	o	o	
Einsatzbereich					
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C -15 bis +43	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	
Außentemperatur Heizbetrieb	°C -20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	
Elektrische Daten und Anschlüsse					
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz 230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A 7,9/7,9/5,0	14,3/12,7/5,0	20,4/17,8/5,0	23,7/20,3/5,0	
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A 16	25	25	25	
Kabel, Einspeisung, mind.	mm² 3x1,5	3x4,0	3x4,0	3x4,0	
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm² 4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm² LiVCY 2x0,75	LiVCY 2x0,75	LiVCY 2x0,75	LiVCY 2x0,75	
Kältemittel und Kältemittelleitungen					
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m 50	50	50	50	
Höhendifferenz, Außengerät höher/liefer, max.	m 30/15	50/15	50/15	50/15	
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent			R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂		
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg 2,75	3,3	3,3	3,3	
Kältemittelfüllung für Leitungslänge bis	m 30	30	30	30	
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslg.	kg 0,054	0,054	0,054	0,054	
Kältemittelspritzung	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l MB75/0,675	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	
Technische Daten Außengerät					
Ventilator	Stück 1	1	1	1	
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h 3.600/3.000	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 51/51	54/55	54/56	56/58	
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 47/45,5	44/44	45/45	45/45	
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 66/66	69/70	71/71	72/73	
Abmessungen (HxBxT)	mm 750x968x340	845x970x370	845x970x370	845x970x370	
Gewicht Außengerät	kg 60,0	77,0	77,0	77,0	
Technische Daten Innengerät					
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück 4	4	4	4	
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Kühlen	m³/h 600/900/1.140/1.440	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880	
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Heizen	m³/h 600/900/1.140/1.440	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880	
Kaltluftstrom, Wurfweite	m o	o	o	o	
Externe statische Pressung, Standard/max.	Pa 35/200	60/200	60/200	60/200	
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm 600	600	600	600	
Kondensatleitung, Anschluss	mm Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	
Kanalanschluss Saugseite (HxBxT)	mm 200x740x30	235x1.280x30	235x1.280x30	235x1.280x30	
Kanalanschluss Druckseite (HxBxT)	mm 170x880x30	170x1.200x30	170x1.200x30	170x1.200x30	
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm Ø 170/Ø 170	Ø 170/Ø 170	Ø 170/Ø 170	Ø 170/Ø 170	
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Kühlen	dB(A) 25/29/33/38	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47	
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Heizen	dB(A) 25/29/33/38	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47	
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHi)	dB(A) 65/65	65/65	67/67	70/70	
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm 280x950x635	280x1.370x740	280x1.370x740	280x1.370x740	
Gewicht Innengerät	kg 34,0	54,0	54,0	54,0	
Regelung					
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung			RC-E5 ¹⁾ /RC-EX3A/RCH-E3 ¹⁾ /RCN-KIT4-E2		
Präsenzmelder			LB-KIT2		

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹⁾Präsenzmelder ohne Funktion

● JA
○ NEIN

FDU-VH/FDC-VSA-W							
Modell Innengerät		FDU100VH	FDU125VH	FDU140VH	FDU200VH	FDU250VH	FDU280VH
Modell Außengerät		FDC100VSA-W	FDC125VSA-W	FDC140VSA-W	FDC200VSA-W	FDC250VSA-W	FDC280VSA-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW	10,0 (4,0-11,2)	12,5 (5,0-14,0)	13,6 (5,0-14,5)	20,0 (7,2-22,4)	25,0 (6,9-28,0)	27,0 (6,9-31,5)
Heizleistung (min.-max.)	kW	11,2 (4,0-12,5)	14,0 (4,0-16,0)	15,5 (4,0-16,5)	22,4 (6,5-25,0)	28,0 (6,7-31,5)	30,0 (6,9-33,5)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	7,2	8,46	8,98	10,86	13,41	14,37
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	2,99	4,36	5,13	6,15	8,25	9,15
Leistungsaufnahme Heizen	kW	2,66	3,69	4,21	5,67	7,55	9,12
Wirkungsgrad							
Kühlen EER		3,35	2,87	2,65	3,25	3,03	2,95
Heizen COP		4,21	3,79	3,68	3,95	3,75	3,29
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie							
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A+	o	o	o	o	o
Jahresnutzungsgrad Kühlen/Heizen	%	o	219,8/162,1	208,8/157,4	200,9/139,1	192,4/138,7	194,0/145,0
Kühlen SEER/Heizen SCOP		6,11/4,19	5,57/4,13	5,30/4,01	5,10/3,55	4,89/3,54	4,93/3,70
Pdesign@ 35°C/Pdesign@ -10°C	kW	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5	20,0/13,7	25,0/14,2	27,0/16,0
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	574/2.843	o	o	o	o	o
Einsatzbereich							
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse							
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	4,6/4,1/5,0	6,8/5,9/5,0	8,1/6,8/5,0	9,8/8,9/5,0	12,7/11,6/5,0	14,2/14,0/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	16	16	16	25	25	25
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	5x1,5	5x1,5	5x1,5	5x4,0	5x4,0	5x4,0
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm²	LIYCY 2x0,75	LIYCY 2x0,75	LIYCY 2x0,75	LIYCY 2x0,75	LIYCY 2x0,75	LIYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen							
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	50	50	50	70	70	60
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent					R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂		
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	3,3	3,3	3,3	4,3	5,1	5,6
Kältemittelfüllmenge für Leitungslänge bis	m	30	30	30	30	30	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslg.	kg	0,054	0,054	0,054	Siehe Kap. Kältemittelber.		
Kältemittelspritzung		EEV im Außengerät		EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	M-MB75/0,9		M-MB75/0,9	M-MB75/1,55	M-MB75/1,55	M-MB75/1,55
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 10/Ø 3/8"		Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 16/Ø 5/8"		Ø 16/Ø 5/8"	Ø 22/Ø 7/8"	Ø 22/Ø 7/8"	Ø 22/Ø 7/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen		alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Technische Daten Außengerät							
Ventilator	Stück	1	1	1	2	2	2
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	8.880/8.040	8.800/9.140	8.400/8.160
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	54/55	54/56	56/58	58/59	58/62	61/63
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	44/44	45/45	45/45	53/54	55/58	54/55
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	69/70	71/71	72/73	72/74	73/75	75/77
Abmessungen (HxBxT)	mm	845x970x370	845x970x370	845x970x370	1.505x970x370	1.505x970x370	1.505x970x370
Gewicht Außengerät	kg	78,0	78,0	82,0	144,0	145,0	155,0
Technische Daten Innengerät							
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4	4	4	4
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHI) Kühlen	m³/h	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880	3.360/3.840/4.320/4.800	3.360/3.840/4.320/4.800	3.360/3.840/4.320/4.800
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHI) Heizen	m³/h	1.140/1.500/1.680/2.160	1.200/1.560/1.920/2.340	1.320/1.680/2.100/2.880	3.360/3.840/4.320/4.800	3.360/3.840/4.320/4.800	3.360/3.840/4.320/4.800
Kaltluftstrom, Wurfweite	m	o	o	o	o	o	o
Externe statische Pressung, Standard/max.	Pa	60/200	60/200	60/200	72/200	72/200	72/200
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	600	600	600	o	o	o
Kondensatleitung, Anschluss	mm	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 25
Kanalanschluss Saugseite (HxBxT)	mm	235x1.280x30	235x1.280x30	235x1.280x30	250x1.450x25	250x1.450x25	250x1.450x25
Kanalanschluss Druckseite (HxBxT)	mm	170x1.200x30	170x1.200x30	170x1.200x30	250x1.450x25	250x1.450x25	250x1.450x25
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm	Ø 170/Ø 170	Ø 170/Ø 170	Ø 170/Ø 170	o	o	o
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)		s. optionales Zubehör		s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör	s. optionales Zubehör
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47	45/47/50/52	45/47/50/52	45/47/50/52
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHI - gem. JIS) Heizen	dB(A)	30/36/38/44	29/34/40/45	30/35/40/47	44/47/50/50	44/47/50/52	44/47/50/58
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHI)	dB(A)	65/65	67/67	70/70	78/78	78/78	78/78
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	280x1.370x740	280x1.370x740	280x1.370x740	379x1.600/893	379x1.600/893	379x1.600/893
Gewicht Innengerät	kg	54,0	54,0	54,0	88,0	88,0	88,0
Regelung							
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung		RC-E5 ¹⁾ /RC-EX3A/RCH-E3 ¹⁾ /RCN-KIT4-E2					
Präsenzmelder		LB-KIT2					

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
¹⁾ Vorläufige technische Daten: Zum Redaktionschluss lagen noch keine offiziellen, endgültigen Daten vor (endgültige Daten können leicht abweichen).

¹⁾ Präsenzmelder ohne Funktion

- JA
- NEIN

4.5 Wandgeräte SRK50–60ZS-W und SRK71ZR-W, SRK100ZR-W

SRK-ZSX-W/ZR-W/SRC-ZSX-W1/FDC-VNA-W/VA-W						
Modell Innengerät		SRK50ZSX-W	SRK60ZSX-W	SRK71-ZR-W	SRK100ZR-W	SRK100ZR-W
Modell Außengerät		SRC50ZSX-W2	SRC60ZSX-W1	FDC71VNX-W	FDC100VNA-W	FDC100VSA-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW	5,0 (1,1-5,6)	5,6 (1,1-6,3)	7,1 (3,2-8,0)	10,0 (4,0-11,2)	10,0 (4,0-11,2)
Heizleistung (min.-max.)	kW	5,4 (0,6-6,3)	6,7 (0,6-7,1)	8,0 (3,6-9,0)	11,2 (4,0-12,5)	11,2 (4,0-12,5)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	3,37	3,61	5,03	7,2	7,2
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	0,98	1,51	1,93	3,19	3,19
Leistungsaufnahme Heizen	kW	1,13	1,86	1,78	3,04	3,04
Wirkungsgrad						
Kühlen EER		4,03	3,57	3,68	3,13	3,13
Heizen COP		4,41	4,12	4,49	3,68	3,68
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie						
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Kühlen SEER/Heizen SCOP		6,52/4,30	6,72/4,41	6,80/4,56	6,13/4,33	6,13/4,33
Pdesign@ 35°C/Pdesignh@ -10°C	kW	5,0/4,3	5,6/4,5	7,10/5,80	10,0/8,5	10,0/8,5
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	269/1.401	292/1.430	366/1.782	571/2.746	571/2.746
Einsatzbereich						
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse						
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	400/3/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	6,2/6,7/5,0	6,9/8,7/5,0	8,6/7,9/5,0	14,3/13,6/5,0	4,8/4,6/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	16	16	16	25	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x4,0	5x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm²					nur bei Kabelfernbedienung, LiYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen						
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	30	30	50	50	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	20/20	20/20	30/15	50/15	50/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent				R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂		
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	1,3	1,3	2,75	3,3	3,3
Kältemittelfüllung für Leitungslänge bis	m	15	15	30	30	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslsg.	kg	0,02	0,02	0,054	0,054	0,054
Kältemittelspritzung		im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare		EEV im Außengerät		EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	MB75/0,45		MB75/0,675		M-MB75/0,9
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 6/Ø 1/4"		Ø 10/Ø 3/8"		Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 12/Ø 1/2"		Ø 16/Ø 5/8"		Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolation, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen		alle Leitungen		alle Leitungen
Technische Daten Außengerät						
Ventilator	Stück	1	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	2.340/1.980	2.490/2.340	3.600/3.000	4.500/4.380	4.500/4.380
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	52/50	53/54	51/51	54/55	54/55
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	42/43	42/43	47/45,5	44/44	44/44
Schalleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	63/62	65/65	66/66	69/70	69/70
Abmessungen (HxBxT)	mm	640x871x290		750x968x340	845x970x370	845x970x370
Gewicht Außengerät	kg	45,0	45,0	60,0	77,0	78,0
Technische Daten Innengerät						
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4	4	4
Luftmenge (ULo/Lo/Me/Hi) Kühlen	m³/h	324/468/744/858	324/534/804/978	624/972/1.116/1.230	624/1.056/1.278/1.470	624/1.056/1.278/1.470
Luftmenge (ULo/Lo/Me/Hi) Heizen	m³/h	372/588/858/1.038	372/654/822/1.068	798/1.038/1.188/1.500	816/1.146/1.392/1.650	816/1.146/1.392/1.650
Kaltluftstrom, Wurfweite	m	15	17	17	20	20
Externe statische Pressung, Standard/max.	Pa	o	o	o	o	o
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	o	o	o	o	o
Kondensatleitung, Anschluss	mm	Ø 16	Ø 16	Ø 16	Ø 16	Ø 16
Kanalanschluss Saugseite (HxBxT)	mm	o	o	o	o	o
Kanalanschluss Druckseite (HxBxT)	mm	o	o	o	o	o
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)/Allergen-Filter	●/●	●/●	●/●	o/o	●/●	●/●
Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	22/31/39/44	22/33/41/48	25/37/41/44	27/40/45/48	27/40/45/48
Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Heizen	dB(A)	23/33/41/47	23/34/42/47	28/35/39/46	30/38/43/48	30/38/43/48
Schalleistungspegel Kühlen/Heizen (Hi)	dB(A)	59/62	62/63	57/60	63/63	63/63
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	305x920x220		339x1.197x262	339x1.197x262	339x1.197x262
Gewicht Innengerät	kg	13,0	13,0	15,5	16,5	16,5
Regelung						
Kabel-/Touch-/Einfache Kabelfernbedienung				RC-E5 ¹⁾ /RC-EX3A/RCH-E3 ¹⁾		
Fernbedienung inklusive				Infrarotfernbedienung		

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹⁾ Lamellensteuerung links/rechts nicht verfügbar

● JA
○ NEIN

4.6 Deckenunterbaugeräte FDE40–140VH

FDE-VH/SRC-ZSX-W1/FDC-VNX-W					
Modell Innengerät		FDE40VH	FDE50VH	FDE60VH	FDE71VH
Modell Außengerät		SRC40ZSX-W1	SRC50ZSX-W2	SRC60ZSX-W1	FDC71VNX-W
Kühlleistung (min.–max.)	kW	4,0 (1,1–4,7)	5,0 (1,1–5,6)	5,6 (1,1–6,3)	7,1 (3,2–8,0)
Heizleistung (min.–max.)	kW	4,5 (0,6–5,4)	5,4 (0,6–6,3)	6,7 (0,6–7,1)	8,0 (3,6–9,0)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	3,37	3,61	4,33	5,03
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	1,02	1,43	1,51	1,87
Leistungsaufnahme Heizen	kW	1,10	1,46	1,86	1,87
Wirkungsgrad					
Kühlen EER		3,92	3,49	3,71	3,80
Heizen COP		4,09	3,70	3,60	4,28
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie					
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Kühlen SEER/Heizen SCOP		6,46/4,02	6,52/4,30	6,45/4,10	6,58/4,45
Pdesignc@ 35°C/Pdesighn@ -10°C	kW	4,0/3,0	5,0/4,3	5,6/5,1	7,10/6,00
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	217/1.045	269/1.401	304/1.744	378/1.889
Einsatzbereich					
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +43
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse					
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	4,8/5,1/5,0	6,6/7,0/5,0	6,9/8,7/5,0	8,3/8,3/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	16	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fernbed., abgeschirmt, mind.	mm²	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75	LiYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen					
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	30	30	30	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	20/20	20/20	20/20	30/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent			R32/675/1kg R32	entspricht 0,675 t CO ₂	
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	1,3	1,30	1,3	2,75
Kältemittelfüllung für Leitungslänge bis	m	15	15	15	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslsg.	kg	0,02	0,02	0,02	0,054
Kältemittelleinspritzung		im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare		im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare	
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	MB75/0,45	MB75/0,45	MB75/0,45	M-MA68/0,675
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Technische Daten Außengerät					
Ventilator	Stück	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	2.340/1.980	2.340/1.980	2.490/2.340	3.600/3.000
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	52/50	52/50	53/54	51/51
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	42/43	42/43	42/43	47/45,5
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	63/62	63/62	65/65	66/66
Abmessungen (HxBxT)	mm	640x871x290	640x871x290	640x871x290	750x968x340
Gewicht Außengerät	kg	45,0	45,0	45,0	60,0
Technische Daten Innengerät					
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	4	4	4	4
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Kühlen	m³/h	420/540/600/780	420/540/600/780	600/780/960/1.200	600/780/960/1.200
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Heizen	m³/h	420/540/600/780	420/540/600/780	600/780/960/1.200	600/780/960/1.200
Kaltluftstrom, Wurfweite	m	7,5	7,5	7,5	8,0
Externe statische Pressung, Standard/max.	Pa	o	o	o	o
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm	o	o	o	o
Kondensalleitung, Anschluss	mm	Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20
Kanalanschluss Saugseite (HxBxT)	mm	o	o	o	o
Kanalanschluss Druckseite (HxBxT)	mm	o	o	o	o
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm	o	o	o	o/o
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)		●	●	●	●
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Kühlen	dB(A)	31/36/38/46	31/36/38/46	32/37/41/47	32/37/41/47
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Heizen	dB(A)	31/36/38/46	31/36/38/46	32/37/41/47	32/37/41/47
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHi)	dB(A)	60/60	60/60	60/60	60/60
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm	210x1.070x690	210x1.070x690	210x1.320x690	210x1.320x690
Gewicht Innengerät	kg	28,0	28,0	33,0	33,0
Regelung					
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung				RC-E5/RC-EX3A/RCH-E3/RCN-E-E3	
Präsenzmelder				LB-E	

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹⁾Präsenzmelder ohne Funktion

● JA
○ NEIN

Technische Daten

FDE-VH/FDC-VNA-W/VSA-W	230 V			400 V		
Modell Innengerät	FDE100VH	FDE125VH	FDE140VH	FDE100VH	FDE125VH	FDE140VH
Modell Außengerät	FDC100VNA-W	FDC125VNA-W	FDC140VNA-W	FDC100VSA-W	FDC125VSA-W	FDC140VSA-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW 10,0 (4,0-11,2)	12,5 (5,0-14,0)	13,6 (5,0-14,5)	10,0 (4,0-11,2)	12,5 (5,0-14,0)	13,6 (5,0-14,5)
Heizleistung (min.-max.)	kW 11,2 (4,0-12,5)	14,0 (4,0-16,0)	15,5 (4,0-16,5)	11,2 (4,0-12,5)	14,0 (4,0-16,0)	15,5 (4,0-16,5)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW 7,2	8,46	8,98	7,2	8,46	8,98
Leistungsaufnahme Kühlen	kW 2,85	4,45	5,05	2,85	4,45	5,05
Leistungsaufnahme Heizen	kW 2,54	3,74	4,18	2,54	3,74	4,18
Wirkungsgrad						
Kühlen EER	3,51	2,81	2,69	3,51	2,81	2,69
Heizen COP	4,41	3,74	3,71	4,41	3,74	3,71
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie						
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen	A++/A+	o	o	A++/A+	o	o
Jahresnutzungsgrad Kühlen/Heizen	% o	238,1/169,1	227,6/166,6	o	238,1/169,1	227,6/166,6
Kühlen SEER/Heizen SCOP	6,67/4,31	6,03/4,30	5,77/4,24	6,67/4,31	6,03/4,30	5,77/4,24
Pdesign@ 35°C/Pdesign@ -10°C	kW 10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh 525/2.764	o	o	525/2.764	o	o
Einsatzbereich						
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C -15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50
Außentemperatur Heizbetrieb	°C -20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten und Anschlüsse						
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz 230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A 13,8/12,4/5,0	20,4/17,5/5,0	22,2/18,4/5,0	4,6/4,0/5,0	6,9/5,9/5,0	7,8/6,5/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A 25	25	25	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm² 3x4,0	3x4,0	3x4,0	5x1,5	5x1,5	5x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm² 4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
BUS-Leitung zw. Innengerät/Fermbed., abgeschirmt, mind.	mm² LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75	LYCY 2x0,75
Kältemittel und Kältemittelleitungen						
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m 50	50	50	50	50	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m 50/15	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent				R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂		
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg 3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Kältemittelvorfüllung für Leitungslänge bis	m 30	30	30	30	30	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslg.	kg 0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Kältemittelspritzung	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölhalt	Typ/l M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Technische Daten Außengerät						
Ventilator	Stück 1	1	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h 4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 54/55	54/56	56/58	54/55	54/56	56/58
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 44/44	45/45	45/45	44/44	45/45	45/45
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 69/70	71/71	72/73	69/70	71/71	72/73
Abmessungen (HxBxT)	mm 845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370
Gewicht Außengerät	kg 77,0	77,0	77,0	78,0	78,0	82,0
Technische Daten Innengerät						
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück 4	4	4	4	4	4
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Kühlen	m³/h 990/1.260/1.560/1.920	1.020/1.380/1.740/1.920	1.080/1.380/1.740/2.040	990/1.260/1.560/1.920	1.020/1.380/1.740/1.920	1.080/1.380/1.740/2.040
Luftmenge (Lo/Me/Hi/PHi) Heizen	m³/h 990/1.260/1.560/1.920	1.020/1.380/1.740/1.920	1.080/1.380/1.740/2.040	990/1.260/1.560/1.920	1.020/1.380/1.740/1.920	1.080/1.380/1.740/2.040
Kaltluftstrom, Wurflänge	m 9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Externe statische Pressung, Standard/max.	Pa o	o	o	o	o	o
Kondensatpumpe, Förderhöhe (ab Geräteunterkante)	mm o	o	o	o	o	o
Kondensatleitung, Anschluss	mm Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20
Kanalanschluss Saugseite (HxBxT)	mm o	o	o	o	o	o
Kanalanschluss Druckseite (HxBxT)	mm o	o	o	o	o	o
Frischluf-/Fortluftanschluss, perforiert	mm o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)	●	●	●	●	●	●
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Kühlen	dB(A) 34/38/43/48	35/40/45/48	36/40/45/49	34/38/43/48	35/40/45/48	36/40/45/49
Schalldruckpegel (Lo/Me/Hi/PHi - gem. JIS) Heizen	dB(A) 34/38/43/48	35/40/45/48	36/40/45/49	34/38/43/48	35/40/45/48	36/40/45/49
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (PHi)	dB(A) 64/64	64/64	65/65	64/64	64/64	65/65
Abmessung (Innen-)Gerät (HxBxT)	mm 250x1.620x690	250x1.620x690	250x1.620x690	250x1.620x690	250x1.620x690	250x1.620x690
Gewicht Innengerät	kg 43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
Regelung						
Kabel-/Touch-/Einfache Kabel-/Infrarotfernbedienung				RC-E5 ¹⁾ /RC-EX3VRCH-E3 ¹⁾ /RCN-E-E3		
Präsenzmelder				LB-E		

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹⁾Präsenzmelder ohne Funktion

● JA
○ NEIN

4.7 Außengeräte

Außengeräte SRC40,60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2 und FDC71VNX-W

SRC-ZSX-W1/FDC-VNX-W					
Modell Außengerät		SRC40ZSX-W1	SRC50ZSX-W2	SRC60ZSX-W1	FDC71VNX-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW	4,0 (1,1-4,7)	5,0 (1,1-5,6)	5,6 (1,1-6,3)	7,1 (3,2-8,0)
Heizleistung (min.-max.)	kW	4,5 (0,6-5,4)	5,4 (0,6-6,3)	6,7 (0,6-7,1)	8,0 (3,6-9,0)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	3,37	3,61	4,33	5,03
Simultan-Multisplit					
Anzahl Innengeräte, min./max.	Stück	1/1	1/1	1/1	1/2
kombinierbares Innengerät (Modellgröße)		40	50	60	40/71
Wirkungsgrad					
Kühlen EER		4,08	3,58	3,71	4,58
Heizen COP		3,98	3,53	3,6	4,52
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie					
für Innengerätekombination		FDT40VH	FDT50VH	FDT60VH	2x FDT40VH
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		A++/A++	A++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Kühlen SEER/Heizen SCOP		8,63/4,62	7,93/4,63	8,74/5,00	7,60/4,66
Pdesign@ 35°C/Pdesign@ -10°C	kW	4,0/3,9	5,0/4,0	5,6/5,2	7,10/5,80
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	163/1.167	221/1.210	225/1.455	327/1.742
Einsatzbereich					
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46	-15 bis +46
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten					
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE
Leistungsaufnahme Kühlen (min.-max.)	kW	0,98	0,98	1,51	1,55
Leistungsaufnahme Heizen (min.-max.)	kW	1,13	1,13	1,86	1,77
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	4,3/5,0/5,0	6,2/6,7/5,0	6,9/8,7/5,0	6,1/7,0/2/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	16	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
Kältemittelleitungen, Kältemittel, Kältemaschinenöl					
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 6/Ø 1/4"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	30	30	30	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	20/20	20/20	20/20	30/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent				R32/675/1kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂	
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	1,3	1,30	1,3	2,75
Kältemittelfüllung für Leitungslänge bis	m	15	15	15	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslg.	kg	0,02	0,02	0,02	0,054
Kältemittelspritzung			im Außengerät, Exp.-Ventil+Kapillare		EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	MB75/0,45	MB75/0,45	MB75/0,45	MB75/0,675
Verdichteranzahl	Stück	1	1	1	1
Regelung, Ventilator, Abmaße, Gewichte					
Selbstdiagnosesystem		●	●	●	●
Ventilator	Stück	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	2.340/1.980	2.340/1.980	2.490/2.340	3.600/3.000
Externe statische Pressung, max.	Pa	○	○	○	○
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	52/50	52/50	53/54	51/51
Schallleistungspegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	42/43	42/43	42/43	47/45,5
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	63/62	63/62	65/65	66/66
Abmessungen (HxBxT)	mm	640x871x290	640x871x290	640x871x290	750x968x340
Gewicht Außengerät	kg	45,0	45,0	45,0	60,0

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

● JA
○ NEIN

Außengeräte FDC100–140VNA-W/VSA-W

FDC-VNA-W/VSA-W	230 V			400 V		
Modell Außengerät	FDC100VNA-W	FDC125VNA-W	FDC140VNA-W	FDC100VSA-W	FDC125VSA-W	FDC140VSA-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW 10,0 (4,0–11,2)	12,5 (5,0–14,0)	13,6 (5,0–14,5)	10,0 (4,0–11,2)	12,5 (5,0–14,0)	13,6 (5,0–14,5)
Heizleistung (min.-max.)	kW 11,2 (4,0–12,5)	14,0 (4,0–16,0)	15,5 (4,0–16,5)	11,2 (4,0–12,5)	14,0 (4,0–16,0)	15,5 (4,0–16,5)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW 7,2	8,46	8,98	7,2	8,46	8,98
Simultan-Multisplit						
Anzahl Innengeräte, min./max.	Stück 1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/3
kombinierbares Innengerät (Modellgröße)	50 / 100	60 / 125	50 / 71 / 140	50 / 100	60 / 125	50 / 71 / 140
Wirkungsgrad						
Kühlen EER	3,31	3,13	3,05	3,31	3,13	2,96
Heizen COP	3,88	4,14	3,82	3,88	4,14	3,37
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie						
für Innengerätekombination	FDT100VH	2x FDT60VH	3x SRK50ZSX-W	FDT100VH	2x FDT60VH	3x SRK50ZSX-W
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen	A++/A++	o	o	A++/A++	o	o
Jahresnutzungsgrad Kühlen/Heizen	% o	315,5/205,1	311,5/219,6	o	315,5/205,1	311,5/219,6
Kühlen SEER/Heizen SCOP	7,13/4,60	7,96/5,2	7,86/5,58	7,13/4,60	7,96/5,20	7,86/5,57
Pdesign@ 35°C/Pdesignh@ -10°C	kW 10,0/8,5	12,0/9,8	13,6/10,5	10,0/8,5	12,5/9,8	13,6/10,5
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh 491/2590	o	o	491/2590	o	o
Einsatzbereich						
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C -15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50
Außentemperatur Heizbetrieb	°C -20 bis +20	-20 bis +2	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten						
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz 230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE
Leistungsaufnahme Kühlen (min.-max.)	kW 3,02	4,00	4,59	3,02	4,00	4,59
Leistungsaufnahme Heizen (min.-max.)	kW 2,89	3,38	4,06	2,89	3,38	4,06
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A 13,0/12,4/5,0	16,8/14,0/5,0	19,3/17,0/5,0	4,3/4,1/5,0	5,6/4,7/5,0	6,4/5,7/5,0
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A 25	25	25	16	16	16
Kabel, Einspeisung, mind.	mm² 3x4,0	3x4,0	3x4,0	5x1,5	5x1,5	5x1,5
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm² 4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5
Kältemittelleitungen, Kältemittel, Kältemaschinenöl						
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 10/Ø 3/8"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"	Ø 16/Ø 5/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen	alle Leitungen
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m 50	50	50	50	50	50
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m 50/15	50/15	50/15	50/15	50/15	50/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent			R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 l CO ₂			
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg 3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Kältemittelfüllung für Leitungslänge bis	m 30	30	30	30	30	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslsg.	kg 0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Kältemiteleinispritzung	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät	EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9	M-MB75/0,9
Verdichteranzahl	Stück 1	1	1	1	1	1
Regelung, Ventilator, Abmaße, Gewichte						
Selbstdiagnosesystem	•	•	•	•	•	•
Ventilator	Stück 1	1	1	1	1	1
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h 4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380	4.500/4.380
Externe statische Pressung, max.	Pa o	o	o	o	o	o
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 54/55	54/56	56/58	54/55	54/56	56/58
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 44/44	45/45	45/45	44/44	45/45	45/45
Schalleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A) 69/70	71/71	72/73	69/70	71/71	72/73
Abmessungen (HxBxT)	mm 845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370
Gewicht Außengerät	kg 77,0	77,0	77,0	78,0	78,0	82,0

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

• JA
o NEIN

Außengeräte FDC200-280VSA-W

FDC-VSA-W				
Modell Außengerät		FDC200VSA-W	FDC250VSA-W	FDC280VSA-W
Kühlleistung (min.-max.)	kW	20,0 (7,2-22,4)	25,0 (6,9-28,0)	27,0 (6,9-31,5)
Heizleistung (min.-max.)	kW	22,4 (6,5-25,0)	28,0 (6,7-31,5)	30,0 (6,9-33,5)
Heizleistung verfügbar bei -15 °C	kW	10,86	13,41	14,37
Simultan-Multisplit				
Anzahl Innengeräte, min./max.	Stück	1/4	1/4	1/4
kombierbares Innengerät (Modellgröße)		50 / 71 / 100 / 200	60 / 125 / 250	71 / 140 / 280
Wirkungsgrad				
Kühlen EER		Technische Daten lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.		Technische Daten lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.
Heizen COP		Technische Daten lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.		Technische Daten lagen zum Redaktionsschluss noch nicht vor.
Leistungsdaten gemäß Ökodesign-Richtlinie				
für Innengerätekombination		2 x FDT100VH	4 x FDT60VH	4 x FDT71VH
Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen		-	-	-
Jahresnutzungsgrad Kühlen/Heizen	%	262,3/179,0	338,5/185,6	279,8/158,9
Kühlen SEER/Heizen SCOP		6,63/4,55	8,54/4,72	7,07/4,05
Pdesign@ 35°C/Pdesignh@ -10°C	kW	20,0/12,5	25,0/14,2	27,0/17,8
Energiebedarf pro Jahr Kühlen/Heizen	kWh	-	-	-
Einsatzbereich				
Außentemperatur Kühlbetrieb	°C	-15 bis +50	-15 bis +50	-15 bis +50
Außentemperatur Heizbetrieb	°C	-20 bis +20	-20 bis +20	-20 bis +20
Elektrische Daten				
Spannungsversorgung (am Außengerät)	V/Ph/Hz	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE	400/3/50,N,PE
Leistungsaufnahme Kühlen (min.-max.)	kW	Technische Daten		Technische Daten
Leistungsaufnahme Heizen (min.-max.)	kW	lagen zum Redaktionsschluss		lagen zum Redaktionsschluss
Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom	A	noch nicht vor.		noch nicht vor.
Absicherung, träge (z. B. NEOZED)	A	25	25	25
Kabel, Einspeisung, mind.	mm²	5x4,0	5x4,0	5x4,0
Kabel zw. Außen-/Innengerät, mind.	mm²	4x1,5	4x1,5	4x1,5
Kältemittelleitungen, Kältemittel, Kältemaschinenöl				
Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 10/Ø 3/8"	Ø 12/Ø 1/2"	Ø 12/Ø 1/2"
Sauggasleitung/Geräteanschluss	mm/Zoll	Ø 22/Ø 7/8"	Ø 22/Ø 7/8"	Ø 22/Ø 7/8"
Wärmeisolierung, dampfdiffusionsdicht		alle Leitungen		
Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.	m	70	70	60
Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.	m	50/15	50/15	50/15
Kältemittel/GWP/CO ₂ -Äquivalent		R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂	R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂	R32/675/1 kg R32 entspricht 0,675 t CO ₂
Kältemittelmenge (vorgefüllt)	kg	4,3	5,1	5,6
Kältemittelvorfüllung für Leitungslänge bis	m	30	30	30
Kältemittelnachfüllmenge pro m Flüssigkeitslg.	kg	siehe Kap. Kältemittelberechnung		siehe Kap. Kältemittelberechnung
Kältemittelleinspritzung		EEV im Außengerät		EEV im Außengerät
Kältemaschinenöl Typ/Ölinhalt	Typ/l	M-MB75/1,55	M-MB75R	M-MB75R/1,55
Verdichteranzahl	Stück	1	1	1
Regelung, Ventilator, Abmaße, Gewichte				
Selbstdiagnosesystem		●	●	●
Ventilator	Stück	2	2	2
Luftmenge, max. Kühlen/Heizen	m³/h	8.880/8.040	8.880/9.180	8.160/8.400
Externe statische Pressung, max.	Pa	-	-	-
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	58/59	59/92	61/63
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	53/54	55/58	54/55
Schallleistungspegel Kühlen/Heizen (gem. JIS)	dB(A)	72/74	73/75	75/77
Abmessungen (HxBxT)	mm	1.505x970x370	1.505x970x370	1.505x970x370
Gewicht Außengerät	kg	144,0	145,0	155,0

Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften, jedoch mindestens: siehe Tabelle. Nicht im Lieferumfang enthalten. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

● JA
○ NEIN

5 Systemaufbau

5.1 Betriebsvarianten

Die Geräte der FDS-Serie können in drei verschiedenen Betriebsvarianten betrieben werden: Monosplit-, Simultansplit- und Parallelbetrieb.

Modell Außengerät	SRC 40ZSX-W	SRC 50ZSW-X	SRC 60-ZSW-X	FDC 71VNX-W	FDC100*	FDC125*	FDC140*	FDC200 VSA-W	FDC250 VSA-W	FDC280 VSA-W
mögliche Betriebsvarianten	M P	M P	M P	M S P	M S P	M S P	M S P	M S P	M S P	M S P
<p>M Mono-Split-Betrieb S Simultan-Split-Betrieb P Parallelbetrieb</p> <p>* VNA-W/VSA-W</p>										

5.1.1 Monosplit-Betrieb

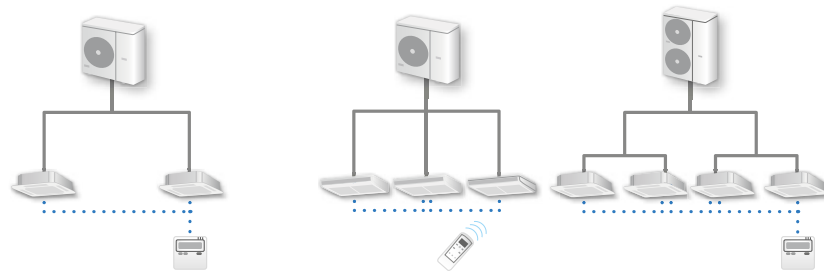
Im Monosplit-Betrieb besteht die Anlage immer aus je einem Außen- und Innengerät. Die Innengeräte sind über eine Flüssigkeits- und Sauggasleitung mit dem Außengerät verbunden. Die Regelung erfolgt über den invertergeregelten Verdichter und das elektronische Expansionsventil.








Die Innengeräte können individuell mit Infrarot-Fernbedienung oder Kabelfernbedienung gesteuert und optionalem Zubehör ausgestattet werden.

5.1.2 Simultansplit-Betrieb

Beim Simultansplit-Betrieb besteht die Anlage aus einem Außengerät, zwei bis vier Innengeräten und einer Fernbedienung. Es ist vorab zu prüfen, ob die Innengeräteleistung auch für das jeweilige Außengerät geeignet ist. Die Anlage kann mit optionalem Zubehör ausgestattet werden. Die Innengeräte können in großen Räumen verteilt werden, um eine bessere Leistungsverteilung zu erreichen. Wichtig ist, dass alle Innengeräte einer Simultansplit-Anlage im selben Raum installiert werden. Die Regelung läuft zentral über ein Innengerät, wobei alle Innengeräte die gleichen Befehle ausführen. Leitungsdimensionierung und maximale Leitungslängen siehe „5.4 Installationsvarianten und Leitungsdimensionierung“ auf Seite 46.

FDS-Kombinationen Simultan-Split

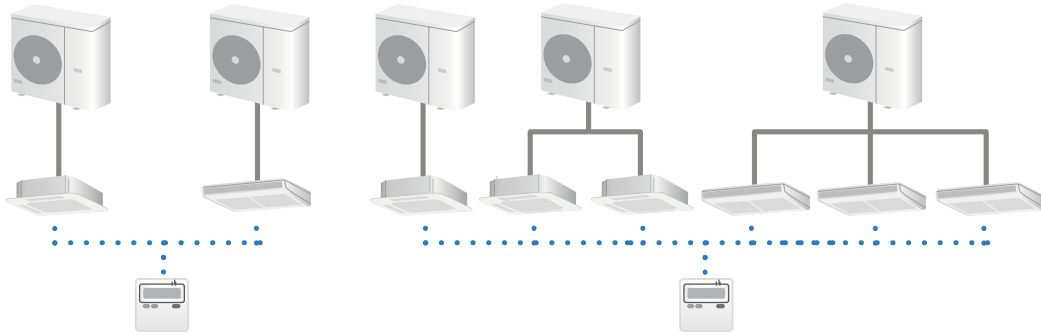


Außengerät Modell		kombinierbare Innengerätmodelle		
Inverter		Duo-Split	Trio-Split	Quattro-Split
	FDC71VNX-W	40 + 40	-	-
	FDC100VNA-W FDC100VSA-W	50 + 50	-	-
	FDC125VNA-W FDC125VSA-W	60 + 60	-	-
	FDC140VNA-W FDC140VSA-W	71 + 71	50 + 50 + 50	-
	FDC200VSA-W	100 + 100	71 + 71 + 71	50 + 50 + 50 + 50
	FDC250VSA-W	125 + 125	-	60 + 60 + 60 + 60
	FDC280VSA-W	140 + 140	-	71 + 71 + 71 + 71

Die Systemleistung ist abhängig von der Leistung des Außengerätes und der angeschlossenen Innengeräteleistung.

5.1.3 Parallelbetrieb

Im Parallelbetrieb können bis zu maximal 16 Innengeräte parallel über eine Fernbedienung gesteuert werden. Somit lassen sich 16 Monosplit-Systeme parallel über eine Fernbedienung betreiben. Die maximale Anzahl der Simultansplit-Systeme, die im Parallelbetrieb betrieben werden können, richtet sich danach, wie viele Innengeräte im jeweiligen Simultansplit-System integriert sind. Eine Kombination von Mono- und Simultansplit-Systemen ist ebenfalls im Parallelbetrieb möglich. Maßgeblich für alle Systeme im Parallelbetrieb ist, dass die maximale Anzahl von 16 Innengeräten nicht überschritten werden darf.



Die Eingaben an der Fernbedienung werden an alle angeschlossenen Systeme übermittelt, wobei standardmäßig jedes System separat geregelt wird. Die jeweiligen Systeme können dementsprechend zur Klimatisierung unterschiedlicher Räume bzw. Zonen verwendet werden.

5.2 Kompatibilität

Kompatibilität
Außen-/Innengeräte

Modell Außengerät		SRC 40ZSX-W	SRC 50ZSW-X	SRC 60-ZSW-X	FDC 71VNX-W	FDC100*	FDC125*	FDC140*	FDC200 VSA-W	FDC250 VSA-W	FDC280 VSA-W
	FDT40VH	●			●						
	FDT50VH		●			●		●	●		
	FDT60VH			●			●			●	
	FDT71VH				●			●	●		●
	FDT100VH					●			●		
	FDT125VH						●			●	
	FDT140VH							●			●
	FDUM40VH	●			●						
	FDUM50VH		●			●		●	●		
	FDUM60VH			●			●			●	
	FDUM71VH				●			●	●		
	FDUM100VH					●			●		
	FDUM125VH						●			●	
	FDUM140VH							●			●
	FDE40VH	●			●						
	FDE50VH		●			●		●	●		
	FDE60VH			●			●			●	
	FDE71VH				●			●	●		●
	FDE100VH					●			●		
	FDE125VH						●			●	
	FDE140VH							●			●
	FDTC40VH	●			●						
	FDTC50VH		●			●		●	●		
	FDTC60VH			●			●			●	
	FDU71VH				●						
	FDU100VH					●					
	FDU125VH						●				
	FDU140VH							●			
	FDU200VH								●		
	FDU250VH									●	
	FDU280VH										●
	SRK50ZSX-W		●			●		●			
SRK60ZSX-W			●			●					
SRK71ZR-W				●			●				
SRK100ZR-W					●						
	FDSX250V.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	FDSL250V.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

* VNA-W/VSA-W

5.3 Einsatzgrenzen

Position		Modelle	SRC40 ZSX-W1	SRC50 ZSX-W2	SRC60 ZSX-W1	FDC71VNX-W
Innentemperatur	Kühlbetrieb	+12 °C bis +33 °C				
	Heizbetrieb	+10 °C bis +30 °C				
Außentemperatur	Kühlbetrieb	-15 °C bis +46 °C				-15 °C bis +50 °C
	Heizbetrieb	-20 °C bis +24 °C				-20 °C bis + 20 °C
Anschließbare Innengeräte	Anzahl	1				2
	Anschlussleistung	4,0 kW	5,0 kW	6,0 kW	7,1–8,0 kW	
Kältemittelleitungslänge (Gesamtsystem)		max. 30 m				max. 50 m
Höhendifferenz zwischen Außen- gerät und Innengerät	Außengerät liegt höher	max. 20 m				max. 30 m
	Außengerät liegt tiefer	max. 20 m				max. 50 m
Höhendifferenz zwischen Innengeräten		-				max. 0,5 m
Spannungsver- sorgung	Spannungs- schwankung	+/- 10 % der Nennspannung				
	Spannungsein- bruch während des Starts	- 15 % der Nennspannung				
	Intervallun- gleichheit	+/- 3 % der Nennspannung				
START/STOPP- Frequenz des Kompressors	Zyklusdauer (von Stopp zu Stopp oder von Start zu Start)	max. 4 mal pro Stunde				min. 7 Minuten
	Stopp-Intervall	min. 3 Minuten				

Position		Modelle	FDC100VNA-W	FDC125VNA-W	FDC140VNA-W
			FDC100VSA-W	FDC125VSA-W	FDC140VSA-W
Innentemperatur	Kühlbetrieb	+12 °C bis +33 °C			
	Heizbetrieb	+10 °C bis +30 °C			
Außentemperatur	Kühlbetrieb	-15 °C bis +50 °C			
	Heizbetrieb	-20 °C bis +20 °C			
Anschließbare Innengeräte	Anzahl	2		3	
	Anschlussleistung	10,0 kW	12,0-12,5 kW	14,0-15,0 kW	
Kältemittelleitungslänge (Gesamtsystem)		max. 50 m			
Höhendifferenz zwischen Außen-gerät und Innengerät	Außengerät liegt höher	max. 50 m			
	Außengerät liegt tiefer	max. 15 m			
Höhendifferenz zwischen Innengeräten		max. 0,5 m			
Spannungsversorgung	Spannungsschwankung	+/- 10 % der Nennspannung			
	Spannungseinbruch während des Starts	- 15 % der Nennspannung			
	Intervallungleichheit	+/- 3 % der Nennspannung			
START/STOPP-Frequenz des Kompressors	Zyklusdauer (von Stopp zu Stopp oder von Start zu Start)	min. 7 Minuten			
	Stopp-Intervall	min. 3 Minuten			

Position		Modelle		
		FDC200VSA-W	FDC250VSA-W	FDC280VSA-W
Innentemperatur	Kühlbetrieb	+12 °C bis +33 °C		
	Heizbetrieb	+10 °C bis +30 °C		
Außentemperatur	Kühlbetrieb	-15 °C bis +50 °C		
	Heizbetrieb	-20 °C bis +20 °C		
Anschließbare Innengeräte	Anzahl	4		
	Anschlussleistung	20,0-21,3 kW	24,0-25,0 kW	28,0-28,4 kW
Kältemittelleitungslänge (Gesamtsystem)		max. 70 m		max. 60 m
Höhendifferenz zwischen Außengerät und Innengerät	Außengerät liegt höher	max. 50 m		
	Außengerät liegt tiefer	max. 15 m		
Höhendifferenz zwischen Innengeräten		max. 0,5 m		
Spannungsversorgung	Spannungsschwankung	+/- 10 % der Nennspannung		
	Spannungseinbruch während des Starts	- 15 % der Nennspannung		
	Intervallungleichheit	+/- 3 % der Nennspannung		
START/STOPP-Frequenz des Kompressors	Zyklusdauer (von Stopp zu Stopp oder von Start zu Start)	min. 7 Minuten		
	Stopp-Intervall	min. 3 Minuten		

5.3.1 Einsatztemperaturbereich

Die Kühl- und Heizleistung kann sich reduzieren oder das Außengerät kann sich sogar ausschalten, wenn es an Orten aufgestellt ist, an denen Wind die Luftdurchströmung des Außengerätes beeinflusst.

ACHTUNG: Kühlbetrieb bei niedriger Umgebungstemperatur

Die FDS-Modelle können bei niedriger Umgebungstemperatur innerhalb der oben angegebenen Temperaturbereiche im Kühlbetrieb laufen. Bei extrem niedriger Temperatur müssen jedoch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Andernfalls kann das Gerät nicht betrieben werden, obwohl der Temperaturbereich innerhalb der oben genannten Betriebsgrenzen liegt, und die Kühlkapazität lässt sich unter bestimmten Bedingungen nicht nutzen.

Vorsichtsmaßnahmen

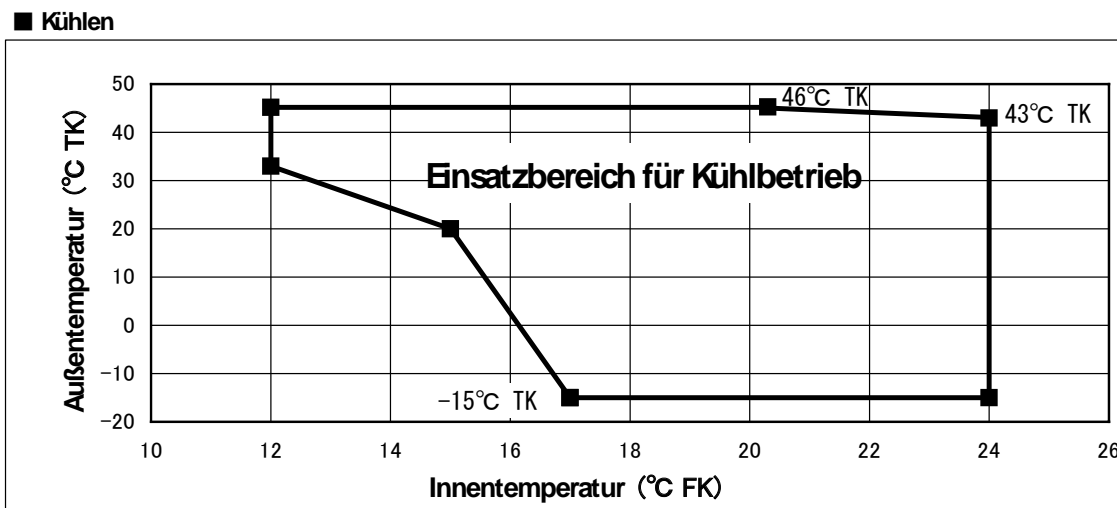
Bei extrem niedrigen Temperaturen:

- Das Außengerät an einem Ort installieren, an dem starker Wind nicht unmittelbar in das Außengerät bläst.
- Wenn kein geeigneter Installationsort zur Verfügung steht, eine Vorrichtung am Außengerät installieren, um den starken Wind abzuleiten und zu verhindern, dass er in das Außengerät bläst.

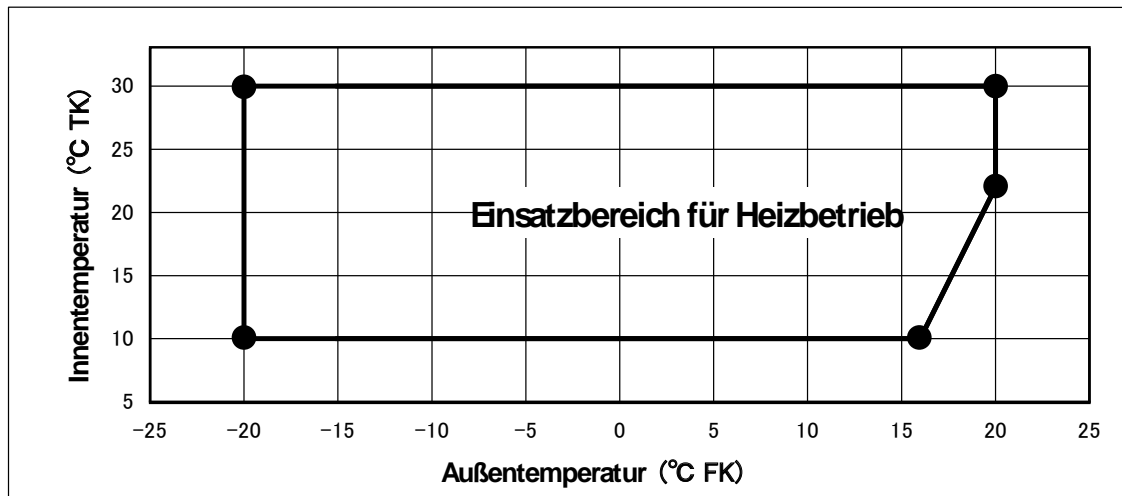
Begründung

Bei niedriger Umgebungstemperatur von -5 °C oder weniger wird der Außengeräteventilator durch die Ventilatorsteuerung auf eine niedrigere oder die niedrigste Geschwindigkeit eingestellt. Wenn jedoch starker Wind unmittelbar in das Außengerät bläst, sinkt die Temperatur des Außengeräte-Wärmetauschers weiter. Dies führt zu einem Druckabfall im hohen und niedrigen Bereich. Der Niederdruckabfall lässt die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers sinken und aktiviert die Frostschutzsteuerung am Innengeräte-Wärmetauscher in kurzen Intervallen. Somit ist kein Kühlbetrieb möglich.

SRC40, 60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2

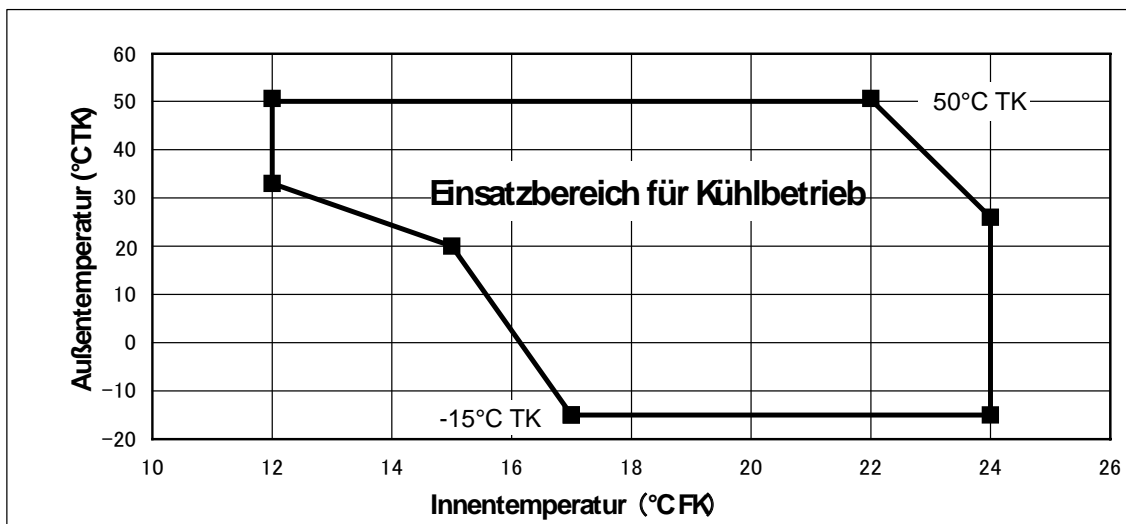


■ Heizen

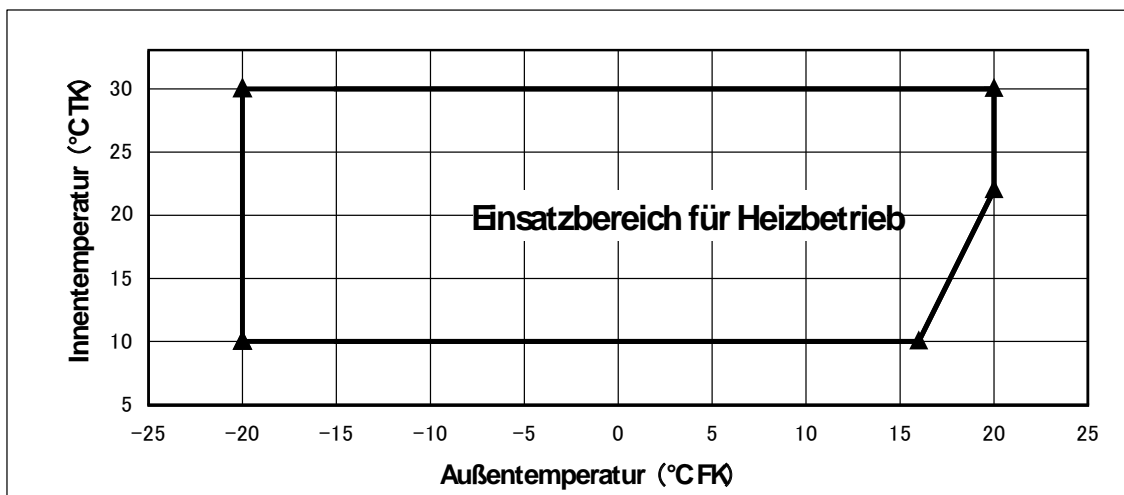


FDC71VNX-W, FDC100-140VNA-W/VSA-W, FDC200-280VSA-W

■ Kühlen

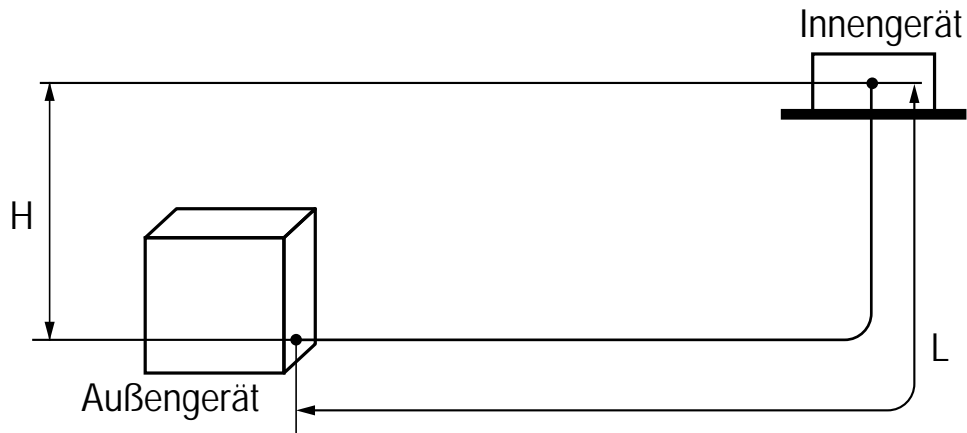


■ Heizen



5.4 Installationsvarianten und Leitungsdimensionierung

5.4.1 Monosplit-System



Kältemittelleitungen: Durchmesser				Ø AG, L, IG	
	Kühlleistung	Heizleistung	Modellgröße IG	Ø FL	Ø GL
	kW	kW		mm	mm
SRC40ZSX-W1	4,0	4,5	40	6	12
SRC50ZSX-W2	5,0	6,0	50	6	12
SRC60ZSX-W1	6,1	6,8	60	6	12
FDC71VNX-W	7,1	8,0	71	10	16
FDC100VNA-W/VSA-W	10,0	11,2	100	10	16
FDC125VNA-W/VSA-W	12,5	14,0	125	10	16
FDC140VNA-W/VSA-W	13,6	15,5	140	10	16
FDC200VSA-W	20,0	22,4	200	10 ¹	22 ²
FDC250VSA-W	25,0	28,0	250	12	22 ²
FDC280VSA-W	27,0	30,0	280	12	22 ²

Legende

L	Leitung vom Außen- zum Innengerät	FL	Flüssigkeitsleitung
AG	Außengerät	GL	Gasleitung
IG	Innengerät		

Fußnoten

- 1 Wenn die Flüssigkeitsleitung eine Länge von 40 m überschreitet, eine Leitung mit einem Durchmesser von 12 mm verwenden.
- 2 Wenn die Gasleitung eine Länge von 35 m überschreitet, eine Leitung mit einem Durchmesser von 28 mm verwenden.

Einsatzgrenzen ¹						
					H	
	Kühlleistung	Heizleistung	Modellgröße IG	L max.	AG höher	AG tiefer
	kW	kW		m	m	m
SRC40ZSX-W1	4,0	4,5	40	30	30	15
SRC50ZSX-W2	5,0	6,0	50	30	30	15
SRC60ZSX-W1	6,1	6,8	60	30	30	15
FDC71VNX-W	7,1	8,0	71	50	30	15
FDC100VNA-W/VSA-W	10,0	11,2	100	50	50 ²	15
FDC125VNA-W/VSA-W	12,5	14,0	125	50	50 ²	15
FDC140VNA-W/VSA-W	13,6	15,5	140	50	50 ²	15
FDC200VSA-W	20,0	22,4	200	70	50 ³	15
FDC250VSA-W	25,0	28,0	250	70	50 ³	15
FDC280VSA-W	27,0	30,0	280	70	50 ³	15

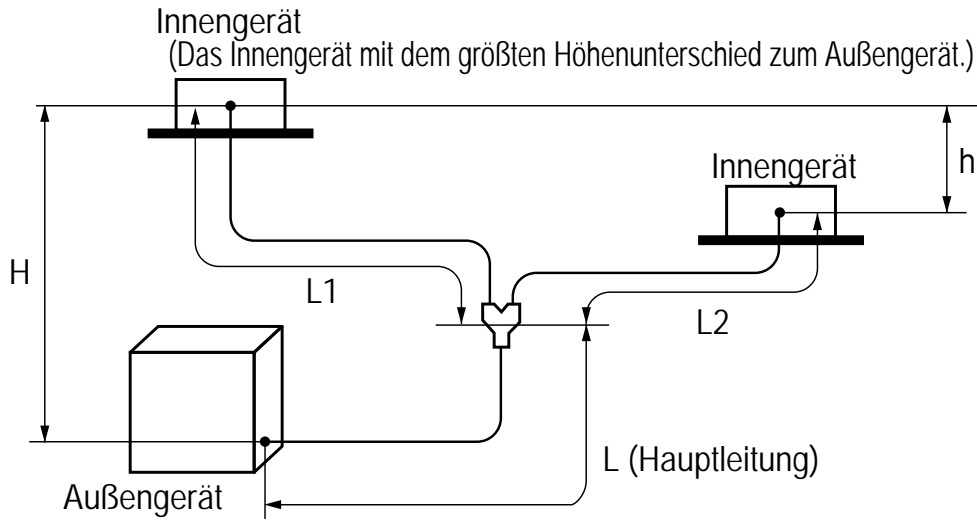
Legende

L max. max. Leitungslänge IG Innengerät
H max. Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengeräten AG Außengerät

Fußnoten

-
- 1 Alle Längenangaben beziehen sich auf die einfache Länge der Kältemittelleitung (also entweder Flüssigkeitsleitung oder Gasleitung).
 - 2 Wenn das Außengerät mehr als 30 m über dem Innengerät installiert wird, den DIP-Schalter SW5-2 auf der Hauptplatine des Außengeräts setzen.
 - 3 Wenn die Außentemperatur höher als +43 °C ist, reduziert sich die maximale Höhendifferenz auf 30 m.

5.4.2 Duosplit-System



Kältemittelleitungen: Durchmesser											
				Ø AG, L		Ø L1		Ø L2		Ø IG 1, 2	
	Kühlleistung	Heizleistung	Modellgröße IG 1, 2	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL
	kW	kW		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FDC71VNX-W	7,1	8,0	40	10	16	10	12	10	12	6	12
FDC100VNA-W/VSA-W	10,0	11,2	50	10	16	10	12	10	12	6	12
FDC125VNA-W/VSA-W	12,5	14,0	60	10	16	10	12	10	12	6	12
FDC140VNA-W/VSA-W	13,6	15,5	71	10	16	10	16	10	16	10	16
FDC200VSA-W	20,0	22,4	100	10 ¹	22 ²	10	16	10	16	10	16
FDC250VSA-W	25,0	28,0	125	12	22 ²	10	16	10	16	10	16
FDC280VSA-W	27,0	30,0	140	12	22 ²	10	16	10	16	10	16

Legende

- | | | | |
|----|--|----|---------------------|
| L | Hauptleitung vom Außengerät zum 1. Verteiler | IG | Innengerät |
| L1 | Leitung vom 1. Verteiler zum Innengerät 1 | FL | Flüssigkeitsleitung |
| L2 | Leitung vom 1. Verteiler zum Innengerät 2 | GL | Gasleitung |
| AG | Außengerät | | |

Fußnoten

- Bei FDC200VSA-W Außengeräten muss ab einer Leitungslänge > 40 m zwischen Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät die Flüssigkeitsleitung der Hauptleitung von Ø10 mm auf Ø12 mm vergrößert werden.
- Ø28 mm Gasleitung verwenden, wenn die Hauptleitungslänge (L) 35 m überschreitet.

Einsatzgrenzen ¹										
								H		h
	Kühlleistung	Heizleistung	Modellgröße IG 1 + 2	L+L1+L2	L	L1, L2	L1-L2	AG höher	AG tiefer	
	kW	kW		m	m	m	m	m	m	
FDC71VNX-W	7,1	8,0	40	50	50	20	10	30	15	0,5
FDC100VNA-W/VSA-W	10,0	11,2	50	50	50	30	10	50 ²	15	0,5
FDC125VNA-W/VSA-W	12,5	14,0	60	50	50	30	10	50 ²	15	0,5
FDC140VNA-W/VSA-W	13,6	15,5	71	50	50	30	10	50 ²	15	0,5
FDC200VSA-W	20,0	22,4	100	70	70	30	10	50 ³	15	0,5
FDC250VSA-W	25,0	28,0	125	70	70	30	10	50 ³	15	0,5
FDC280VSA-W	27,0	30,0	140	70	70	30	10	50 ³	15	0,5

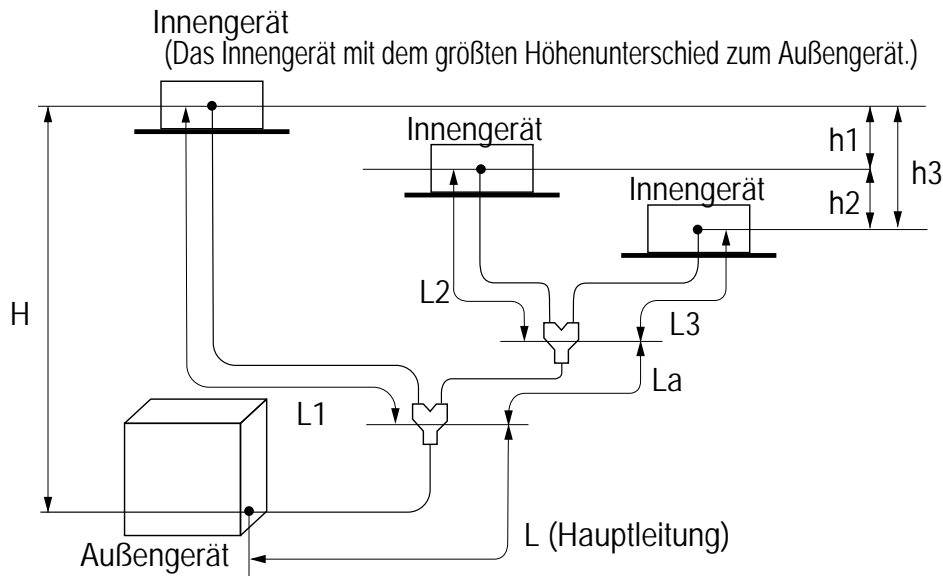
Legende

L+L1+L2	max. Gesamtleitungslänge	H	max. Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengeräten
L	max. Hauptleitungslänge	h	max. Höhendifferenz zwischen den Innengeräten
L1, L2	max. Leitungslänge nach 1. Verteiler	IG	Innengerät
L1-L2	max. Leitungslängendifferenz ab 1. Verteiler zwischen den Innengeräten	AG	Außengerät

Fußnoten

- 1 Alle Längenangaben beziehen sich auf die einfache Länge der Kältemittelleitung (also entweder Flüssigkeitsleitung oder Gasleitung).
- 2 Wenn das Außengerät mehr als 30 m über dem Innengerät installiert wird, den DIP-Schalter SW5-2 auf der Hauptplatine des Außengeräts setzen.
- 3 Wenn die Außentemperatur höher als +43 °C ist, reduziert sich die maximale Höhendifferenz auf 30 m.

5.4.3 Triosplit-System



Kältemittelleitungen: Durchmesser											
				Ø AG, L		Ø La		Ø L1, L2, L3		Ø IG 1, 2, 3	
	Kühlleistung	Heizleistung	Modellgröße IG 1, 2, 3	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL
	kW	kW		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FDC140VNA-W/VSA-W	13,6	15,5	50	10	16	10	16	10	12	6	12
FDC200VSA-W	20,0	22,4	71	10 ¹	22 ²	10	16	10	16	10	16

Legende

AG	Außengerät	L3	Leitung vom 2. Verteiler zum Innengerät 3
La	Leitung vom 1. Verteiler zum 2. Verteiler	IG	Innengerät
L1	Leitung vom 1. Verteiler zum Innengerät 1	FL	Flüssigkeitsleitung
L2	Leitung vom 2. Verteiler zum Innengerät 2	GL	Gasleitung

Fußnoten

- 1 Bei FDC200VSA-W Außengeräten muss ab einer Leitungslänge > 40 m zwischen Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät die Flüssigkeitsleitung der Hauptleitung von Ø10 mm auf Ø12 mm vergrößert werden.
- 2 Ø28 mm Gasleitung verwenden, wenn die Hauptleitungslänge (L) 35 m überschreitet.

Einsatzgrenzen ^{1,3}													
											H		
	Kühlleistung	Heizleistung	Modellgröße IG 1, 2, 3	L+La+L1 +L2+L3	L	La	L1 ³	La+L2, La+L3	L1-(La+L2), L1-(La+L3)	L2-L3	AG höher	AG tiefer	h1, h2, h3
	kW	kW		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
FDC140VNA-W/ VSA-W	13,6	15,5	50	50	50	5	30	27	10	10	50 ²	15	0,5
FDC200VSA-W	20,0	22,4	71	70	70	5	30	27	10	10	50 ⁴	15	0,5

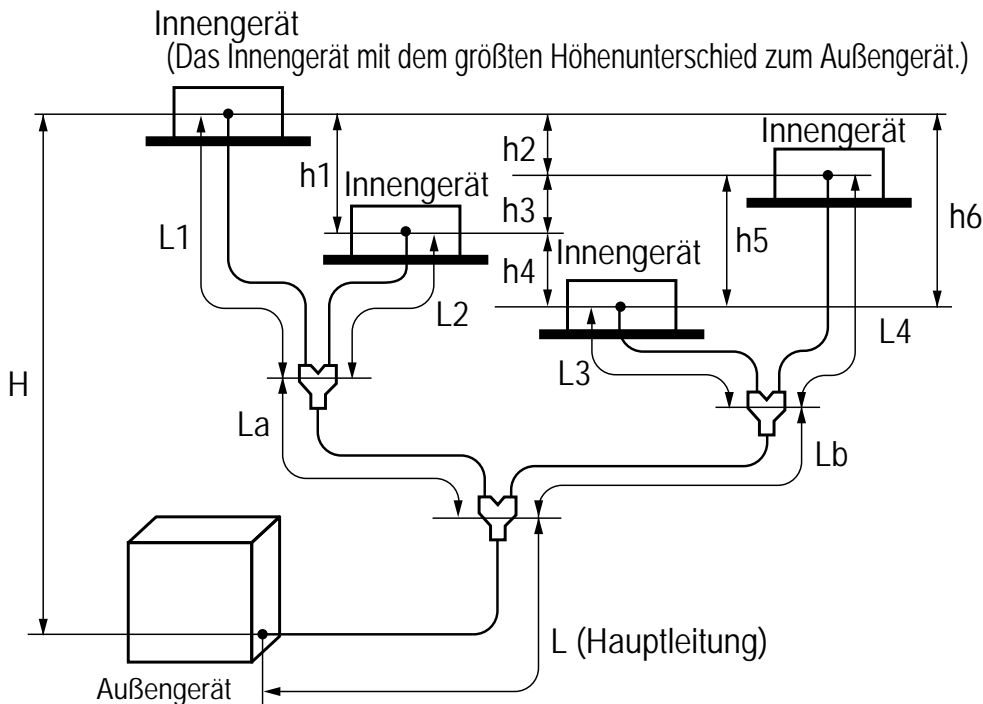
Legende

L+La+L1+L2+L3	max. Gesamtleitungslänge	L2-L3	max. Leitungslängendifferenz ab 2. Verteiler zwischen den Innengeräten 2 und 3
L	max. Hauptleitungslänge	H	max. Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengeräten
La	max. Leitungslänge zwischen 1. und 2. Verteiler	h	max. Höhendifferenz zwischen den Innengeräten
L1	max. Leitungslänge nach 1. Verteiler	IG	Innengerät
La+L2, La+L3	max. Leitungslänge ab 1. Verteiler zu den Innengeräten 2, 3	AG	Außengerät
L1-(La+L), L1-(La+L3)	max. Leitungslängendifferenz zwischen L1 und La+L2 oder La+L3		

Fußnoten

- 1 Alle Längenangaben beziehen sich auf die einfache Länge der Kältemittelleitung (also entweder Flüssigkeitsleitung oder Gasleitung).
- 2 Wenn das Außengerät mehr als 30 m über dem Innengerät installiert wird, den DIP-Schalter SW5-2 auf der Hauptplatine des Außengeräts setzen.
- 3 Die Hauptleitung (L) und die Leitung nach dem 1. Verteiler zum Innengerät 1 (L1) müssen zusammen die längste Leitung des Systems ergeben.
- 4 Wenn die Außentemperatur höher als +43 °C ist, reduziert sich die maximale Höhendifferenz auf 30 m.

5.4.4 Quattrosplit-System



Kältemittelleitungen: Durchmesser											
			Modellgr. IG 1, 2, 3, 4	Ø AG, L		Ø La, Lb		Ø L1, L2, L3, L4		Ø IG 1, 2, 3, 4	
	Kühlleistung	Heizleistung		Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL	Ø FL	Ø GL
	kW	kW		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FDC200VSA-W	20,0	22,4	50	10 ²	22 ³	10	16	10	12	6	12
FDC250VSA-W	25,0	28,0	60	12	22 ²	10	16	10	12	6	12
FDC280VSA-W	27,0	30,0	71	12	22 ²	10	16	10	16	10	16

Legende

- | | | | |
|----------------|--|----|------------------------|
| L ¹ | Hauptleitung vom Außengerät zum 1. Verteiler | IG | Modellgröße Innengerät |
| La, Lb | Leitung vom 1. Verteiler zu den 2. Verteilern | FL | Flüssigkeitsleitung |
| L1, L2, L3, L4 | Leitung vom 2. Verteiler zu den Innengeräten 1-4 | GL | Gasleitung |

Fußnoten

- 1 Die Hauptleitung L wird immer in der Dimension des Außengeräteanschlusses ausgeführt.
- 2 Immer Ø12 mm Flüssigkeitsleitung verwenden, wenn die Gesamtleitungslänge der Flüssigkeitsleitung 40 m überschreitet.
- 3 Immer Ø28 mm Gasleitung verwenden die Leitungslänge L 35 m überschreitet.

Einsatzgrenzen ¹											
	Kühlleistung	Heizleistung	Modellgr. IG 1, 2, 3, 4	L+La+Lb+L1+L2+L3+L4	L	La+L1, La+L2, Lb+L3, Lb+L4	LLD	L1+L2, L3+L4	H		
	kW	kW		m	m	m	m	m	AG höher	AG tiefer	h1, h2, h3, h4, h5, h6
FDC200VSA-W	20,0	22,4	50	70	70	30	10	15	50 ²	15	0,5
FDC250VSA-W	25,0	28,0	60	70	70	30	10	15	50 ²	15	0,5
FDC280VSA-W	27,0	30,0	71	70	70	30	10	15	50 ²	15	0,5

Legende

L+La+Lb+L1+L2+L3+L4	max. Gesamtleitungslänge	H	max. Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengeräten
L	max. Hauptleitungslänge	h1, h2, h3, h4, h5, h6	max. Höhendifferenz zwischen den Innengeräten
La+L1, La+L2, Lb+L3, Lb+L4	max. Leitungslänge ab 1. Verteiler zu den Innengeräten 1-4	IG	Modellgröße Innengerät
LLD	max. Leitungslängendifferenz ab 1. Verteiler zu den Innengeräten, siehe L1-L2 , L3-L4 , (L1+La)-(L3+Lb) , (L1+La)-(L4+Lb) , (L2+La)-(L3+Lb) , (L2+La)-(L4+Lb)	AG	Modellgröße Außengerät
L1+L2, L3+L4	max. Leitungslänge ab 2. Verteiler		

Fußnoten

- 1 Alle Längenangaben beziehen sich auf die einfache Länge der Kältemittelleitung (also entweder Flüssigkeitsleitung oder Gasleitung).
- 2 Wenn die Außentemperatur höher als +43 °C ist, reduziert sich die maximale Höhendifferenz auf 30 m.

6 Leistungskorrektur

Messdaten unter folgenden Bedingungen:

	Innenlufttemperatur		Außenlufttemperatur		Standard
	Trockenkugelttemperatur	Feuchtkugelttemperatur	Trockenkugelttemperatur	Feuchtkugelttemperatur	
Betrieb					
Kühlen	27°C	19°C	35°C	24°C	ISO5151-T1
Heizen	20°C	-	7°C	6°C	ISO5151-H1

Dieses Klimagerät wird in Übereinstimmung mit der ISO hergestellt und geprüft.

Bezugsdaten für Schall siehe Kapitel 7 Schalldruck und Schalleistungspegel. Die Schalldaten können während des Betriebs aufgrund der Umgebungsgeräusche abweichen.

6.1 Korrektur der Kälte- und Heizleistung

Die Kälte- und Heizleistung muss gegebenenfalls den Betriebsbedingungen angepasst werden.

Es gilt folgende Formel:

$$\text{Nennleistung} = \text{Sensible Leistung} \times \text{Korrekturfaktoren}$$

Hinweis

- Sensible Leistung = siehe Kapitel 6.2.1 bis 6.2.18
- Korrekturfaktor = siehe Kapitel 6.1.1 bis 6.1.3
- Bedeutung der Symbole:
 - TK: Trockenkugelttemperatur (°C) / FK: Feuchtkugelttemperatur (°C)
 - TC: Gesamtkühlleistung (kW) / SHC: Sensible Heizleistung (kW) / HC: Heizleistung (kW)

6.1.1 Korrekturfaktor Luftvolumenstrom (Ventilatorumdrehzahl)

Ventilatorumdrehzahl	P-Hi oder Hi	Me	Lo
Korrekturfaktor	1,00	0,97	0,95

6.1.2 Korrekturfaktor Kältemittelleitungslängen

Korrekturfaktor für Kühl- und Heizleistung in Abhängigkeit von der Länge der Kältemittelleitungen (eine Richtung).

Die Werte für die Kühl- und Heizleistung sind abhängig von der Länge der Kältemittelleitungen zwischen Innengerät und Außengerät.

SRC40, 60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2

Kältemittelleitungslänge in m	7	10	15	20	25	30
Kühlbetrieb	1,0	0,99	0,975	0,965	0,95	0,935
Heizbetrieb	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

FDC71VNX-W, FDC100-140VNA-W/VSA-W

Kältemittelleitungslänge in m		7,5	10	15	20	25	30	
Kühl- betrieb	FDC71	1	0,966	0,989	0,982	0,975	0,968	
	FDC100	Ø 15,88 mm (5/8")	1	0,991	0,978	0,964	0,951	0,937
	FDC125		1	0,986	0,968	0,950	0,932	0,914
	FDC140		1	0,985	0,966	0,946	0,927	0,907
	FDC100	Ø 19,05 mm (3/4")	1,016	1,013	1,007	1,002	0,996	0,991
	FDC125		1,022	1,018	1,009	1,001	0,992	0,984
	FDC140		1,026	1,021	1,011	1,002	0,992	0,983
Heiz- betrieb	alle	1	1	1	1	1	0,998	

Kältemittelleitungslänge in m		35	40	45	50	55	
Kühl- betrieb	FDC71	0,961	0,954	0,947	0,940	-	
	FDC100	Ø 15,88 mm (5/8")	0,924	0,910	0,897	0,883	0,870
	FDC125		0,896	0,878	0,860	0,842	0,824
	FDC140		0,888	0,868	0,849	0,829	0,810
	FDC100	Ø 19,05 mm (3/4")	0,985	0,980	0,974	0,969	0,963
	FDC125		0,975	0,967	0,958	0,950	0,941
	FDC140		0,973	0,964	0,954	0,945	0,935
Heiz- betrieb	alle	0,998	0,993	0,993	0,988	0,988	

FDC200VSA-W

Kältemittelleitungslänge in m		7,5	10	15	20	25	30	
Kühl- betrieb	FDC200	Ø 22,22 mm	1	0,997	0,991	0,984	0,978	0,971
		Ø 25,4 mm	-	-	-	-	-	-
		Ø 28,58 mm	-	-	-	-	-	-
Heizbetrieb		1	0,998	0,995	0,991	0,988	0,998	

Kältemittelleitungslänge in m		35	40	45	50	55	60
Kühl- betrieb	FDC200	Ø 22,22 mm	0,965	–	–	–	–
		Ø 25,4 mm	0,988	0,984	0,981	0,977	0,974
		Ø 28,58 mm	0,999	0,997	0,995	0,993	0,991
Heizbetrieb			0,981	0,977	0,974	0,970	0,967

Kältemittelleitungslänge in m		65	70	75
Kühl- betrieb	FDC200	Ø 22,22 mm	–	–
		Ø 25,4 mm	0,967	0,963
		Ø 28,58 mm	0,987	0,985
Heizbetrieb		0,960	0,956	0,953

Leitungslänge berechnen

Es gilt folgende Formel:

$$\text{korrigierte Leitungslänge} = \text{tatsächliche Leitungslänge} + (\text{Biegunslänge} \times \text{Anz. Biegungen})$$

Leitungsdurchmesser (mm)	12,7	15,88	19,05	22,22	25,4	28,58
Biegunslänge (m)	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45

6.1.3 Korrekturfaktor Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät

Wenn sich das Außengerät unter Innengeräten im Kühlbetrieb oder über Innengeräten im Heizbetrieb befindet, dann den Korrekturfaktor in der nachstehenden Tabelle in die Gleichung wie in Kapitel „6.1 Korrektur der Kälte- und Heizleistung“ einsetzen.

vertikaler Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
Korrekturfaktor	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94

6.2 Leistungstabellen

6.2.1 Deckenkassette FDT VH - Monosplit

Innengerät FDT40VH Außengerät SRC40ZSX-W1

Kühlbetrieb

(kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK	
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
11					3.38	3.31	3.56	3.49	3.65	3.58	3.75	3.68	3.95	3.87	4.15	3.90
13					3.46	3.39	3.65	3.58	3.75	3.68	3.85	3.76	4.05	3.97	4.26	3.91
15					3.54	3.47	3.74	3.67	3.84	3.76	3.95	3.78	4.15	4.04	4.36	3.93
17					3.62	3.55	3.83	3.75	3.94	3.85	4.04	3.80	4.26	4.06	4.47	3.95
19					3.69	3.57	3.91	3.83	4.02	3.87	4.15	3.83	4.41	4.09	4.67	3.98
21					3.81	3.60	3.99	3.91	4.10	3.89	4.26	3.85	4.56	4.12	4.87	4.01
23					3.85	3.61	4.04	3.96	4.15	3.91	4.30	3.86	4.59	4.13	4.88	4.01
25			3.73	3.66	3.89	3.63	4.08	3.97	4.20	3.92	4.34	3.87	4.61	4.13	4.89	4.01
27			3.76	3.68	3.93	3.64	4.13	3.98	4.25	3.93	4.36	3.87	4.60	4.13		
29			3.70	3.63	3.86	3.62	4.06	3.96	4.18	3.91	4.30	3.86	4.54	4.12		
31			3.64	3.57	3.80	3.60	4.00	3.92	4.12	3.90	4.24	3.85	4.48	4.11		
33	3.23	3.17	3.44	3.37	3.74	3.58	3.94	3.86	4.06	3.88	4.18	3.83	4.42	4.09		
35	3.28	3.21	3.44	3.37	3.68	3.56	3.88	3.80	4.00	3.87	4.12	3.82	4.36	4.08		
37	3.23	3.17	3.38	3.31	3.62	3.55	3.82	3.74	3.94	3.85	4.06	3.81	4.30	4.07		
39	3.17	3.11	3.32	3.25	3.56	3.49	3.76	3.68	3.88	3.80	4.00	3.79	4.23	4.06		
41	3.12	3.06	3.27	3.20	3.50	3.43	3.70	3.63	3.82	3.74	3.93	3.78	4.17	4.05		
43	3.06	3.00	3.21	3.15	3.44	3.37	3.64	3.57	3.76	3.68	3.87	3.76	4.10	4.02		

Heizbetrieb: HC

(kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur						
	°CTK	°CFK	16	18	20	22	24
-19.8	-20		2.91	2.85	2.80	2.73	2.67
-17.7	-18		3.23	3.18	3.12	3.06	2.99
-15.7	-16		3.43	3.38	3.32	3.26	3.19
-13.5	-14		3.66	3.61	3.55	3.49	3.42
-11.5	-12		3.86	3.81	3.75	3.70	3.65
-9.5	-10		4.06	4.01	3.95	3.89	3.84
-7.5	-8		4.12	4.06	4.01	3.96	3.90
-5.5	-6		4.13	4.09	4.04	3.99	3.95
-3.0	-4		4.16	4.12	4.08	4.04	4.00
-1.0	-2		4.18	4.14	4.10	4.07	4.04
1.0	0		4.17	4.14	4.12	4.08	4.06
2.0	1		4.21	4.18	4.16	4.14	4.12
3.0	2		4.27	4.24	4.22	4.20	4.17
5.0	4		4.38	4.36	4.34	4.31	4.28
7.0	6		4.55	4.53	4.50	4.47	4.44
9.0	8		4.78	4.75	4.72	4.69	4.66
11.5	10		5.01	4.98	4.95	4.91	4.88
13.5	12		5.30	5.26	5.21	5.14	5.10
15.5	14		5.58	5.53	5.48	5.37	5.32
16.5	16		5.73	5.67	5.61	5.48	5.44

Innengerät FDT50VH Außengerät SRC50ZSX-W2

Kühlbetrieb

(kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK	
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
11					4.22	3.98	4.45	4.36	4.56	4.31	4.69	4.24	4.94	4.53	5.19	4.38
13					4.32	4.01	4.56	4.40	4.68	4.33	4.81	4.26	5.07	4.55	5.32	4.39
15					4.42	4.03	4.68	4.43	4.80	4.36	4.93	4.29	5.19	4.56	5.45	4.41
17					4.53	4.06	4.79	4.45	4.92	4.38	5.06	4.31	5.32	4.59	5.58	4.42
19					4.62	4.09	4.89	4.48	5.02	4.40	5.19	4.34	5.51	4.62	5.84	4.46
21					4.76	4.13	4.99	4.50	5.13	4.43	5.32	4.36	5.70	4.65	6.09	4.49
23					4.81	4.14	5.04	4.51	5.19	4.44	5.37	4.37	5.73	4.65	6.10	4.49
25			4.66	4.38	4.86	4.15	5.10	4.52	5.25	4.45	5.42	4.38	5.76	4.66	6.11	4.49
27			4.70	4.40	4.91	4.17	5.16	4.54	5.31	4.47	5.46	4.39	5.75	4.66		
29			4.62	4.37	4.83	4.15	5.08	4.52	5.23	4.45	5.38	4.38	5.68	4.64		
31			4.54	4.35	4.75	4.12	5.00	4.50	5.15	4.43	5.30	4.36	5.60	4.63		
33	4.04	3.93	4.31	4.22	4.67	4.10	4.93	4.48	5.08	4.42	5.23	4.35	5.53	4.62		
35	4.11	3.95	4.30	4.21	4.59	4.08	4.85	4.47	5.00	4.40	5.15	4.33	5.45	4.61		
37	4.04	3.93	4.23	4.15	4.52	4.06	4.77	4.45	4.92	4.38	5.07	4.31	5.37	4.59		
39	3.97	3.89	4.16	4.08	4.45	4.04	4.70	4.43	4.85	4.37	4.99	4.30	5.29	4.58		
41	3.90	3.82	4.09	4.01	4.38	4.02	4.62	4.41	4.77	4.35	4.92	4.28	5.21	4.57		
43	3.83	3.75	4.01	3.93	4.30	4.00	4.55	4.40	4.69	4.33	4.84	4.27	5.13	4.56		

Heizbetrieb: HC

(kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur						
	°CTK	°CFK	16	18	20	22	24
-19.8	-20		3.07	3.01	2.95	2.88	2.82
-17.7	-18		3.39	3.35	3.29	3.22	3.15
-15.7	-16		3.59	3.54	3.49	3.41	3.35
-13.5	-14		3.82	3.75	3.71	3.64	3.58
-11.5	-12		4.01	3.96	3.91	3.85	3.78
-9.5	-10		4.27	4.21	4.17	4.11	4.05
-7.5	-8		4.37	4.32	4.27	4.21	4.15
-5.5	-6		4.42	4.36	4.31	4.27	4.23
-3.0	-4		4.45	4.42	4.37	4.32	4.28
-1.0	-2		4.44	4.40	4.38	4.33	4.30
1.0	0		4.52	4.50	4.47	4.45	4.41
2.0	1		4.60	4.57	4.55	4.52	4.49
3.0	2		4.69	4.66	4.64	4.61	4.58
5.0	4		4.96	4.93	4.90	4.87	4.84
7.0	6		5.46	5.43	5.40	5.37	5.33
9.0	8		5.74	5.70	5.67	5.63	5.59
11.5	10		6.02	5.98	5.94	5.89	5.85
13.5	12		6.36	6.31	6.25	6.17	6.12
15.5	14		6.70	6.64	6.57	6.44	6.39
16.5	16		6.87	6.80	6.73	6.58	6.52

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT140VH **Außengerät FDC140VNA-W/VSA-W**

Kühlbetrieb														(kW) Heizbetrieb: HC														(kW)													
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur														Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																									
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK			33 °CTK		°CTK		°CFK		16	18	20	22	24															
	12 °CFK	14 °CFK	16 °CFK	18 °CFK	19 °CFK	20 °CFK	22 °CFK	24 °CFK	°CTK	°CFK	16	18	20	22		24																									
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC																	
-15																																									
-10																																									
-5																																									
0																																									
5																																									
11																																									
13																																									
15																																									
17																																									
19																																									
21																																									
23																																									
25																																									
27																																									
29																																									
31																																									
33	10.63	8.73	11.45	9.38	12.28	9.09	13.11	9.78	13.91	9.80	14.55	9.73	15.18	10.11																											
35	10.45	8.65	11.21	9.29	11.97	8.97	12.79	9.67	13.60	9.69	14.23	9.63	14.86	10.03																											
37	10.32	8.59	11.03	9.21	11.74	8.89	12.48	9.57	13.22	9.57	13.80	9.50	14.38	9.89																											
39	10.20	8.53	10.85	9.14	11.51	8.80	12.17	9.47	12.84	9.45	13.36	9.37	13.89	9.76																											
41	10.07	8.48	10.67	9.07	11.28	8.72	11.87	9.37	12.45	9.33	12.93	9.24	13.41	9.64																											
43	9.94	8.42	10.49	9.00	11.04	8.63	11.56	9.27	12.07	9.21	12.50	9.11	12.92	9.51																											
46	9.75	8.34	10.22	8.89	10.70	8.51	11.10	9.12	11.50	9.03	11.85	8.92	12.20	9.33																											
50	7.61	7.44	7.79	7.64	8.02	7.59	8.23	8.07	8.40	8.13	8.54	8.02	8.68	8.49																											

6.2.2 Deckenkassette FDT VH - Duosplit

Innengerät FDT40VH (2 Geräte) **Außengerät SRC71VNX-W**

Kühlbetrieb														(kW) Heizbetrieb: HC														(kW)													
Außenlufttemp.	Raumlufttemperatur														Außenlufttemp.	Raumlufttemperatur																									
	18 °C TK		21 °C TK		23 °C TK		26 °C TK		27 °C TK		28 °C TK		31 °C TK			33 °C TK		°C TK		°C FK		16	18	20	22	24															
	12 °C FK	14 °C FK	16 °C FK	18 °C FK	19 °C FK	20 °C FK	22 °C FK	24 °C FK	°C TK	°C FK	16	18	20	22		24																									
°C TK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC																	
-15																																									
-10																																									
-5																																									
0																																									
5																																									
11																																									
13																																									
15																																									
17																																									
19																																									
21																																									
23																																									
25																																									
27																																									
29																																									
31																																									
33	5.52	5.41	5.78	5.67	6.26	6.13	6.81	6.67	7.15	7.01	7.37	7.23	7.60	7.45																											
35	5.33	5.22	5.62	5.51	6.12	6.00	6.72	6.58	7.10	6.96	7.28	7.14	7.47	7.32																											
37	5.20	5.09	5.48	5.37	5.96	5.84	6.50	6.37	6.85	6.71	7.05	6.91	7.26	7.11																											
39	5.06	4.96	5.34	5.23	5.79	5.67	6.28	6.15	6.60	6.46	6.82	6.68	7.04	6.90																											
41	4.93	4.83	5.20	5.10	5.62	5.51	6.06	5.94	6.34	6.22	6.59	6.46	6.83	6.70																											
43	4.80	4.70	5.06	4.96	5.46	5.35	5.84	5.73	6.09	5.97	6.36	6.23	6.62	6.49																											
46	4.60	4.51	4.85	4.75	5.21	5.11	5.52	5.41	5.71	5.60	6.01	5.89	6.31	6.18																											
50	3.73	3.66	3.96	3.88	4.29	4.21	4.59	4.50	4.77	4.68	4.91	4.81	5.05	4.94																											

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb).
 Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT50VH (2 Geräte) Außengerät FDC100VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb

(kW) Heizbetrieb: HC

(kW)

Außenlufttemp. °CTK	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK	14 °CFK	16 °CFK	18 °CFK	19 °CFK	20 °CFK	22 °CFK	24 °CFK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
-15																
-10																
-5																
0																
5																
11																
13																
15																
17																
19																
21																
23																
25																
27																
29																
31																
33	7.82	7.66	8.42	8.25	9.03	8.12	9.64	8.92	10.23	8.85	10.70	8.74	11.16	9.26		
35	7.68	7.53	8.24	8.08	8.80	8.06	9.40	8.86	10.00	8.80	10.46	8.69	10.93	9.22		
37	7.59	7.44	8.11	7.95	8.63	8.01	9.18	8.81	9.72	8.74	10.15	8.63	10.57	9.16		
39	7.50	7.35	7.98	7.82	8.46	7.97	8.95	8.76	9.44	8.68	9.83	8.57	10.22	9.10		
41	7.40	7.25	7.85	7.69	8.29	7.92	8.72	8.55	9.16	8.62	9.51	8.50	9.86	9.05		
43	7.31	7.16	7.72	7.56	8.12	7.88	8.50	8.33	8.88	8.56	9.19	8.44	9.50	8.99		
46	7.17	7.03	7.52	7.37	7.87	7.71	8.16	8.00	8.46	8.29	8.71	8.36	8.97	8.79		
50	5.60	5.49	5.73	5.62	5.90	5.78	6.05	5.93	6.17	6.05	6.28	6.15	6.38	6.26		

Außenlufttemp. °CTK	°CFK	Innenlufttemperatur				
		16 °CTK	18 °CTK	20 °CTK	22 °CTK	24 °CTK
-19.8	-20	6.47	6.40	6.32	6.24	6.16
-17.7	-18	6.52	6.46	6.40	6.30	6.20
-15.7	-16	7.37	7.29	7.20	7.11	7.02
-13.5	-14	7.66	7.57	7.47	7.38	7.30
-11.5	-12	8.23	8.12	8.01	7.93	7.85
-9.5	-10	8.80	8.67	8.54	8.47	8.40
-7.5	-8	9.38	9.23	9.08	9.02	8.95
-5.5	-6	9.56	9.41	9.26	9.20	9.14
-3.0	-4	9.74	9.59	9.45	9.38	9.32
-1.0	-2	9.92	9.77	9.63	9.57	9.50
1.0	0	10.10	9.96	9.81	9.75	9.68
2.0	1	10.19	10.05	9.91	9.84	9.77
3.0	2	10.45	10.31	10.17	10.10	10.03
5.0	4	10.96	10.82	10.68	10.62	10.55
7.0	6	11.48	11.34	11.20	11.13	11.07
9.0	8	11.79	11.65	11.51	11.45	11.39
11.5	10	12.09	11.96	11.82	11.77	11.71
13.5	12	12.72	12.57	12.41	12.35	12.29
15.5	14	13.35	13.18	13.01	12.94	12.88
16.5	16	13.67	13.49	13.31	13.24	13.17

Innengerät FDT60VH (2 Geräte) Außengerät FDC125VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb

(kW) Heizbetrieb: HC

(kW)

Außenlufttemp. °CTK	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK	14 °CFK	16 °CFK	18 °CFK	19 °CFK	20 °CFK	22 °CFK	24 °CFK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
-15																
-10																
-5																
0																
5																
11																
13																
15																
17																
19																
21																
23																
25																
27																
29																
31																
33	9.77	9.57	10.52	10.31	11.29	10.63	12.05	11.66	12.79	11.66	13.37	11.59	13.95	12.29		
35	9.60	9.41	10.30	10.10	11.00	10.53	11.75	11.52	12.50	11.57	13.08	11.51	13.66	12.21		
37	9.49	9.30	10.14	9.94	10.79	10.46	11.47	11.24	12.15	11.47	12.68	11.40	13.21	12.10		
39	9.37	9.18	9.97	9.77	10.58	10.36	11.19	10.96	11.80	11.37	12.28	11.29	12.77	12.00		
41	9.25	9.07	9.81	9.61	10.36	10.16	10.91	10.69	11.45	11.22	11.89	11.18	12.32	11.89		
43	9.14	8.95	9.64	9.45	10.15	9.95	10.62	10.41	11.10	10.87	11.49	11.08	11.88	11.64		
46	8.96	8.78	9.40	9.21	9.83	9.63	10.20	10.00	10.57	10.36	10.89	10.67	11.21	10.99		
50	7.00	6.86	7.16	7.02	7.37	7.22	7.57	7.41	7.72	7.56	7.85	7.69	7.98	7.82		

Außenlufttemp. °CTK	°CFK	Innenlufttemperatur				
		16 °CTK	18 °CTK	20 °CTK	22 °CTK	24 °CTK
-19.8	-20	7.60	7.51	7.42	7.33	7.24
-17.7	-18	7.80	7.73	7.66	7.54	7.42
-15.7	-16	8.66	8.56	8.46	8.36	8.25
-13.5	-14	8.95	8.84	8.73	8.63	8.53
-11.5	-12	9.52	9.39	9.26	9.17	9.08
-9.5	-10	10.10	9.95	9.80	9.72	9.64
-7.5	-8	10.67	10.50	10.34	10.26	10.19
-5.5	-6	11.13	10.96	10.79	10.72	10.64
-3.0	-4	11.59	11.42	11.25	11.17	11.09
-1.0	-2	12.05	11.87	11.70	11.62	11.54
1.0	0	12.50	12.33	12.16	12.07	11.99
2.0	1	12.73	12.56	12.38	12.30	12.22
3.0	2	13.06	12.88	12.71	12.62	12.54
5.0	4	13.70	13.53	13.35	13.27	13.19
7.0	6	14.35	14.18	14.00	13.92	13.84
9.0	8	14.73	14.56	14.39	14.31	14.24
11.5	10	15.11	14.94	14.78	14.71	14.64
13.5	12	15.90	15.71	15.52	15.44	15.37
15.5	14	16.69	16.48	16.26	16.18	16.09
16.5	16	17.09	16.86	16.63	16.54	16.46

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb).
 Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0° C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
 (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen: Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m. Keine Höhendifferenz.
 (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT71VH (2 Geräte) Außengerät FDC140VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb (kW) Heizbetrieb: HC (kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur						
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK	°CFK	16	18	20	22	24
	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC								
-15																	-19.8	-20	8.07	7.97	7.88	7.78	7.68	
-10																	-17.7	-18	8.20	8.13	8.05	7.93	7.80	
-5																	-15.7	-16	9.19	9.09	8.98	8.87	8.76	
0																	-13.5	-14	9.52	9.40	9.29	9.18	9.07	
5																	-11.5	-12	10.18	10.04	9.90	9.81	9.71	
11																	-9.5	-10	10.84	10.68	10.52	10.43	10.35	
13																	-7.5	-8	11.50	11.32	11.14	11.06	10.98	
15																	-5.5	-6	12.08	11.89	11.71	11.63	11.55	
17																	-3.0	-4	12.65	12.47	12.28	12.20	12.11	
19																	-1.0	-2	13.23	13.04	12.85	12.77	12.68	
21																	1.0	0	13.81	13.62	13.42	13.33	13.24	
23																	2.0	1	14.10	13.90	13.71	13.62	13.53	
25																	3.0	2	14.46	14.26	14.07	13.98	13.89	
27																	5.0	4	15.17	14.98	14.78	14.69	14.60	
29																	7.0	6	15.89	15.69	15.50	15.41	15.32	
31																	9.0	8	16.31	16.12	15.93	15.85	15.77	
33	10.63	10.42	11.45	11.22	12.28	11.09	13.11	12.15	13.91	12.11	14.55	12.01	15.18	12.70		11.5	10	16.73	16.55	16.36	16.28	16.21		
35	10.45	10.24	11.21	10.98	11.97	10.99	12.79	12.06	13.60	12.03	14.23	11.93	14.86	12.64		13.5	12	17.61	17.39	17.18	17.10	17.01		
37	10.32	10.12	11.03	10.81	11.74	10.92	12.48	11.98	13.22	11.93	13.80	11.82	14.38	12.53		15.5	14	18.48	18.24	18.00	17.91	17.82		
39	10.20	9.99	10.85	10.63	11.51	10.84	12.17	11.89	12.84	11.83	13.36	11.72	13.89	12.43		16.5	16	18.92	18.67	18.41	18.32	18.22		
41	10.07	9.87	10.67	10.46	11.28	10.77	11.87	11.63	12.45	11.73	12.93	11.61	13.41	12.33										
43	9.94	9.74	10.49	10.28	11.04	10.70	11.56	11.33	12.07	11.63	12.50	11.51	12.92	12.23										
46	9.75	9.56	10.22	10.02	10.70	10.48	11.10	10.88	11.50	11.27	11.85	11.36	12.20	11.95										
50	7.61	7.46	7.79	7.64	8.02	7.86	8.23	8.07	8.40	8.23	8.54	8.37	8.68	8.51										

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb).
 Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT100VH (2 Geräte) Außengerät FDC200VSA-W

Kühlbetrieb (kW) Heizbetrieb: HC (kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur						
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK	°CFK	16	18	20	22	24
	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC								
11																	-19.8	-20						
13																	-17.7	-18						
15																	-15.7	-16						
17																	-13.5	-14	11.10	10.98	10.86	10.73	10.60	
19																	-11.5	-12	11.93	11.80	11.67	11.54	11.40	
21																	-9.5	-10	12.75	12.61	12.48	12.34	12.20	
23																	-7.5	-8	13.57	13.43	13.29	13.14	13.00	
25																	-5.5	-6	13.78	13.64	13.51	13.37	13.24	
27																	-3.0	-4	13.99	13.86	13.73	13.60	13.47	
29																	-1.0	-2	14.20	14.08	13.95	13.83	13.71	
31																	1.0	0	14.41	14.29	14.18	14.06	13.94	
33	16.68	15.19	17.45	16.32	18.74	15.68	19.81	17.06	20.36	16.81	21.35	16.66	22.33	17.58		2.0	1	14.51	14.40	14.29	14.17	14.06		
35	16.56	15.15	17.23	16.24	18.41	15.59	19.46	16.97	20.00	16.73	21.00	16.58	22.01	17.52		3.0	2	16.19	16.05	15.91	15.79	15.67		
37	16.34	15.06	16.98	16.15	18.04	15.47	19.00	16.84	19.54	16.61	20.50	16.46	21.46	17.40		5.0	4	19.54	19.35	19.15	19.02	18.89		
39	16.12	14.98	16.73	16.06	17.67	15.36	18.54	16.72	19.09	16.49	20.00	16.34	20.92	17.29		7.0	6	22.89	22.64	22.40	22.25	22.11		
41	15.90	14.89	16.47	15.98	17.29	15.24	18.08	16.59	18.63	16.38	19.50	16.22	20.37	17.19		9.0	8	23.99	23.78	23.58	23.42	23.25		
43	15.68	14.81	16.22	15.89	16.92	15.13	17.62	16.47	18.17	16.26	19.00	16.11	19.83	17.07		11.5	10	25.09	24.92	24.75	24.58	24.40		
46	15.34	14.68	15.84	15.53	16.36	14.96	16.93	16.29	17.49	16.09	18.25	15.94	19.01	16.92		13.5	12	25.95	25.79	25.63	25.45	25.27		
50	11.84	11.60	12.40	12.15	13.04	12.78	13.34	13.07	13.56	13.28	13.77	13.49	13.98	13.69		15.5	14	26.82	26.66	26.50	26.32	26.14		
																	16.5	16	27.25	27.10	26.94	26.76	26.57	

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT125VH (2 Geräte) Außengerät FDC250VSA-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC																(kW)				
Außenluft-temp.	Innenlufttemperatur																Außenlufttemperatur		Innenlufttemperatur																	
	18°CCTK		21°CCTK		23°CCTK		26°CCTK		27°CCTK		28°CCTK		31°CCTK		33°CCTK																					
	12°CFC		14°CFC		16°CFC		18°CFC		19°CFC		20°CFC		22°CFC		24°CFC		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24													
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC														
11					25.67	20.35	27.17	21.86	27.92	21.69	28.75	21.43	30.42	22.66	32.08	22.24																				
13					25.70	20.36	27.20	21.88	27.95	21.70	28.78	21.54	30.45	22.67	32.11	22.25																				
15					25.72	20.38	27.23	21.89	27.98	21.71	28.81	21.55	30.48	22.68	32.15	22.26																				
17					25.73	20.38	27.32	21.93	28.11	21.77	28.94	21.59	30.56	22.71	32.20	22.27																				
19					25.84	20.43	27.43	21.97	28.26	21.82	29.06	21.65	30.66	22.74	32.25	22.29																				
21					25.45	20.25	26.98	21.79	27.78	21.64	28.57	21.47	30.17	22.57	31.75	22.14																				
23					25.05	20.08	26.53	21.61	27.29	21.45	28.08	21.29	29.68	22.41	31.26	21.99																				
25			23.45	20.54	24.85	20.00	26.30	21.52	27.05	21.35	27.84	21.20	29.43	22.32	31.01	21.92																				
27			23.26	20.46	24.66	19.92	26.08	21.44	26.81	21.27	27.97	21.24	29.13	22.23																						
29			22.89	20.28	24.24	19.74	25.64	21.26	26.35	21.09	27.54	21.08	28.72	22.09																						
31			22.51	20.11	23.83	19.57	25.20	21.09	25.91	20.93	27.11	20.94	28.31	21.96																						
33	20.84	18.57	21.81	19.79	23.43	19.40	24.76	20.92	25.46	20.76	26.69	20.78	27.92	21.82																						
35	20.70	18.51	21.54	19.68	23.02	19.23	24.32	20.75	25.00	20.59	26.26	20.63	27.51	21.70																						
37	20.43	18.38	21.27	19.55	22.69	19.09	23.90	20.58	24.54	20.42	25.69	20.43	26.83	21.47																						
39	20.32	18.32	21.18	19.51	22.55	19.03	23.67	20.50	24.27	20.32	25.31	20.29	26.35	21.31																						
41	20.93	18.61	21.43	19.63	22.36	18.96	23.38	20.39	23.94	20.20	24.88	20.14	25.80	21.14																						
43	19.81	18.07	20.68	19.29	21.93	18.77	22.83	20.18	23.34	19.98	24.16	19.89	24.96	20.86																						
46	17.88	17.16	18.45	18.08	19.05	17.60	19.72	19.01	20.36	18.91	21.26	18.89	22.15	19.98																						
50	11.78	11.54	12.33	12.08	12.97	12.71	13.27	13.01	13.48	13.22	13.69	13.42	13.91	13.63																						

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung(kW)

Innengerät FDT140VH (2 Geräte) Außengerät FDC280VSA-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC																(kW)				
Außenluft-temp.	Innenlufttemperatur																Außenlufttemperatur		Innenlufttemperatur																	
	18°CCTK		21°CCTK		23°CCTK		26°CCTK		27°CCTK		28°CCTK		31°CCTK		33°CCTK																					
	12°CFC		14°CFC		16°CFC		18°CFC		19°CFC		20°CFC		22°CFC		24°CFC		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24													
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC														
11					27.72	21.98	29.34	23.61	30.15	23.42	31.05	23.14	32.85	24.47	34.65	24.02																				
13					27.75	21.99	29.37	23.63	30.18	23.43	31.08	23.27	32.88	24.48	34.68	24.03																				
15					27.78	22.01	29.41	23.64	30.22	23.45	31.12	23.28	32.92	24.49	34.72	24.04																				
17					27.79	22.01	29.51	23.68	30.36	23.51	31.25	23.32	33.01	24.53	34.77	24.05																				
19					27.91	22.06	29.62	23.73	30.52	23.57	31.39	23.38	33.11	24.56	34.83	24.08																				
21					27.48	21.87	29.14	23.54	30.00	23.37	30.86	23.19	32.58	24.38	34.29	23.91																				
23					27.06	21.69	28.65	23.34	29.48	23.16	30.33	23.00	32.05	24.20	33.76	23.75																				
25			25.32	22.19	26.84	21.60	28.41	23.24	29.22	23.06	30.07	22.89	31.78	24.11	33.49	23.67																				
27			25.12	22.10	26.63	21.51	28.17	23.15	28.96	22.97	30.21	22.94	31.46	24.01																						
29			24.72	21.90	26.18	21.32	27.69	22.96	28.46	22.78	29.75	22.77	31.02	23.86																						
31			24.31	21.72	25.74	21.14	27.21	22.78	27.98	22.60	29.28	22.61	30.58	23.72																						
33	22.51	20.06	23.56	21.38	25.30	20.95	26.74	22.59	27.50	22.42	28.82	22.44	30.15	23.57																						
35	22.35	19.99	23.27	21.25	24.86	20.77	26.27	22.41	27.00	22.24	28.36	22.28	29.71	23.43																						
37	22.06	19.85	22.97	21.12	24.50	20.62	25.81	22.23	26.51	22.05	27.74	22.06	28.98	23.19																						
39	21.95	19.79	22.87	21.07	24.36	20.55	25.56	22.14	26.21	21.95	27.34	21.92	28.46	23.02																						
41	22.60	20.10	23.14	21.20	24.15	20.48	25.25	22.02	25.85	21.81	26.87	21.75	27.87	22.83																						
43	21.40	19.52	22.33	20.84	23.68	20.27	24.66	21.79	25.21	21.58	26.09	21.48	26.96	22.53																						
46	19.31	18.53	19.92	19.53	20.58	19.01	21.30	20.53	21.99	20.42	22.96	20.40	23.92	21.58																						
50	12.72	12.47	13.32	13.05	14.01	13.73	14.33	14.05	14.56	14.28	14.78	14.49	15.02	14.72																						

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung(kW)

6.2.3 Deckenkassette FDT VH - Triosplit

Innengerät FDT50VH (3 Geräte) Außengerät FDC140VNA-W

Kühlbetrieb														(kW) Heizbetrieb: HC															
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur														Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur													
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK			33 °CTK		°CTK		°CTK									
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK			24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24					
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC							
-15																													
-10																													
-5																													
0																													
5																													
11																													
13																													
15																													
17																													
19																													
21																													
23																													
25																													
27																													
29																													
31																													
33	10.63	10.42	11.45	11.22	12.28	11.84	13.11	12.84	13.91	12.97	14.55	12.81	15.18	13.63															
35	10.45	10.24	11.21	10.98	11.97	11.73	12.79	12.53	13.60	12.90	14.23	12.75	14.86	13.58															
37	10.32	10.12	11.03	10.81	11.74	11.50	12.48	12.23	13.22	12.82	13.80	12.67	14.38	13.51															
39	10.20	9.99	10.85	10.63	11.51	11.28	12.17	11.93	12.84	12.58	13.36	12.59	13.89	13.43															
41	10.07	9.87	10.67	10.46	11.28	11.05	11.87	11.63	12.45	12.20	12.93	12.51	13.41	13.14															
43	9.94	9.74	10.49	10.28	11.04	10.82	11.56	11.33	12.07	11.83	12.50	12.25	12.92	12.67															
46	9.75	9.56	10.22	10.02	10.70	10.48	11.10	10.88	11.50	11.27	11.85	11.61	12.20	11.95															
50	7.61	7.46	7.79	7.64	8.02	7.86	8.23	8.07	8.40	8.23	8.54	8.37	8.68	8.51															

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb).
 Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT71VH (3 Geräte) Außengerät FDC200VSA-W

Kühlbetrieb														(kW) Heizbetrieb: HC															
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur														Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur													
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK			33 °CTK		°CTK		°CTK									
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK			24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24					
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC							
11																													
13																													
15																													
17																													
19																													
21																													
23																													
25																													
27																													
29																													
31																													
33	16.68	16.35	17.45	17.11	18.74	17.29	19.81	18.94	20.36	18.71	21.35	18.56	22.33	19.72															
35	16.56	16.23	17.23	16.89	18.41	17.20	19.46	18.84	20.00	18.61	21.00	18.48	22.01	19.64															
37	16.34	16.01	16.98	16.64	18.04	17.08	19.00	18.62	19.54	18.49	20.50	18.36	21.46	19.53															
39	16.12	15.79	16.73	16.39	17.67	16.97	18.54	18.17	19.09	18.38	20.00	18.24	20.92	19.42															
41	15.90	15.58	16.47	16.15	17.29	16.85	18.08	17.72	18.63	18.25	19.50	18.12	20.37	19.31															
43	15.68	15.36	16.22	15.89	16.92	16.58	17.62	17.27	18.17	17.81	19.00	18.00	19.83	19.20															
46	15.34	15.04	15.84	15.53	16.36	16.03	16.93	16.59	17.49	17.14	18.25	17.82	19.01	18.63															
50	11.84	11.60	12.40	12.15	13.04	12.78	13.34	13.07	13.56	13.28	13.77	13.49	13.98	13.69															

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

6.2.4 Deckenkassette FDT VH - Quattroplit

Innengerät FDT50VH (4 Geräte) Außengerät FDC200VSA-W

Kühlbetrieb (kW)																Heizbetrieb: HC (kW)							
Außenlufttemperatur °CTK	Innenlufttemperatur															°CTK	°CTK						
	18°CTK		21°CTK		23°CTK		26°CTK		27°CTK		28°CTK		31°CTK		33°CTK		°CFK	16	18	20	22	24	
	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC								SHC
11					20.38	17.46	21.53	19.06	22.10	18.75	22.81	18.45	24.23	19.61	25.65	18.91							
13					20.48	17.49	21.65	19.09	22.24	18.78	22.93	18.48	24.31	19.62	25.68	18.92							
15					20.57	17.52	21.78	19.13	22.38	18.81	23.05	18.51	24.38	19.63	25.72	18.92							
17					20.59	17.53	21.86	19.15	22.50	18.84	23.15	18.53	24.45	19.64	25.76	18.93							
19					20.67	17.55	21.94	19.17	22.61	18.86	23.25	18.55	24.52	19.66	25.80	18.93							
21					20.35	17.46	21.58	19.07	22.22	18.78	22.86	18.46	24.13	19.59	25.40	18.87							
23					20.04	17.37	21.22	18.99	21.84	18.69	22.47	18.39	23.74	19.53	25.01	18.82							
25					18.76	18.19	19.88	17.33	21.04	18.95	21.64	18.65	22.28	18.35	23.54	19.49	24.81	18.80					
27					18.61	18.14	19.72	17.28	20.86	18.91	21.45	18.61	22.37	18.37	23.30	19.45							
29					18.31	17.95	19.39	17.20	20.51	18.82	21.09	18.53	22.03	18.29	22.97	19.40							
31					18.01	17.65	19.07	17.11	20.16	18.75	20.72	18.45	21.69	18.23	22.65	19.35							
33	16.68	16.35	17.45	17.11	18.74	17.02	19.81	18.66	20.36	18.38	21.35	18.17	22.33	19.29									
35	16.56	16.23	17.23	16.89	18.41	16.93	19.46	18.58	20.00	18.20	21.00	18.09	22.01	19.24									
37	16.34	16.01	16.98	16.64	18.04	16.83	19.00	18.47	19.54	18.20	20.50	18.00	21.46	19.16									
39	16.12	15.79	16.73	16.39	17.67	16.74	18.54	18.17	19.09	18.11	20.00	17.91	20.92	19.07									
41	15.90	15.58	16.47	16.15	17.29	16.63	18.08	17.72	18.63	18.01	19.50	17.81	20.37	18.99									
43	15.68	15.36	16.22	15.89	16.92	16.54	17.62	17.27	18.17	17.81	19.00	17.72	19.83	18.91									
46	15.34	15.04	15.84	15.53	16.36	16.03	16.93	16.59	17.49	17.14	18.25	17.58	19.01	18.63									
50	11.84	11.60	12.40	12.15	13.04	12.78	13.34	13.07	13.56	13.28	13.77	13.49	13.98	13.69									

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen: Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m. Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole: TC: Gesamtkälteleistung (kW) SHC: Sensible Heizleistung (kW) HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT60VH (4 Geräte) Außengerät FDC250VSA-W

Kühlbetrieb (kW)																Heizbetrieb: HC (kW)							
Außenlufttemp. °CTK	Innenlufttemperatur															°CTK	°CTK						
	18°CTK		21°CTK		23°CTK		26°CTK		27°CTK		28°CTK		31°CTK		33°CTK		°CFK	16	18	20	22	24	
	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC								SHC
11					25.67	21.69	27.17	23.68	27.92	23.27	28.75	22.86	30.42	24.26	32.08	23.32							
13					25.70	21.70	27.20	23.69	27.95	23.28	28.78	22.88	30.45	24.26	32.11	23.85							
15					25.72	21.70	27.23	23.70	27.98	23.28	28.81	22.88	30.48	24.27	32.15	23.33							
17					25.73	21.71	27.32	23.72	28.11	23.31	28.94	22.91	30.56	24.28	32.20	23.33							
19					25.84	21.74	27.43	23.74	28.26	23.34	29.06	22.93	30.66	24.29	32.25	23.34							
21					25.45	21.63	26.98	23.64	27.78	23.24	28.57	22.73	30.17	24.22	31.75	23.28							
23					25.05	21.52	26.53	23.53	27.29	23.15	28.08	22.74	29.68	24.15	31.26	23.23							
25					23.45	22.58	24.85	21.47	26.30	23.48	27.05	23.09	27.84	22.70	29.43	24.10	31.01	23.20					
27					23.26	22.52	24.66	21.42	26.08	23.44	26.81	23.04	27.97	22.72	29.13	24.06							
29					22.89	22.42	24.24	21.31	25.64	23.33	26.35	22.95	27.54	22.64	28.72	24.00							
31					22.51	22.06	23.83	21.21	25.20	23.24	25.91	22.85	27.11	22.56	28.31	23.94							
33	20.84	20.41	21.81	21.38	23.43	21.10	24.76	23.15	25.46	22.77	26.69	22.48	27.92	23.88									
35	20.70	20.28	21.54	21.11	23.02	21.00	24.32	23.04	25.00	22.68	26.26	22.40	27.51	23.82									
37	20.43	20.02	21.27	20.84	22.69	20.92	23.90	22.96	24.54	22.58	25.69	22.29	26.83	23.72									
39	20.32	19.92	21.18	20.75	22.55	20.88	23.67	22.91	24.27	22.53	25.31	22.23	26.35	23.66									
41	20.93	20.43	21.43	21.00	22.36	20.83	23.38	22.84	23.94	22.47	24.88	22.15	25.80	23.57									
43	19.81	19.42	20.68	20.26	21.93	20.72	22.83	22.38	23.34	22.35	24.16	22.02	24.96	23.46									
46	17.88	17.51	18.45	18.08	19.05	18.68	19.72	19.33	20.36	19.96	21.26	20.83	22.15	21.71									
50	11.78	11.54	12.33	12.08	12.97	12.71	13.27	13.01	13.48	13.22	13.69	13.22	13.91	13.63									

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen: Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m. Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole: TC: Gesamtkälteleistung (kW) SHC: Sensible Heizleistung (kW) HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDT71VH (4 Geräte) Außengerät FDC280VSA-W

Kühlbetrieb														(kW) Heizbetrieb: HC														(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur														Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK			33 °CTK		°CTK		°CTK												
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK			24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24								
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	°CTK	°CFK	16	18	20	22	24									
11																	-19.8	-20														
13																	-17.7	-18														
15																	-15.7	-16														
17																	-13.5	-14	14.69	14.52	14.37	14.20	14.03									
19																	-11.5	-12	15.42	15.26	15.09	14.92	14.76									
21																	-9.5	-10	16.17	15.99	15.82	15.64	15.48									
23																	-7.5	-8	16.90	16.72	16.54	16.37	16.20									
25																	-5.5	-6	17.20	17.02	16.86	16.69	16.52									
27																	-3.0	-4	17.49	17.32	17.17	17.00	16.84									
29																	-1.0	-2	17.78	17.63	17.48	17.32	17.17									
31																	1.0	0	18.08	17.93	17.79	17.63	17.49									
33																	2.0	1	18.22	18.08	17.93	17.79	17.64									
35	22.51	22.04	23.56	23.09	25.30	22.79	26.74	25.00	27.50	24.59	28.82	24.28	30.15	25.79			3.0	2	20.71	20.53	20.36	20.20	20.04									
37	22.35	21.90	23.27	22.80	24.86	22.68	26.27	24.89	27.00	24.49	28.36	24.19	29.71	25.73			5.0	4	25.68	25.43	25.18	25.00	24.82									
39	22.06	21.62	22.97	22.51	24.50	22.59	25.81	24.80	26.51	24.39	27.74	24.08	28.98	25.62			7.0	6	30.66	30.32	30.00	29.80	29.61									
41	21.95	21.51	22.87	22.41	24.36	22.55	25.56	24.74	26.21	24.33	27.34	24.01	28.46	25.55			9.0	8	32.13	31.86	31.58	31.36	31.14									
43	22.60	22.06	23.14	22.68	24.15	22.50	25.25	24.67	25.85	24.27	26.87	23.92	27.87	25.46			11.5	10	33.60	33.38	33.16	32.92	32.68									
46	21.40	20.97	22.33	21.88	23.68	22.38	24.66	24.17	25.21	24.14	26.09	23.78	26.96	25.34			13.5	12	34.76	34.54	34.32	34.09	33.84									
50	19.31	18.91	19.92	19.53	20.58	20.17	21.30	20.88	21.99	21.56	22.96	22.50	23.92	23.45			15.5	14	35.91	35.71	35.50	35.26	35.01									
46	12.72	12.47	13.32	13.05	14.01	13.73	14.33	14.05	14.56	14.28	14.78	14.62	15.02	14.72			16.5	16	36.50	36.29	36.08	35.83	35.59									

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb).
 Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0° C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

6.2.5 Deckenkassette FDTC VH - Monosplit

Innengerät FDTC40VH Außengerät SRC40ZSX-W1

Kühlbetrieb														(kW) Heizbetrieb: HC														(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur														Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK			33 °CTK		°CTK		°CTK												
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK			24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24								
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	°CTK	°CFK	16	18	20	22	24									
11																	-19.8	-20	2.92	2.86	2.81	2.74	2.68									
13																	-17.7	-18	3.26	3.21	3.15	3.09	3.02									
15																	-15.7	-16	3.48	3.43	3.37	3.31	3.24									
17																	-13.5	-14	3.73	3.68	3.62	3.56	3.49									
19																	-11.5	-12	3.96	3.91	3.85	3.79	3.74									
21																	-9.5	-10	4.16	4.11	4.05	3.99	3.94									
23																	-7.5	-8	4.21	4.15	4.10	4.05	3.99									
25																	-5.5	-6	4.21	4.17	4.12	4.07	4.03									
27																	-3.0	-4	4.23	4.19	4.15	4.11	4.07									
29																	-1.0	-2	4.24	4.20	4.16	4.13	4.10									
31																	1.0	0	4.22	4.19	4.17	4.13	4.11									
33																	2.0	1	4.25	4.22	4.20	4.18	4.15									
35	3.23	3.02	3.44	3.26	3.74	3.21	3.94	3.47	4.06	3.45	4.18	3.43	4.42	3.63			3.0	2	4.29	4.26	4.24	4.22	4.19									
37	3.28	3.04	3.44	3.26	3.68	3.19	3.88	3.45	4.00	3.43	4.12	3.41	4.36	3.61			5.0	4	4.39	4.37	4.35	4.32	4.29									
39	3.23	3.02	3.38	3.23	3.62	3.16	3.82	3.43	3.94	3.41	4.06	3.39	4.30	3.59			7.0	6	4.55	4.53	4.50	4.47	4.44									
41	3.17	2.99	3.32	3.21	3.56	3.14	3.76	3.40	3.88	3.38	4.00	3.36	4.23	3.57			9.0	8	4.78	4.75	4.72	4.69	4.66									
43	3.12	2.97	3.27	3.18	3.50	3.11	3.70	3.38	3.82	3.36	3.93	3.34	4.17	3.55			11.5	10	5.01	4.98	4.95	4.91	4.88									
46	3.06	2.94	3.21	3.15	3.44	3.09	3.64	3.36	3.76	3.34	3.87	3.32	4.10	3.52			13.5	12	5.30	5.26	5.21	5.14	5.10									
50																	15.5	14	5.58	5.53	5.48	5.37	5.32									
46																	16.5	16	5.73	5.67	5.61	5.48	5.44									

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDTC50VH Außengerät SRC50ZSX-W2

Kühlbetrieb

(kW)

Heizbetrieb: HC

(kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK	
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
11					4.22	3.43	4.45	3.68	4.56	3.65	4.69	3.63	4.94	3.82	5.19	3.75
13					4.32	3.47	4.56	3.73	4.68	3.70	4.81	3.67	5.07	3.86	5.32	3.79
15					4.42	3.52	4.68	3.78	4.80	3.75	4.93	3.72	5.19	3.90	5.45	3.83
17					4.53	3.57	4.79	3.82	4.92	3.79	5.06	3.77	5.32	3.95	5.58	3.87
19					4.62	3.61	4.89	3.86	5.02	3.83	5.19	3.82	5.51	4.02	5.84	3.96
21					4.76	3.67	4.99	3.91	5.13	3.88	5.32	3.87	5.70	4.08	6.09	4.04
23					4.81	3.69	5.04	3.93	5.19	3.90	5.37	3.89	5.73	4.10	6.10	4.04
25			4.66	3.84	4.86	3.71	5.10	3.95	5.25	3.93	5.42	3.91	5.76	4.11	6.11	4.05
27			4.70	3.86	4.91	3.74	5.16	3.98	5.31	3.95	5.46	3.92	5.75	4.10		
29			4.62	3.82	4.83	3.70	5.08	3.94	5.23	3.92	5.38	3.89	5.68	4.08		
31			4.54	3.78	4.75	3.66	5.00	3.91	5.15	3.89	5.30	3.86	5.60	4.05		
33	4.04	3.43	4.31	3.67	4.67	3.63	4.93	3.88	5.08	3.86	5.23	3.83	5.53	4.02		
35	4.11	3.46	4.30	3.67	4.59	3.59	4.85	3.85	5.00	3.83	5.15	3.80	5.45	4.00		
37	4.04	3.43	4.23	3.63	4.52	3.56	4.77	3.81	4.92	3.79	5.07	3.77	5.37	3.97		
39	3.97	3.39	4.16	3.60	4.45	3.53	4.70	3.79	4.85	3.77	4.99	3.74	5.29	3.94		
41	3.90	3.36	4.09	3.57	4.38	3.50	4.62	3.75	4.77	3.74	4.92	3.71	5.21	3.91		
43	3.83	3.32	4.01	3.53	4.30	3.46	4.55	3.72	4.69	3.70	4.84	3.68	5.13	3.88		

Außenlufttemperatur	Innenlufttemperatur					
	°CTK	°CFK	16	18	20	22
-19.8	-20	3.12	3.06	3.00	2.93	2.87
-17.7	-18	3.48	3.43	3.37	3.30	3.23
-15.7	-16	3.72	3.66	3.61	3.53	3.47
-13.5	-14	3.99	3.92	3.87	3.80	3.74
-11.5	-12	4.23	4.17	4.12	4.06	3.98
-9.5	-10	4.46	4.40	4.35	4.29	4.23
-7.5	-8	4.54	4.48	4.43	4.37	4.31
-5.5	-6	4.56	4.50	4.45	4.40	4.36
-3.0	-4	4.56	4.53	4.48	4.43	4.39
-1.0	-2	4.61	4.57	4.54	4.49	4.46
1.0	0	4.65	4.62	4.59	4.57	4.53
2.0	1	4.68	4.65	4.63	4.60	4.57
3.0	2	4.73	4.70	4.68	4.65	4.62
5.0	4	4.96	4.93	4.90	4.87	4.84
7.0	6	5.41	5.38	5.35	5.32	5.28
9.0	8	5.74	5.70	5.67	5.63	5.59
11.5	10	6.02	5.98	5.94	5.89	5.85
13.5	12	6.36	6.31	6.25	6.17	6.12
15.5	14	6.70	6.64	6.57	6.44	6.39
16.5	16	6.87	6.80	6.73	6.58	6.52

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
 (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
 (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDTC60VH Außengerät SRC60ZSX-W1

Kühlbetrieb

(kW)

Heizbetrieb: HC

(kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK	
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
11					4.73	3.56	4.98	3.80	5.11	3.76	5.25	3.71	5.53	3.89	5.81	3.78
13					4.84	3.60	5.11	3.85	5.24	3.80	5.39	3.76	5.67	3.93	5.96	3.82
15					4.95	3.65	5.24	3.90	5.38	3.85	5.52	3.80	5.82	3.97	6.11	3.86
17					5.07	3.69	5.37	3.95	5.51	3.90	5.66	3.85	5.96	4.02	6.25	3.90
19					5.17	3.74	5.48	3.99	5.63	3.94	5.81	3.90	6.17	4.08	6.54	3.98
21					5.33	3.80	5.59	4.03	5.74	3.98	5.96	3.96	6.39	4.15	6.82	4.06
23					5.39	3.83	5.65	4.05	5.81	4.01	6.01	3.97	6.42	4.16	6.83	4.07
25			5.22	4.02	5.44	3.85	5.71	4.08	5.88	4.03	6.07	3.99	6.45	4.17	6.84	4.07
27			5.27	4.04	5.50	3.88	5.78	4.10	5.94	4.06	6.11	4.01	6.44	4.17		
29			5.18	4.00	5.41	3.84	5.69	4.07	5.86	4.03	6.02	3.98	6.36	4.14		
31			5.09	3.96	5.32	3.80	5.60	4.03	5.77	3.99	5.94	3.95	6.27	4.12		
33	4.53	3.60	4.82	3.83	5.23	3.76	5.52	4.00	5.69	3.96	5.85	3.92	6.19	4.09		
35	4.60	3.64	4.81	3.83	5.15	3.73	5.43	3.97	5.60	3.93	5.77	3.89	6.10	4.06		
37	4.52	3.60	4.73	3.79	5.06	3.69	5.35	3.94	5.51	3.90	5.68	3.86	6.01	4.03		
39	4.44	3.56	4.65	3.76	4.98	3.66	5.26	3.90	5.43	3.87	5.59	3.83	5.92	4.01		
41	4.37	3.52	4.58	3.73	4.90	3.62	5.18	3.87	5.34	3.84	5.51	3.80	5.83	3.98		
43	4.29	3.49	4.50	3.69	4.82	3.59	5.10	3.84	5.26	3.81	5.42	3.77	5.74	3.95		

Außenlufttemperatur	Innenlufttemperatur					
	°CTK	°CFK	16	18	20	22
-19.8	-20	3.84	3.77	3.70	3.62	3.54
-17.7	-18	4.19	4.12	4.04	3.96	3.89
-15.7	-16	4.46	4.39	4.33	4.24	4.17
-13.5	-14	4.79	4.72	4.65	4.58	4.50
-11.5	-12	5.09	5.02	4.94	4.87	4.80
-9.5	-10	5.27	5.20	5.13	5.06	4.99
-7.5	-8	5.37	5.30	5.23	5.16	5.09
-5.5	-6	5.38	5.33	5.26	5.20	5.15
-3.0	-4	5.40	5.36	5.30	5.26	5.20
-1.0	-2	5.44	5.39	5.35	5.31	5.26
1.0	0	5.45	5.42	5.39	5.35	5.31
2.0	1	5.52	5.49	5.46	5.43	5.40
3.0	2	5.70	5.67	5.64	5.60	5.57
5.0	4	6.12	6.09	6.05	6.01	5.98
7.0	6	6.78	6.74	6.70	6.66	6.61
9.0	8	7.12	7.08	7.03	6.98	6.94
11.5	10	7.47	7.41	7.36	7.31	7.26
13.5	12	7.89	7.82	7.76	7.65	7.59
15.5	14	8.31	8.23	8.15	7.99	7.93
16.5	16	8.53	8.44	8.35	8.16	8.09

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
 (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
 (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

6.2.6 Deckenkassette FDTC VH - Duosplit

Innengerät FDTC71VH (2 Geräte) Außengerät FDC71VNX-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC						(kW)					
Außenlufttemp.	Raumlufttemperatur																		Außenlufttemp.		Raumlufttemperatur						
	18 °C TK		21 °C TK		23 °C TK		26 °C TK		27 °C TK		28 °C TK		31 °C TK		33 °C TK		°C TK				°C TK						
	12 °C FK		14 °C FK		16 °C FK		18 °C FK		19 °C FK		20 °C FK		22 °C FK		24 °C FK		°C TK	°C FK	16	18	20	22	24				
°C TK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC			
-15																											
-10																											
-5																											
0																											
5																											
11																											
13																											
15																											
17																											
19																											
21																											
23																											
25																											
27																											
29																											
31																											
33	5.52	5.41	5.78	5.67	6.26	5.92	6.81	6.53	7.15	6.54	7.37	6.51	7.60	6.85													
35	5.33	5.22	5.62	5.51	6.12	5.87	6.72	6.50	7.10	6.53	7.28	6.48	7.47	6.81													
37	5.20	5.09	5.48	5.37	5.96	5.80	6.50	6.37	6.85	6.43	7.05	6.40	7.26	6.74													
39	5.06	4.96	5.34	5.23	5.79	5.67	6.28	6.15	6.60	6.34	6.82	6.31	7.04	6.68													
41	4.93	4.83	5.20	5.10	5.62	5.51	6.06	5.94	6.34	6.22	6.59	6.24	6.83	6.61													
43	4.80	4.70	5.06	4.96	5.46	5.35	5.84	5.73	6.09	5.97	6.36	6.16	6.62	6.49													
46	4.60	4.51	4.85	4.75	5.21	5.11	5.52	5.41	5.71	5.60	6.01	5.89	6.31	6.18													
50	3.73	3.66	3.96	3.88	4.29	4.21	4.59	4.50	4.77	4.68	4.91	4.81	5.05	4.94													

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDTC50VH (2 Geräte) Außengerät FDC100VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC						(kW)					
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																		Außenlufttemp.		Innenlufttemperatur						
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK		°CTK				°CTK						
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24				
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC			
-15																											
-10																											
-5																											
0																											
5																											
11																											
13																											
15																											
17																											
19																											
21																											
23																											
25																											
27																											
29																											
31																											
33	7.82	6.72	8.42	7.25	9.03	7.12	9.64	7.67	10.23	7.74	10.70	7.76	11.16	8.08													
35	7.68	6.66	8.24	7.16	8.80	7.02	9.40	7.57	10.00	7.65	10.46	7.67	10.93	8.00													
37	7.59	6.61	8.11	7.10	8.63	6.94	9.18	7.48	9.72	7.54	10.15	7.54	10.57	7.88													
39	7.50	6.56	7.98	7.04	8.46	6.87	8.95	7.39	9.44	7.43	9.83	7.42	10.22	7.75													
41	7.40	6.52	7.85	6.98	8.29	6.79	8.72	7.30	9.16	7.32	9.51	7.30	9.96	7.63													
43	7.31	6.47	7.72	6.92	8.12	6.72	8.50	7.21	8.88	7.21	9.19	7.18	9.50	7.51													
46	7.17	6.40	7.52	6.82	7.87	6.61	8.16	7.07	8.46	7.05	8.71	7.01	8.97	7.33													
50	5.60	5.49	5.73	5.62	5.90	5.78	6.05	5.93	6.17	6.05	6.28	6.15	6.38	6.26													

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

6.2.9 Kanalgerät FDUM VH - Monosplit

Innengerät FDUM40VH Außengerät SRC40ZSX-W1

Kühlbetrieb (kW) Heizbetrieb: HC (kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK	
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
11					3.38	3.08	3.56	3.34	3.65	3.31	3.75	3.29	3.95	3.49	4.15	3.44
13					3.46	3.11	3.65	3.37	3.75	3.35	3.85	3.33	4.05	3.52	4.26	3.47
15					3.54	3.14	3.74	3.41	3.84	3.38	3.95	3.36	4.15	3.56	4.36	3.50
17					3.62	3.18	3.83	3.44	3.94	3.42	4.04	3.39	4.26	3.59	4.47	3.53
19					3.69	3.21	3.91	3.47	4.02	3.45	4.15	3.43	4.41	3.64	4.67	3.59
21					3.81	3.26	3.99	3.51	4.10	3.48	4.26	3.47	4.56	3.69	4.87	3.66
23					3.85	3.27	4.04	3.53	4.15	3.50	4.30	3.49	4.59	3.71	4.88	3.66
25			3.73	3.40	3.89	3.29	4.08	3.54	4.20	3.52	4.34	3.50	4.61	3.71	4.89	3.66
27			3.76	3.42	3.93	3.31	4.13	3.56	4.25	3.54	4.36	3.51	4.60	3.71		
29			3.70	3.39	3.86	3.28	4.06	3.53	4.18	3.51	4.30	3.49	4.54	3.69		
31			3.64	3.36	3.80	3.25	4.00	3.51	4.12	3.49	4.24	3.47	4.48	3.67		
33	3.23	3.03	3.44	3.27	3.74	3.23	3.94	3.49	4.06	3.47	4.18	3.45	4.42	3.65		
35	3.28	3.05	3.44	3.27	3.68	3.20	3.88	3.46	4.00	3.44	4.12	3.42	4.36	3.63		
37	3.23	3.03	3.38	3.24	3.62	3.18	3.82	3.44	3.94	3.42	4.06	3.40	4.30	3.61		
39	3.17	3.00	3.32	3.22	3.56	3.15	3.76	3.42	3.88	3.40	4.00	3.38	4.23	3.58		
41	3.12	2.98	3.27	3.19	3.50	3.13	3.70	3.39	3.82	3.38	3.93	3.36	4.17	3.56		
43	3.06	2.95	3.21	3.15	3.44	3.10	3.64	3.37	3.76	3.35	3.87	3.33	4.10	3.54		

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur					
	°CTK		°CTK			
	°CTK	°CFK	16	18	20	22
-19.8	-20	2.28	2.24	2.20	2.15	2.10
-17.7	-18	2.43	2.39	2.35	2.31	2.26
-15.7	-16	2.60	2.56	2.52	2.48	2.42
-13.5	-14	2.78	2.74	2.69	2.65	2.60
-11.5	-12	2.94	2.90	2.86	2.82	2.78
-9.5	-10	3.11	3.07	3.03	2.99	2.95
-7.5	-8	3.17	3.13	3.09	3.05	3.01
-5.5	-6	3.23	3.20	3.16	3.12	3.09
-3.0	-4	3.29	3.26	3.23	3.20	3.17
-1.0	-2	3.36	3.33	3.30	3.28	3.25
1.0	0	3.42	3.40	3.38	3.35	3.33
2.0	1	3.45	3.43	3.41	3.39	3.37
3.0	2	3.67	3.65	3.63	3.61	3.59
5.0	4	4.11	4.09	4.07	4.04	4.01
7.0	6	4.55	4.53	4.50	4.47	4.44
9.0	8	4.78	4.75	4.72	4.69	4.66
11.5	10	5.01	4.98	4.95	4.91	4.88
13.5	12	5.30	5.26	5.21	5.14	5.10
15.5	14	5.58	5.53	5.48	5.37	5.32
16.5	16	5.73	5.67	5.61	5.48	5.44

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
 (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
 (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDUM50VH Außengerät SRC50ZSX-W2

Kühlbetrieb (kW) Heizbetrieb: HC (kW)

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK	
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK	
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC
11					4.22	3.43	4.45	3.69	4.56	3.66	4.69	3.63	4.94	3.82	5.19	3.76
13					4.32	3.48	4.56	3.73	4.68	3.71	4.81	3.68	5.07	3.87	5.32	3.80
15					4.42	3.52	4.68	3.78	4.80	3.75	4.93	3.72	5.19	3.91	5.45	3.84
17					4.53	3.57	4.79	3.83	4.92	3.80	5.06	3.77	5.32	3.96	5.58	3.88
19					4.62	3.61	4.89	3.87	5.02	3.84	5.19	3.82	5.51	4.02	5.84	3.97
21					4.76	3.67	4.99	3.91	5.13	3.88	5.32	3.87	5.70	4.09	6.09	4.05
23					4.81	3.70	5.04	3.93	5.19	3.91	5.37	3.89	5.73	4.10	6.10	4.05
25			4.66	3.84	4.86	3.72	5.10	3.96	5.25	3.93	5.42	3.91	5.76	4.11	6.11	4.05
27			4.70	3.86	4.91	3.74	5.16	3.98	5.31	3.96	5.46	3.93	5.75	4.11		
29			4.62	3.82	4.83	3.71	5.08	3.95	5.23	3.92	5.38	3.90	5.68	4.09		
31			4.54	3.79	4.75	3.67	5.00	3.92	5.15	3.89	5.30	3.87	5.60	4.06		
33	4.04	3.43	4.31	3.68	4.67	3.63	4.93	3.89	5.08	3.86	5.23	3.84	5.53	4.03		
35	4.11	3.47	4.30	3.67	4.59	3.60	4.85	3.85	5.00	3.83	5.15	3.81	5.45	4.00		
37	4.04	3.43	4.23	3.64	4.52	3.57	4.77	3.82	4.92	3.80	5.07	3.78	5.37	3.97		
39	3.97	3.40	4.16	3.60	4.45	3.54	4.70	3.79	4.85	3.77	4.99	3.75	5.29	3.95		
41	3.90	3.36	4.09	3.57	4.38	3.50	4.62	3.76	4.77	3.74	4.92	3.72	5.21	3.92		
43	3.83	3.33	4.01	3.53	4.30	3.47	4.55	3.73	4.69	3.71	4.84	3.69	5.13	3.89		

Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur					
	°CTK		°CTK			
	°CTK	°CFK	16	18	20	22
-19.8	-20	2.79	2.73	2.68	2.62	2.56
-17.7	-18	2.96	2.92	2.87	2.81	2.75
-15.7	-16	3.17	3.11	3.07	3.01	2.95
-13.5	-14	3.38	3.32	3.28	3.22	3.17
-11.5	-12	3.59	3.53	3.49	3.44	3.38
-9.5	-10	3.79	3.74	3.70	3.65	3.59
-7.5	-8	3.85	3.80	3.76	3.71	3.66
-5.5	-6	3.90	3.85	3.81	3.77	3.73
-3.0	-4	3.95	3.92	3.88	3.84	3.80
-1.0	-2	4.03	4.00	3.97	3.93	3.90
1.0	0	4.10	4.08	4.05	4.03	4.00
2.0	1	4.14	4.12	4.10	4.07	4.05
3.0	2	4.41	4.38	4.36	4.33	4.30
5.0	4	4.94	4.91	4.88	4.85	4.82
7.0	6	5.46	5.43	5.40	5.37	5.33
9.0	8	5.74	5.70	5.67	5.63	5.59
11.5	10	6.02	5.98	5.94	5.89	5.85
13.5	12	6.36	6.31	6.25	6.17	6.12
15.5	14	6.70	6.64	6.57	6.44	6.39
16.5	16	6.87	6.80	6.73	6.58	6.52

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
 (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
 (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDUM71VH (2 Geräte) Außengerät FDC140VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC										(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															Außenlufttemp.		Innenlufttemperatur												
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK												
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24							
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC								
-15																														
-10																														
-5																														
0																														
5																														
11																														
13																														
15																														
17																														
19																														
21																														
23																														
25																														
27																														
29																														
31																														
33	10.63	10.04																												
35	10.45	9.97	11.21	10.82	11.97	10.49	12.79	11.45	13.60	11.48	14.23	11.43	14.86	12.05																
37	10.32	9.91	11.03	10.75	11.74	10.40	12.48	11.35	13.22	11.35	13.80	11.30	14.38	11.92																
39	10.20	9.86	10.85	10.63	11.51	10.32	12.17	11.24	12.84	11.23	13.36	11.17	13.89	11.79																
41	10.07	9.80	10.67	10.46	11.28	10.24	11.87	11.14	12.45	11.11	12.93	11.04	13.41	11.66																
43	9.94	9.74	10.49	10.28	11.04	10.15	11.56	11.04	12.07	11.00	12.50	10.91	12.92	11.53																
46	9.75	9.56	10.22	10.02	10.70	10.03	11.10	10.88	11.50	10.82	11.85	10.72	12.20	11.34																
50	7.61	7.46	7.79	7.64	8.02	7.86	8.23	8.07	8.40	8.23	8.54	8.37	8.68	8.51																

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.

(2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:

Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.

Keine Höhendifferenz.

(3) Bedeutung der Symbole:

TC :Gesamtkälteleistung (kW)

SHC: Sensible Heizleistung (kW)

HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDUM100VH (2 Geräte) Außengerät FDC200VSA-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC										(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															Außenlufttemp.		Innenlufttemperatur												
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK												
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24							
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC								
11																														
13																														
15																														
17																														
19																														
21																														
23																														
25																														
27																														
29																														
31																														
33	16.68	14.59	17.45	15.63	18.74	14.96	19.81	16.23	20.36	15.96	21.35	15.77	22.33	16.59																
35	16.56	14.55	17.23	15.56	18.41	14.86	19.46	16.14	20.00	15.87	21.00	15.69	22.01	16.54																
37	16.34	14.46	16.98	15.47	18.04	14.76	19.00	16.02	19.54	15.77	20.50	15.58	21.46	16.43																
39	16.12	14.38	16.73	15.39	17.67	14.65	18.54	15.92	19.09	15.66	20.00	15.47	20.92	16.34																
41	15.90	14.31	16.47	15.31	17.29	14.54	18.08	15.80	18.63	15.56	19.50	15.37	20.37	16.24																
43	15.68	14.22	16.22	15.22	16.92	14.43	17.62	15.68	18.17	15.45	19.00	15.26	19.83	16.15																
46	15.34	14.09	15.84	15.11	16.36	14.27	16.93	15.52	17.49	15.29	18.25	15.11	19.01	16.01																
50	11.84	11.60	12.40	12.15	13.04	12.78	13.34	13.07	13.56	13.28	13.77	13.49	13.98	13.69																

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.

(2) Leistungsdaten basieren auf folgenden Bedingungen:

Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.

Keine Höhendifferenz.

(3) Bedeutung der Symbole:

TC :Gesamtkälteleistung (kW)

SHC: Sensible Heizleistung (kW)

HC :Heizleistung (kW)

6.2.14 Wandgerät SRK ZSX-W/ZR-W - Duosplit

Innengerät SRK50ZSX-W (2 Geräte)

Außengerät FDC100VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC						(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															Außenlufttemp.		Innenlufttemperatur								
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK	°CFK	°CTK						
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK		16			18	20	22	24			
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC		
-15																										
-10																										
-5																										
0																										
5																										
11																										
13																										
15																										
17																										
19																										
21																										
23																										
25																										
27																										
29																										
31																										
33	7.82	6.78																								
35	7.68	6.71	8.24	7.23	8.80	7.07	9.40	7.64	10.00	7.71	10.46	7.72	10.93	8.07												
37	7.59	6.67	8.11	7.17	8.63	7.00	9.18	7.55	9.72	7.60	10.15	7.60	10.57	7.94												
39	7.50	6.62	7.98	7.11	8.46	6.93	8.95	7.46	9.44	7.50	9.83	7.48	10.22	7.82												
41	7.40	6.58	7.85	7.05	8.29	6.85	8.72	7.37	9.16	7.39	9.51	7.37	9.86	7.71												
43	7.31	6.53	7.72	6.99	8.12	6.78	8.50	7.29	8.88	7.29	9.19	7.25	9.50	7.59												
46	7.17	6.46	7.52	6.90	7.87	6.68	8.16	7.16	8.46	7.13	8.71	7.08	8.97	7.41												
50	5.60	5.49	5.73	5.62	5.90	5.78	6.05	5.93	6.17	6.05	6.28	6.15	6.38	6.26												

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
TC: Gesamtkälteleistung (kW)
SHC: Sensible Heizleistung (kW)
HC: Heizleistung (kW)

Innengerät SRK60ZSX-W (2 Geräte)

Außengerät FDC125VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb																(kW) Heizbetrieb: HC						(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur															Außenlufttemp.		Innenlufttemperatur								
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK	°CFK	°CTK						
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK		16			18	20	22	24			
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC		
-15																										
-10																										
-5																										
0																										
5																										
11																										
13																										
15																										
17																										
19																										
21																										
23																										
25																										
27																										
29																										
31																										
33	9.77	7.80	10.52	8.36	11.29	8.19	12.05	8.76	12.79	8.83	13.37	8.82	13.95	9.13												
35	9.60	7.72	10.30	8.26	11.00	8.06	11.75	8.64	12.50	8.72	13.08	8.71	13.66	9.03												
37	9.49	7.66	10.14	8.18	10.79	7.97	11.47	8.53	12.15	8.58	12.68	8.56	13.21	8.87												
39	9.37	7.60	9.97	8.10	10.58	7.88	11.19	8.41	11.80	8.45	12.28	8.42	12.77	8.72												
41	9.25	7.55	9.81	8.03	10.36	7.78	10.91	8.30	11.45	8.31	11.89	8.27	12.32	8.58												
43	9.14	7.49	9.64	7.95	10.15	7.69	10.62	8.19	11.10	8.18	11.49	8.13	11.88	8.43												
46	8.96	7.40	9.40	7.84	9.83	7.56	10.20	8.03	10.57	7.98	10.89	7.92	11.21	8.22												
50	7.00	6.47	7.16	6.86	7.37	6.57	7.57	7.06	7.72	6.98	7.85	6.89	7.98	7.24												

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
TC: Gesamtkälteleistung (kW)
SHC: Sensible Heizleistung (kW)
HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDE71VH (2 Geräte) Außengerät FDC140VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb (kW)												Heizbetrieb: HC (kW)											
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur											Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur										
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK		°CTK		°CTK				
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	
-15																							
-10																							
-5																							
0																							
5																							
11																							
13																							
15																							
17																							
19																							
21																							
23																							
25																							
27																							
29																							
31																							
33	10.63	9.52	11.45	10.30	12.28	10.08	13.11	10.91	13.91	10.99	14.55	10.99	15.18	11.50									
35	10.45	9.43	11.21	10.19	11.97	9.95	12.79	10.79	13.60	10.87	14.23	10.87	14.86	11.40									
37	10.32	9.37	11.03	10.11	11.74	9.86	12.48	10.67	13.22	10.73	13.80	10.72	14.38	11.24									
39	10.20	9.31	10.85	10.03	11.51	9.76	12.17	10.55	12.84	10.59	13.36	10.57	13.89	11.08									
41	10.07	9.25	10.67	9.95	11.28	9.66	11.87	10.44	12.45	10.45	12.93	10.41	13.41	10.93									
43	9.94	9.19	10.49	9.87	11.04	9.57	11.56	10.32	12.07	10.31	12.50	10.26	12.92	10.77									
46	9.75	9.10	10.22	9.76	10.70	9.43	11.10	10.15	11.50	10.11	11.85	10.04	12.20	10.55									
50	7.61	7.46	7.79	7.64	8.02	7.86	8.23	8.07	8.40	8.23	8.54	8.37	8.68	8.51									

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.

(2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:

Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.

Keine Höhendifferenz.

(3) Bedeutung der Symbole:

TC :Gesamtkälteleistung (kW)

SHC :Sensible Heizleistung (kW)

HC :Heizleistung (kW)

Innengerät FDE100VH (2 Geräte) Außengerät FDC200VSA-W

Kühlbetrieb (kW)												Heizbetrieb: HC (kW)											
Außenlufttemperatur	Innenlufttemperatur											Außenlufttemperatur	Innenlufttemperatur										
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK		°CTK		°CTK				
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	
11																							
13																							
15																							
17																							
19																							
21																							
23																							
25																							
27																							
29																							
31																							
33	16.68	14.27	17.45	15.22	18.74	14.69	19.81	15.86	20.36	15.64	21.35	15.53	22.33	16.28									
35	16.56	14.23	17.23	15.15	18.41	14.58	19.46	15.76	20.00	15.54	21.00	15.43	22.01	16.21									
37	16.34	14.14	16.98	15.05	18.04	14.45	19.00	15.62	19.54	15.40	20.50	15.29	21.46	16.07									
39	16.12	14.04	16.73	14.95	17.67	14.33	18.54	15.47	19.09	15.27	20.00	15.16	20.92	15.95									
41	15.90	13.96	16.47	14.86	17.29	14.20	18.08	15.34	18.63	15.15	19.50	15.03	20.37	15.82									
43	15.68	13.86	16.22	14.77	16.92	14.08	17.62	15.21	18.17	15.02	19.00	14.89	19.83	15.71									
46	15.34	13.73	15.84	14.62	16.36	13.89	16.93	15.00	17.49	14.83	18.25	14.71	19.01	15.52									
50	11.84	11.60	12.40	12.15	13.04	12.78	13.34	13.07	13.56	13.28	13.77	13.49	13.98	13.69									

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.

(2) Leistungsdaten basieren auf folgenden Bedingungen:

Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.

Keine Höhendifferenz.

(3) Bedeutung der Symbole:

TC :Gesamtkälteleistung (kW)

SHC :Sensible Heizleistung (kW)

HC :Heizleistung (kW)

6.2.18 Deckenunterbaugerät FDE VH - Triosplit

Innengerät FDE50VH (3 Geräte) Außengerät FDC140VNA-W/VSA-W

Kühlbetrieb																	(kW) Heizbetrieb: HC							(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																	Außenlufttemp.		Innenlufttemperatur								
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK	°CFK	°CTK								
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK					16	18	20	22	24				
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	°CTK	°CFK	16	18	20	22	24					
-19.8																	-19.8	-20	8.07	7.97	7.88	7.78	7.68					
-17.7																	-17.7	-18	8.20	8.13	8.05	7.93	7.80					
-15.7																	-15.7	-16	9.19	9.09	8.98	8.87	8.76					
-13.5																	-13.5	-14	9.52	9.40	9.29	9.18	9.07					
-11.5																	-11.5	-12	10.18	10.04	9.90	9.81	9.71					
-9.5																	-9.5	-10	10.84	10.68	10.52	10.43	10.35					
-7.5																	-7.5	-8	11.50	11.32	11.14	11.06	10.98					
-5.5																	-5.5	-6	12.08	11.89	11.71	11.63	11.55					
-3.0																	-3.0	-4	12.65	12.47	12.28	12.20	12.11					
-1.0																	-1.0	-2	13.23	13.04	12.85	12.77	12.68					
1.0																	1.0	0	13.81	13.62	13.42	13.33	13.24					
2.0																	2.0	1	14.10	13.90	13.71	13.62	13.53					
3.0																	3.0	2	14.46	14.26	14.07	13.98	13.89					
5.0																	5.0	4	15.17	14.98	14.78	14.69	14.60					
7.0																	7.0	6	15.89	15.69	15.50	15.41	15.32					
9.0																	9.0	8	16.31	16.12	15.93	15.85	15.77					
11.5																	11.5	10	16.73	16.55	16.36	16.28	16.21					
13.5																	13.5	12	17.61	17.39	17.18	17.10	17.01					
15.5																	15.5	14	18.48	18.24	18.00	17.91	17.82					
16.5																	16.5	16	18.92	18.67	18.41	18.32	18.22					

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0°C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
 (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
 (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDE71VH (3 Geräte) Außengerät FDC200VSA-W

Kühlbetrieb																	(kW) Heizbetrieb: HC							(kW)				
Außenlufttemp.	Innenlufttemperatur																	Außenlufttemp.		Innenlufttemperatur								
	18 °CTK		21 °CTK		23 °CTK		26 °CTK		27 °CTK		28 °CTK		31 °CTK		33 °CTK			°CTK	°CFK	°CTK								
	12 °CFK		14 °CFK		16 °CFK		18 °CFK		19 °CFK		20 °CFK		22 °CFK		24 °CFK					16	18	20	22	24				
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	°CTK	°CFK	16	18	20	22	24					
-19.8																	-19.8	-20										
-17.7																	-17.7	-18										
-15.7																	-15.7	-16										
-13.5																	-13.5	-14	11.10	10.98	10.86	10.73	10.60					
-11.5																	-11.5	-12	11.93	11.80	11.67	11.54	11.40					
-9.5																	-9.5	-10	12.75	12.61	12.48	12.34	12.20					
-7.5																	-7.5	-8	13.57	13.43	13.29	13.14	13.00					
-5.5																	-5.5	-6	13.78	13.64	13.51	13.37	13.24					
-3.0																	-3.0	-4	13.99	13.86	13.73	13.60	13.47					
-1.0																	-1.0	-2	14.20	14.08	13.95	13.83	13.71					
1.0																	1.0	0	14.41	14.29	14.18	14.06	13.94					
2.0																	2.0	1	14.51	14.40	14.29	14.17	14.06					
3.0																	3.0	2	16.19	16.05	15.91	15.79	15.67					
5.0																	5.0	4	19.54	19.35	19.15	19.02	18.89					
7.0																	7.0	6	22.89	22.64	22.40	22.25	22.11					
9.0																	9.0	8	23.99	23.78	23.58	23.42	23.25					
11.5																	11.5	10	25.09	24.92	24.75	24.58	24.40					
13.5																	13.5	12	25.95	25.79	25.63	25.45	25.27					
15.5																	15.5	14	26.82	26.66	26.50	26.32	26.14					
16.5																	16.5	16	27.25	27.10	26.94	26.76	26.57					

Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist.
 (2) Leistungsdaten basieren auf folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
 (3) Bedeutung der Symbole:
 TC :Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC :Sensible Heizleistung (kW)
 HC :Heizleistung (kW)

6.2.19 Deckenunterbaugerät FDE VH - Quattrosplit

Innengerät FDE50VH (4 Geräte) Außengerät FDC200VSA-W

Table with columns for Kühlbetrieb, Innenlufttemperatur (18°C to 33°C), and Heizbetrieb: HC. Includes sub-columns for °CTK, °CFK, TC, and SHC. Rows 11-50 show performance data.

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
(2) Leistungsdaten basieren auf folgenden Bedingungen: Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m. Keine Höhendifferenz.
(3) Bedeutung der Symbole: TC :Gesamtkälteleistung (kW) SHC :Sensible Heizleistung (kW) HC :Heizleistung (kW)

Innengerät FDE60VH (4 Geräte) Außengerät FDC250VSA-W

Table with columns for Kühlbetrieb, Innenlufttemperatur (18°C to 33°C), and Heizbetrieb: HC. Includes sub-columns for °CTK, °CFK, TC, and SHC. Rows 11-50 show performance data.

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen. In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich. Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb). Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0° C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
(2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen: Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m. Keine Höhendifferenz.
(3) Bedeutung der Symbole: TC: Gesamtkälteleistung (kW) SHC: Sensible Heizleistung (kW) HC: Heizleistung (kW)

Innengerät FDE71VH (4 Geräte) Außengerät FDC280VSA-W

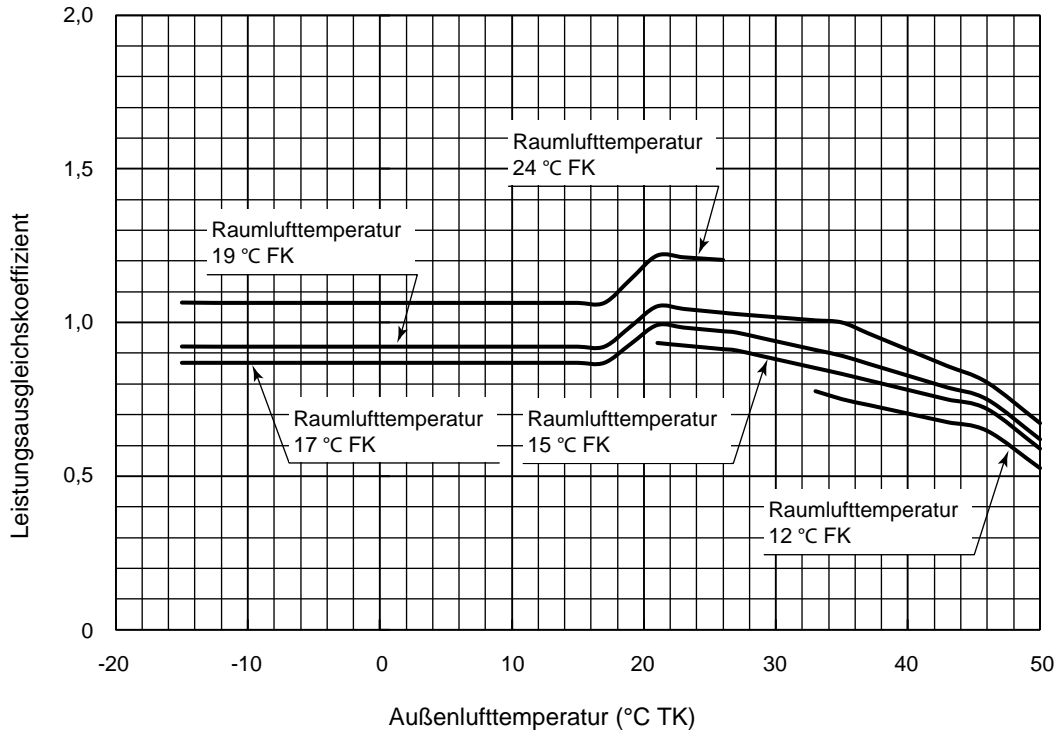
Kühlbetrieb (kW)														Heizbetrieb: HC (kW)									
Außenluft-temp.	Innenlufttemperatur													Außenluft-temp.	Innenlufttemperatur								
	18°CTK		21°CTK		23°CTK		26°CTK		27°CTK		28°CTK		31°CTK		33°CTK		°CTK		°CTK				
	12°CFK		14°CFK		16°CFK		18°CFK		19°CFK		20°CFK		22°CFK		24°CFK		°CTK	°CFK	16	18	20	22	24
°CTK	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	TC	SHC	
11					27.72	20.25	29.34	21.67	30.15	21.39	31.05	21.12	32.85	22.10	34.65	21.44	-19.8	-20					
13					27.75	20.26	29.37	21.68	30.18	21.40	31.08	21.13	32.88	22.11	34.68	21.45	-15.7	-16					
15					27.78	20.27	29.41	21.69	30.22	21.41	31.12	21.14	32.92	22.12	34.72	21.45	-13.5	-14	14.69	14.52	14.37	14.20	14.03
17					27.79	20.28	29.51	21.72	30.36	21.47	31.25	21.18	33.01	22.14	34.77	21.48	-11.5	-12	15.42	15.26	15.09	14.92	14.76
19					27.91	20.33	29.62	21.77	30.52	21.51	31.39	21.23	33.11	22.17	34.83	21.49	-9.5	-10	16.17	15.99	15.82	15.64	15.48
21					27.48	20.16	29.14	21.59	30.00	21.33	30.86	21.06	32.58	22.02	34.29	21.35	-7.5	-8	16.90	16.72	16.54	16.37	16.20
23					27.06	19.99	28.65	21.42	29.48	21.16	30.33	20.89	32.05	21.87	33.76	21.22	-5.5	-6	17.20	17.02	16.86	16.69	16.52
25			25.32	20.63	26.84	19.91	28.41	21.33	29.22	21.07	30.07	20.80	31.78	21.79	33.49	21.15	-3.0	-4	17.49	17.32	17.17	17.00	16.84
27			25.12	20.55	26.63	19.82	28.17	21.25	28.96	20.98	30.21	20.85	31.46	21.70			-1.0	-2	17.78	17.63	17.48	17.32	17.17
29			24.72	20.39	26.18	19.65	27.69	21.08	28.46	20.82	29.75	20.70	31.02	21.58			1.0	0	18.08	17.93	17.79	17.63	17.49
31			24.31	20.22	25.74	19.49	27.21	20.91	27.98	20.66	29.28	20.55	30.58	21.45			2.0	1	18.22	18.08	17.93	17.79	17.64
33	22.51	18.74	23.56	19.90	25.30	19.32	26.74	20.76	27.50	20.50	28.82	20.41	30.15	21.33			3.0	2	20.71	20.53	20.36	20.20	20.04
35	22.35	18.68	23.27	19.78	24.86	19.15	26.27	20.59	27.00	20.34	28.36	20.26	29.71	21.21			5.0	4	25.68	25.43	25.18	25.00	24.82
37	22.06	18.54	22.97	19.65	24.50	19.01	25.81	20.43	26.51	20.17	27.74	20.07	28.98	21.00			7.0	6	30.66	30.32	30.00	29.80	29.61
39	21.95	18.50	22.87	19.62	24.36	18.96	25.56	20.35	26.21	20.08	27.34	19.95	28.46	20.87			9.0	8	32.13	31.86	31.58	31.36	31.14
41	22.60	18.79	23.14	19.73	24.15	18.89	25.25	20.24	25.85	19.97	26.87	19.80	27.87	20.70			11.5	10	33.60	33.38	33.16	32.92	32.68
43	21.40	18.25	22.33	19.40	23.68	18.71	24.66	20.05	25.21	19.77	26.09	19.56	26.96	20.46			13.5	12	34.76	34.54	34.32	34.09	33.84
46	19.31	17.34	19.92	18.43	20.58	17.58	21.30	18.95	21.99	18.77	22.96	18.65	23.92	19.67			15.5	14	35.91	35.71	35.50	35.26	35.01
50	12.72	12.47	13.32	13.05	14.01	13.73	14.33	14.05	14.56	14.28	14.78	14.49	15.02	14.72			16.5	16	36.50	36.29	36.08	35.83	35.59

- Anmerkung (1) Diese Daten repräsentieren durchschnittliche Bedingungen.
 In Abhängigkeit von der Systemsteuerung erfolgt der Betrieb in einigen Bereichen eventuell nicht kontinuierlich.
 Diese Daten gelten für den Fall, dass die Betriebsfrequenz eines Verdichters festgelegt ist (nur Kühlbetrieb).
 Wenn die Außenlufttemperatur im Heizbetrieb max. 0° C beträgt, läuft der Verdichter auf der höchsten Frequenz.
- (2) Leistungsdaten basieren auf den folgenden Bedingungen:
 Länge der entsprechenden Kältemittelleitung: 7,5 m.
 Keine Höhendifferenz.
- (3) Bedeutung der Symbole:
 TC: Gesamtkälteleistung (kW)
 SHC: Sensible Heizleistung (kW)
 HC: Heizleistung (kW)

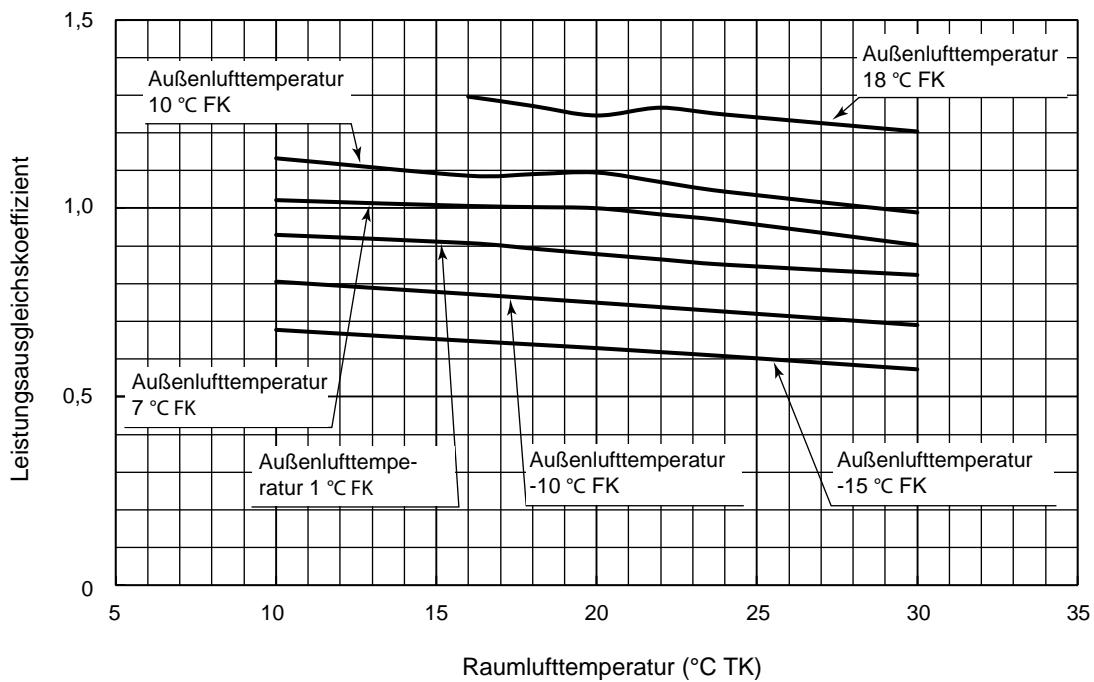
6.2.20 Außengerät FDC71VNX-W

Korrekturfaktor Leistung bei verschiedenen Außen- und Innenlufttemperaturen mit gleichbleibender Verdichterfrequenz (Nennleistung). Die Verdichterfrequenz bleibt auch bei niedrigen Außen-temperaturen konstant.

Kühlbetrieb



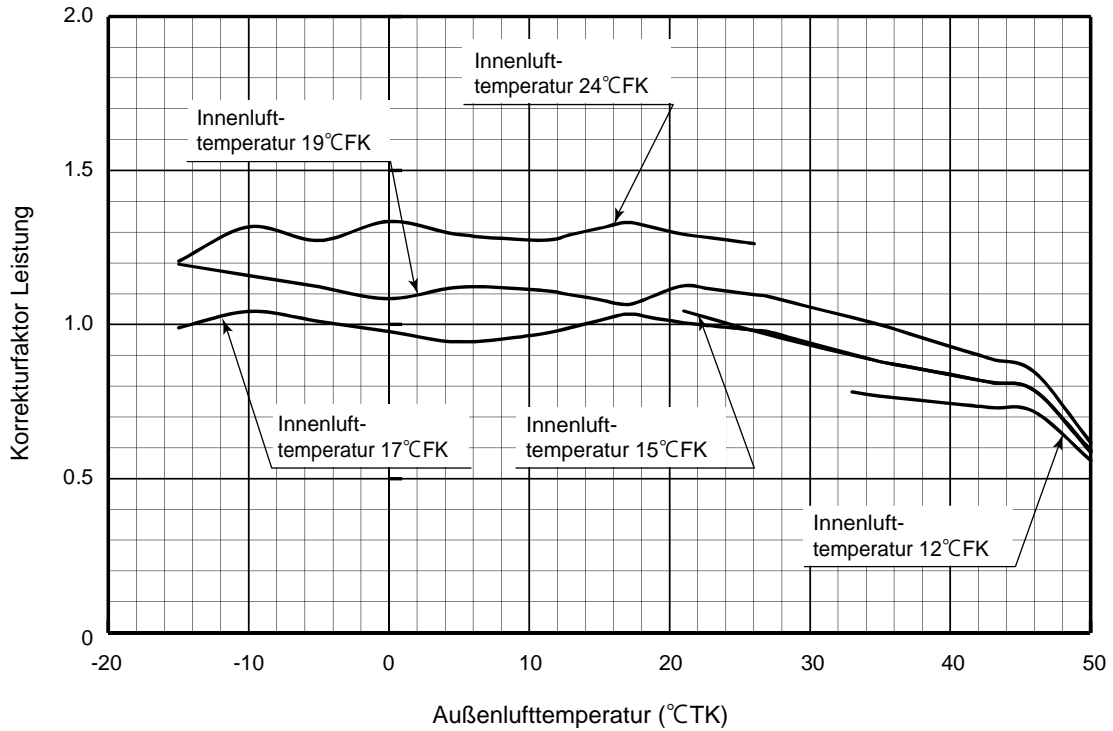
Heizbetrieb



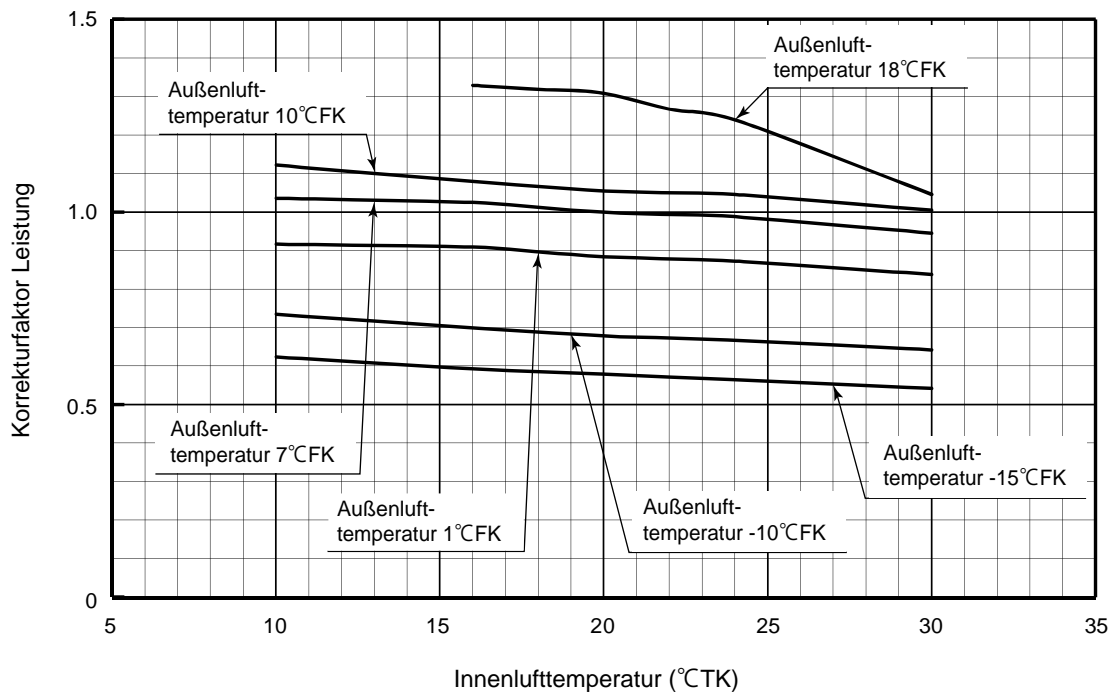
6.2.21 Außengerät FDC100-140VNA-W/VSA-W

Korrekturfaktor Leistung bei verschiedenen Außen- und Innenlufttemperaturen unter Nennleistungsbedingungen. Die Verdichtenfrequenz wird bei niedrigen Außentemperaturen angehoben.

Kühlbetrieb



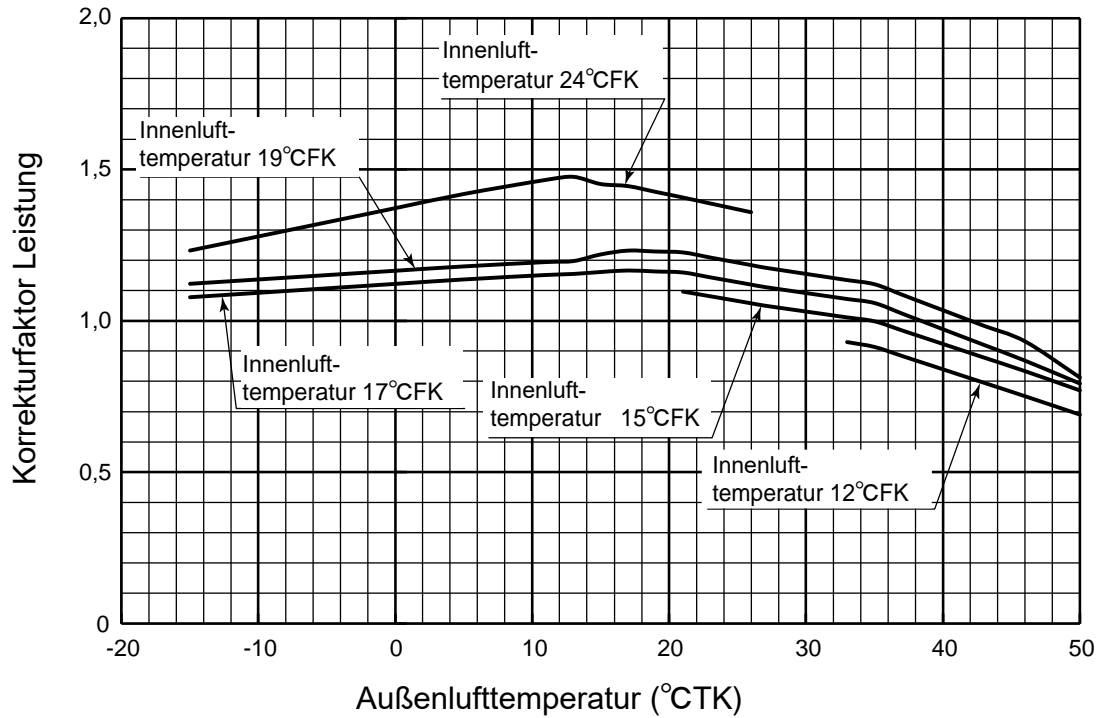
Heizbetrieb



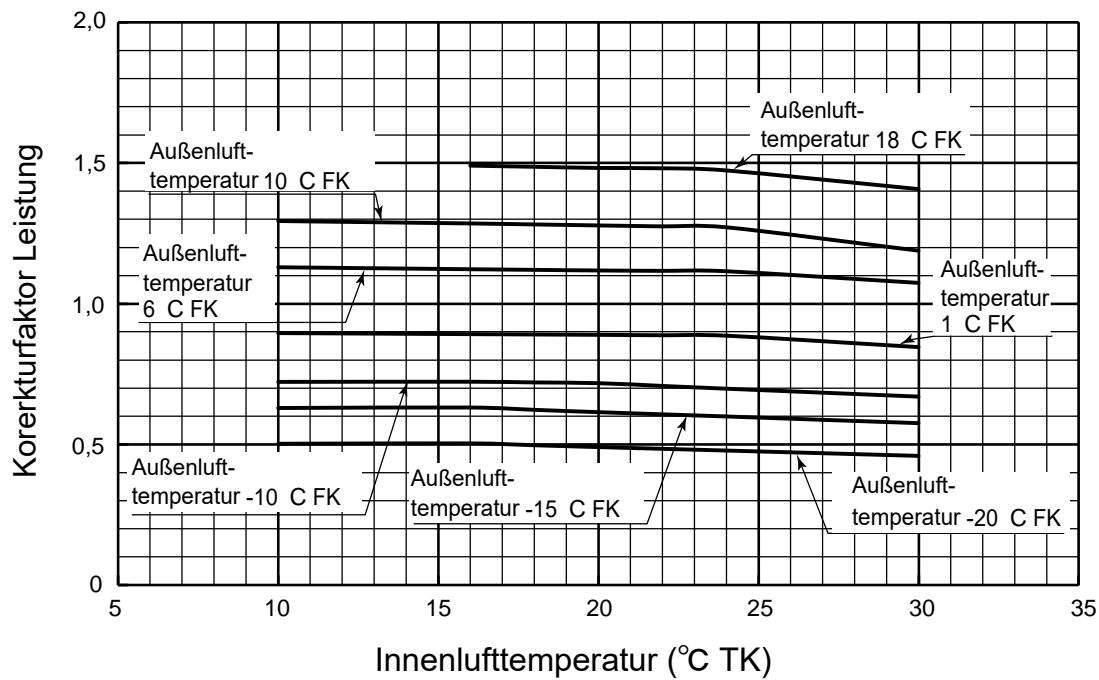
6.2.22 Außengerät FDC200VSA-W

Korrekturfaktor Leistung bei verschiedenen Außen- und Innenlufttemperaturen unter Nennleistungsbedingungen. Die Verdichtersfrequenz wird bei niedrigen Außentemperaturen angehoben.

Kühlbetrieb



Heizbetrieb

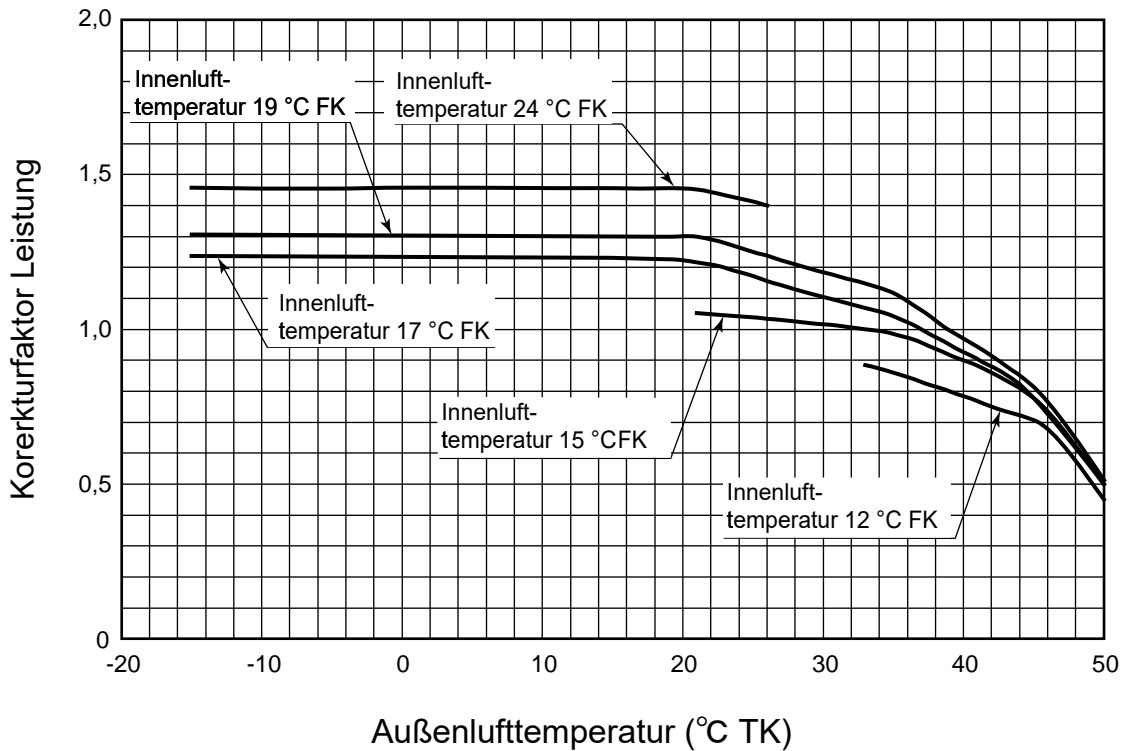


Hinweis (1) Die Angaben beziehen sich auf die maximale Betriebsfrequenz eines Verdichters.

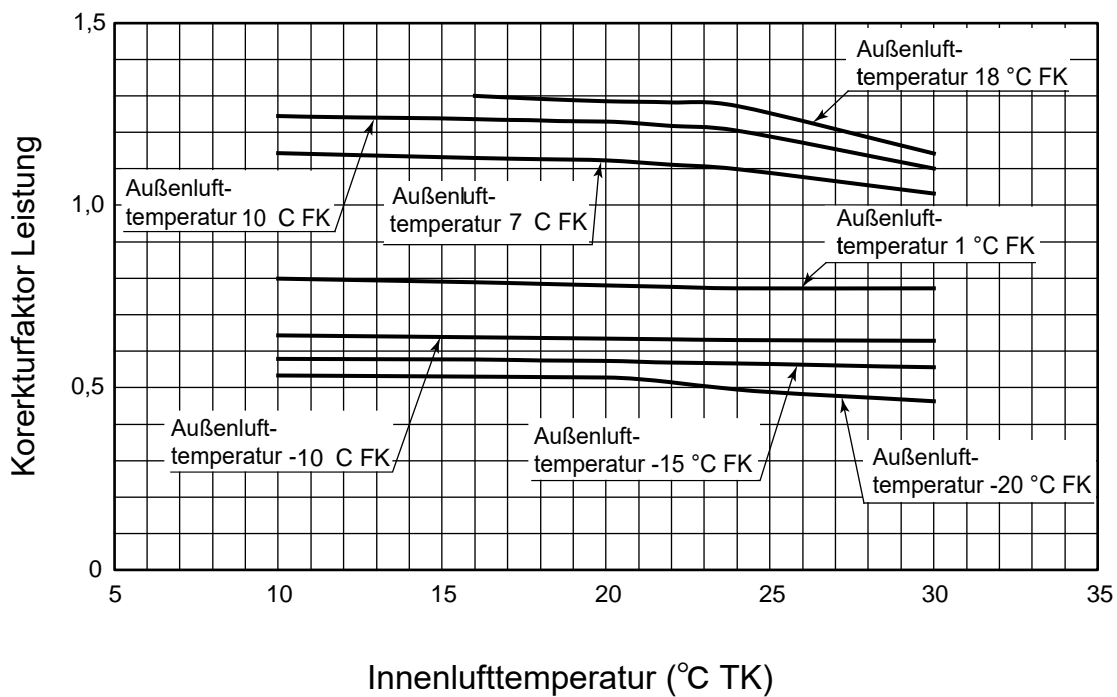
6.2.23 Außengerät FDC250VSA-W

Korrekturfaktor Leistung bei verschiedenen Außen- und Innenlufttemperaturen unter Nennleistungsbedingungen. Die Verdichtenfrequenz wird bei niedrigen Außentemperaturen angehoben.

Kühlbetrieb



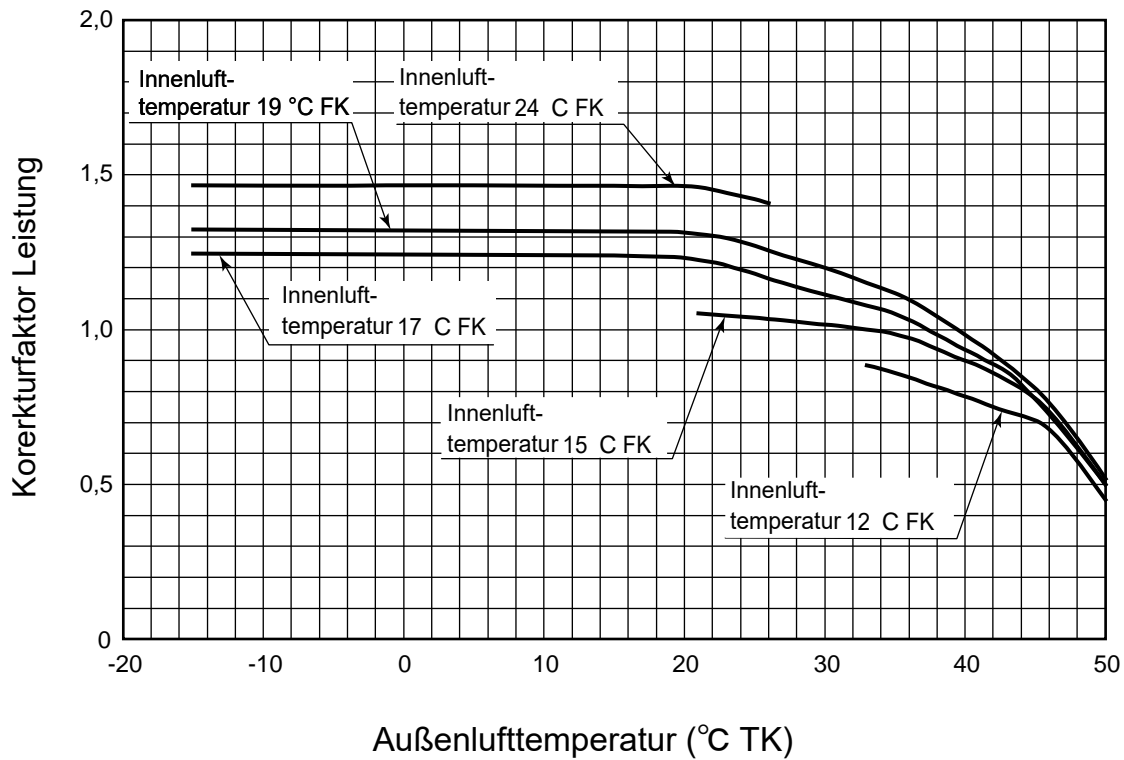
Heizbetrieb



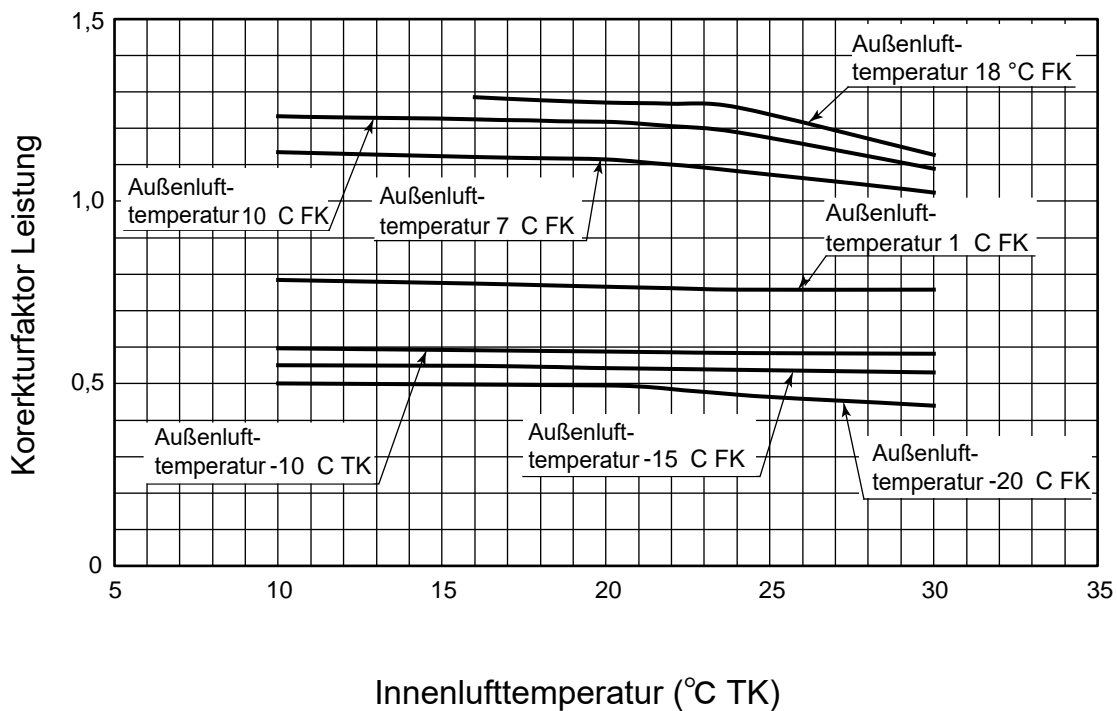
6.2.24 Außengerät FDC280VSA-W

Korrekturfaktor Leistung bei verschiedenen Außen- und Innenlufttemperaturen unter Nennleistungsbedingungen. Die Verdichtenfrequenz wird bei niedrigen Außentemperaturen angehoben.

Kühlbetrieb



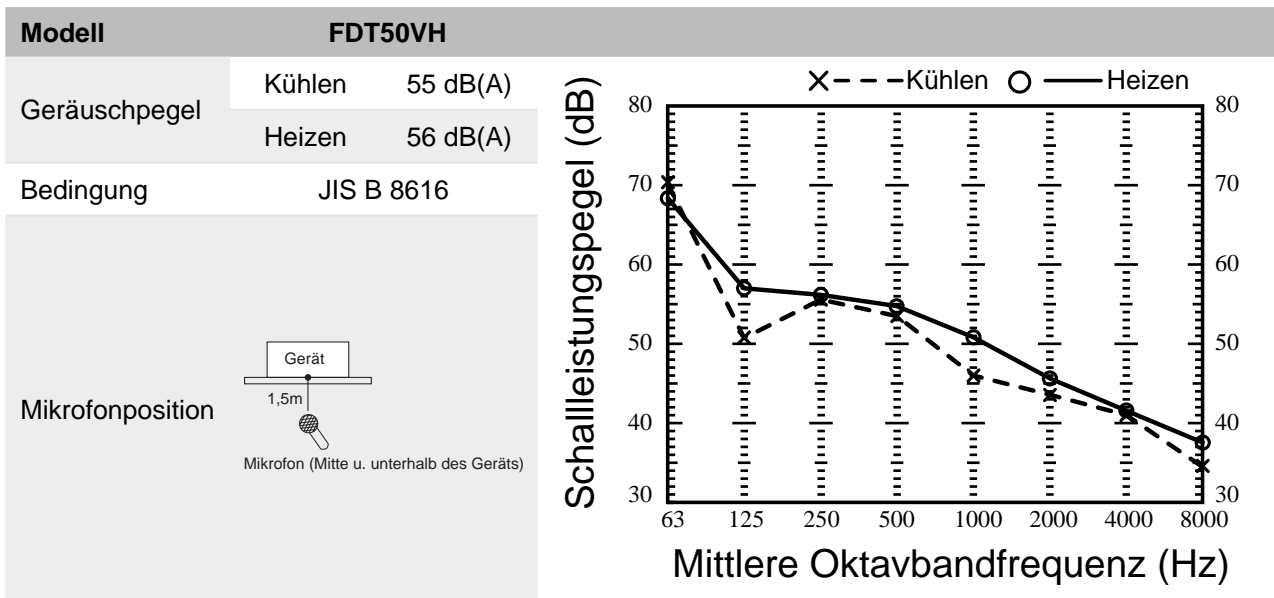
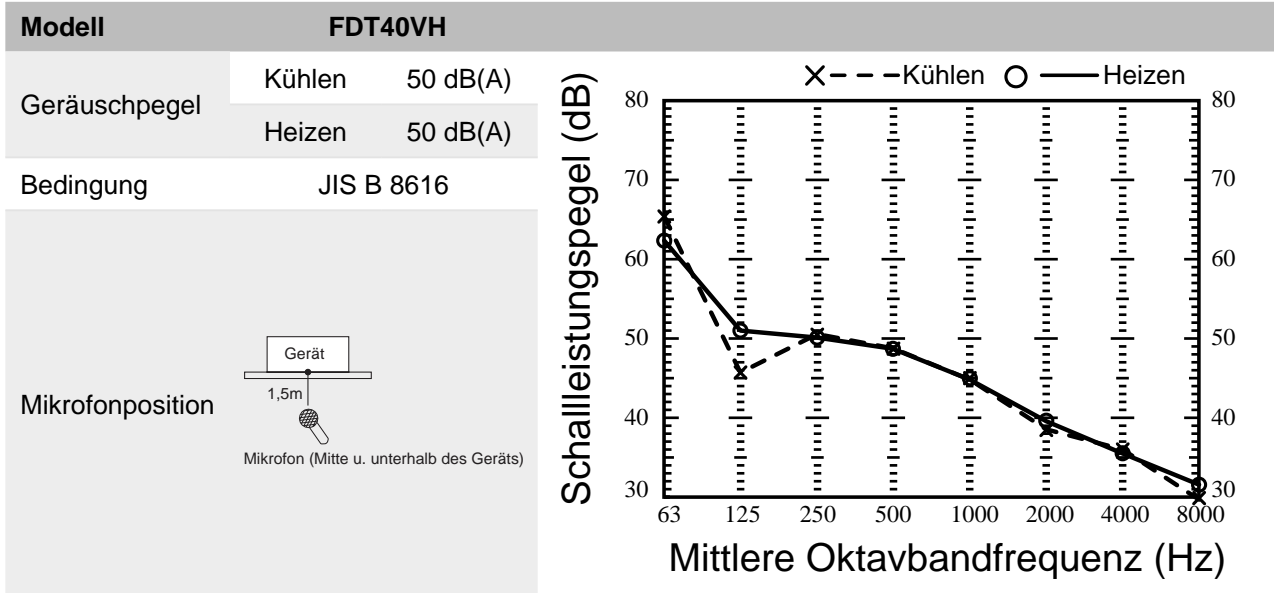
Heizbetrieb

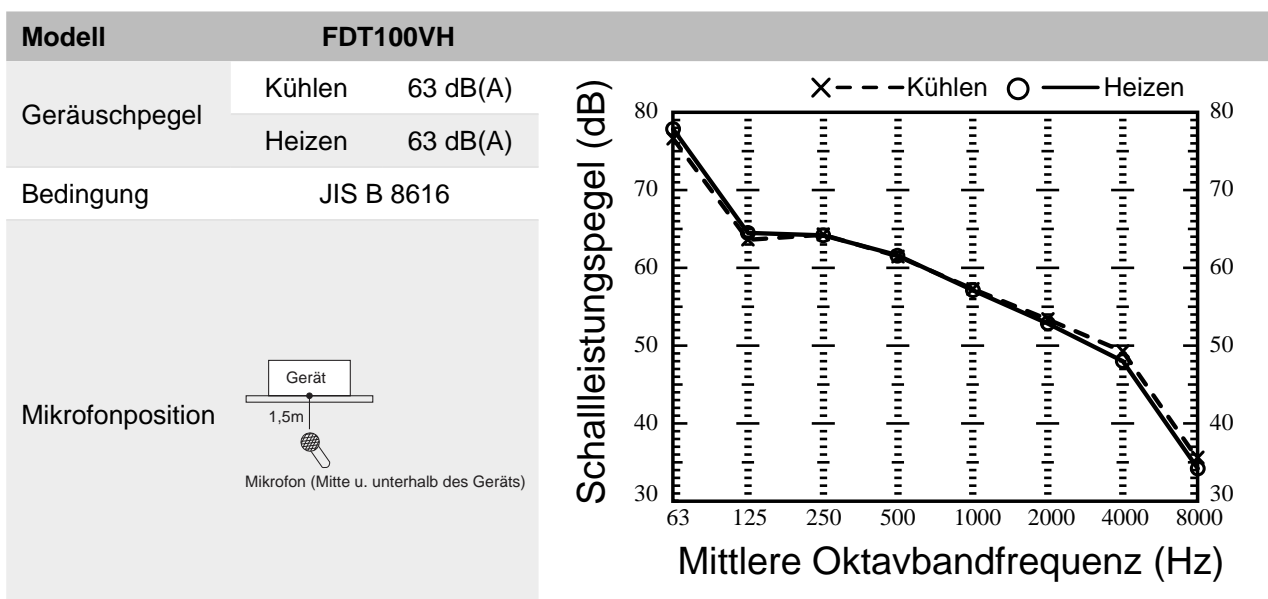
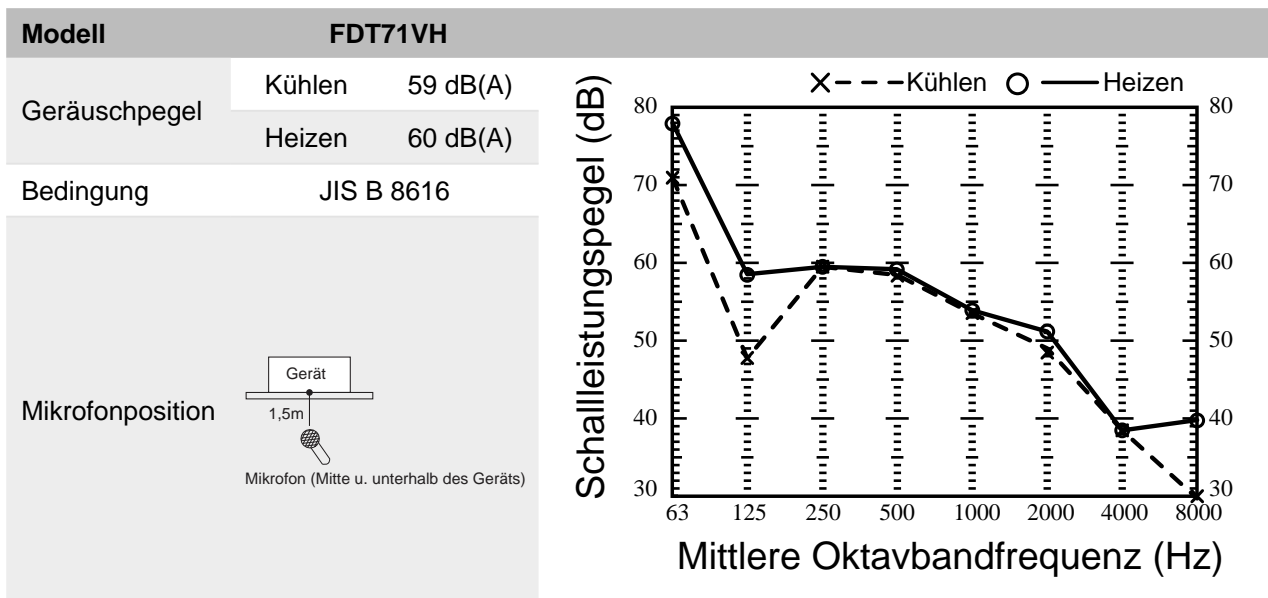
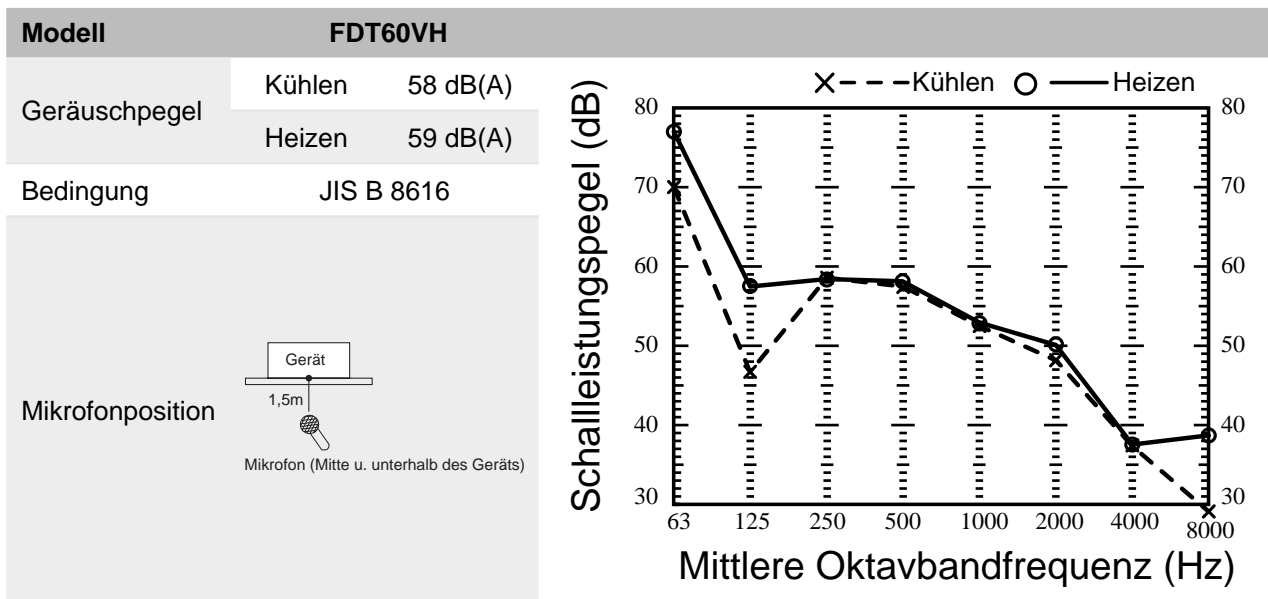


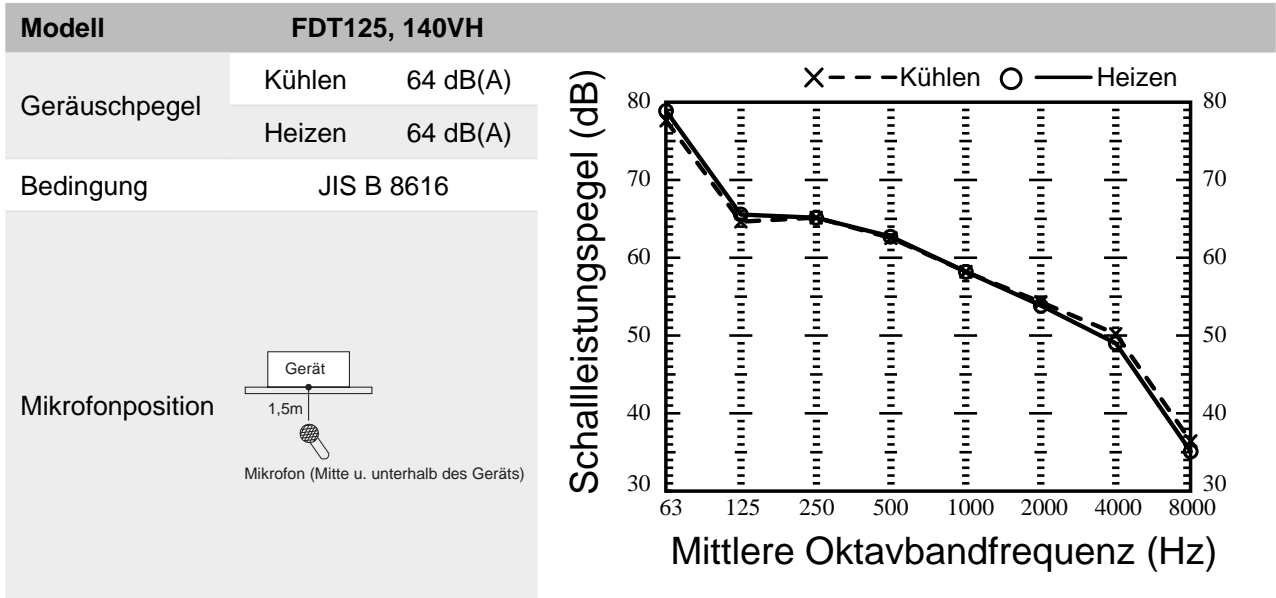
7 Schalldruckpegel und Schalleistungspegel

7.1 Deckenkassetten FDT VH

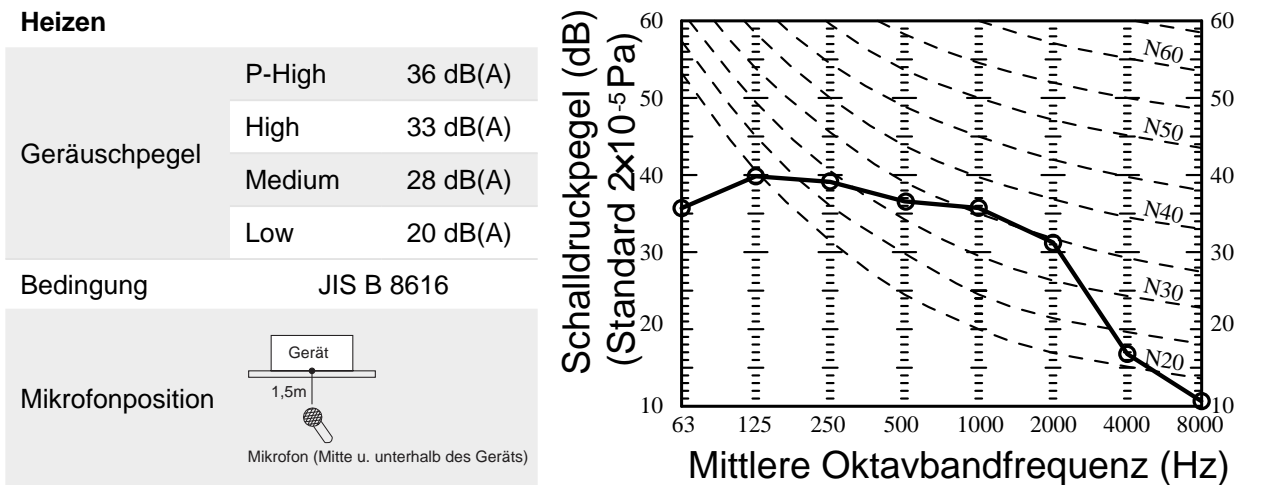
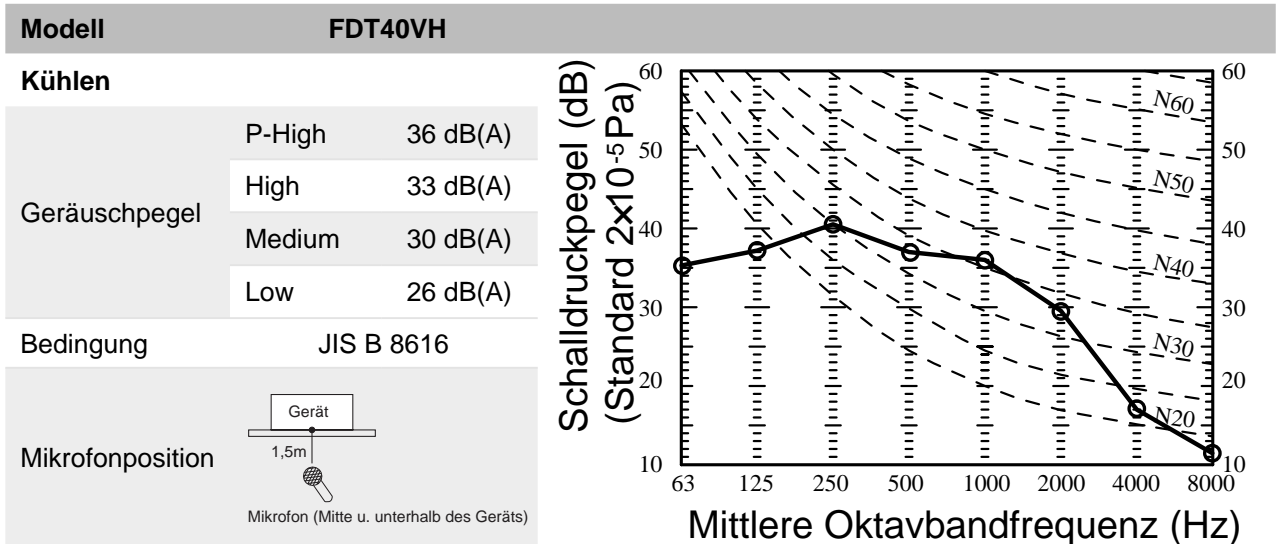
Schalleistungspegel







Schalldruckpegel

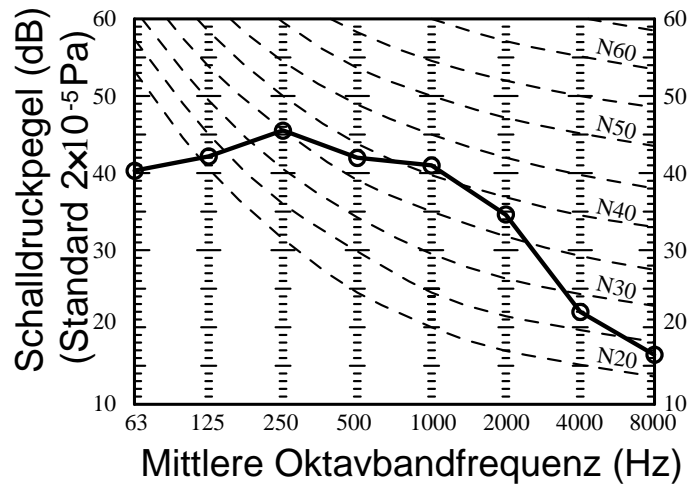
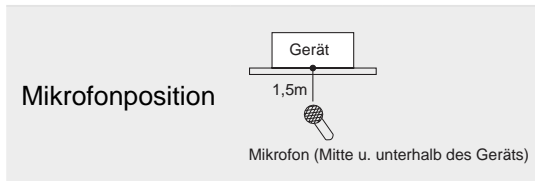


Modell FDT50VH

Kühlen

Geräuschpegel	P-High	41 dB(A)
	High	33 dB(A)
	Medium	30 dB(A)
	Low	26 dB(A)

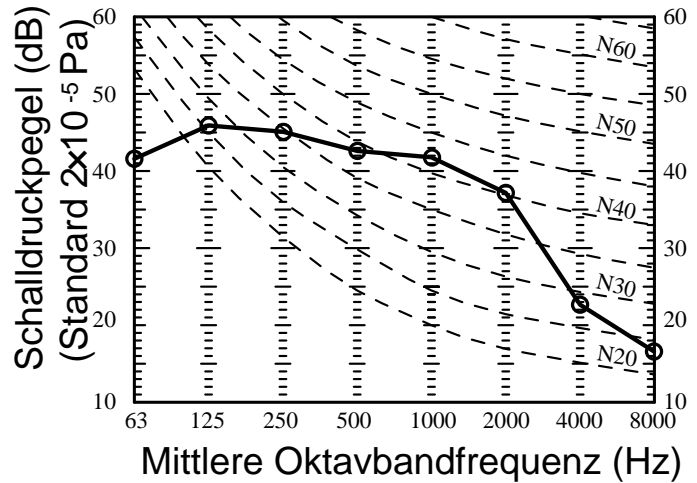
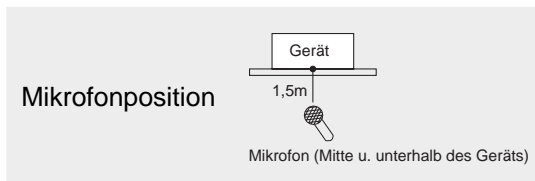
Bedingung JIS B 8616



Heizen

Geräuschpegel	P-High	42 dB(A)
	High	33 dB(A)
	Medium	28 dB(A)
	Low	20 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

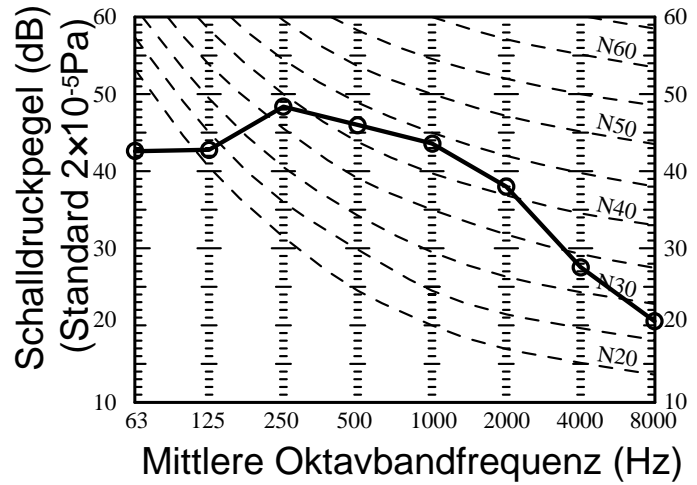
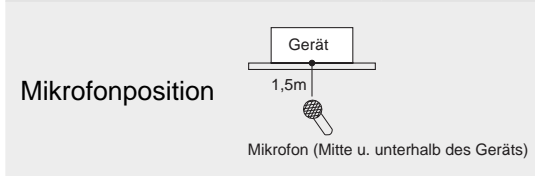


Modell FDT60VH

Kühlen

Geräuschpegel	P-High	44 dB(A)
	High	34 dB(A)
	Medium	30 dB(A)
	Low	27 dB(A)

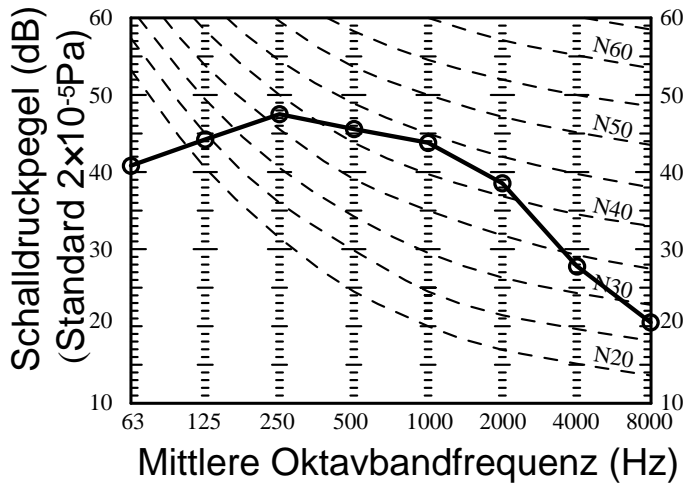
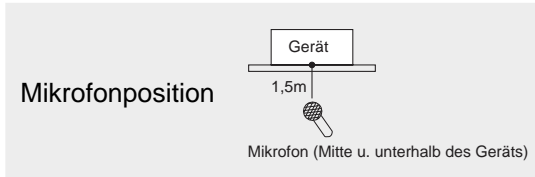
Bedingung JIS B 8616



Heizen

Geräuschpegel	P-High	44 dB(A)
	High	34 dB(A)
	Medium	30 dB(A)
	Low	23 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

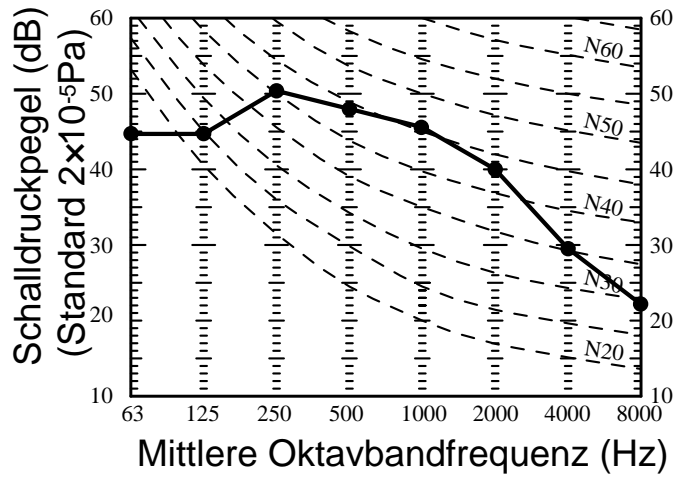
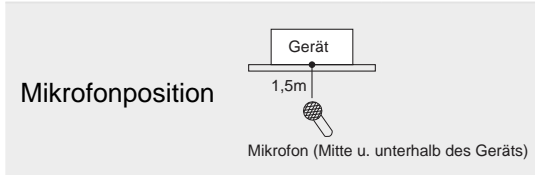


Modell FDT71VH

Kühlen

Geräuschpegel	P-High	46 dB(A)
	High	34 dB(A)
	Medium	31 dB(A)
	Low	26 dB(A)

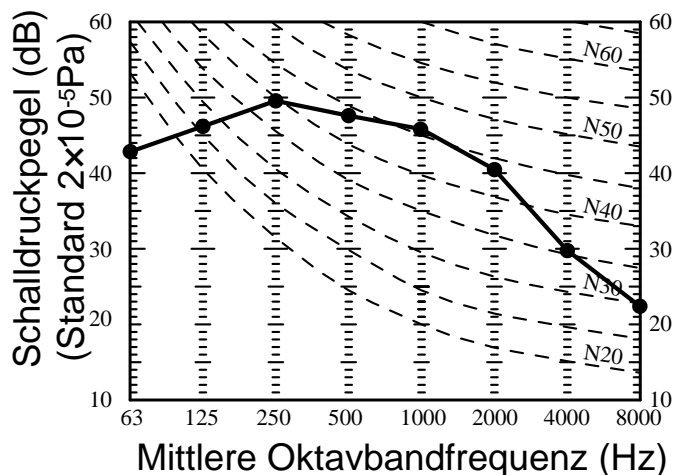
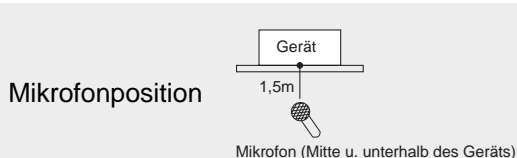
Bedingung JIS B 8616



Heizen

Geräuschpegel	P-High	46 dB(A)
	High	34 dB(A)
	Medium	31 dB(A)
	Low	26 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

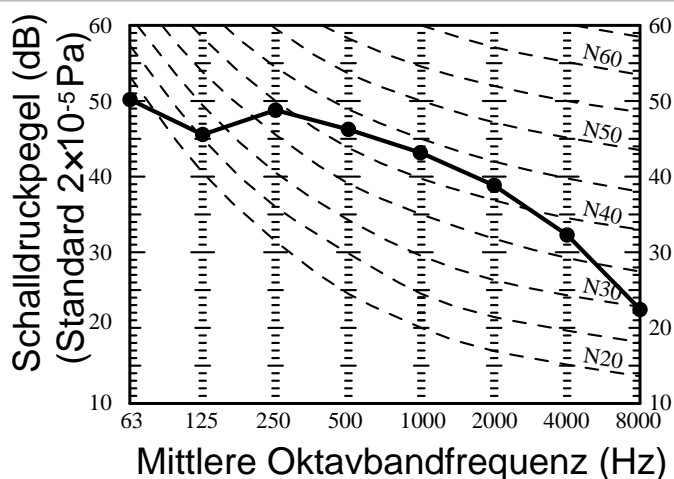
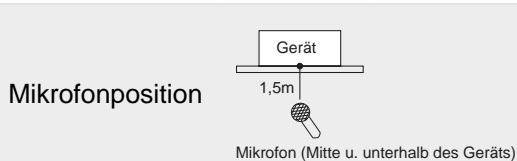


Modell FDT100VH

Kühlen

Geräuschpegel	P-High	47 dB(A)
	High	39 dB(A)
	Medium	36 dB(A)
	Low	30 dB(A)

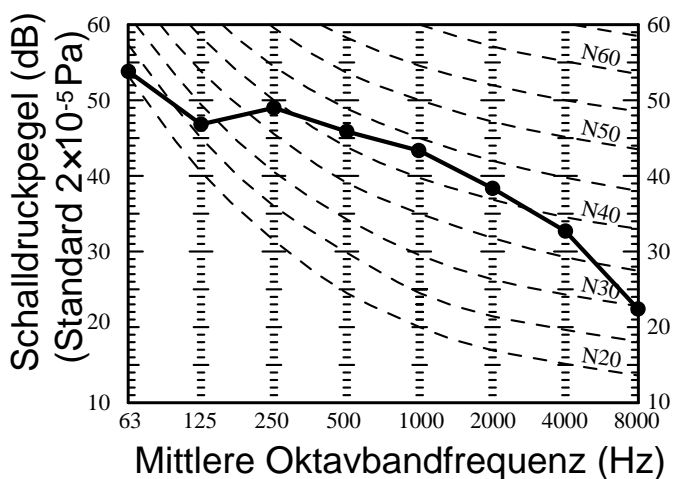
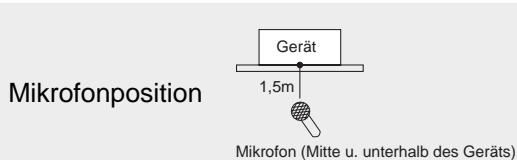
Bedingung JIS B 8616

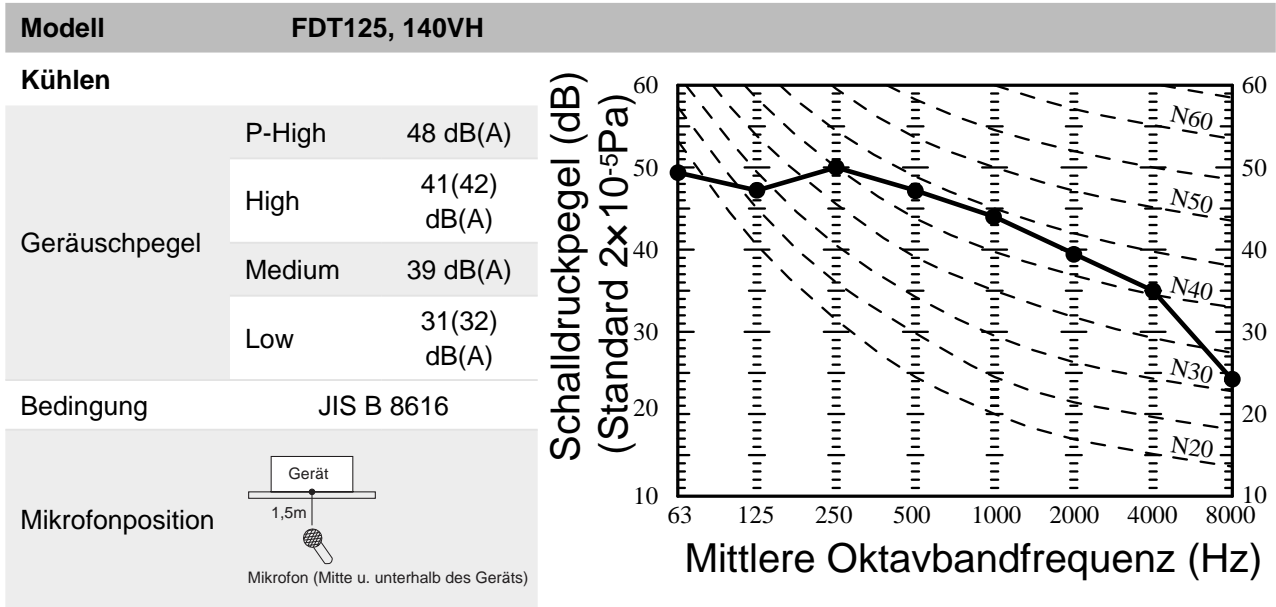


Heizen

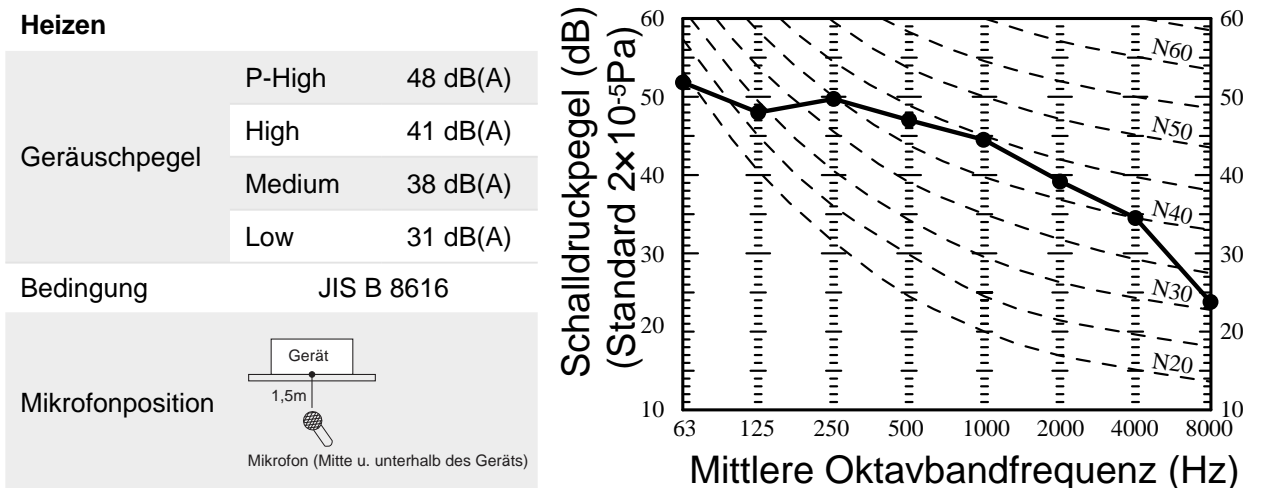
Geräuschpegel	P-High	47 dB(A)
	High	39 dB(A)
	Medium	36 dB(A)
	Low	29 dB(A)

Bedingung JIS B 8616



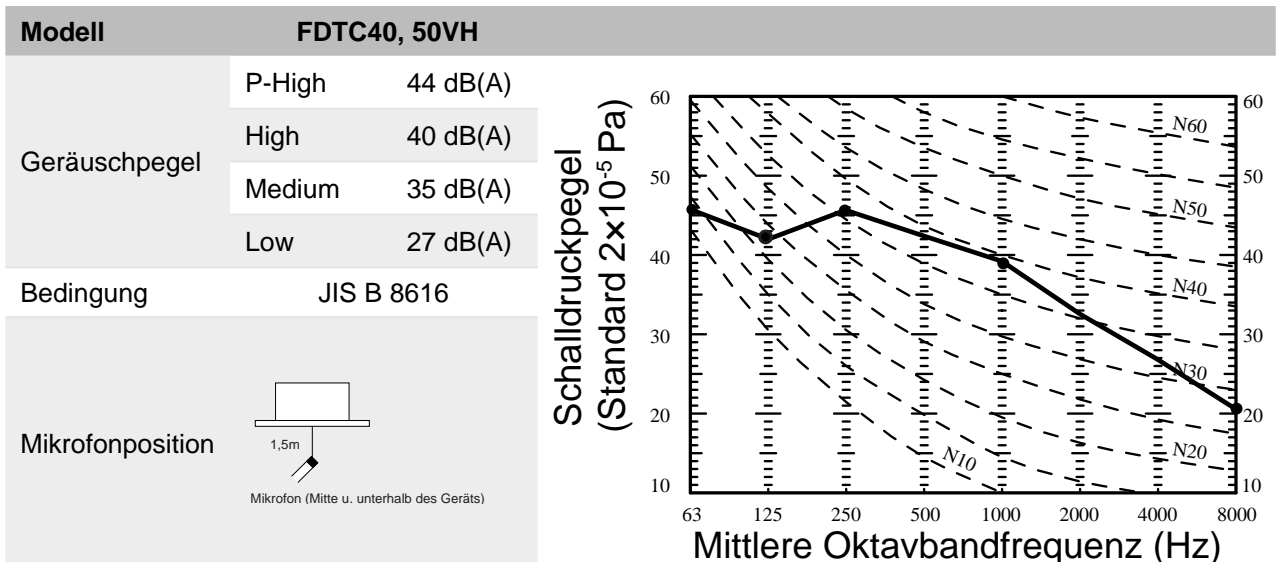


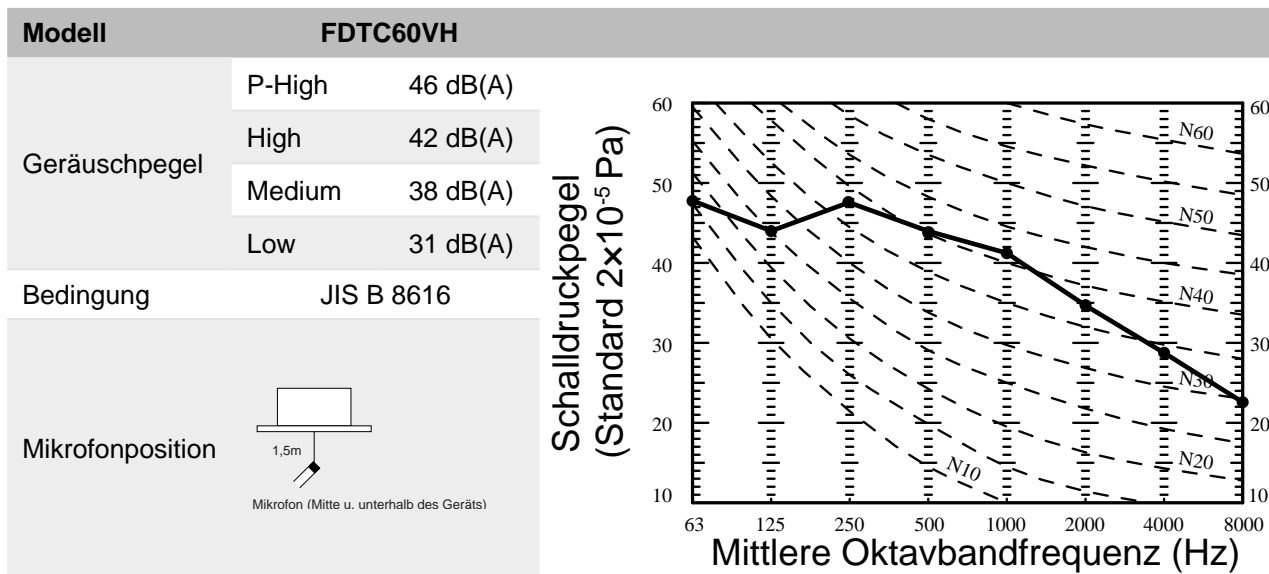
Werte in () sind für FDT140VH



7.2 Deckenkassetten FDTC VH

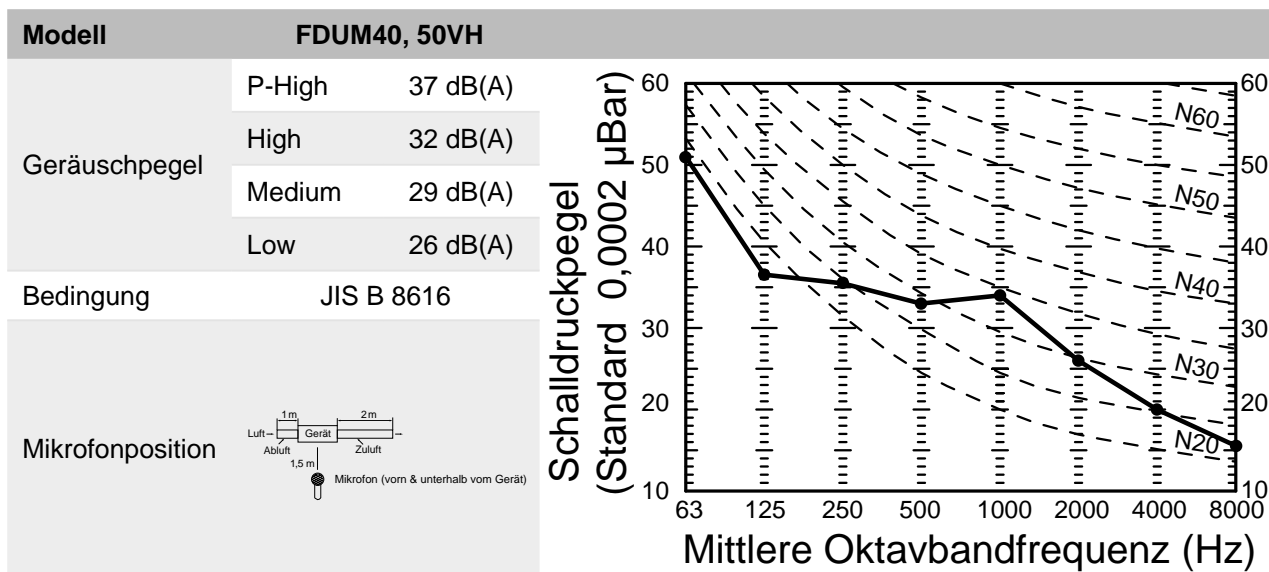
Schalldruckpegel

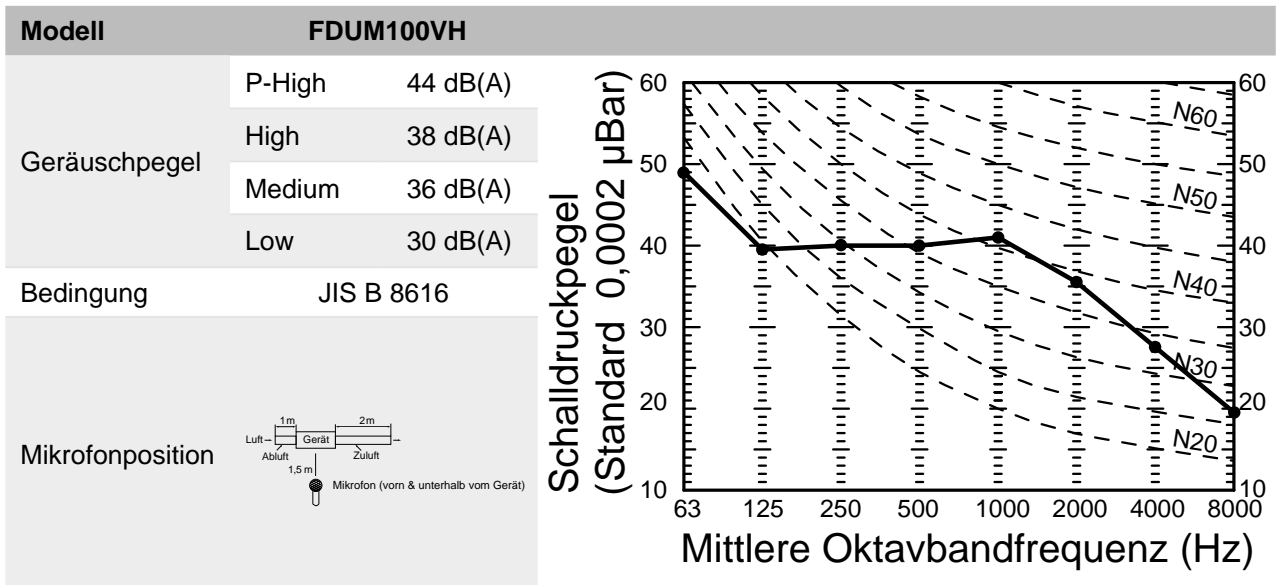
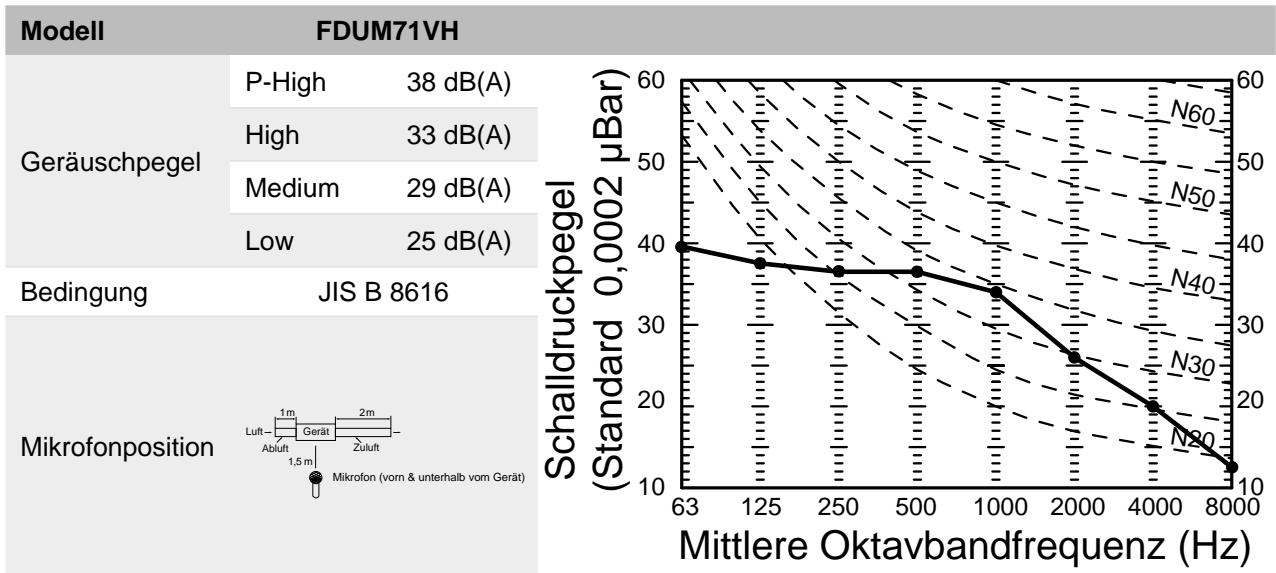
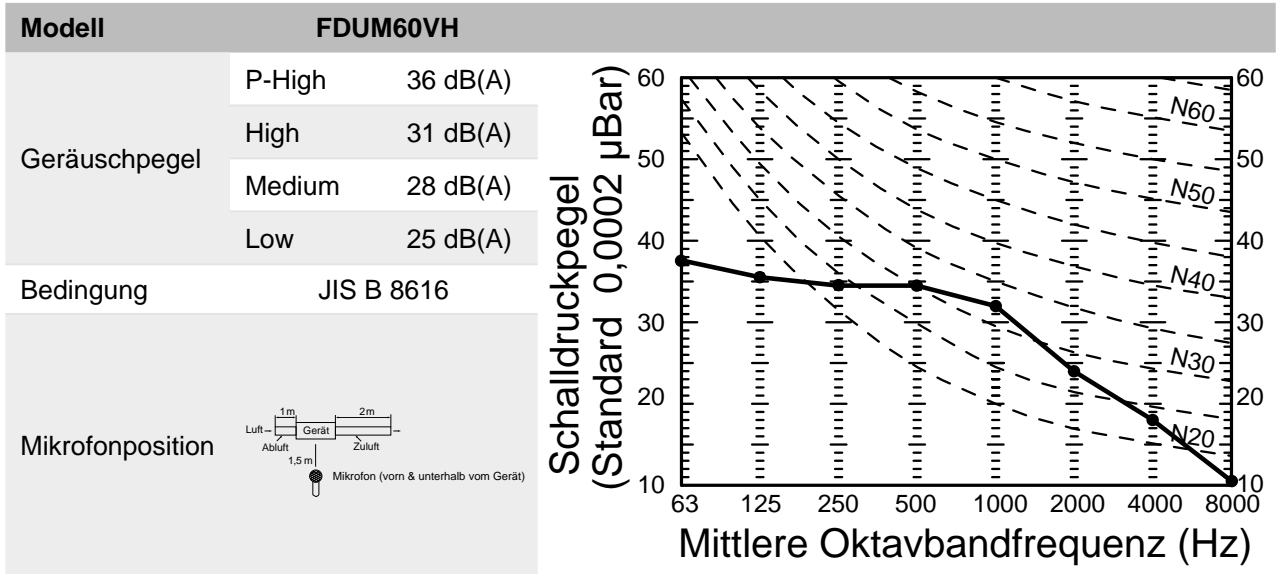


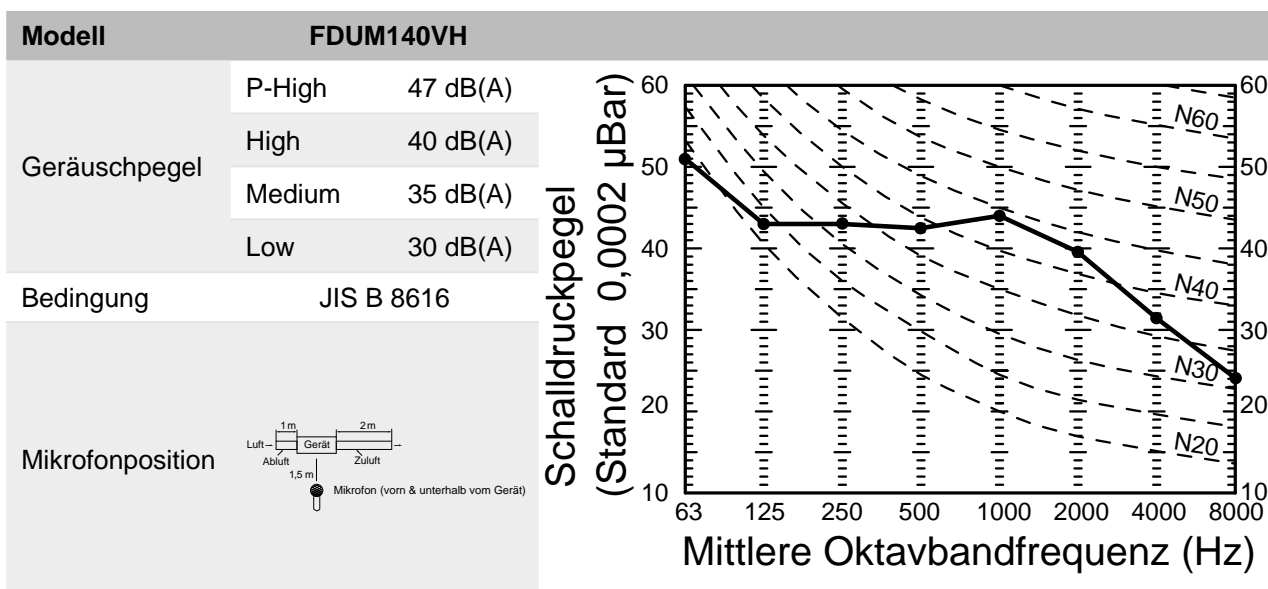
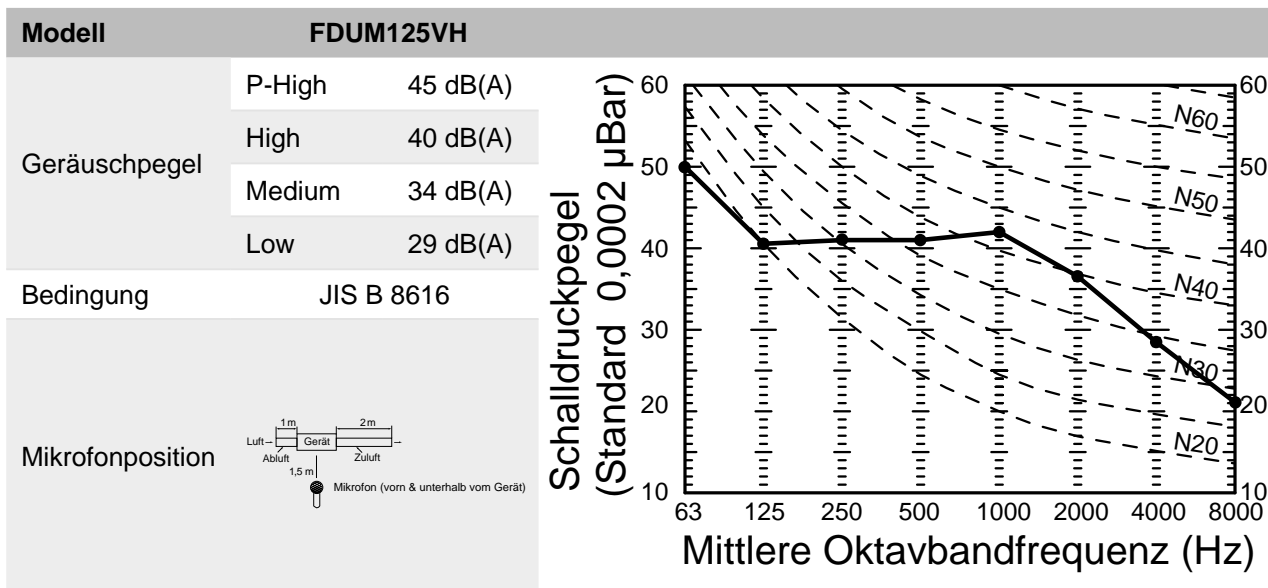


7.3 Kanalgeräte FDUM VH

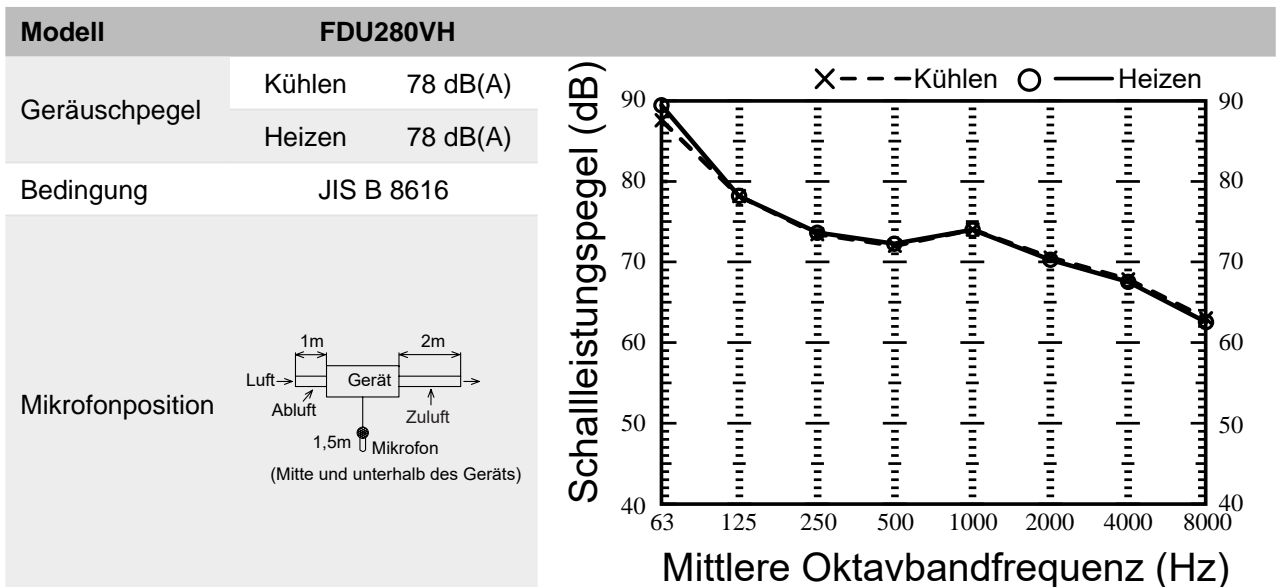
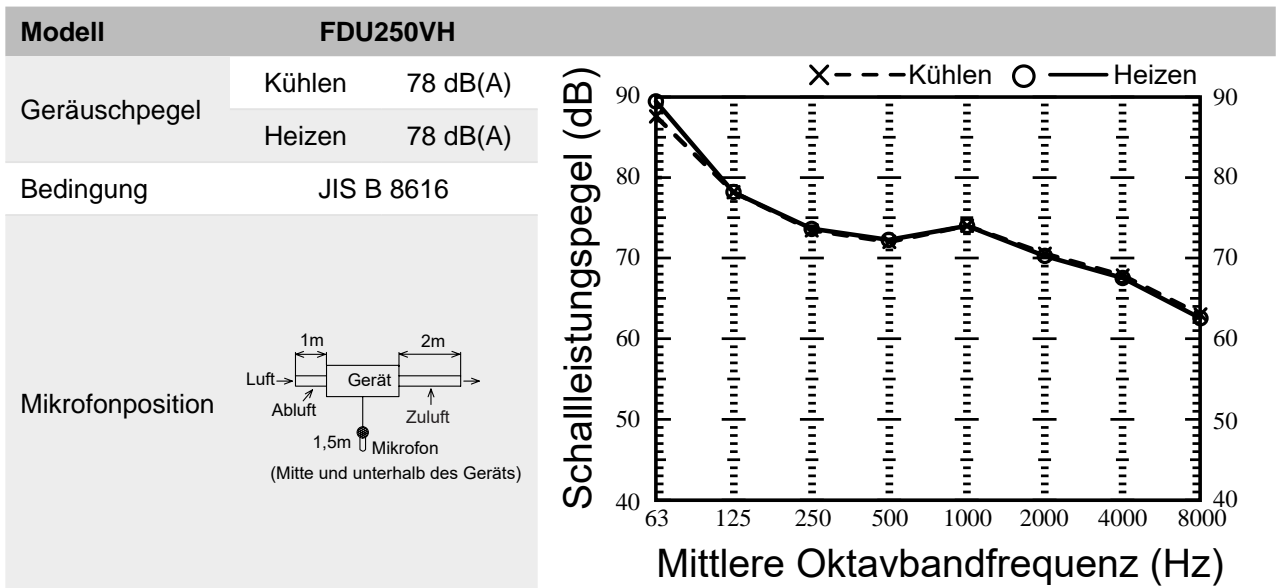
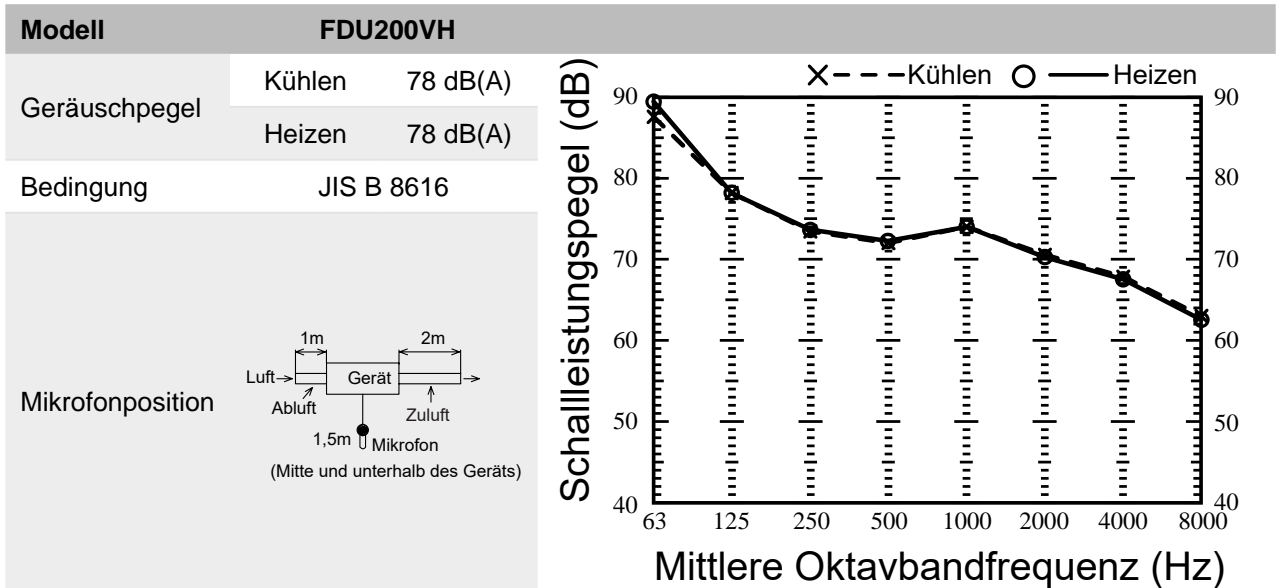
Schalldruckpegel



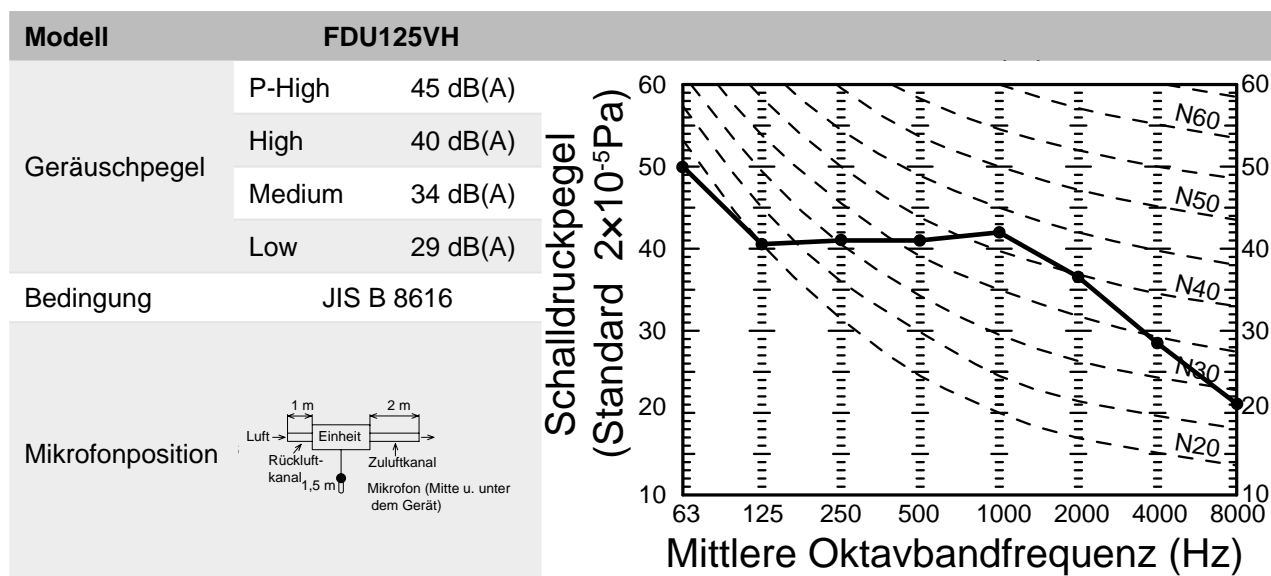
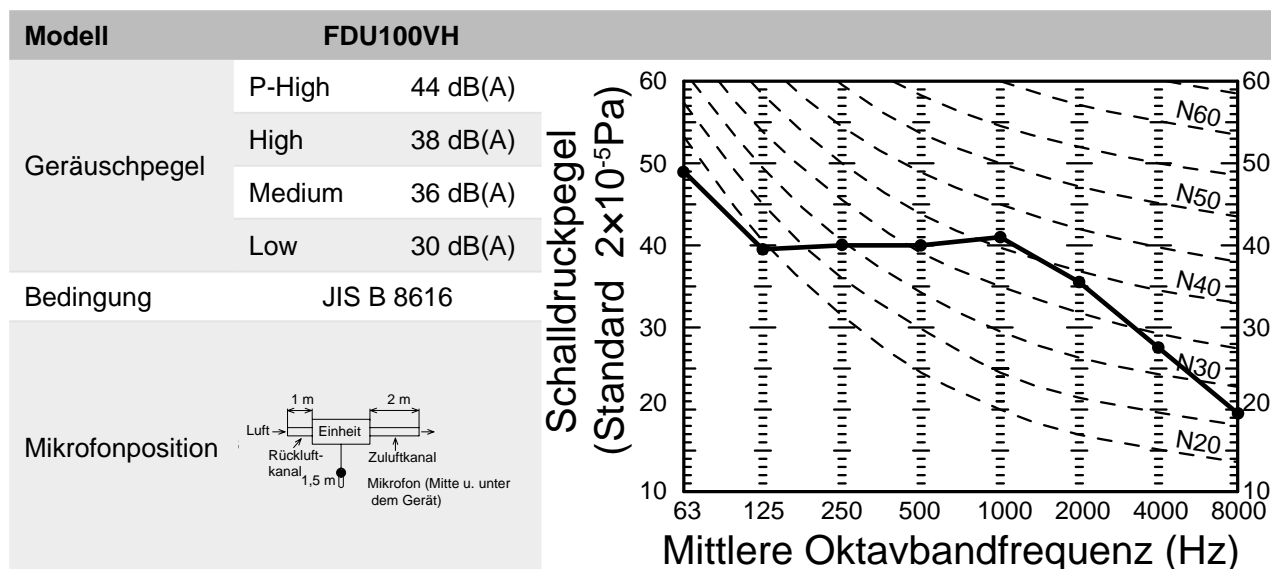
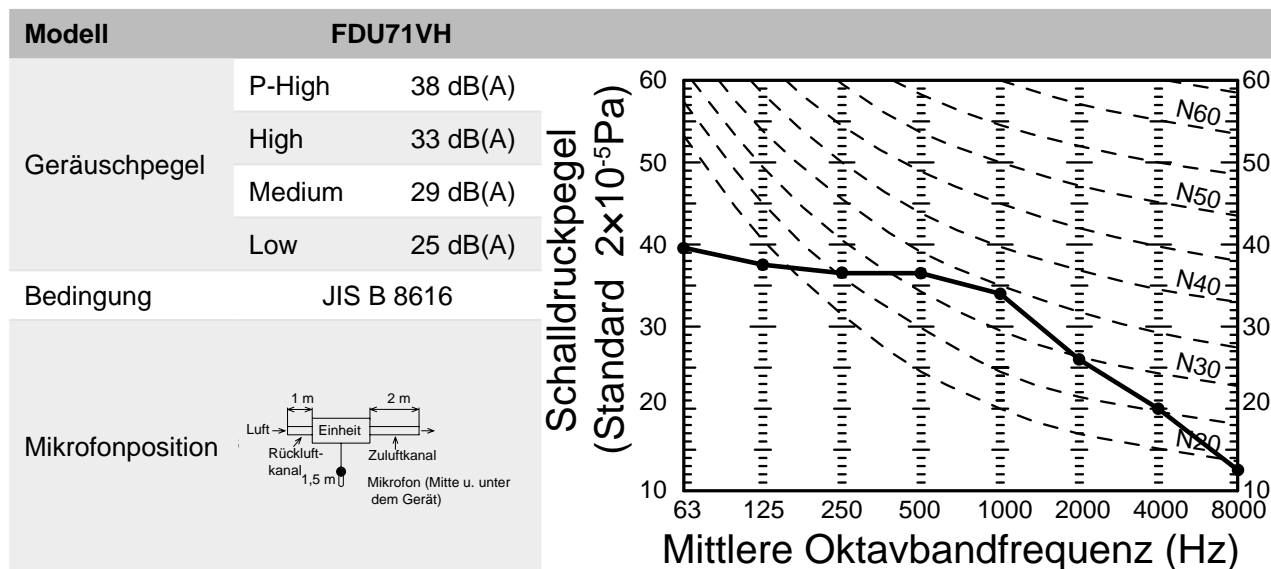


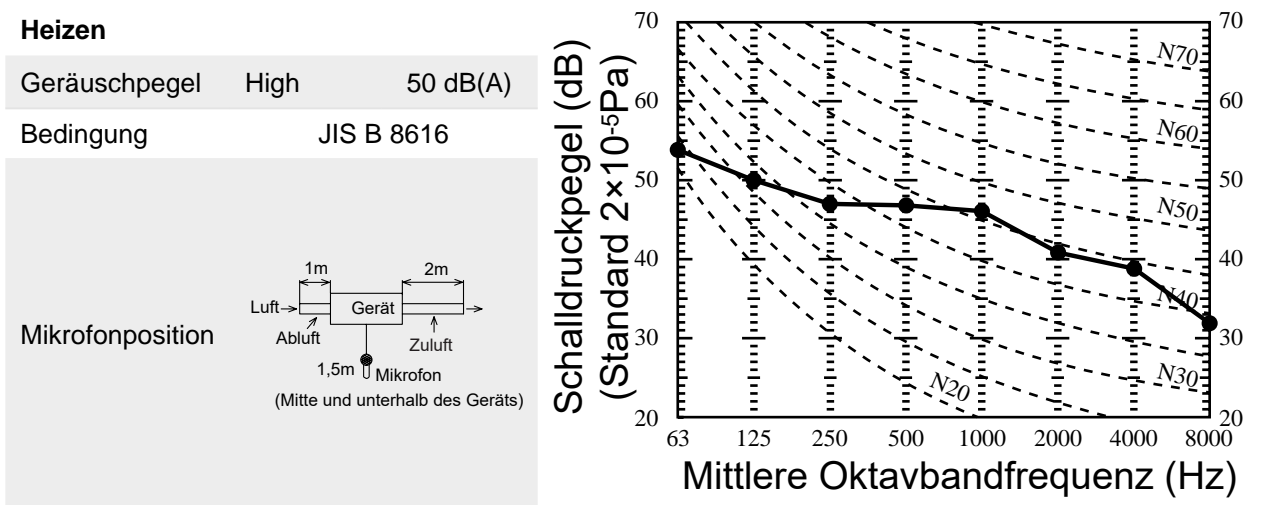
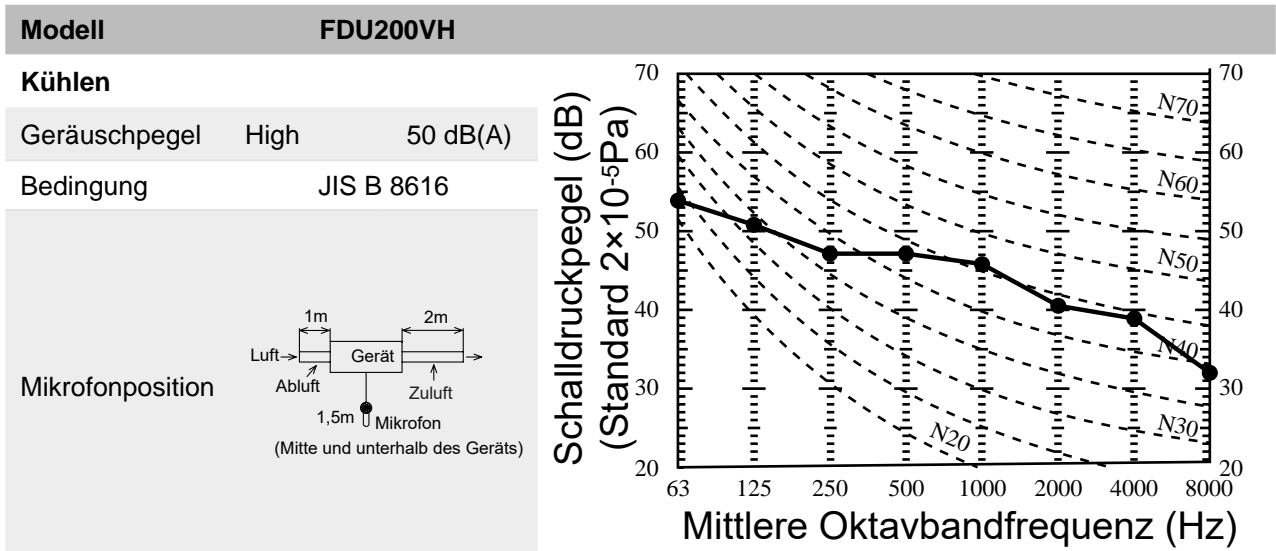
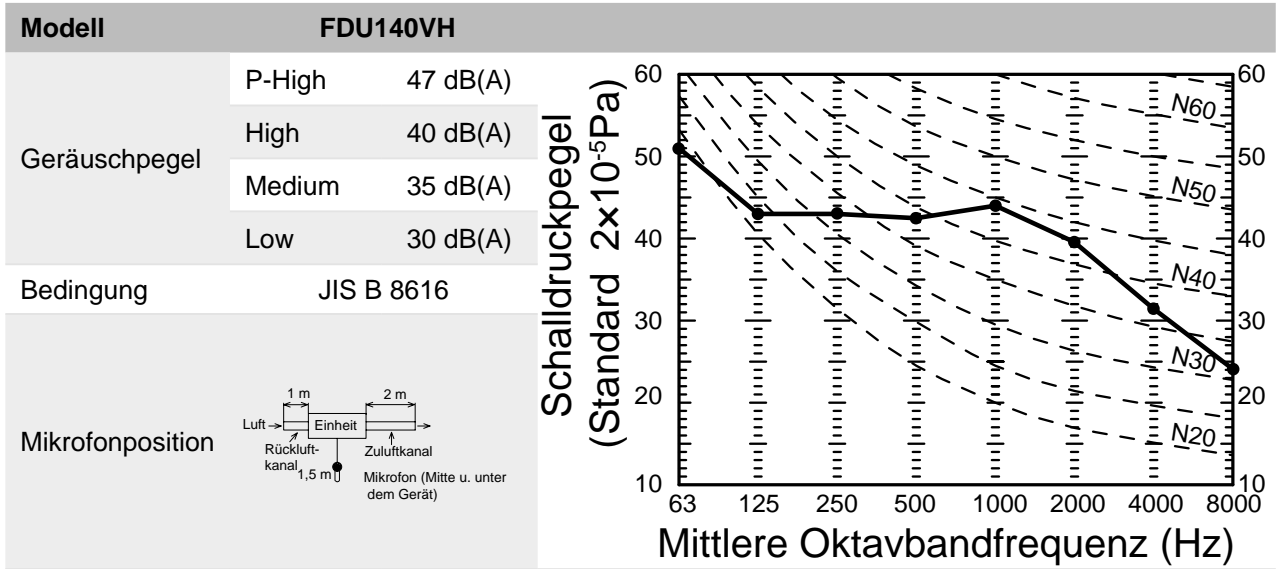


7.4 Kanalgeräte FDU VH
Schalleistungspegel



Schalldruckpegel





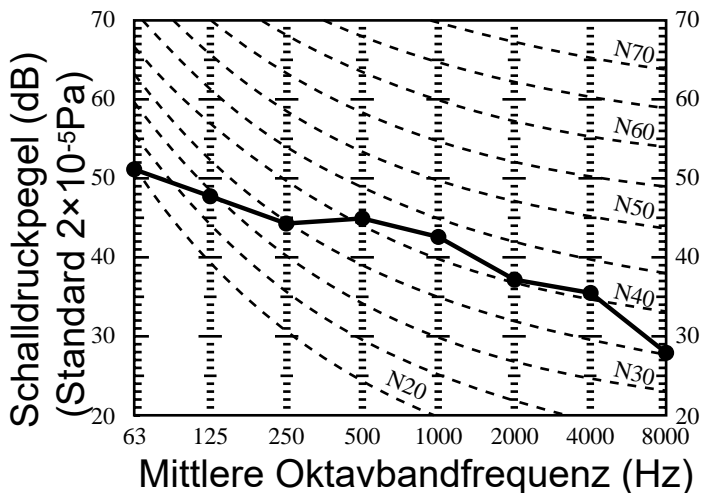
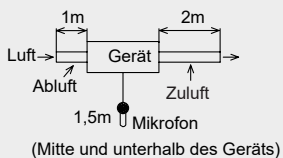
Modell FDU200VH

Kühlen

Geräuschpegel Medium 47 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition

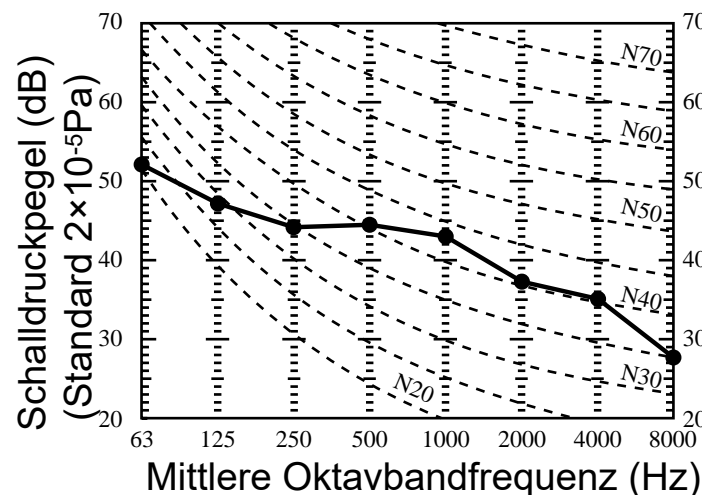
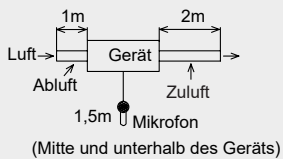


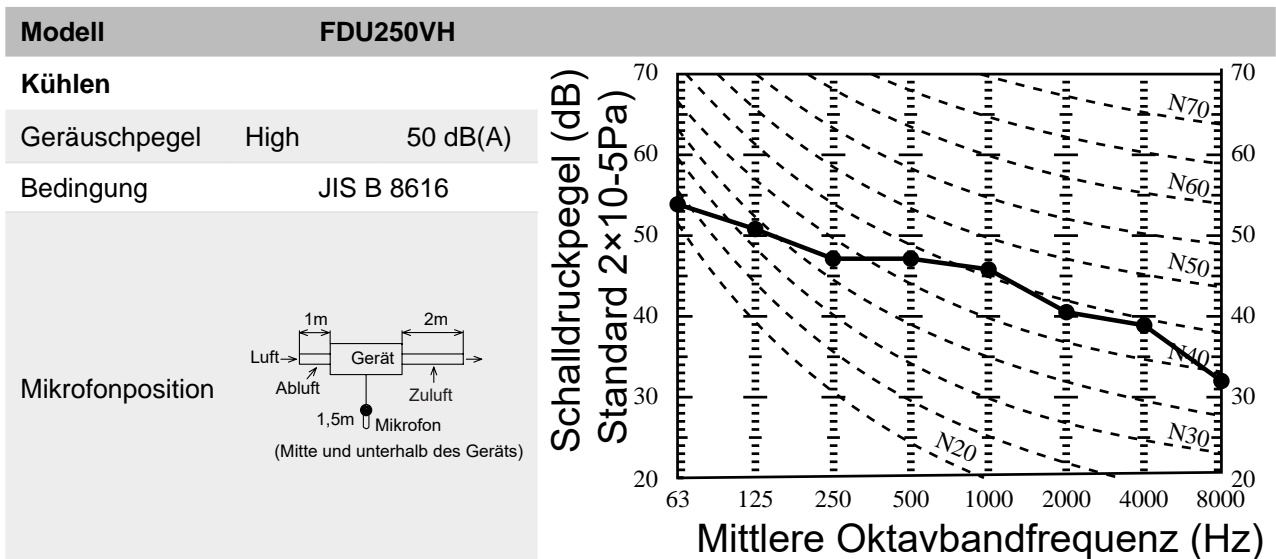
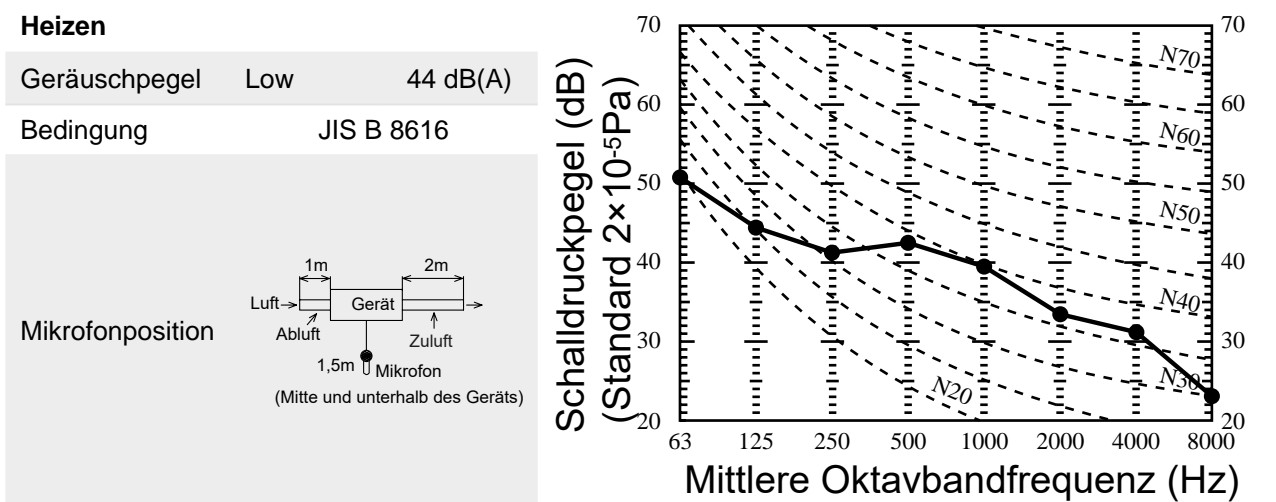
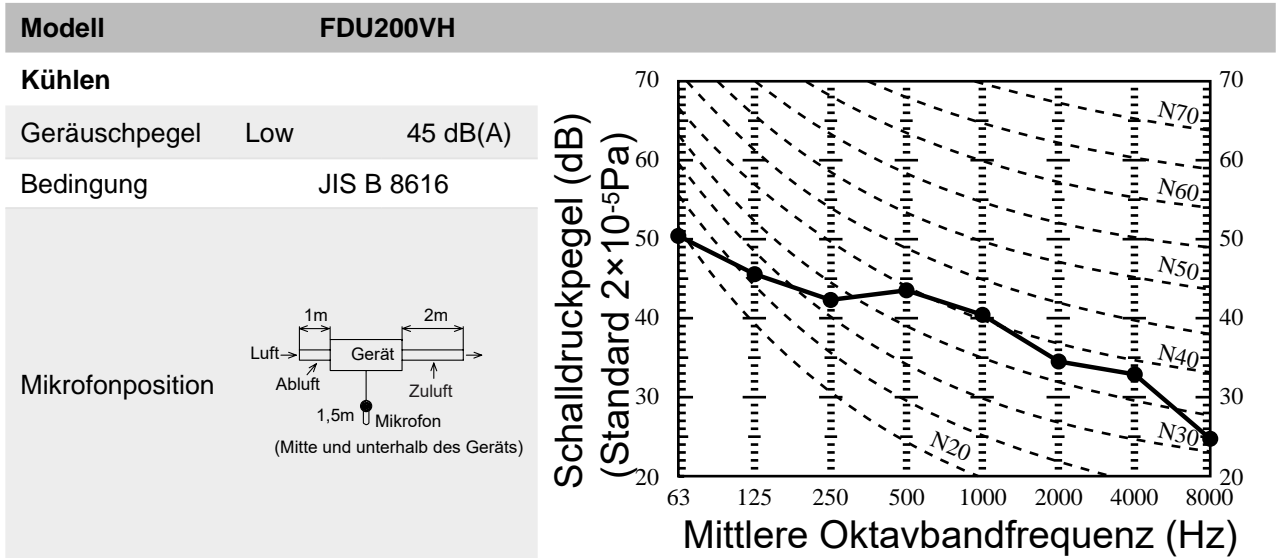
Heizen

Geräuschpegel Medium 47 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition



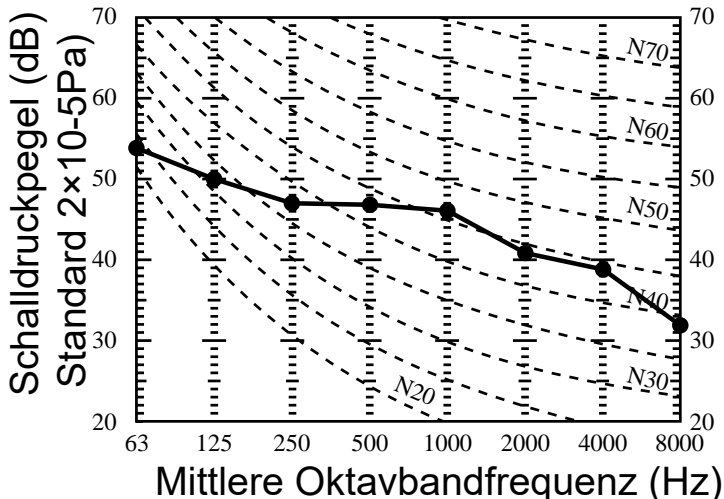
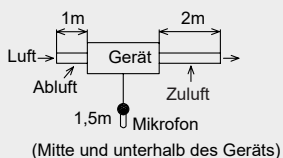


Heizen

Geräuschpegel High 50 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition



Modell

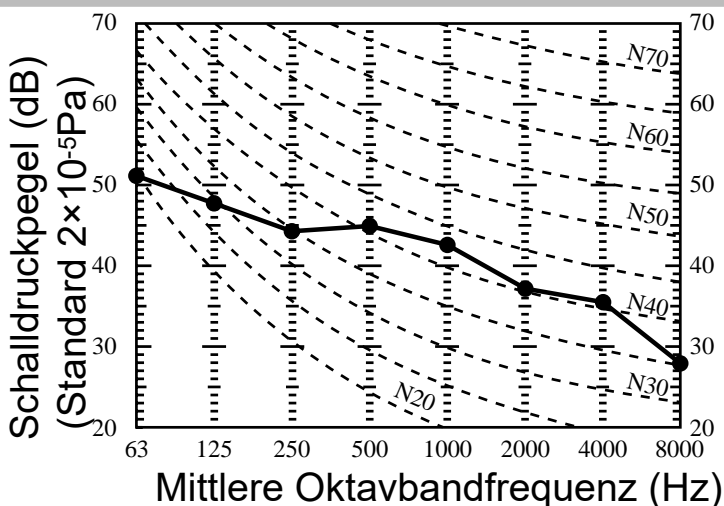
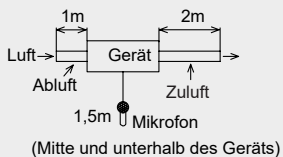
FDU250VH

Kühlen

Geräuschpegel Medium 47 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition

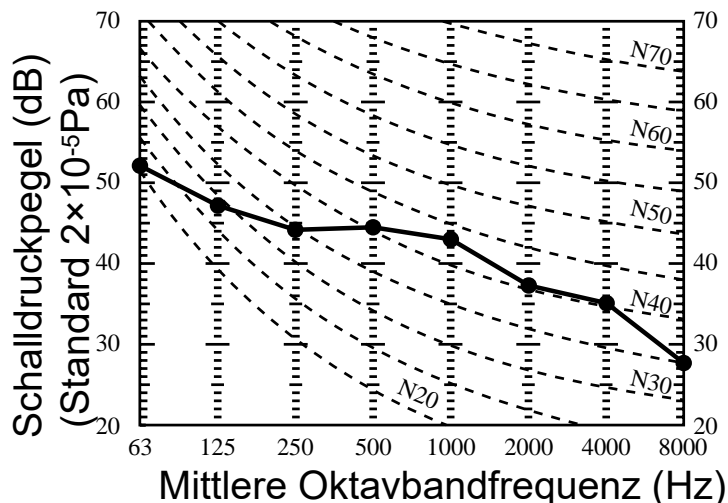
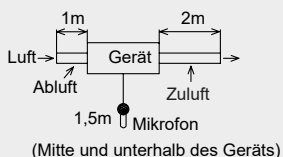


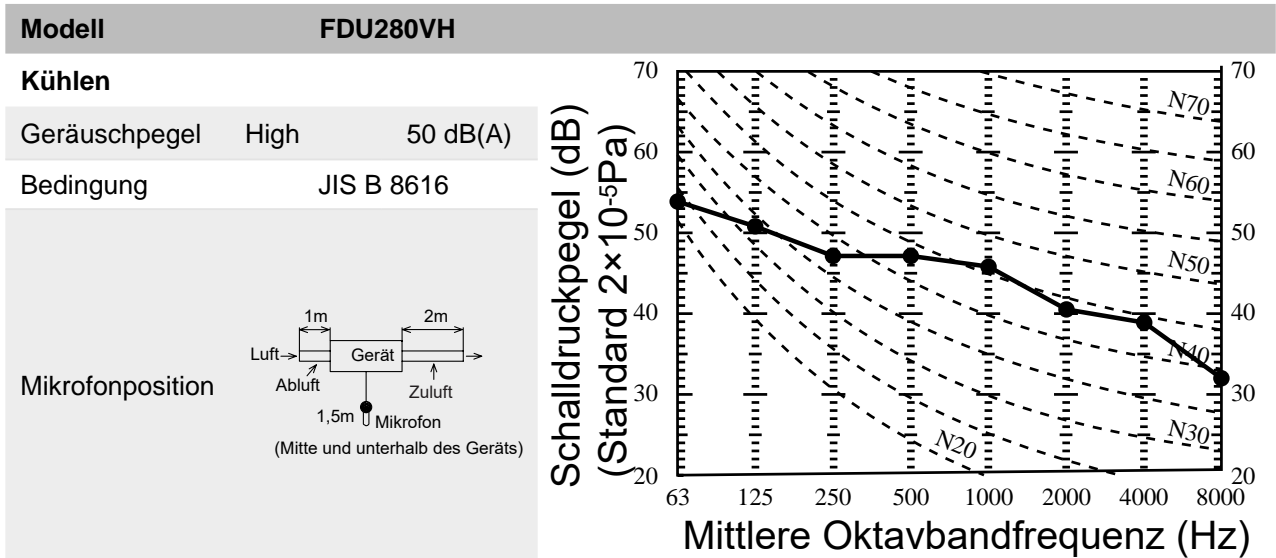
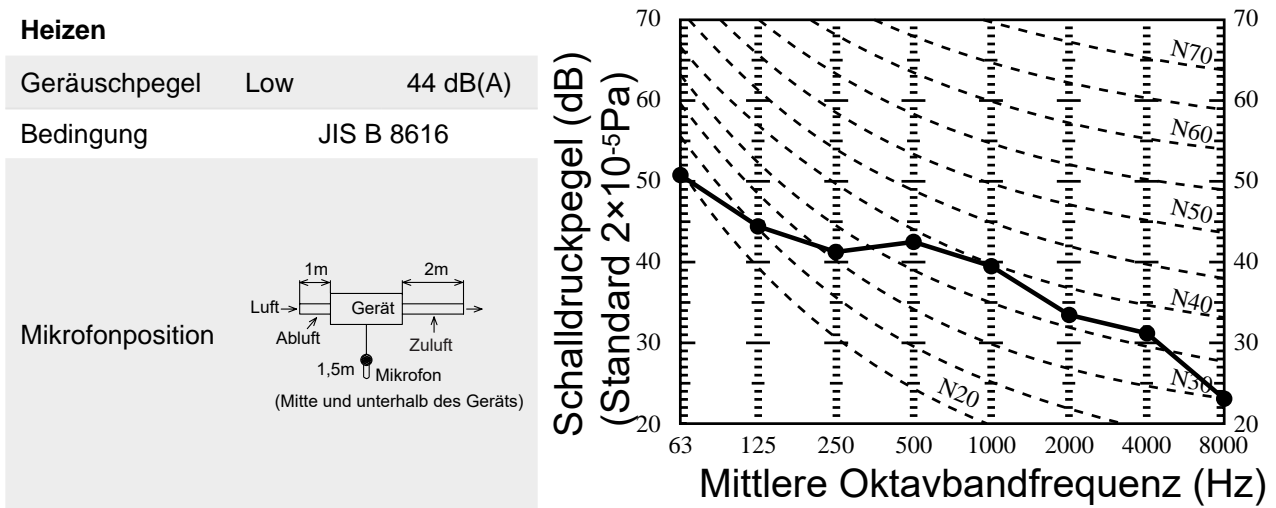
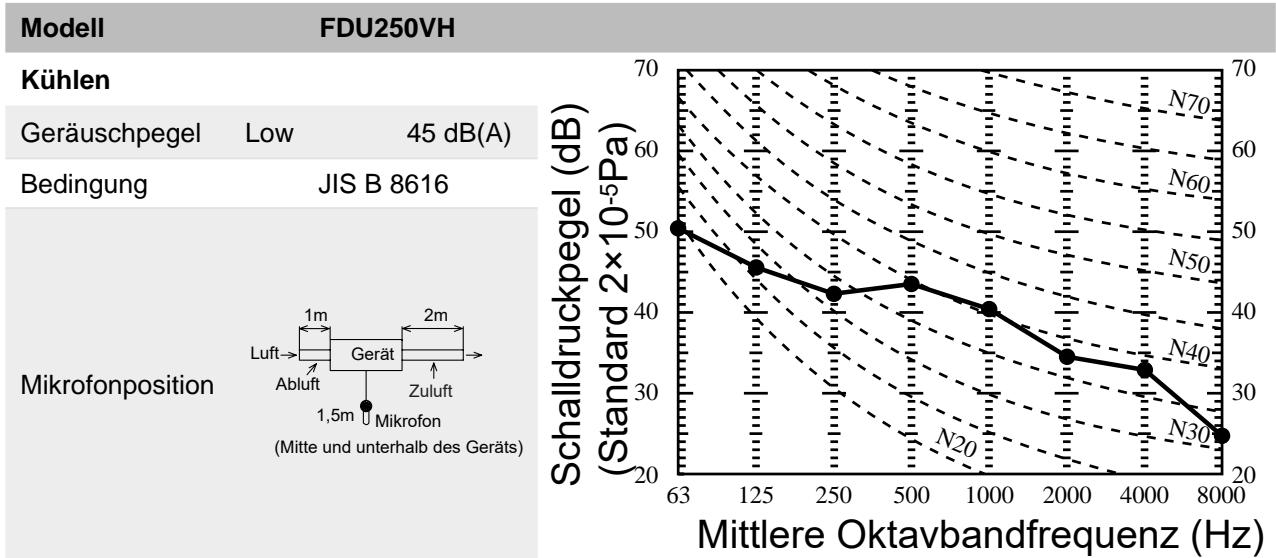
Heizen

Geräuschpegel Medium 47 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition



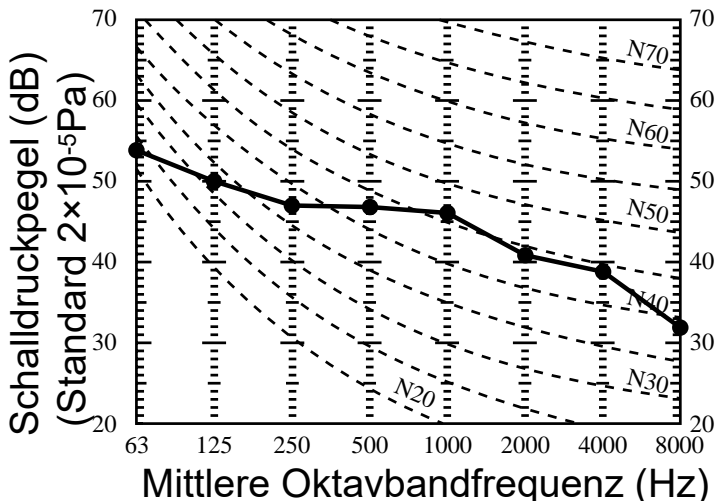
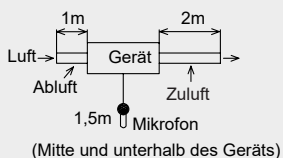


Heizen

Geräuschpegel High 50 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition



Modell

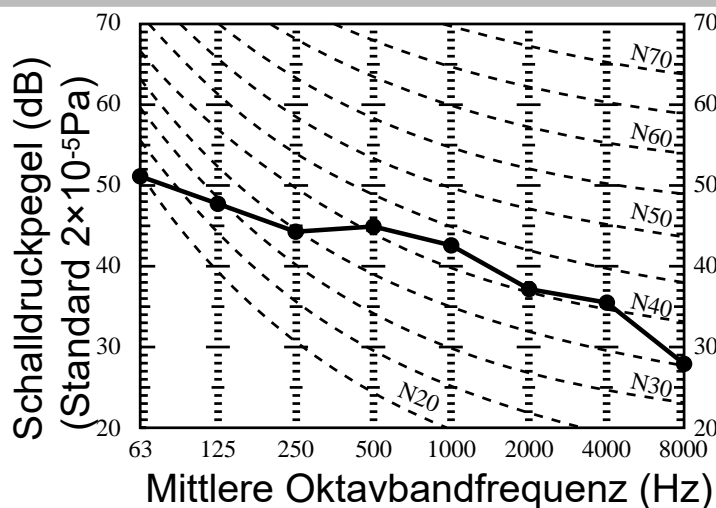
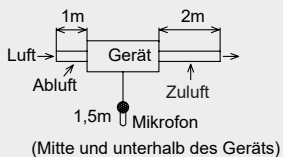
FDU280VH

Kühlen

Geräuschpegel Medium 47 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition

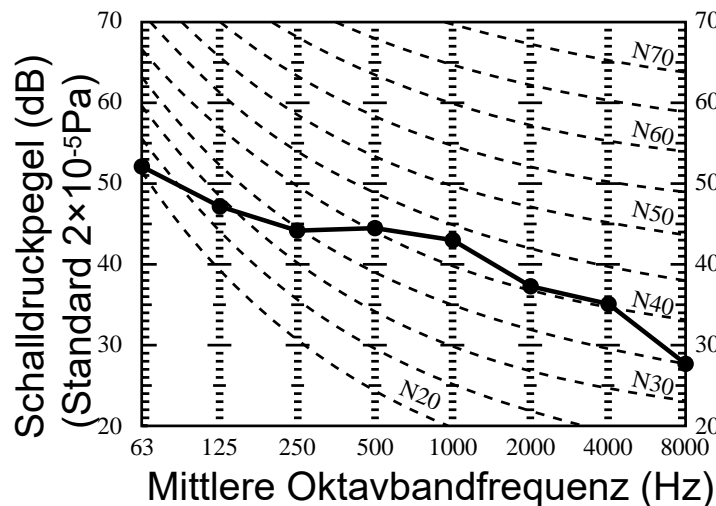
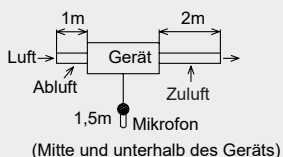


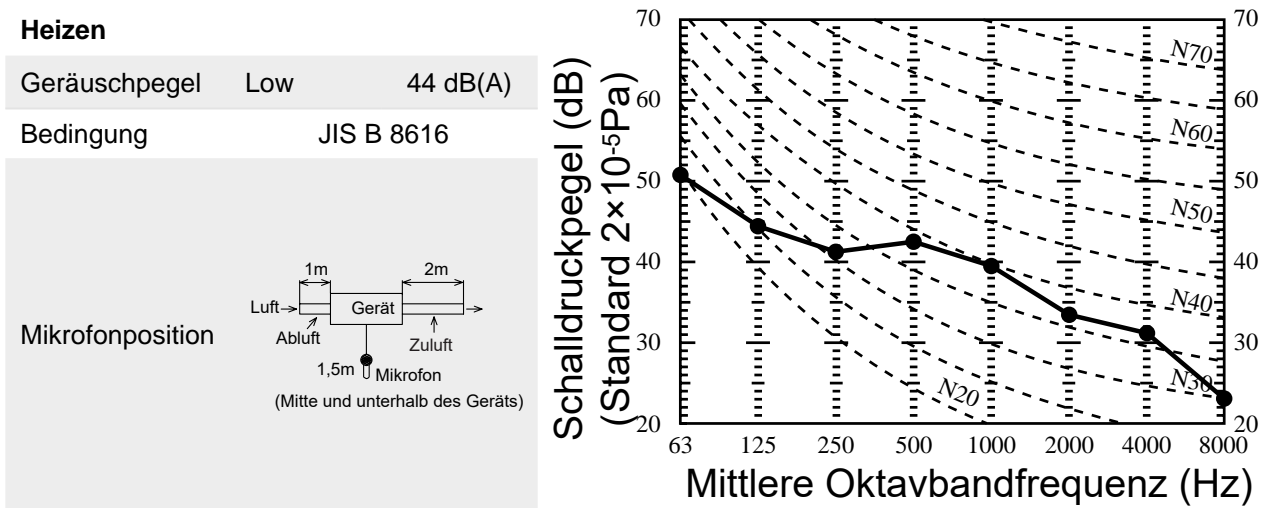
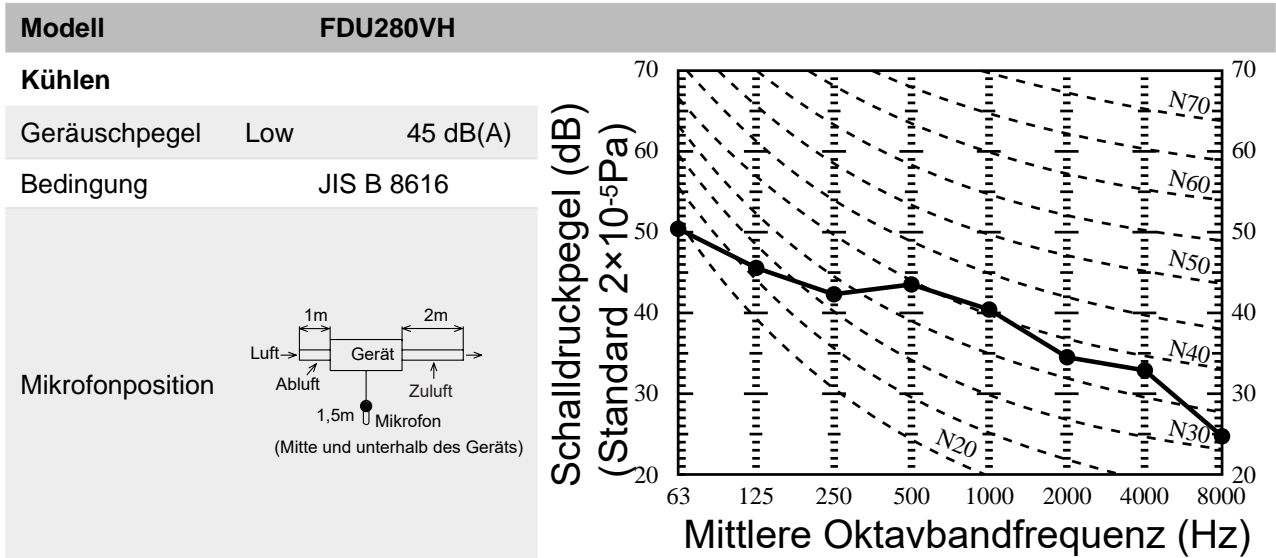
Heizen

Geräuschpegel Medium 47 dB(A)

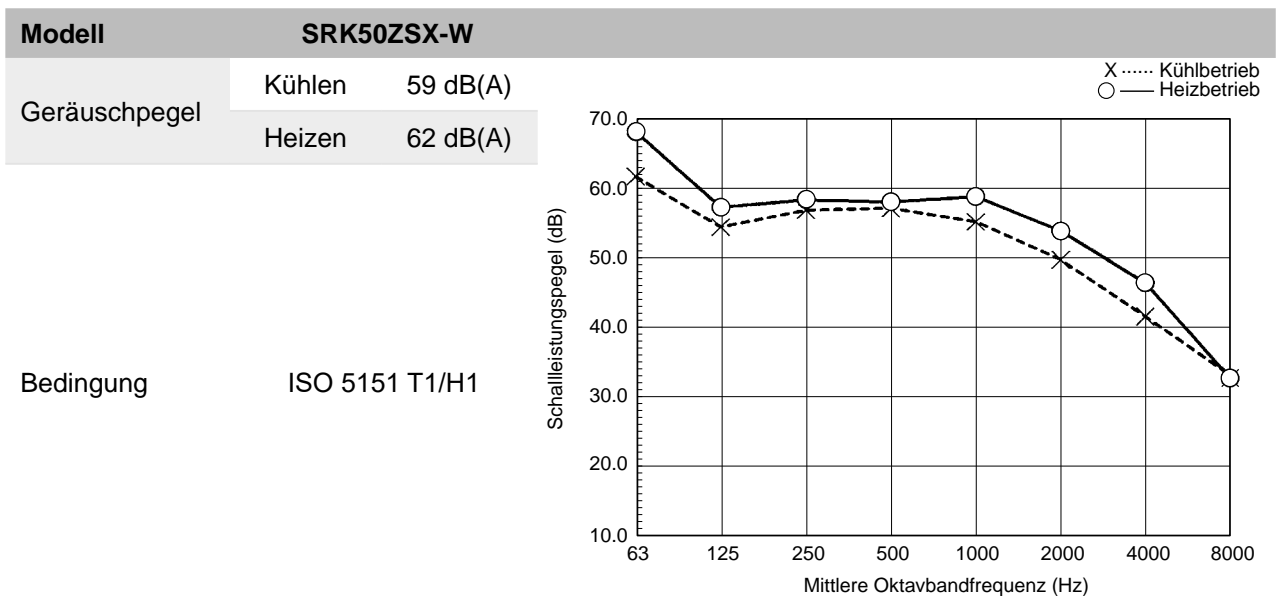
Bedingung JIS B 8616

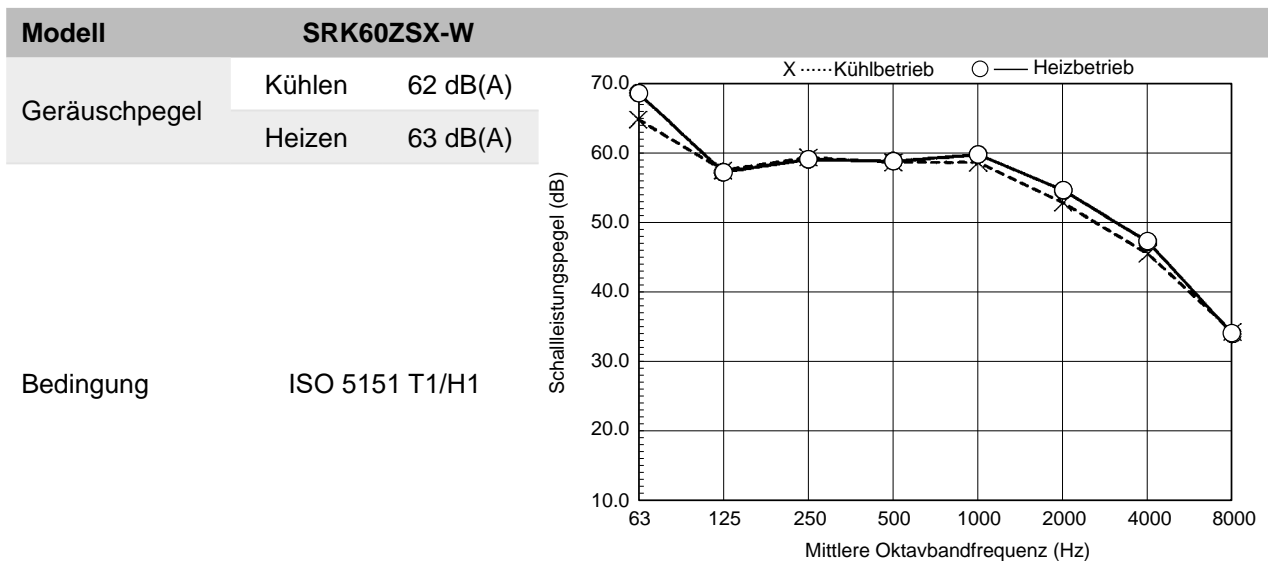
Mikrofonposition



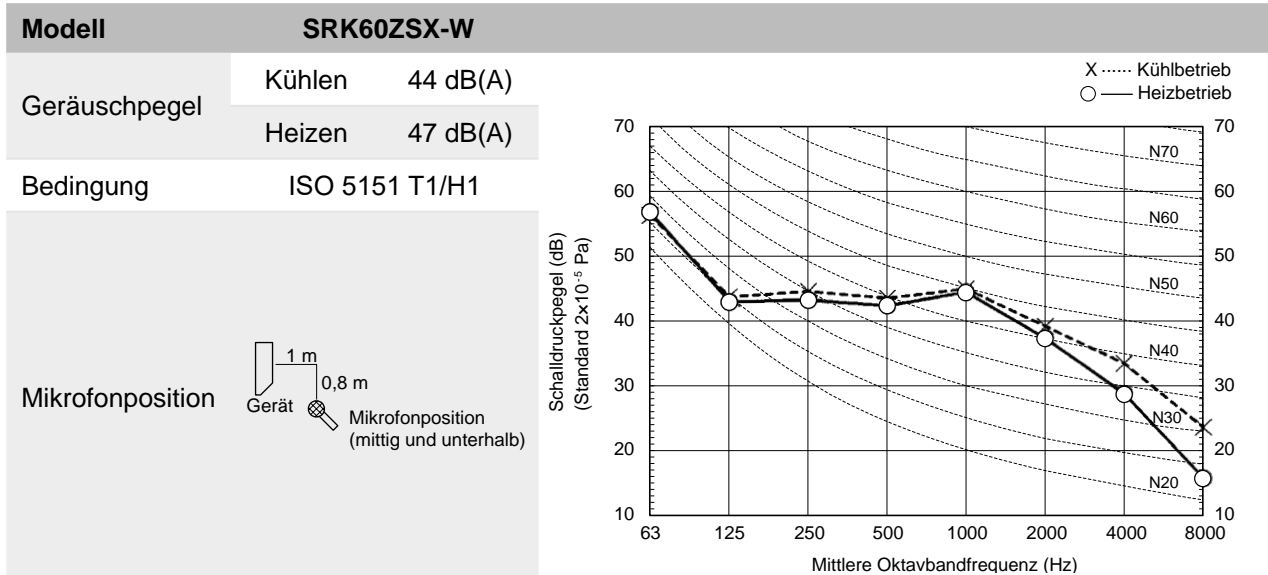
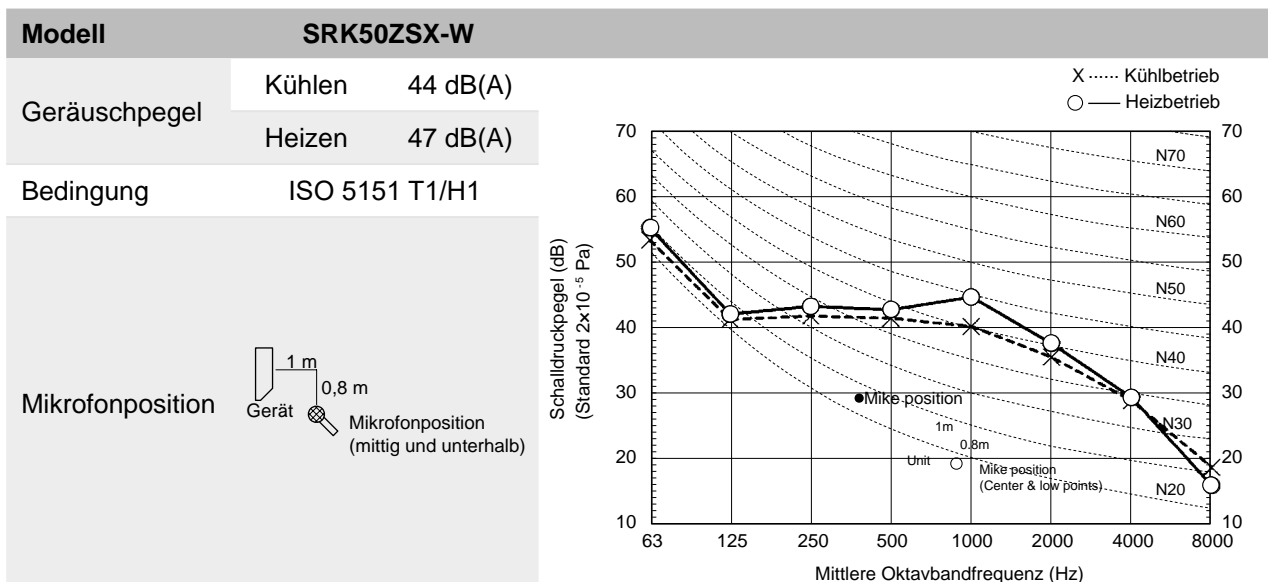


7.5 Wandgeräte SRK ZSX-W
Schalleistungspegel



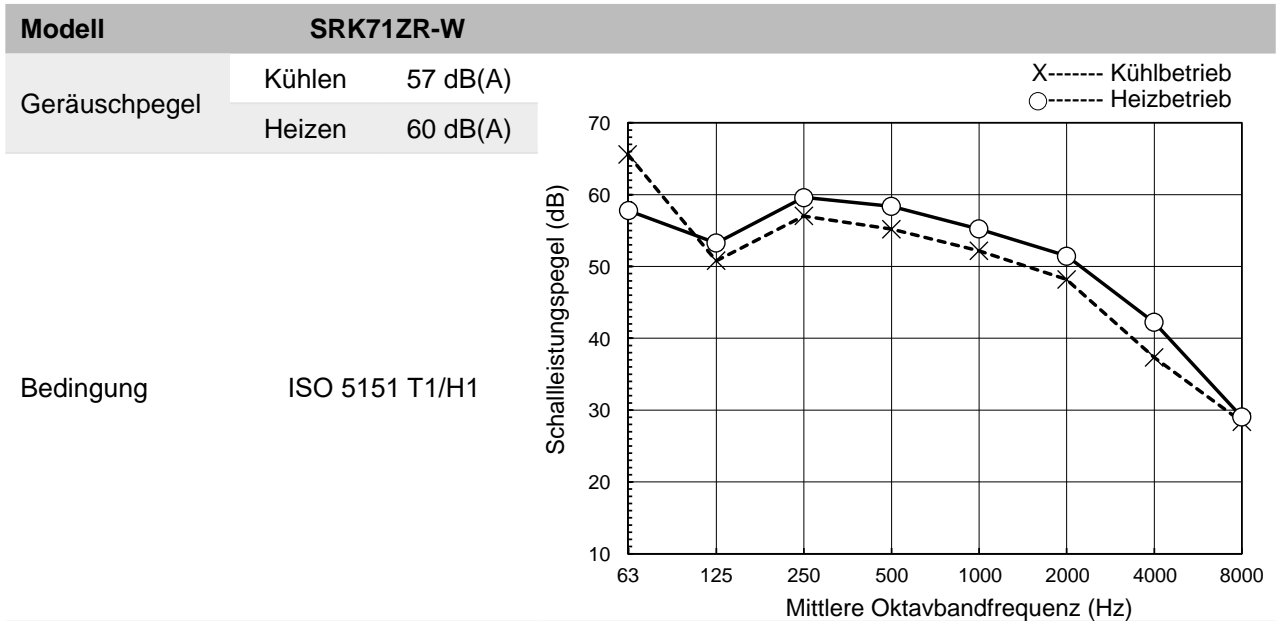


Schalldruckpegel

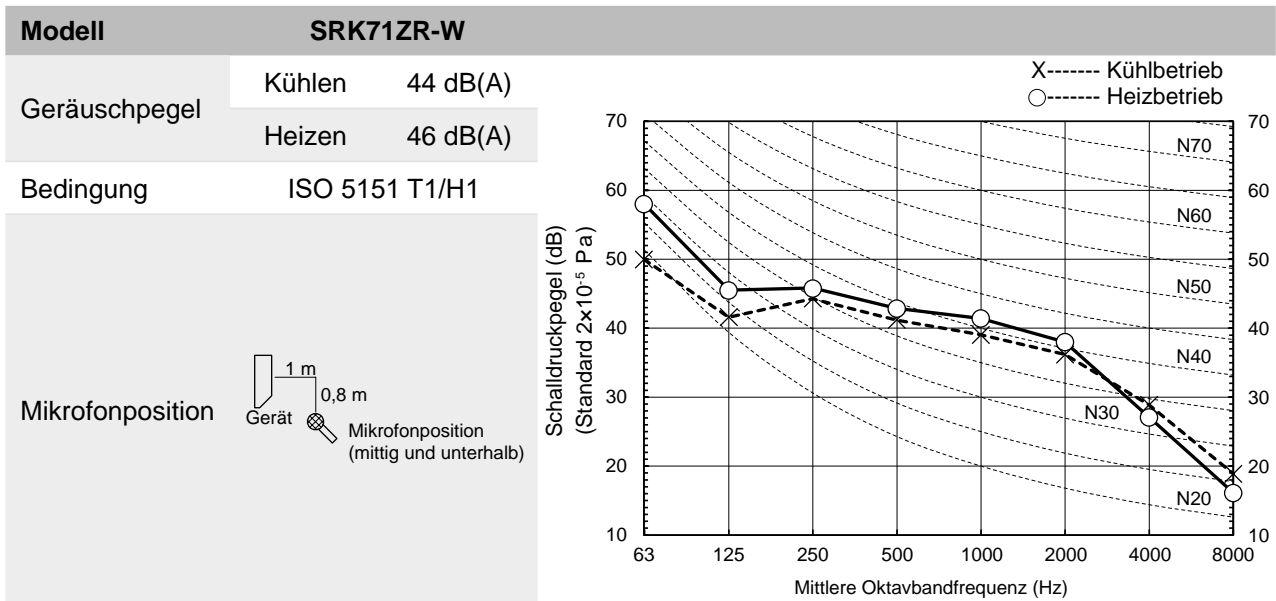


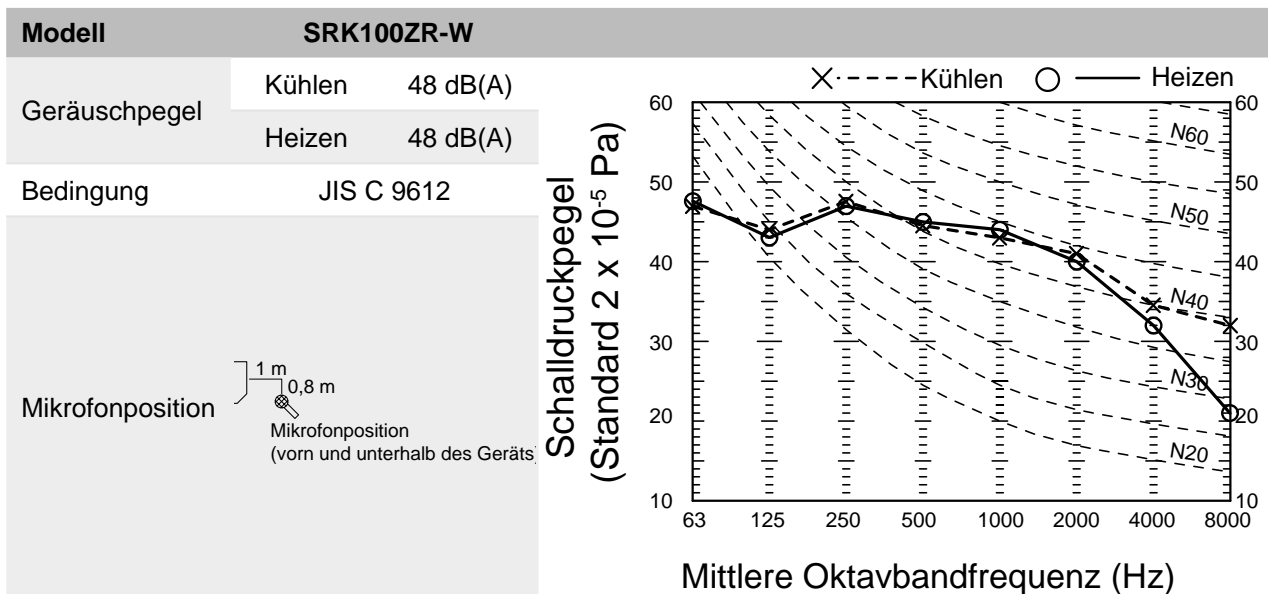
7.6 Wandgeräte SRK ZR-W

Schalleistungspegel



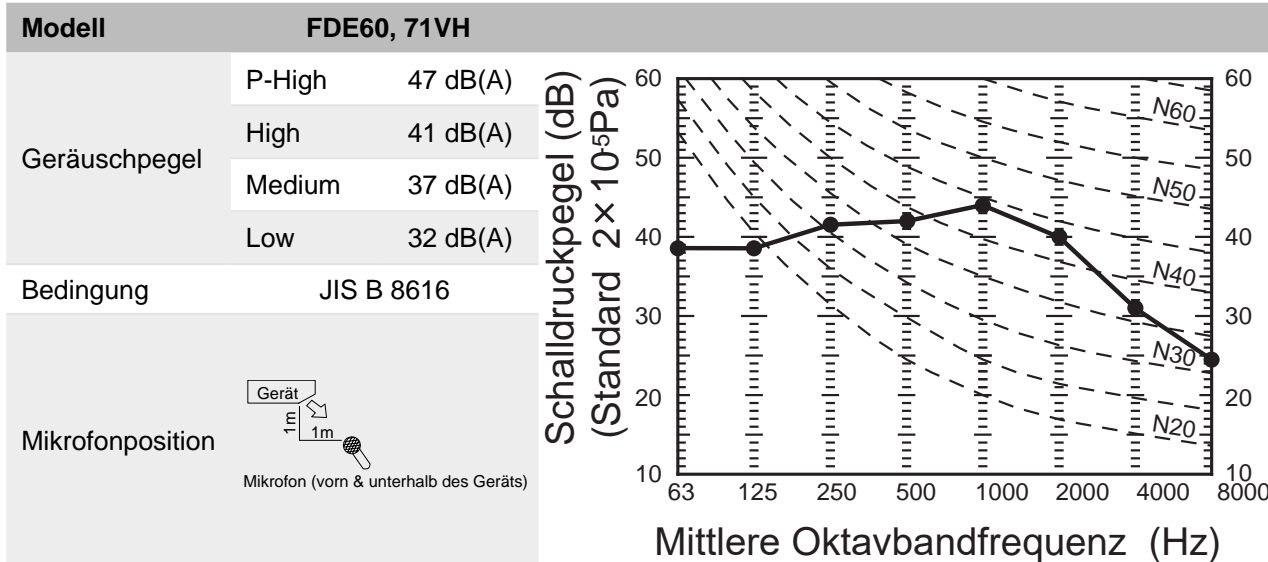
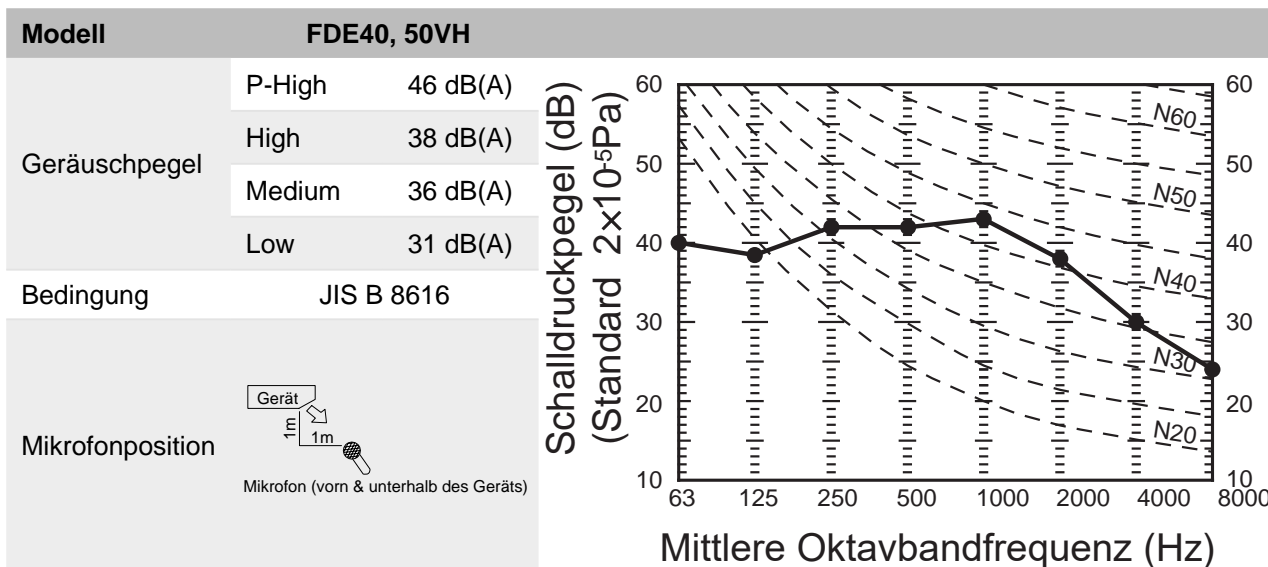
Schalldruckpegel

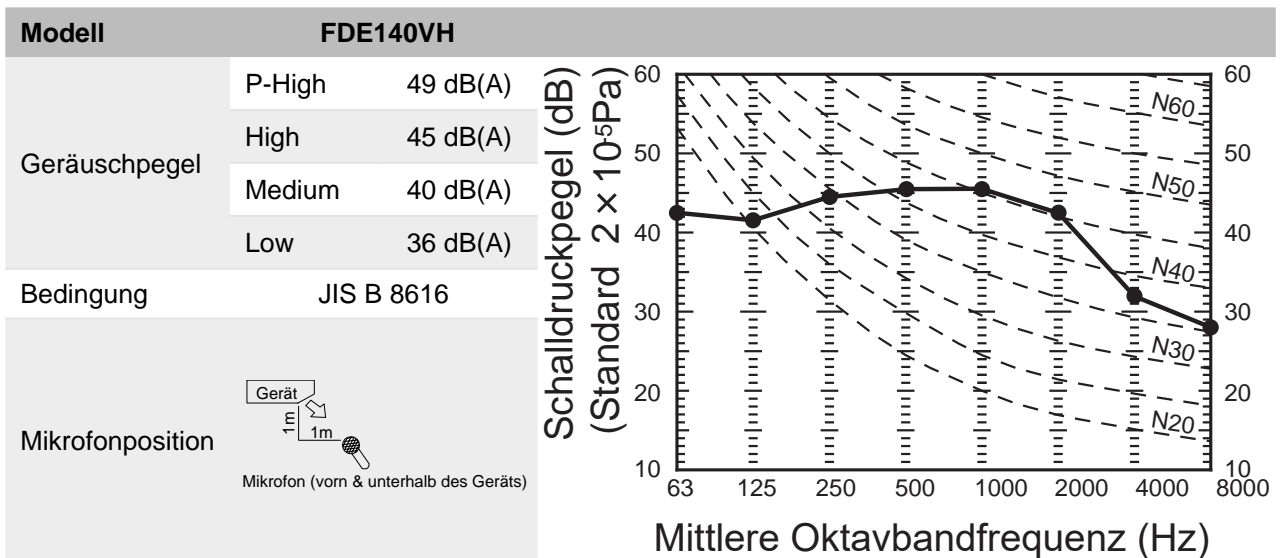
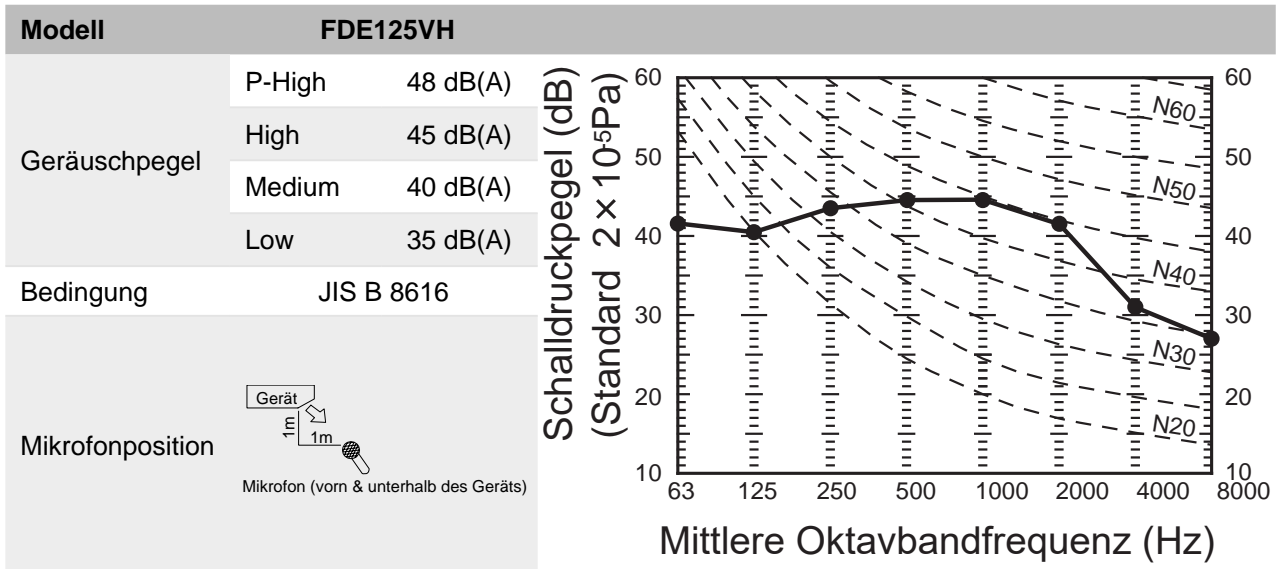
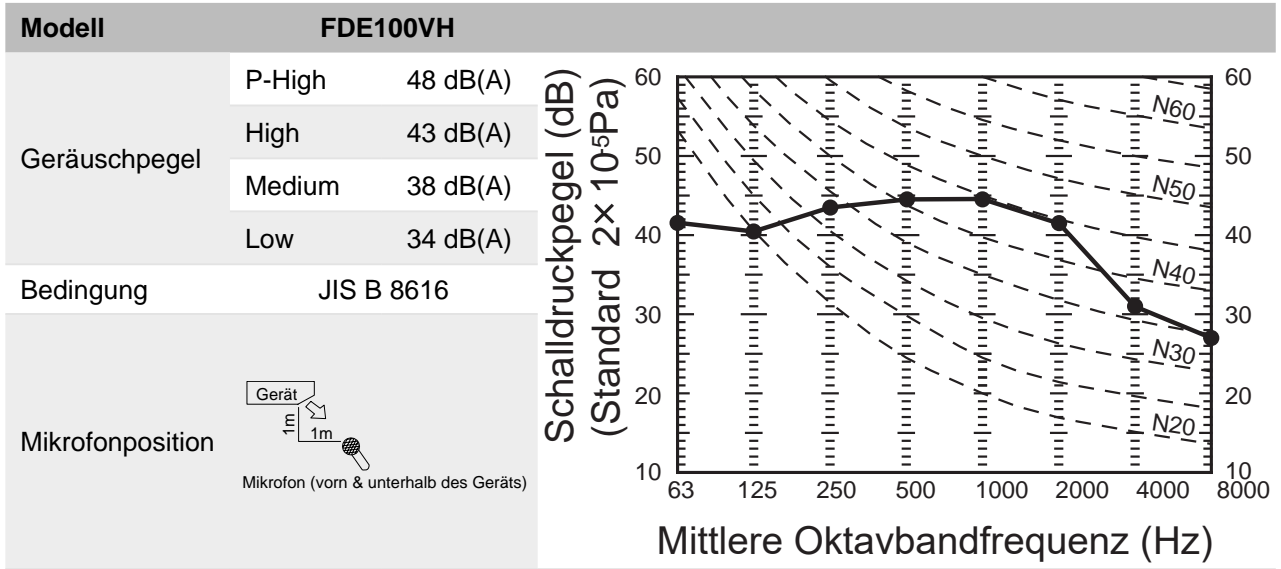




7.7 Deckenunterbaugeräte FDE VH

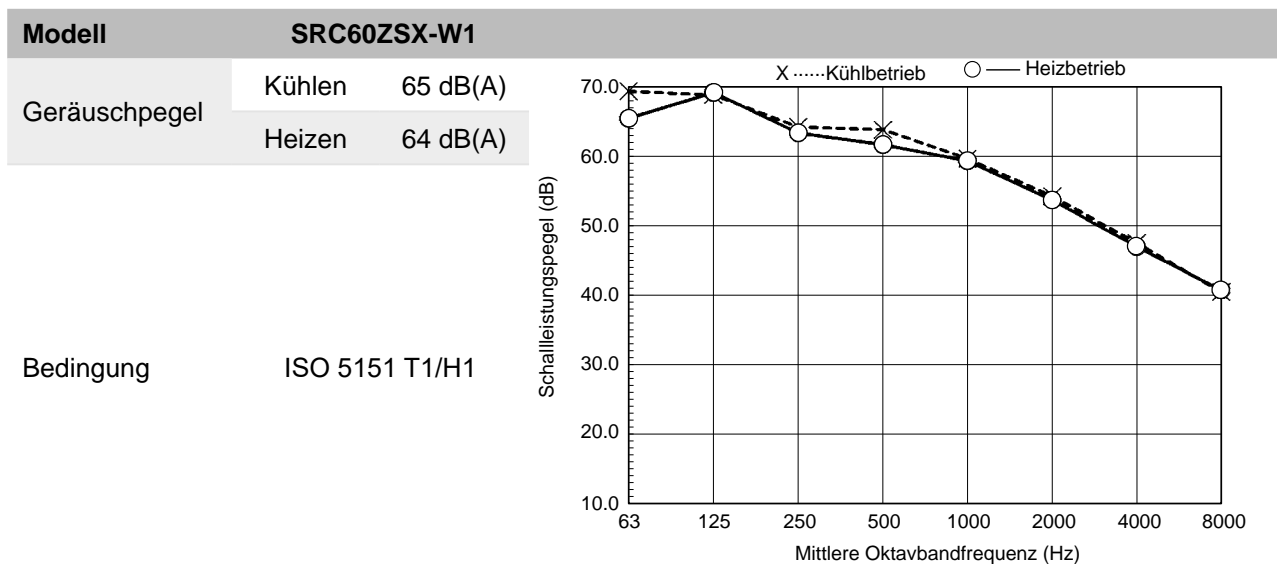
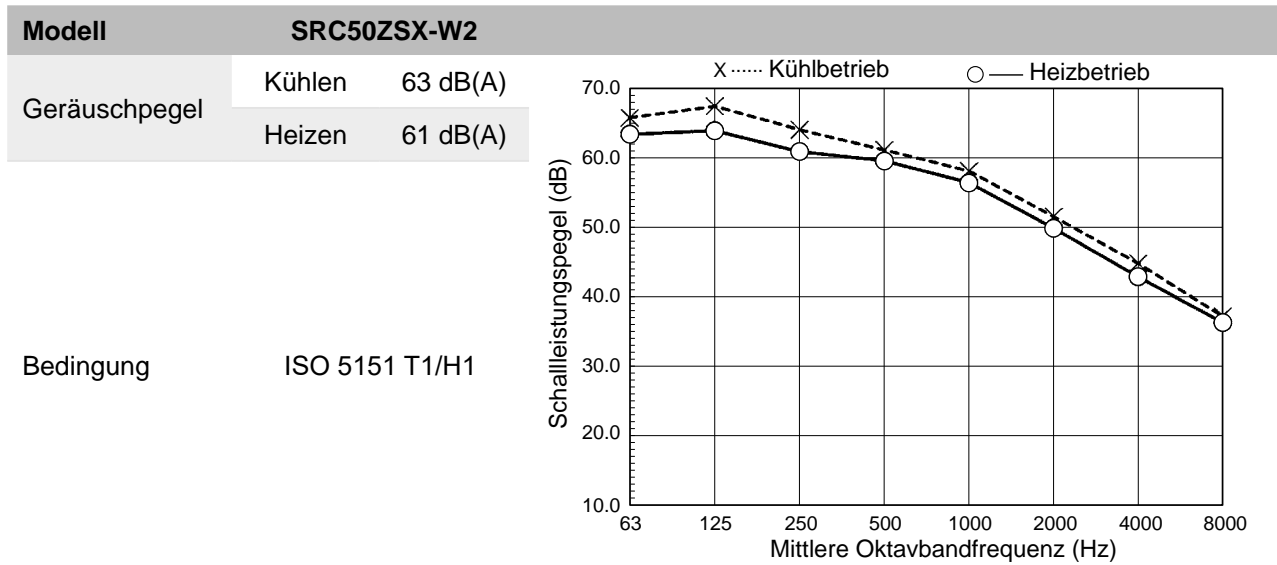
Schalldruckpegel





7.8 Außengeräte SRC ZSX-W1/W2

Schalleistungspegel

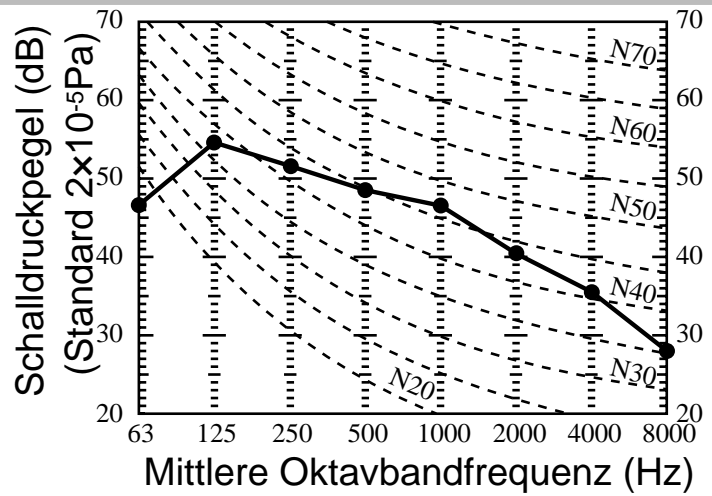


Schalldruckpegel

Modell	SRC40ZSX-W1, SRC50ZSX-W2
---------------	-------------------------------------

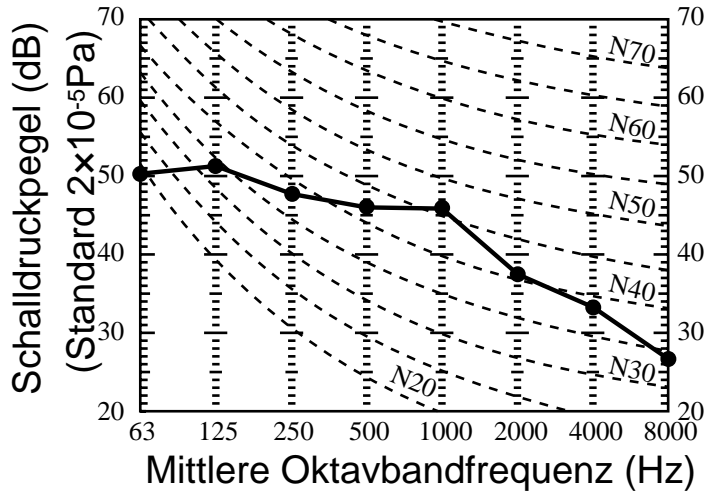
Kühlen

Geräuschpegel	51 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616 oder JIS C 9612
Mikrofonposition	Abstand zur Vorder- seite 1 m



Heizen

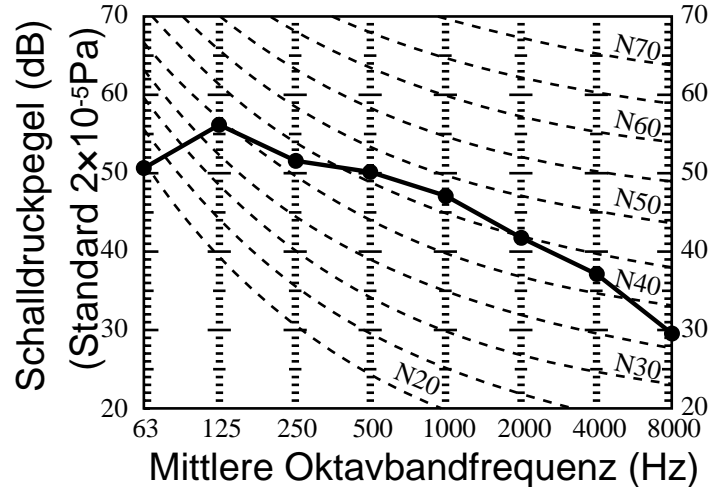
Geräuschpegel	49 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616 oder JIS C 9612
Mikrofonposition	Abstand zur Vorder- seite 1 m



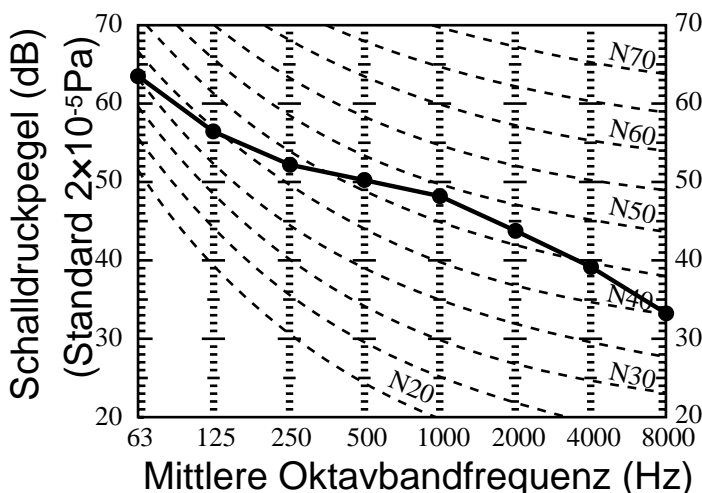
Modell	SRC60ZSX-W1
---------------	--------------------

Kühlen

Geräuschpegel	52 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616 oder JIS C 9612
Mikrofonposition	Abstand zur Vorder- seite 1 m



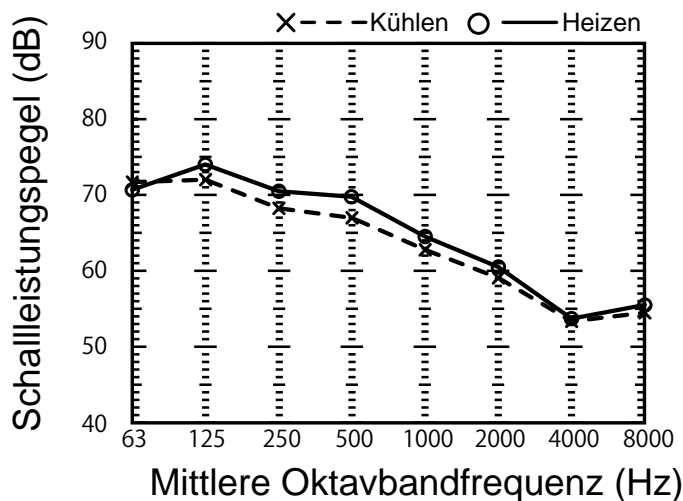
Heizen	
Geräuschpegel	53 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616 oder JIS C 9612
Mikrofonposition	Abstand zur Vorder- seite 1 m



7.9 Außengerät FDC VNX-W

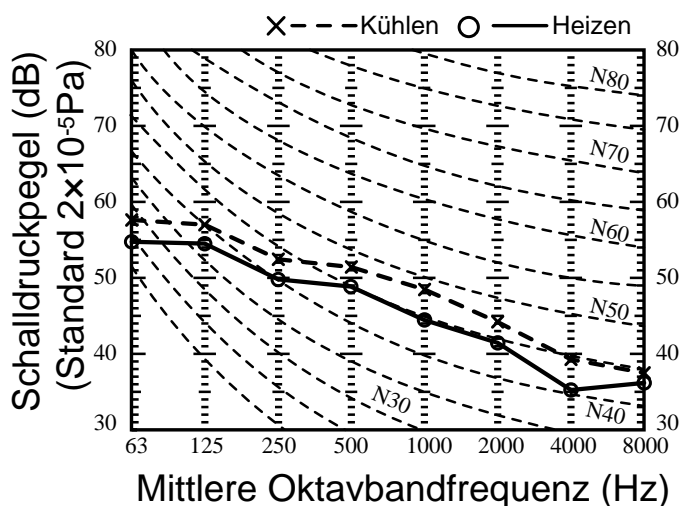
Schalleistungspegel

Modell	FDC71VNX-W	
Geräuschpegel	Kühlen	66 dB(A)
	Heizen	66 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616	
Mikrofonposition	Abstand zur Vorder- seite 1 m Höhe 1 m	



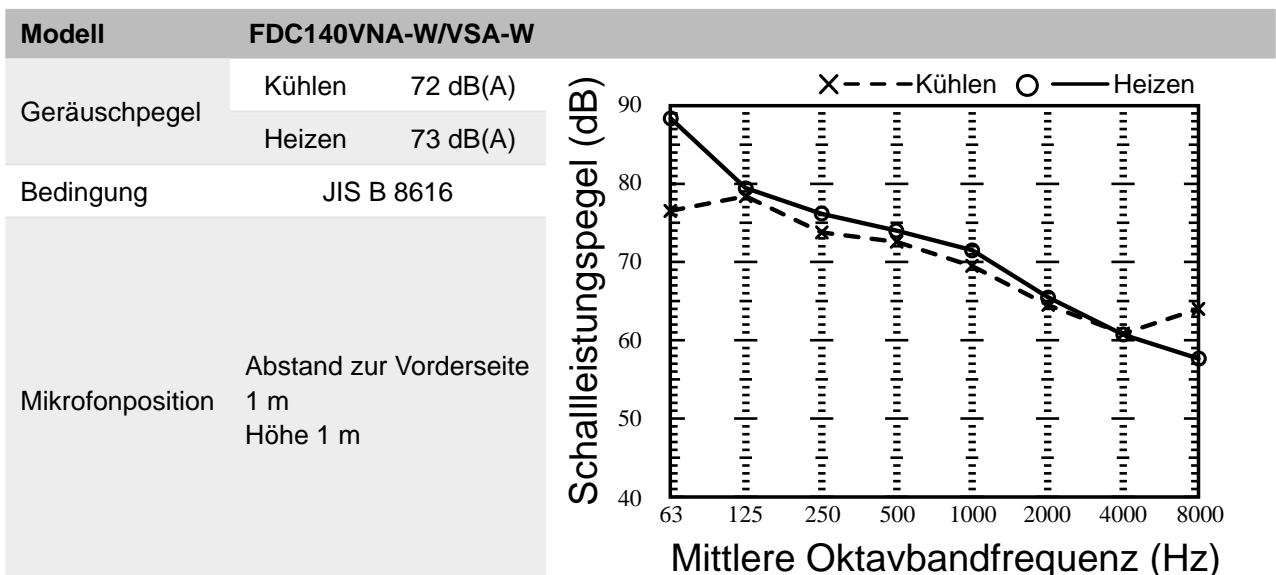
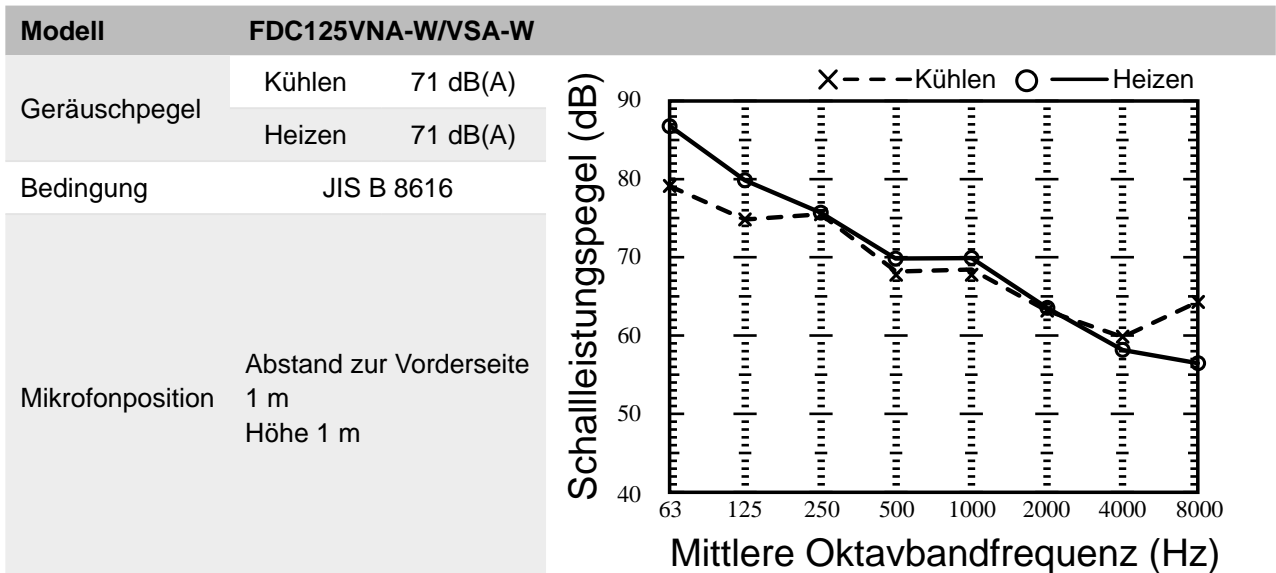
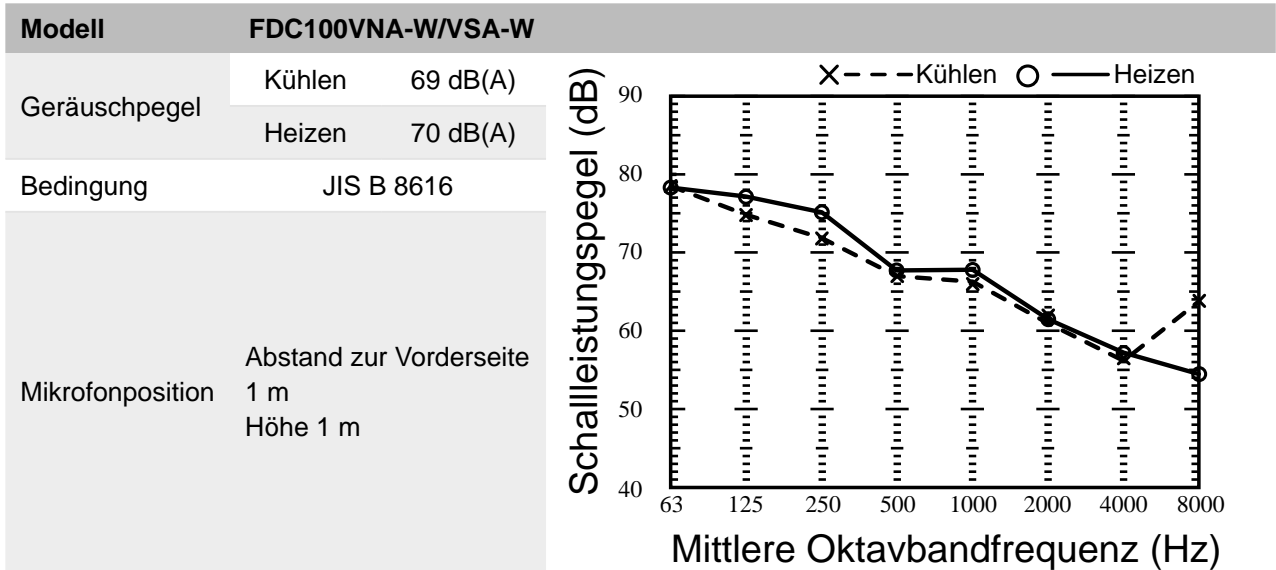
Schalldruckpegel

Modell	FDC71VNX-W	
Geräuschpegel	Kühlen	51 dB(A)
	Heizen	51 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616	
Mikrofonposition	Abstand zur Vorder- seite 1 m Höhe 1 m	



7.10 Außengeräte FDC VNA-W/VSA-W

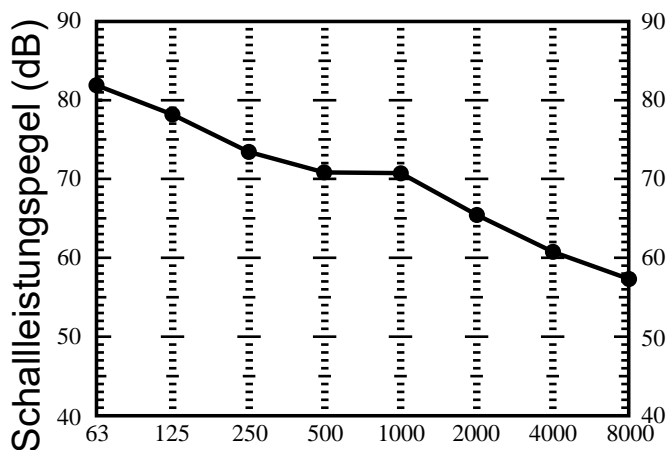
Schalleistungspegel



Modell FDC200VSA-W

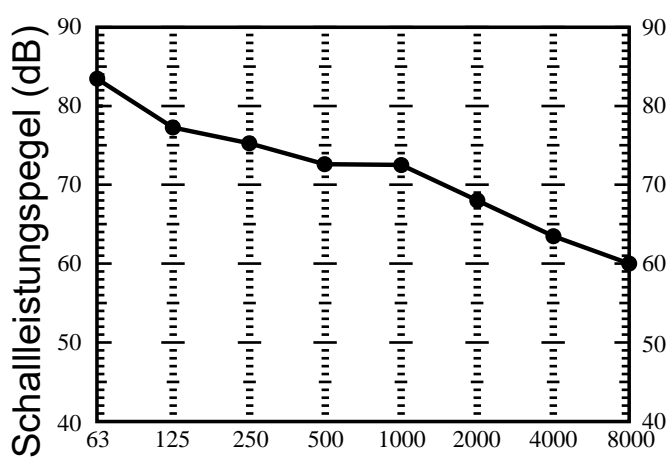
Kühlen

Geräuschpegel 72 dB(A)



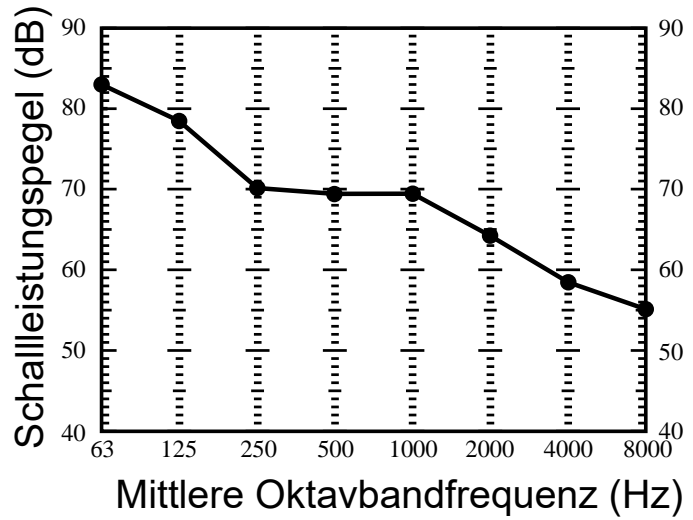
Heizen

Geräuschpegel 44 dB(A)

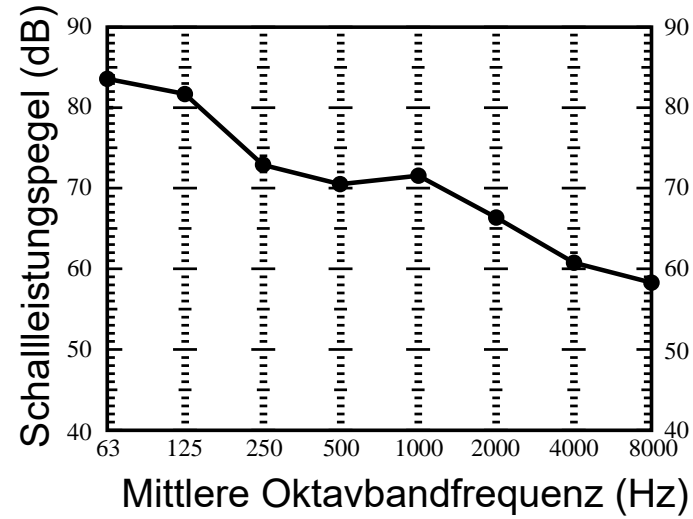


Modell FDC250VSA-W

Kühlen
Geräuschpegel 73 dB(A)

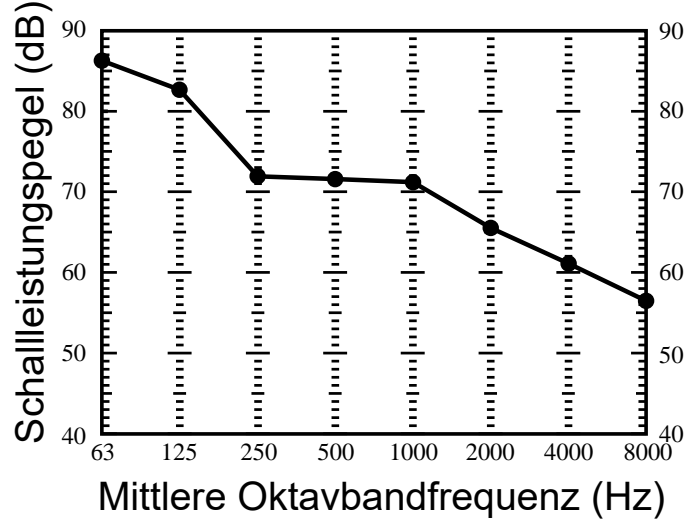


Heizen
Geräuschpegel 75 dB(A)



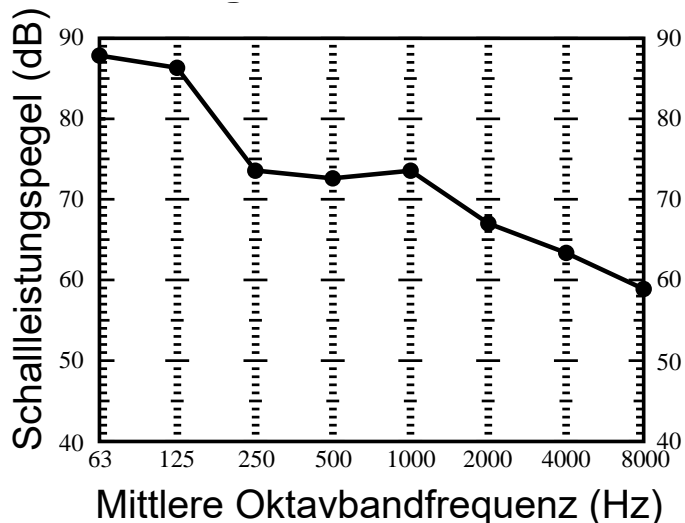
Modell FDC250VSA-W

Kühlen
Geräuschpegel 75 dB(A)



Heizen

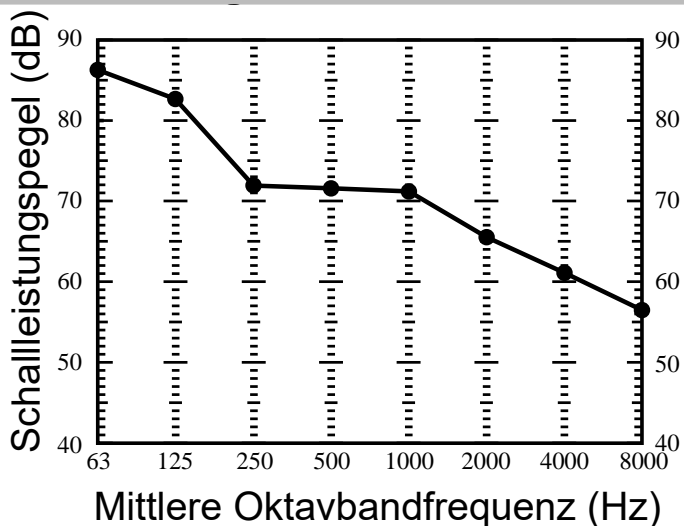
Geräuschpegel 77 dB(A)



Modell FDC280VSA-W

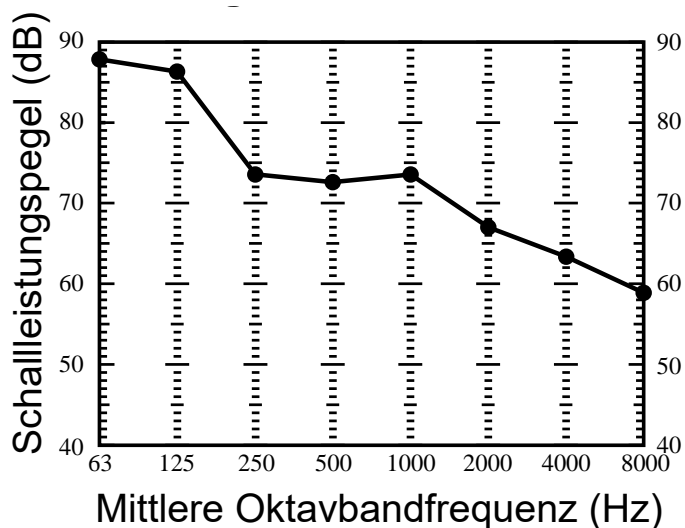
Kühlen

Geräuschpegel 75 dB(A)

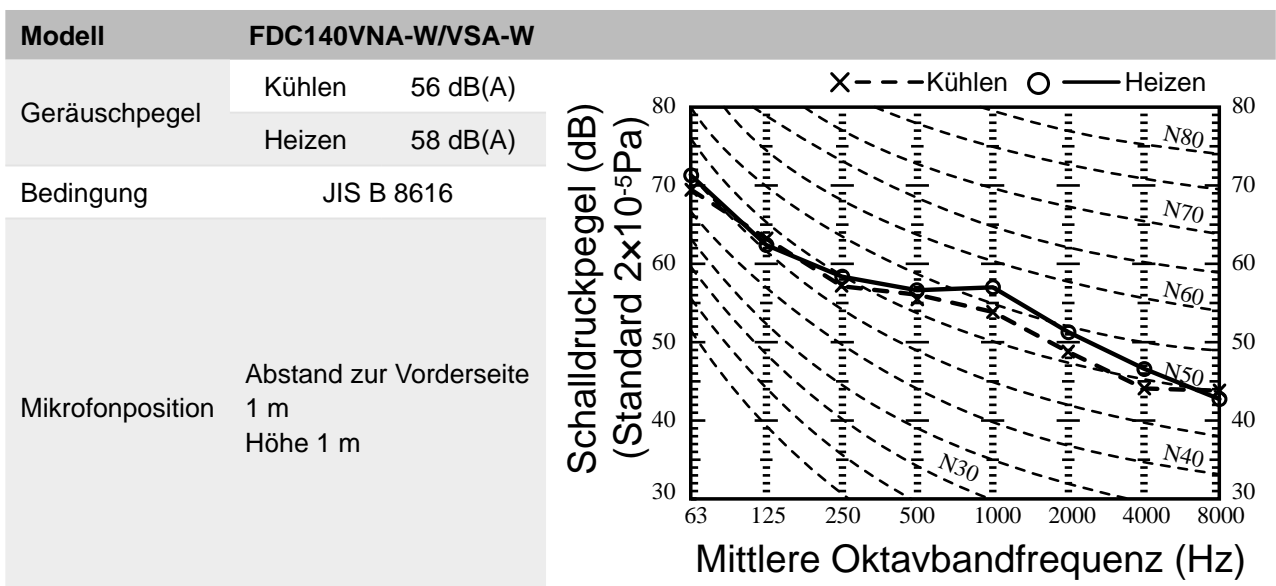
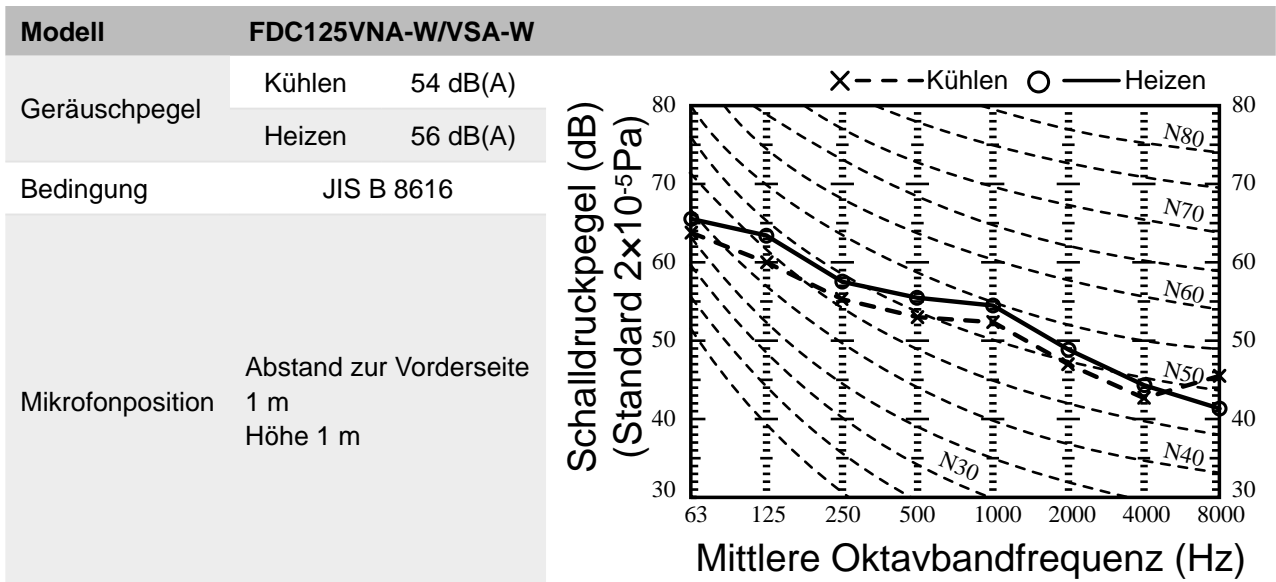
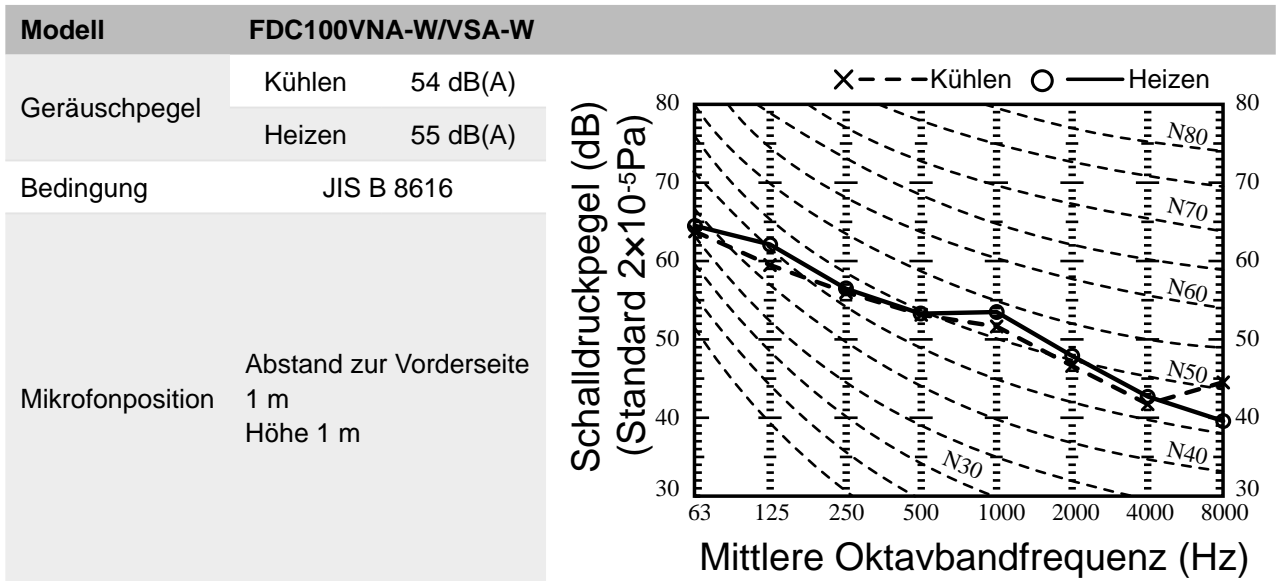


Heizen

Geräuschpegel 77 dB(A)



Schalldruckpegel

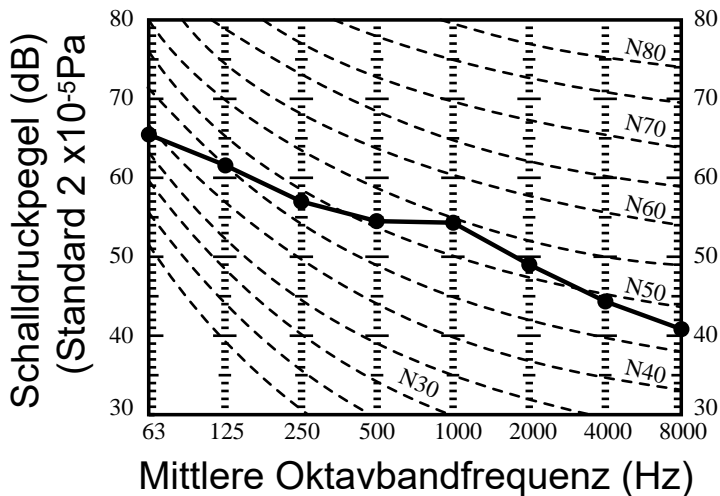


Modell FDC200VSA-W

Kühlen

Geräuschpegel	58 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616

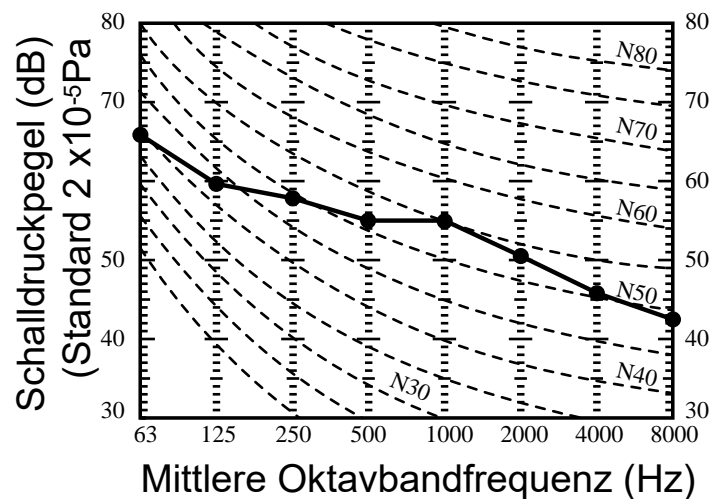
Mikrofonposition	Abstand zur Vorderseite 1 m Höhe 1 m
------------------	---



Heizen

Geräuschpegel	59 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616

Mikrofonposition	Abstand zur Vorderseite 1 m Höhe 1 m
------------------	---



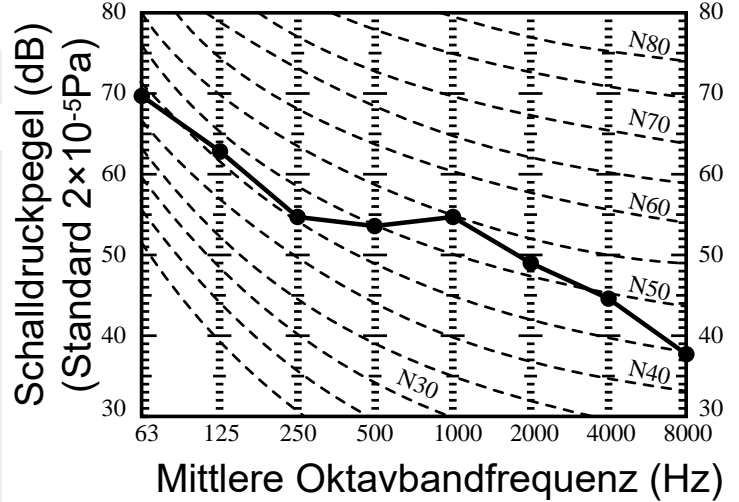
Modell FDC250VSA-W

Kühlen

Geräuschpegel 58 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition Abstand zur Vorderseite 1 m
Höhe 1 m

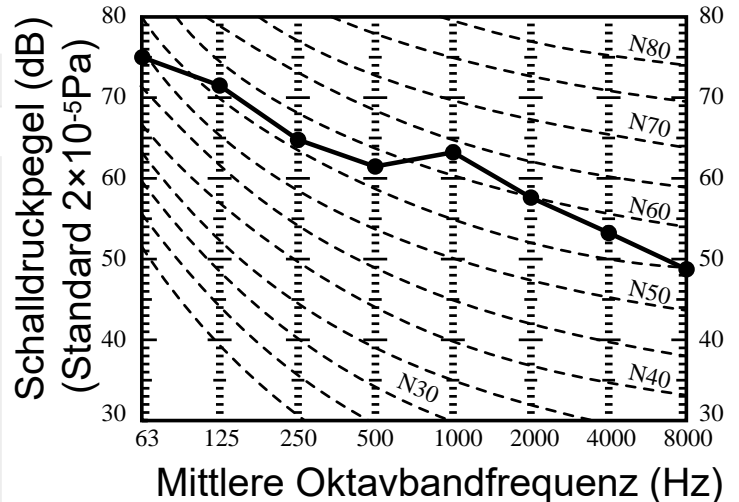


Heizen

Geräuschpegel 62 dB(A)

Bedingung JIS B 8616

Mikrofonposition Abstand zur Vorderseite 1 m
Höhe 1 m

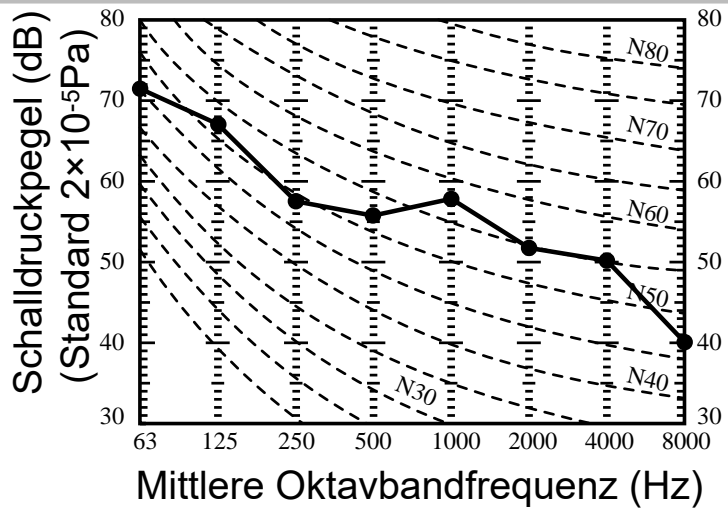


Modell	FDC280VSA-W
---------------	--------------------

Kühlen

Geräuschpegel	58 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616

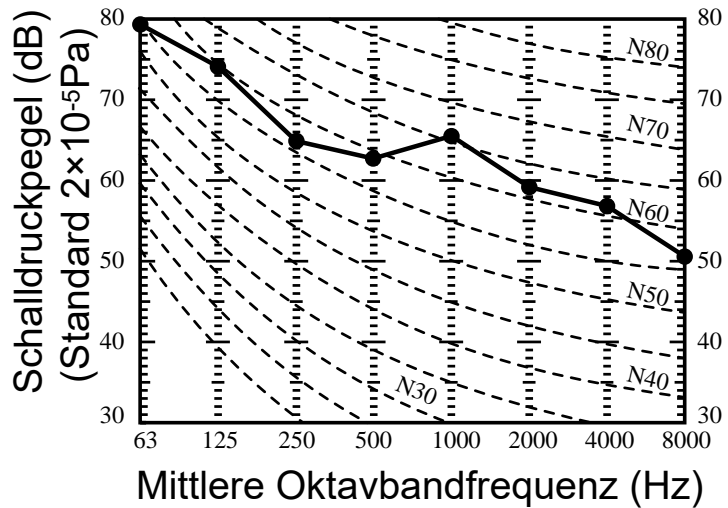
Mikrofonposition	Abstand zur Vorderseite 1 m Höhe 1 m
------------------	---



Heizen

Geräuschpegel	62 dB(A)
Bedingung	JIS B 8616

Mikrofonposition	Abstand zur Vorderseite 1 m Höhe 1 m
------------------	---

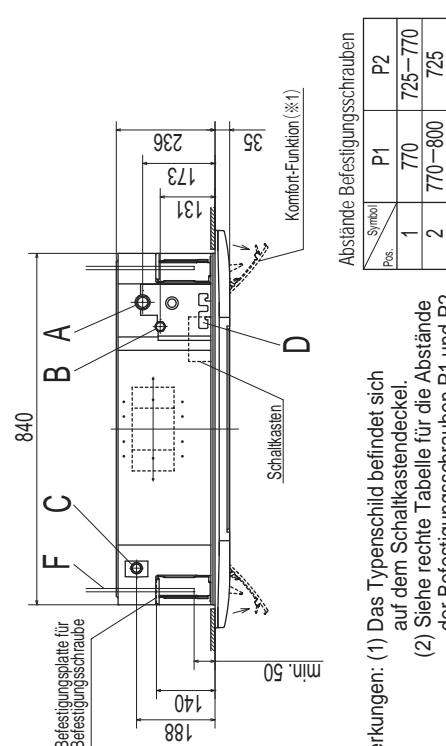
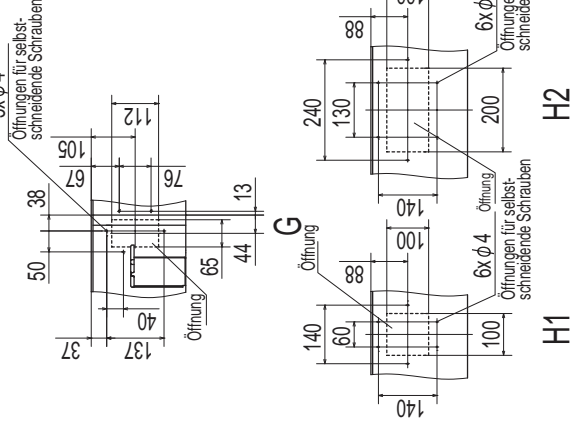
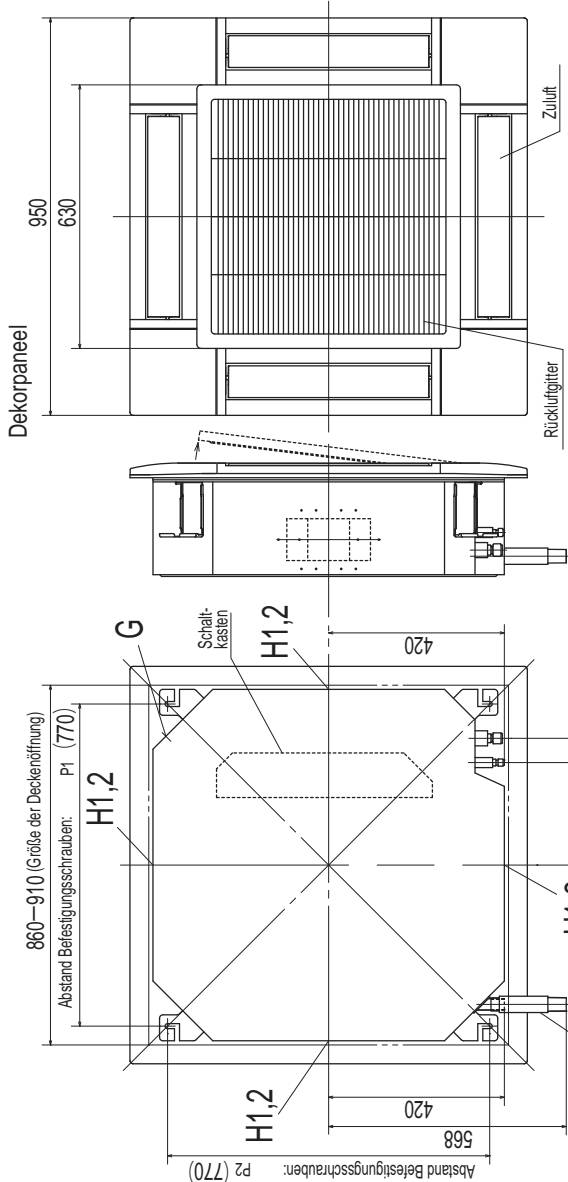
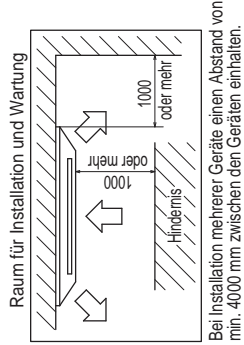


8 Technische Zeichnungen

8.1 Deckenkassetten FDT VH

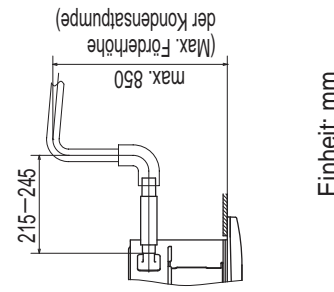
FDT40-71VH

Symbol	Modell	Bedeutung
A	40, 50, 60	71
B	φ 12 (1/2") (Börblech), φ 16 (5/8") (Börblech), φ 6 (1/4") (Börblech), φ 10 (3/8") (Börblech)	
C	φ 25 (AD 32)	
D	(M10 oder M8)	
F	(Ausbrechöffnung)	
H1	φ 125 (Ausbrechöffnung)	
H2	φ 200 (Ausbrechöffnung)	



Symbol	P1	P2
1	770	725-770
2	770-800	725

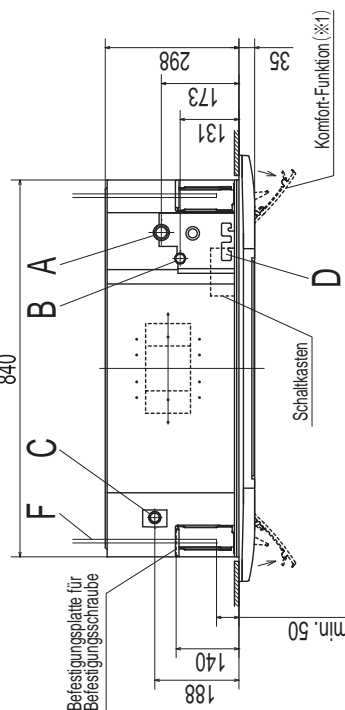
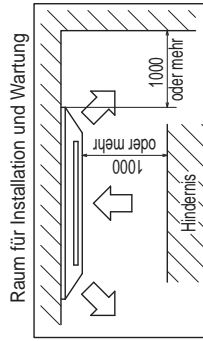
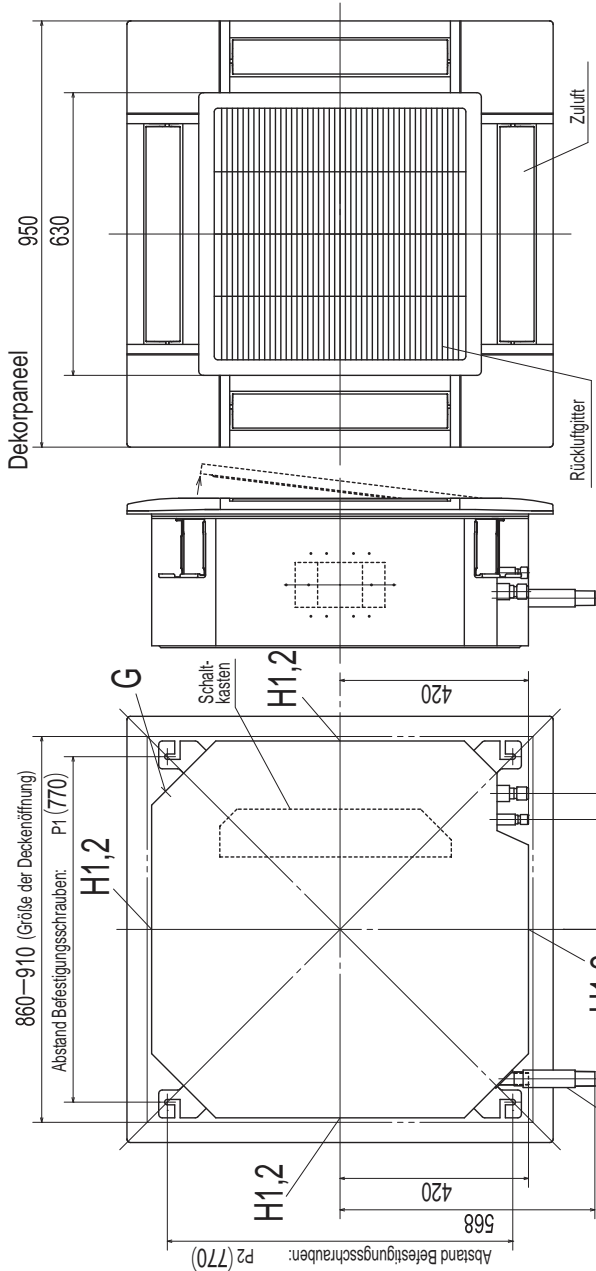
- Anmerkungen: (1) Das Typenschild befindet sich auf dem Schaltkastendeckel.
 (2) Siehe rechte Tabelle für die Abstände der Befestigungsschrauben P1 und P2.
 (3) Die Komfort-Funktion (※1) wird nur durch das Panel T-PSAE-5AW-E ermöglicht.



Einheit: mm

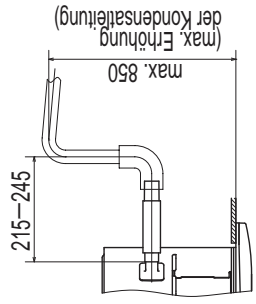
FDT100-140VH

Symbol	Bedeutung
A	Sauggasleitung φ 15.88 (5/8") (Bördel)
B	Flüssigkeitsleitung φ 9.52 (3/8") (Bördel)
C	Kondensatleitung φ 25 (O.D.32)
D	Kabeldurchführung
F	Befestigungsschrauben (M10 oder M8)
G	Außenluftöffnung für Kanal (Ausschneiden)
H1	Luftauslassöffnung für Kanal φ 125 (Ausschneiden)
H2	φ 200 (Ausschneiden)

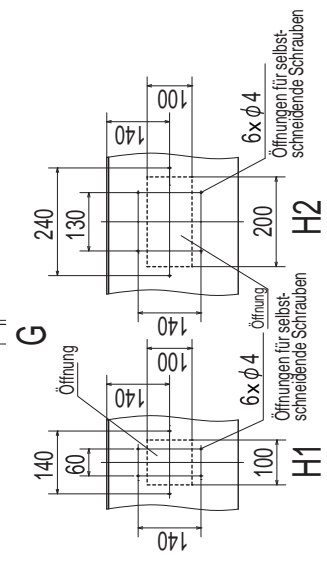


Symbol	P1	P2
Pos.	770	725-770
	770-800	725

- Abstände Befestigungsschrauben
- Anmerkungen: (1) Das Typenschild befindet sich auf dem Schaltkastenendeckel.
 (2) Siehe rechte Tabelle für die Abstände der Befestigungsschrauben P1 und P2.
 (3) Die Komfort-Funktion (※1) wird nur durch das Paneel T-PSAE-5AW-E ermöglicht.



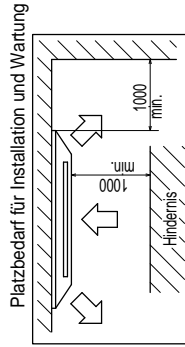
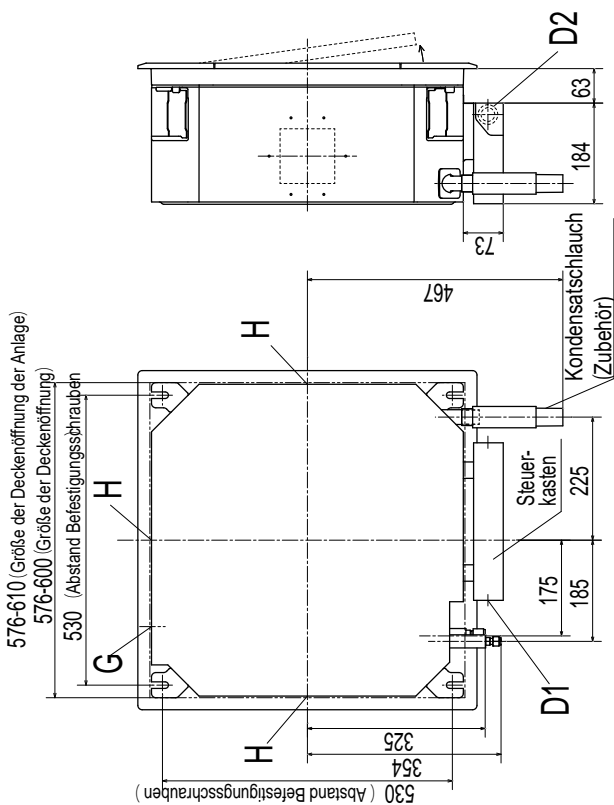
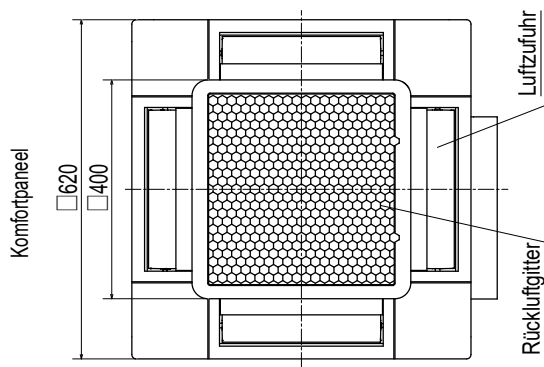
Einheit: mm



8.2 Deckenkassetten FDTC VH

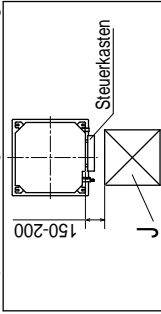
FDTC25-60VH

Symbol	Bedeutung
A	Saugableitung FDTC25.35 ϕ 9.52 (3/8") (Bördele) FDTC50.00 ϕ 12.7 (1/2") (Bördele)
B	Flüssigkeitsleitung ϕ 6.35 (1/4") (Bördeleverb.)
C	Kondensableitung VP25 (AD 32)
D1	Spannungsversorgung Fernbedienungscode und Signalleitungsanschluss
D2	Befestigungsschrauben (M10 oder M8) (Ausbrechöffnung)
F	Außenluftöffnung für Kanal
G	Luftauslassöffnung für Kanal
H	Inspektionsöffnung
J	Inspektionsöffnung 450 x 450

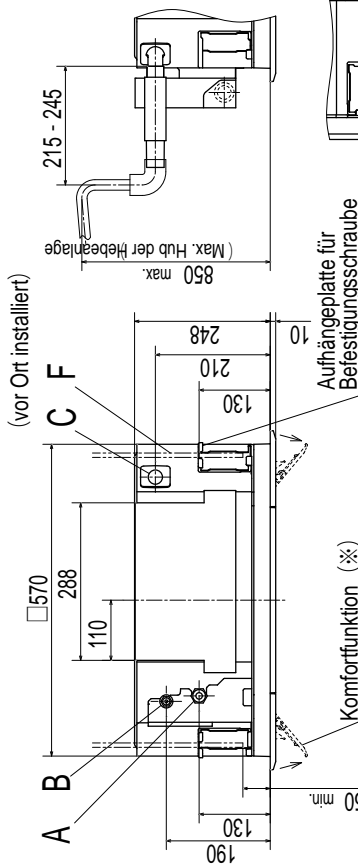
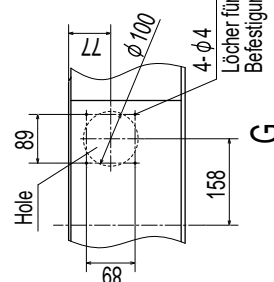
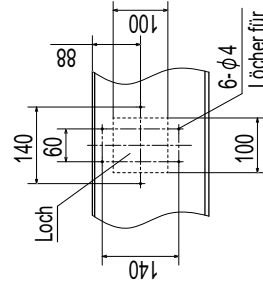


Wenn mehr als ein Gerät installiert ist, Abstand von 4000 zwischen ihnen sicherstellen.

Inspektionsöffnung (siehe Anmerkung 2)



Einheit: mm

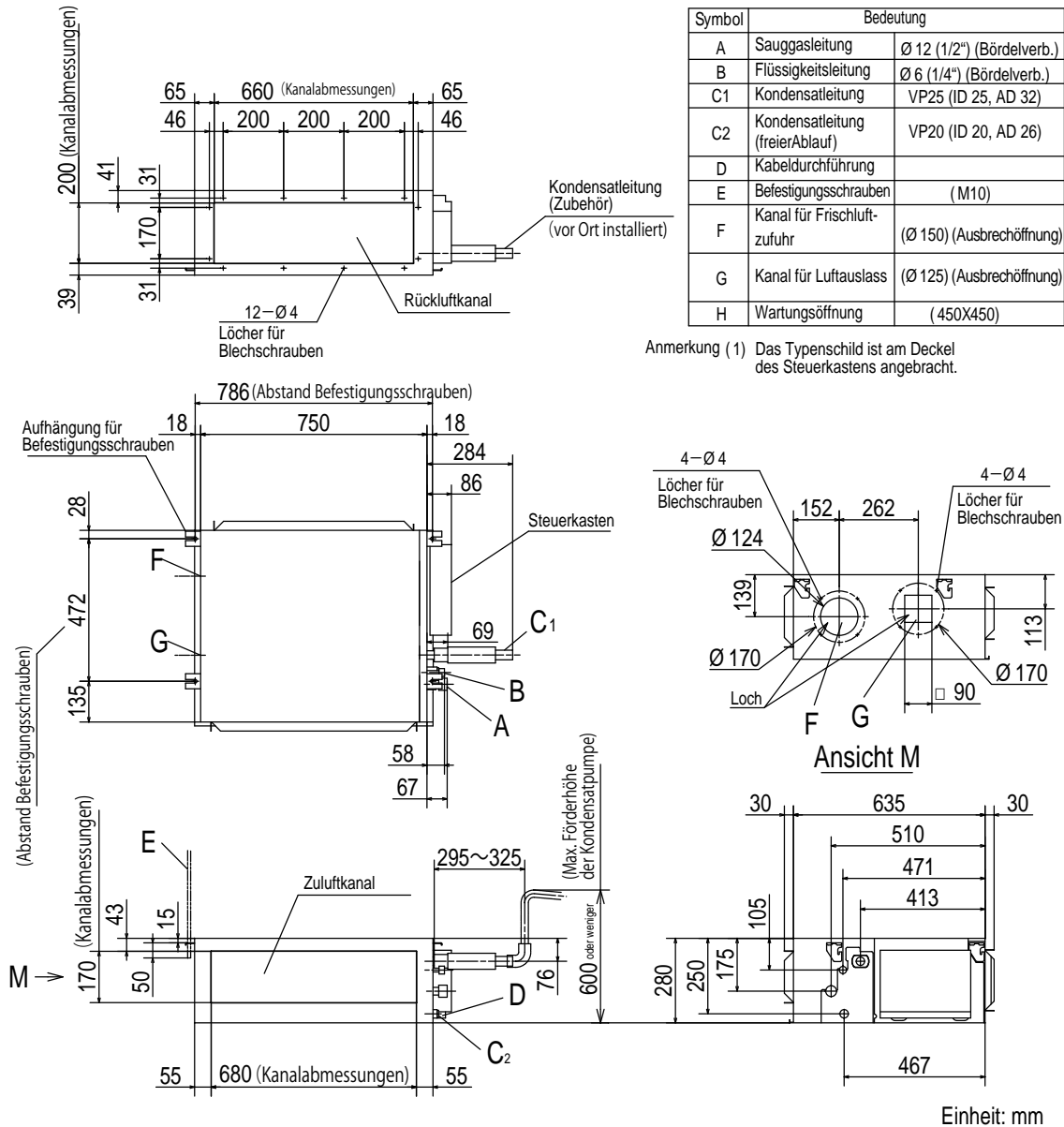


Anmerkung:

- (1) Das Typenschild befindet sich auf dem Schaltkastenendeckel.
- (2) Dieses Gerät ist an 2x2 Gitterdecken vorgesehen.
Wenn es an einer anderen Decke installiert wird, stellen Sie sicher, dass sich an der Schaltkastenenseite eine Inspektionsöffnung befindet.
- (3) Die Funktion zur Vermeidung von Zuglufterscheinungen gibt es nur am Modell TC-PSAE-5AW-E.

8.3 Kanalgeräte FDUM VH

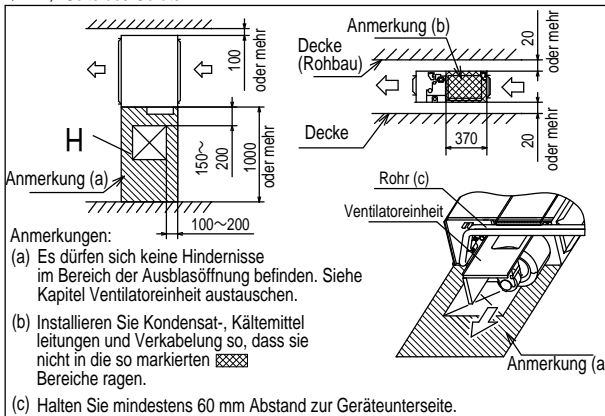
FDUM40, 50VH



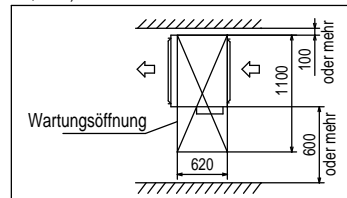
Raum für Installation und Wartung

Wählen Sie eine der beiden Möglichkeiten, um Raum für Installation und Wartung zu schaffen.

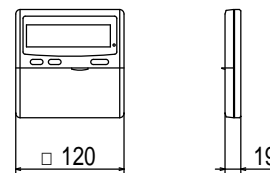
(Fall 1) Seite des Geräts



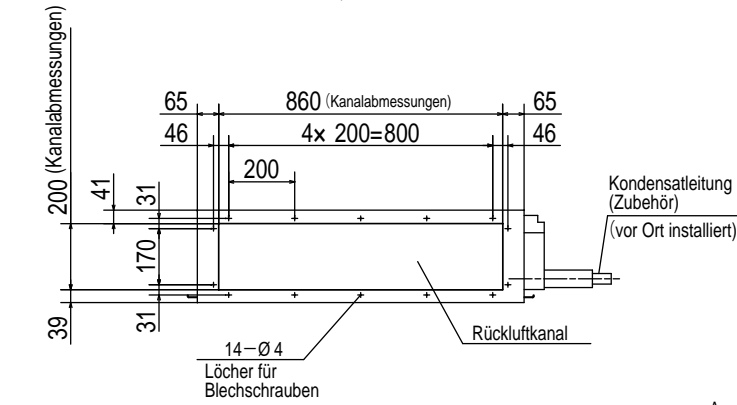
(Fall 2) Unterseite des Geräts



Fernbedienung (Option)

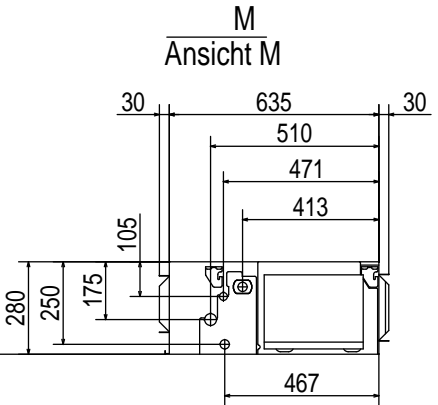
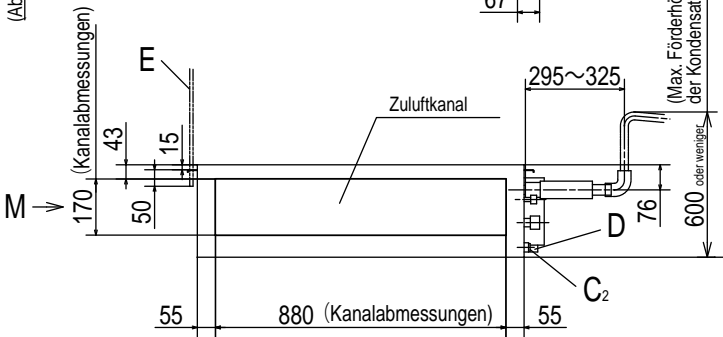
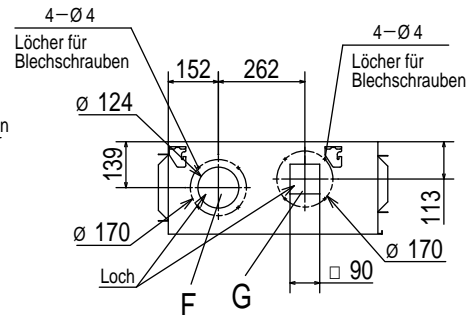
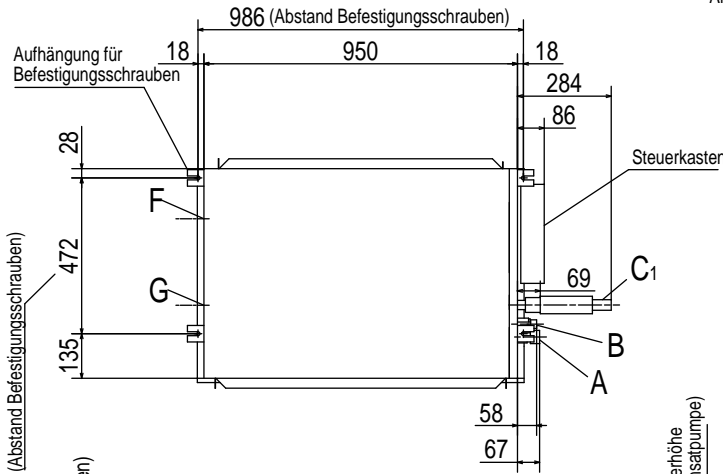


FDUM60, 71VH



Symbol	Bedeutung	
	Modell	
A	Sauggasleitung	Ø 12 (1/2") (Bördelverb.) Ø 16 (5/8") (Bördelverb.)
B	Flüssigkeitsleitung	Ø 6 (1/4") (Bördelverb.) Ø 10 (3/8") (Bördelverb.)
C1	Kondensatleitung	VP25 (ID 25, AD 32)
C2	Kondensatleitung Ablauf	VP20 (ID 20, AD 26)
D	Kabeldurchführung	
E	Befestigungsschrauben	(M10)
F	Kanal für Frischluftzufuhr	(Ø 150) (Ausbrechöffnung)
G	Kanal für Luftauslass	(Ø 125) (Ausbrechöffnung)
H	Wartungsöffnung	(450X450)

Anmerkung (1) Das Typenschild ist am Deckel des Steuerkastens angebracht.

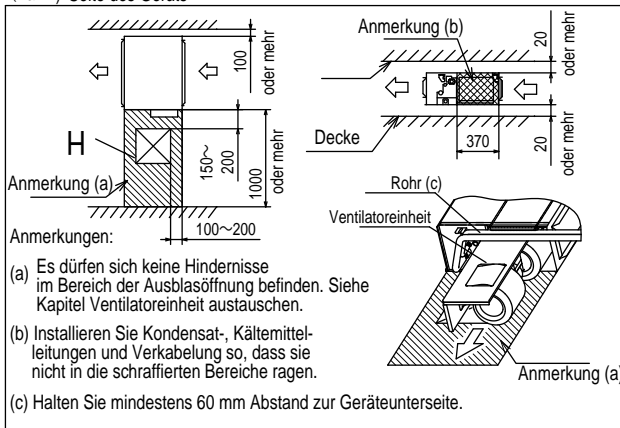


Einheit: mm

Raum für Installation und Wartung

Wählen Sie eine der beiden Möglichkeiten, um Raum für Installation und Wartung zu schaffen.

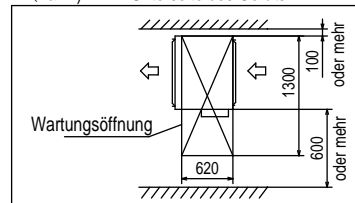
(Fall 1) Seite des Geräts



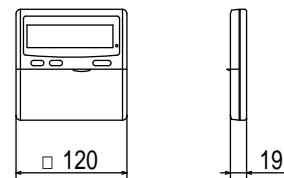
Anmerkungen:

- (a) Es dürfen sich keine Hindernisse im Bereich der Ausblasöffnung befinden. Siehe Kapitel Ventilatoreinheit austauschen.
- (b) Installieren Sie Kondensat-, Kältemittelleitungen und Verkabelung so, dass sie nicht in die schraffierte Bereiche ragen.
- (c) Halten Sie mindestens 60 mm Abstand zur Geräteunterseite.

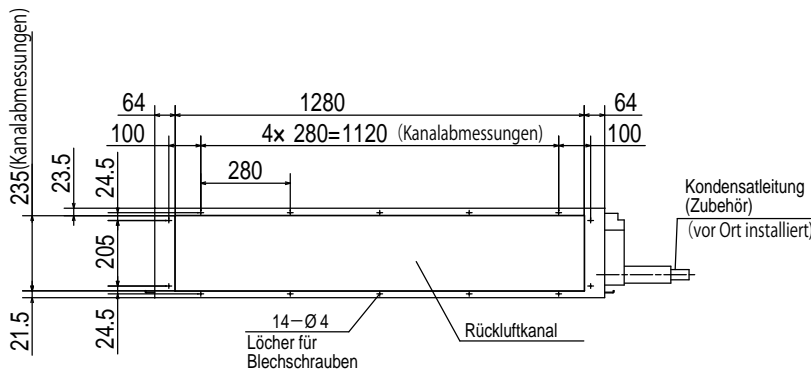
(Fall 2) Unterseite des Geräts



Fernbedienung (Option)

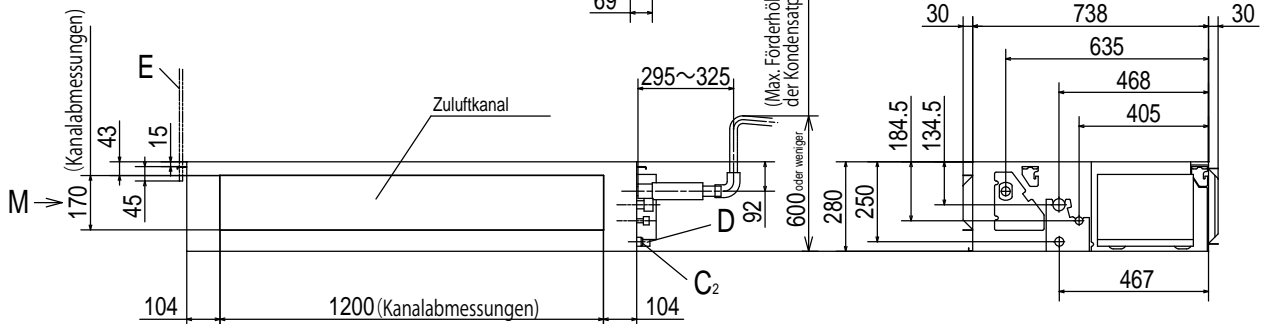
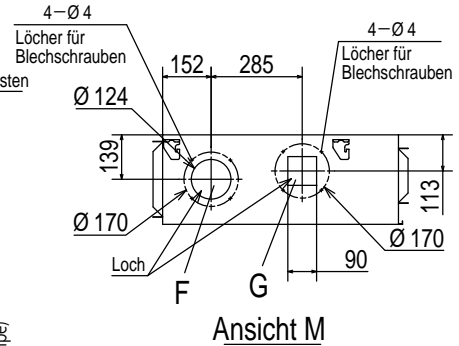
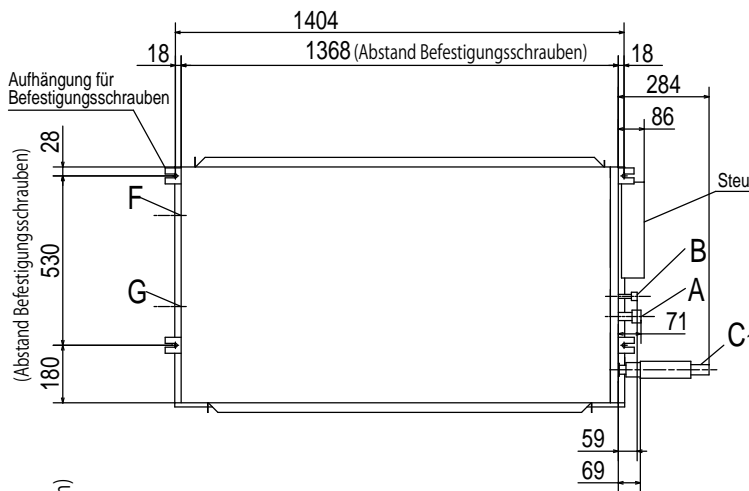


FDUM100-140VH



Symbol	Bedeutung	
A	Sauggasleitung	Ø 16 (5/8") (Bördelverb.)
B	Flüssigkeitsleitung	Ø 10 (3/8") (Bördelverb.)
C1	Kondensatleitung	VP25 (ID 25, AD 32)
C2	Kondensatleitung Ablauf	VP20 (ID 20, AD 26)
D	Kabeldurchführung	
E	Befestigungsschrauben	(M10)
F	Kanal für Frischluftzufuhr	(Ø 150) (Ausbrechöffnung)
G	Kanal für Luftauslass	(Ø 125) (Ausbrechöffnung)
H	Wartungsöffnung	(450X450)

Anmerkung (1) Das Typenschild ist am Deckel des Steuerkastens angebracht.

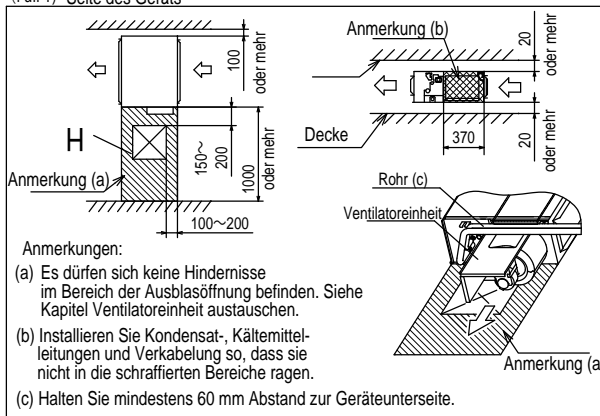


Einheit: mm

Raum für Installation und Wartung

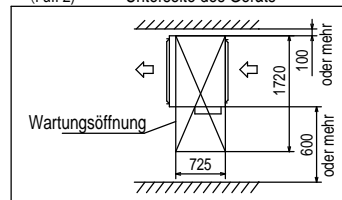
Wählen Sie eine der beiden Möglichkeiten, um Raum für Installation und Wartung zu schaffen.

(Fall 1) Seite des Geräts

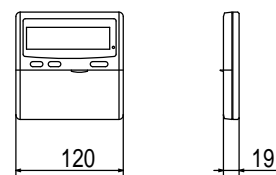


(Fall 2)

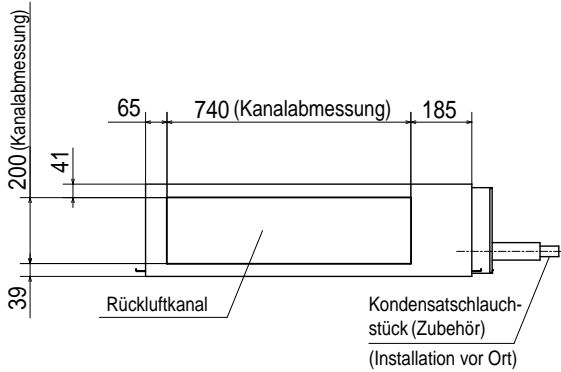
Unterseite des Geräts



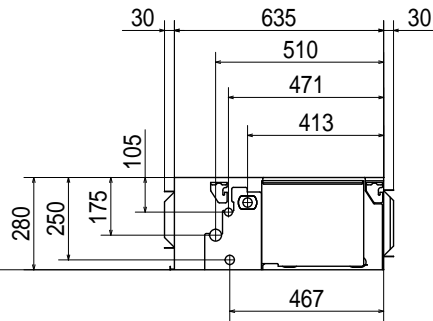
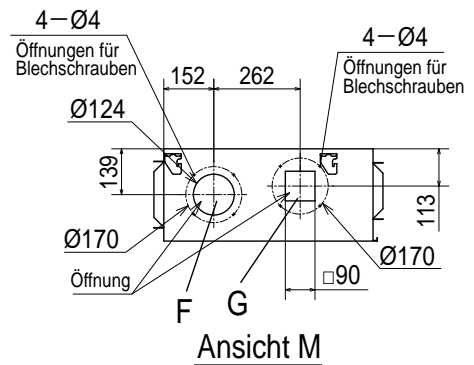
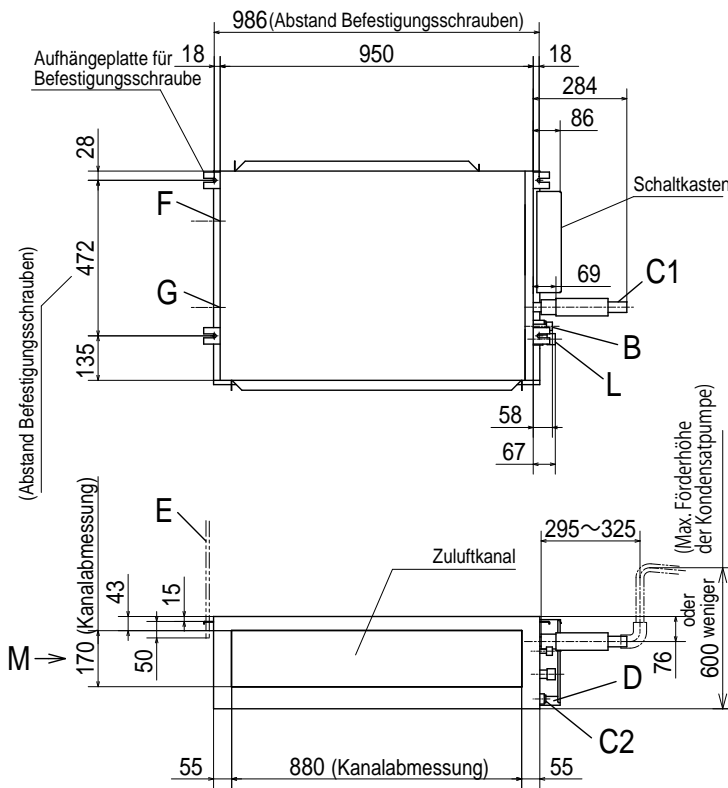
Fernbedienung (Option)



8.4 Kanalgeräte FDU VH
FDU71VH



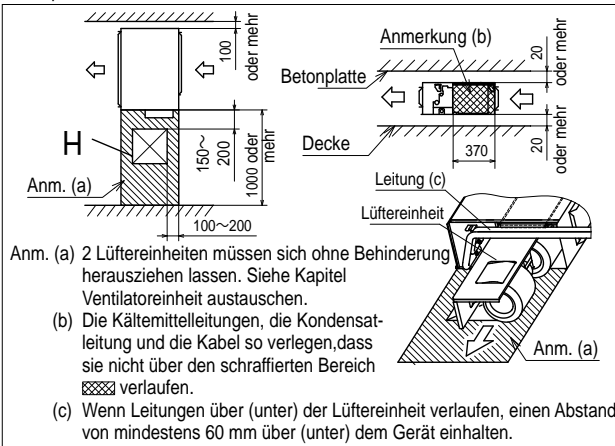
Symbol	Bedeutung	
L	Sauggasleitung	Ø16 (5/8") (Bördelverb.)
B	Flüssigkeitsleitung	Ø10 (3/8") (Bördelverb.)
C1	Kondensatleitung	VP25 (ID 25, AD 32)
C2	Kondensatleitung (freier Ablauf)	VP20 (ID 20, AD 26)
D	Kabeldurchführung	
E	Befestigungsschrauben	(M10)
F	Kanal für Frischluftzufuhr	(Ø 170) (Ausbrechöffnung)
G	Kanal für Luftauslass	(Ø 170) (Ausbrechöffnung)
H	Wartungsöffnung	(450X450)



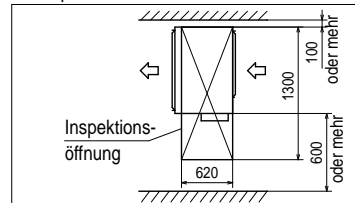
Einheit: mm

Raum für Installation und Wartung

Gemäß einem der beiden Beispiele Raum für Installation und Wartung einbeziehen. (Beispiel 1) Von der Geräteseite

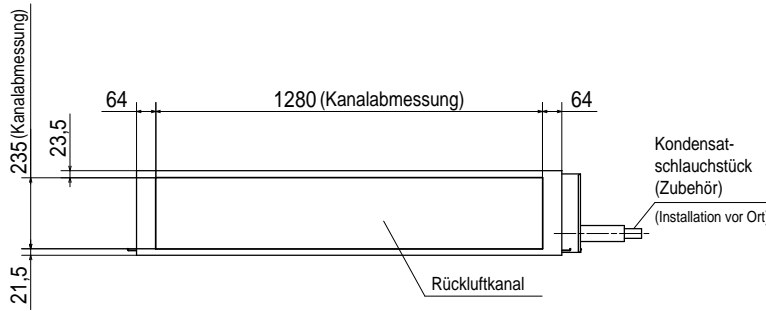


(Beispiel 2) Von der Geräteunterseite

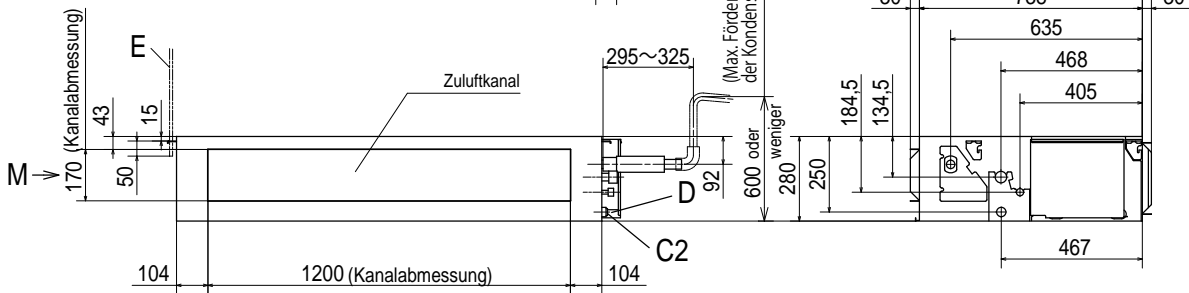
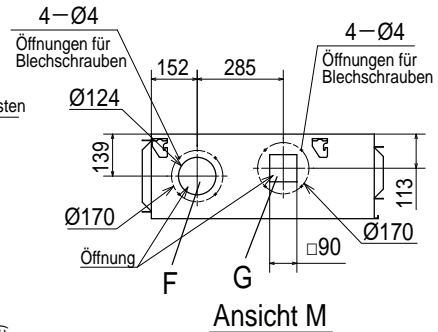
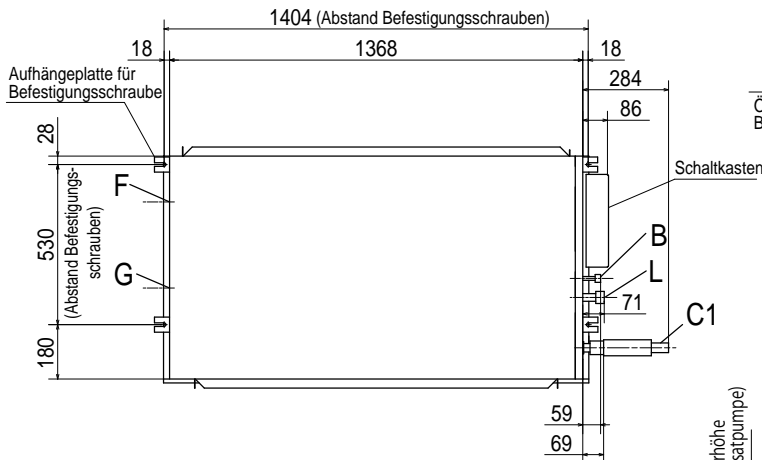


Anmerkungen (1) Das Typenschild befindet sich auf dem Deckel des Schaltkastens.

FDU100-140VH



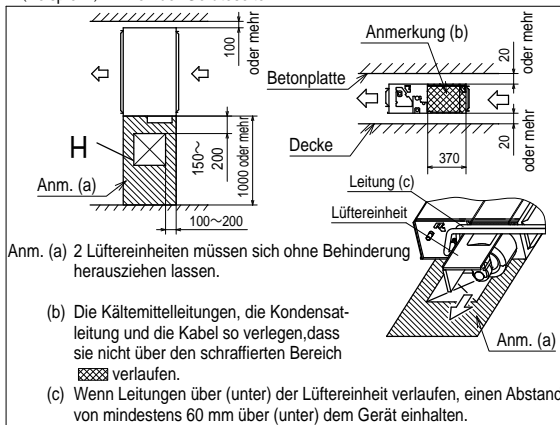
Symbol	Bedeutung
L	Sauggasleitung Ø16 (5/8") (Bördelverb.)
B	Flüssigkeitsleitung Ø10 (3/8") (Bördelverb.)
C1	Kondensatleitung VP25 (ID 25, AD 32)
C2	Kondensatleitung (freier Ablauf) VP20 (ID 20, AD 26)
D	Kabeldurchführung
E	Befestigungsschrauben (M10)
F	Kanal für Frischluftzufuhr (Ø 170) (Ausbrechöffnung)
G	Kanal für Luftauslass (Ø 170) (Ausbrechöffnung)
H	Wartungsöffnung (450X450)



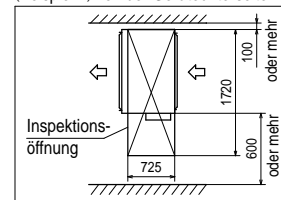
Einheit: mm

Raum für Installation und Wartung

Gemäß einem der beiden Beispiele Raum für Installation und Wartung einbeziehen.
(Beispiel 1) Von der Geräteseite

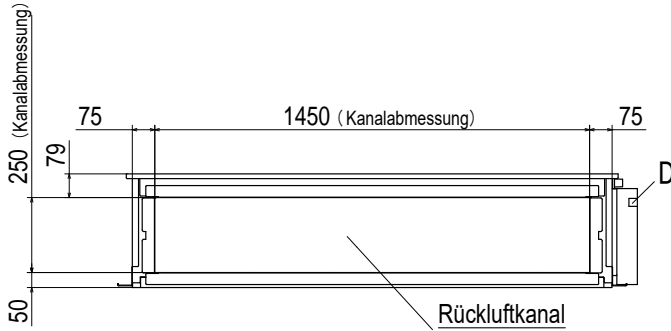


(Beispiel 2) Von der Geräteunterseite

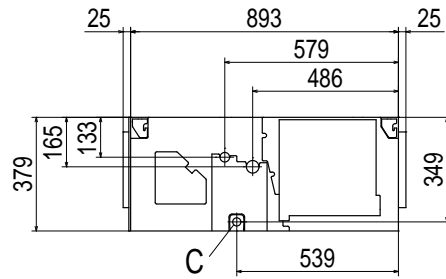
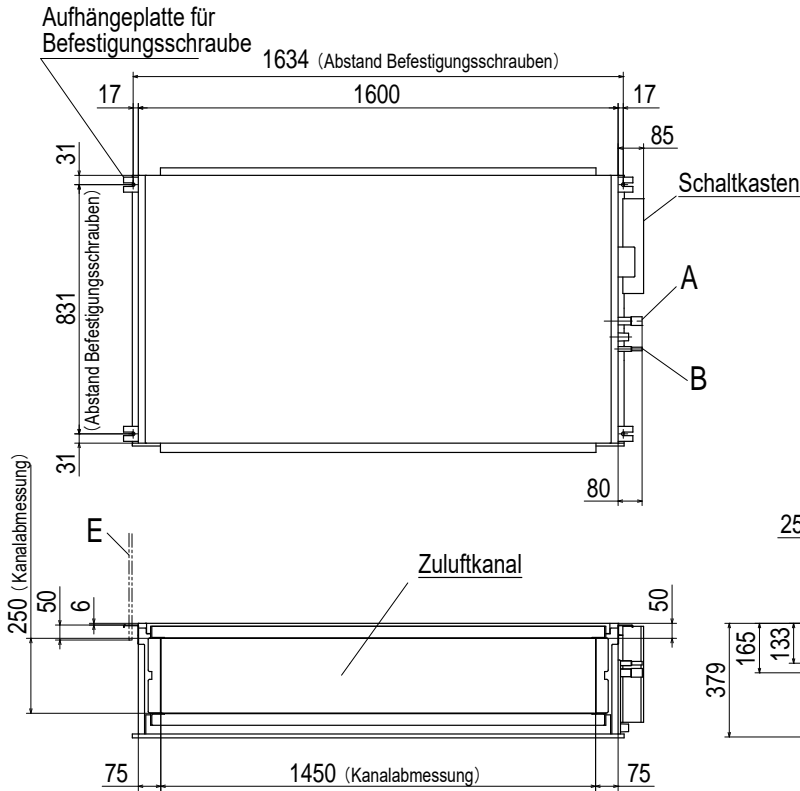


Anmerkungen (1) Das Typenschild befindet sich auf dem Deckel des Schaltkastens.

FDU200-280VH



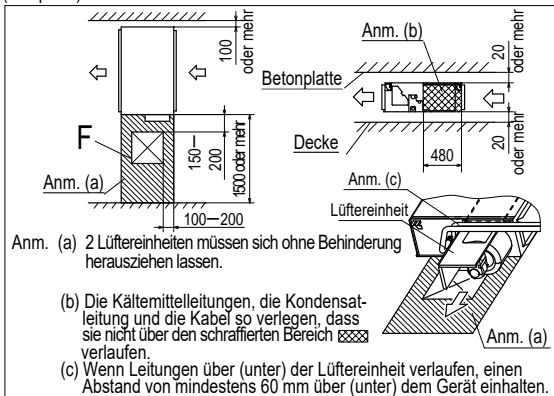
Symbol	Bedeutung	
	MODELL	200
A	Sauggasleitung	$\phi 25.4(1")$ (Hartlötbefestig.)
B	Flüssigkeitsleitung	$\phi 9.52(3/8")$ (Hartlötbefestig.)
C	Kondensatleitung (Freier Ablauf)	VP25 (O.D.32)
D	Kabeldurchführung	
E	Befestigungsschrauben	M10
F	Wartungsöffnung	(450x450)



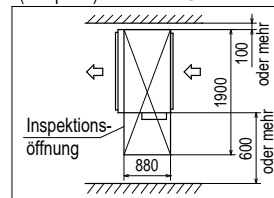
Einheit:mm

Raum für Installation und Wartung

Gemäß einem der beiden Beispiele Raum für Installation und Wartung einbeziehen.
(Beispiel 1) Von der Geräte- und Unterseite



(Beispiel 2) Von der Geräte- und Oberseite



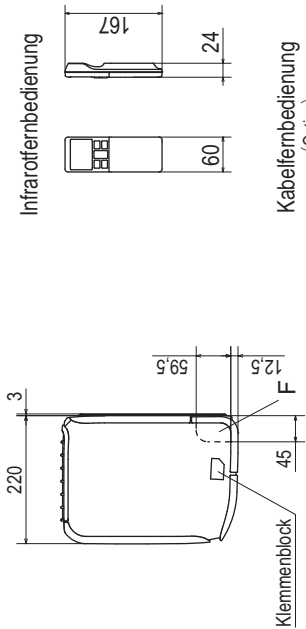
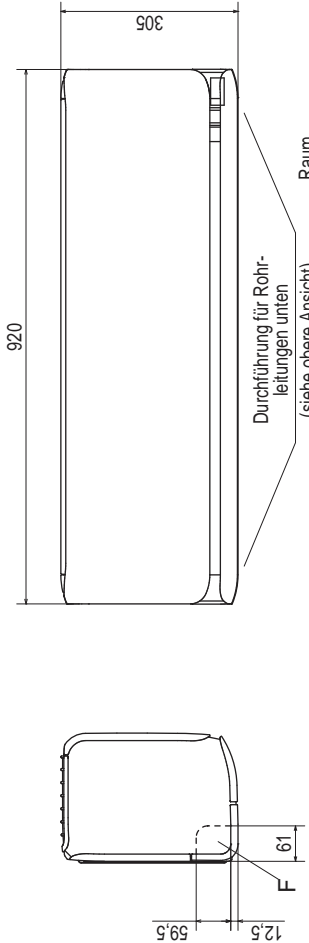
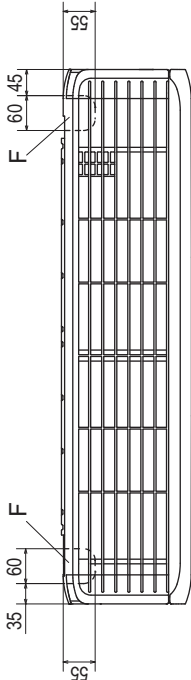
Anmerkungen (1) Das Typenschild befindet sich auf dem Deckel des Schaltkastens.

8.5 Wandgeräte SRK ZSX-W

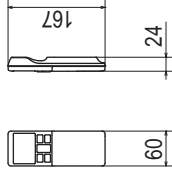
SRK20-60ZSX-W

Einheit: mm

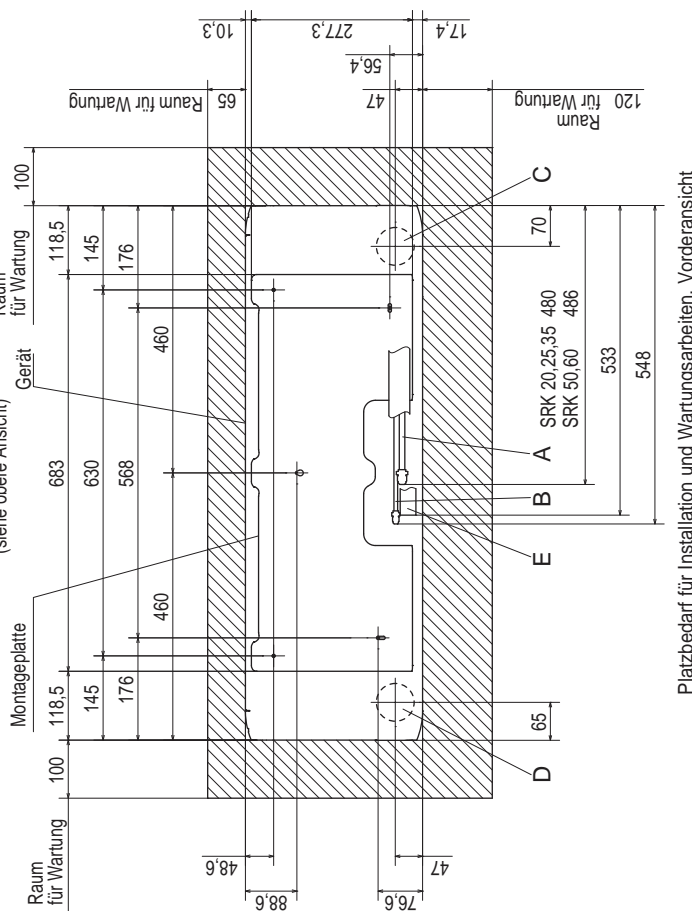
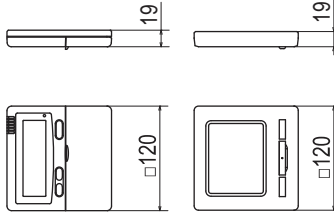
Symbol	Bedeutung
A	Saugableitung φ 10 (3/8") Bördelverbindung
B	Flüssigkeitsleitung φ 6 (1/4") Bördelverbindung
C	Durchlass für Rohrleitungen rechts hinten (φ 65)
D	Durchlass für Rohrleitungen links hinten (φ 65)
E	Kondensableitung φ 16
F	Durchführung für Rohrleitungen



Infrarotfernbedienung



Kabelfernbedienung
(Option)

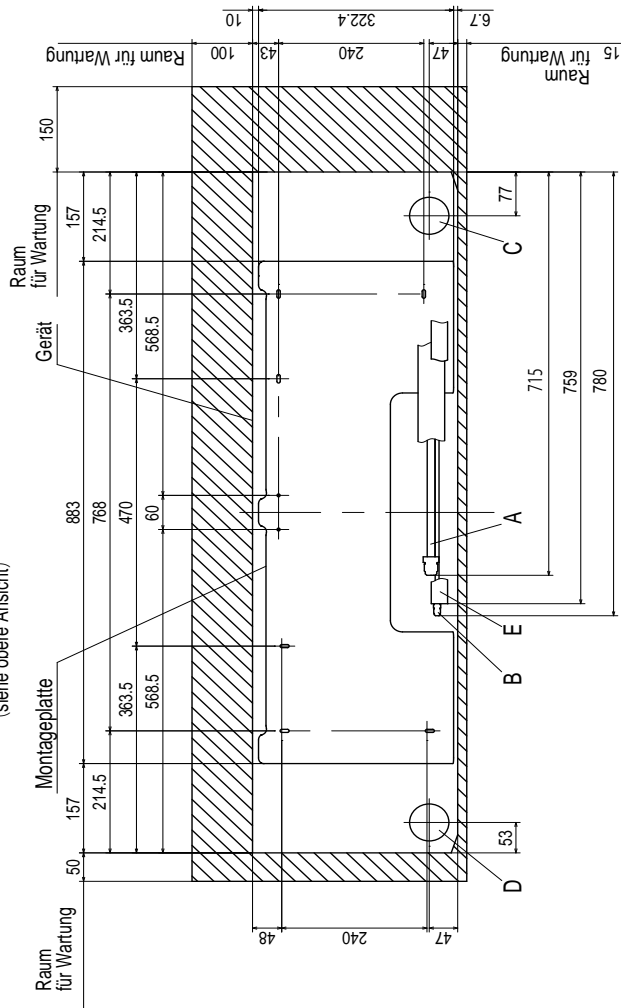
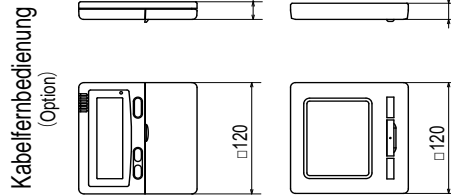
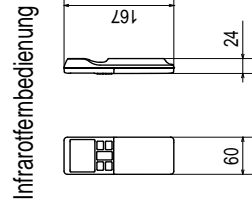
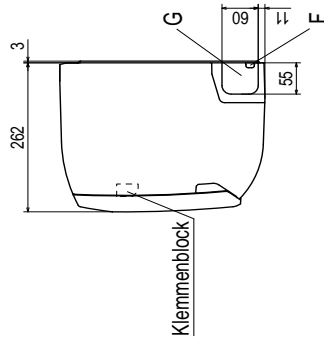
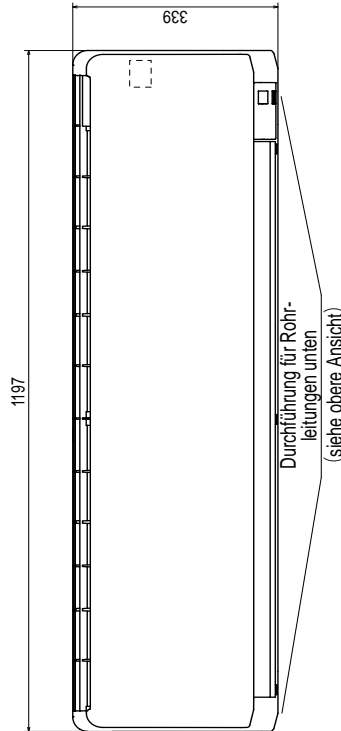
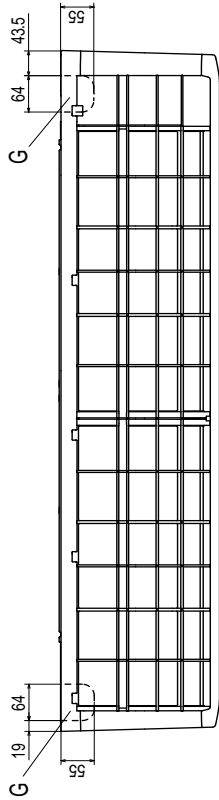


Platzbedarf für Installation und Wartungsarbeiten, Vorderansicht

Anmerkung:
 1) Das Schild mit der Modellbezeichnung befindet sich an der Unterseite des Panels.
 2) Zum Anschluss der Kabelfernbedienung wird der Interface-Satz (SC-BIKN-E) benötigt.

8.6 Wandgeräte SRK ZR-W SRK71, 100ZR-W

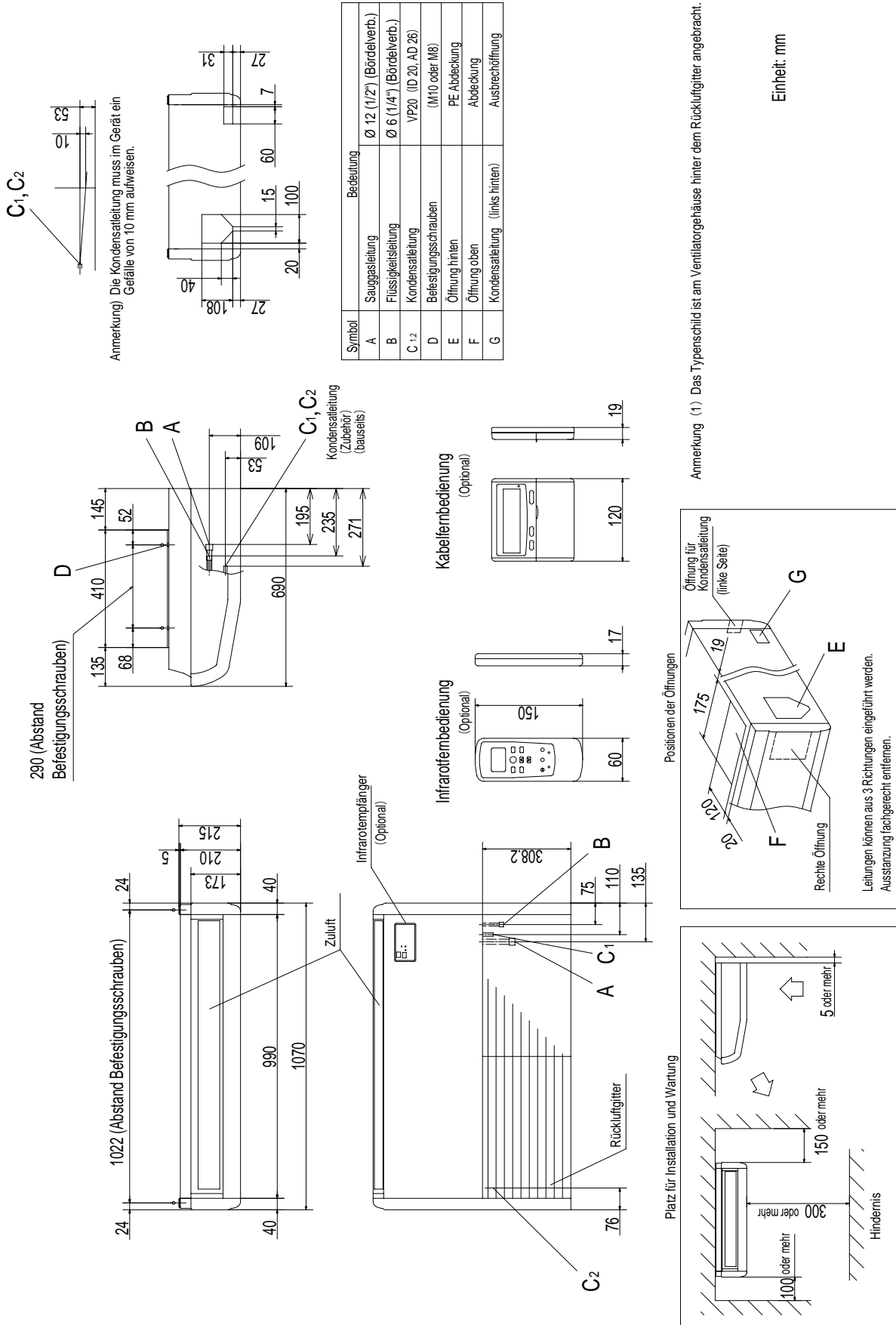
Symbol	Sauggasleitung	Flüssigkeitsleitung	Durchlass für Rohrleitungen rechts hinten	Durchlass für Rohrleitungen links hinten	Kondensatleitung	Kabeldurchführung (beidseitig)	Durchführung f. Rohrleitungen (beidseitig)	Bedeutung
A	SRK 71:100	SRK 71	SRK 100	SRK 100	SRK 71	SRK 100	SRK 71:100	φ 16 (5/ 8") (Bördelverbindung)
B							SRK 71	φ 6 (1/4") (Bördelverbindung)
C							SRK 100	φ 10 (3/8") (Bördelverbindung)
D							(φ 65)	
E							(φ 65)	
F							φ 16	
G								



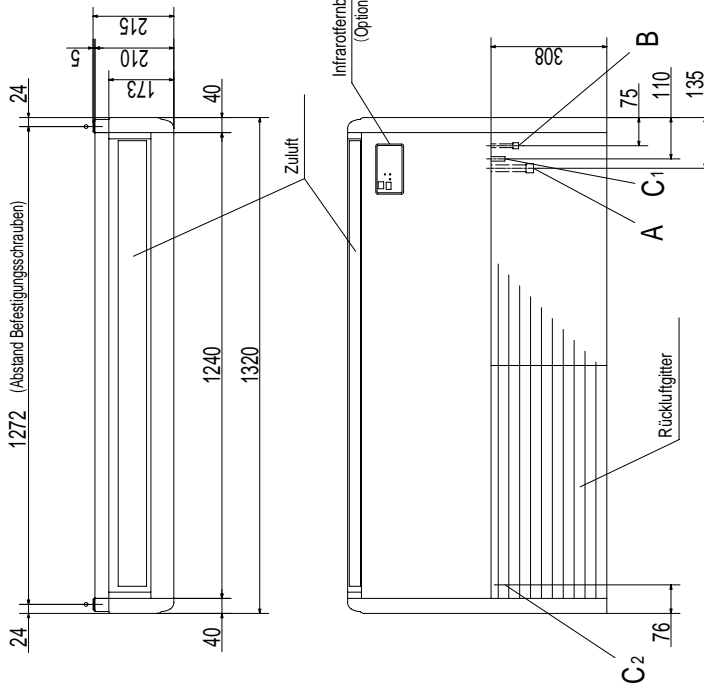
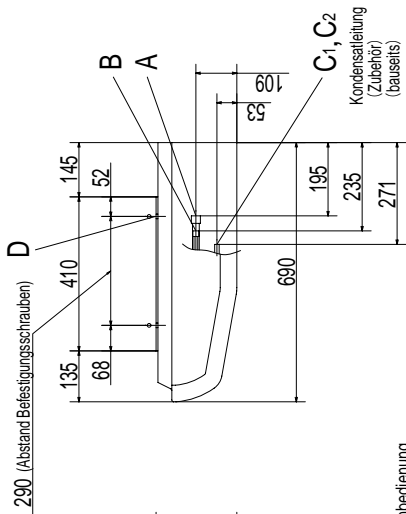
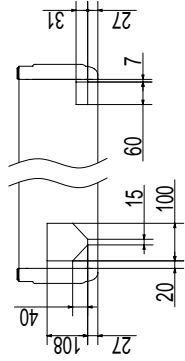
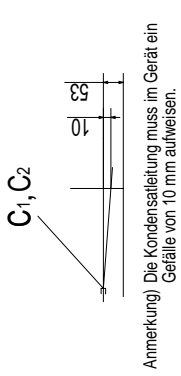
Anmerkung: (1) Das Schild mit der Modellbezeichnung befindet an der Unterseite des Panels.
(2) Zum Anschluss der Kabelfernbedienung wird der Interface-Satz (SC-BIKN-E) benötigt.

Platzbedarf für Installation und Wartungsarbeiten. Vorderansicht

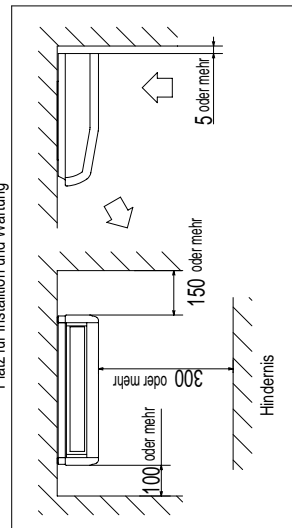
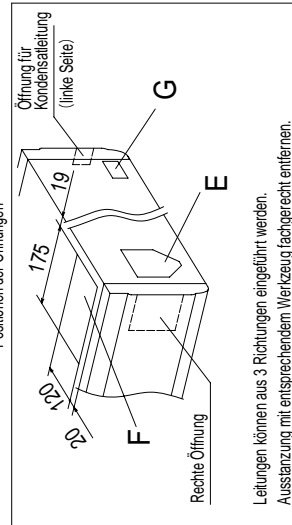
8.7 Deckenunterbaugeräte FDE VH FDE40, 50VH



FDE60, 71VH



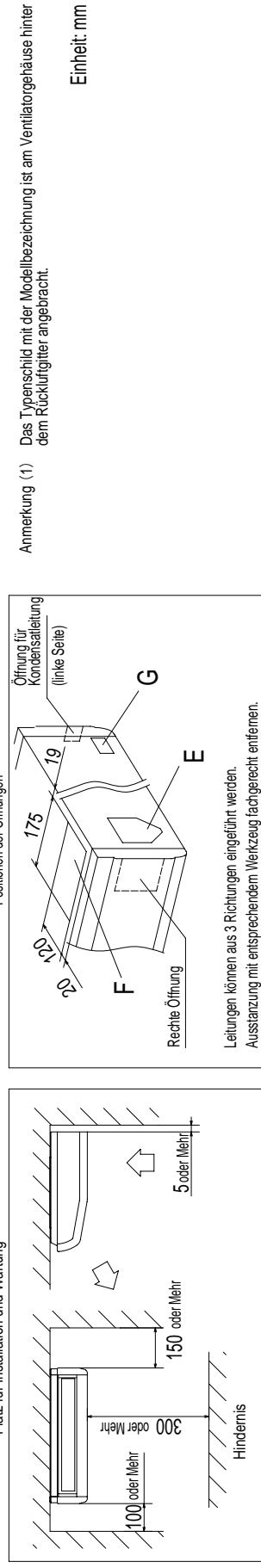
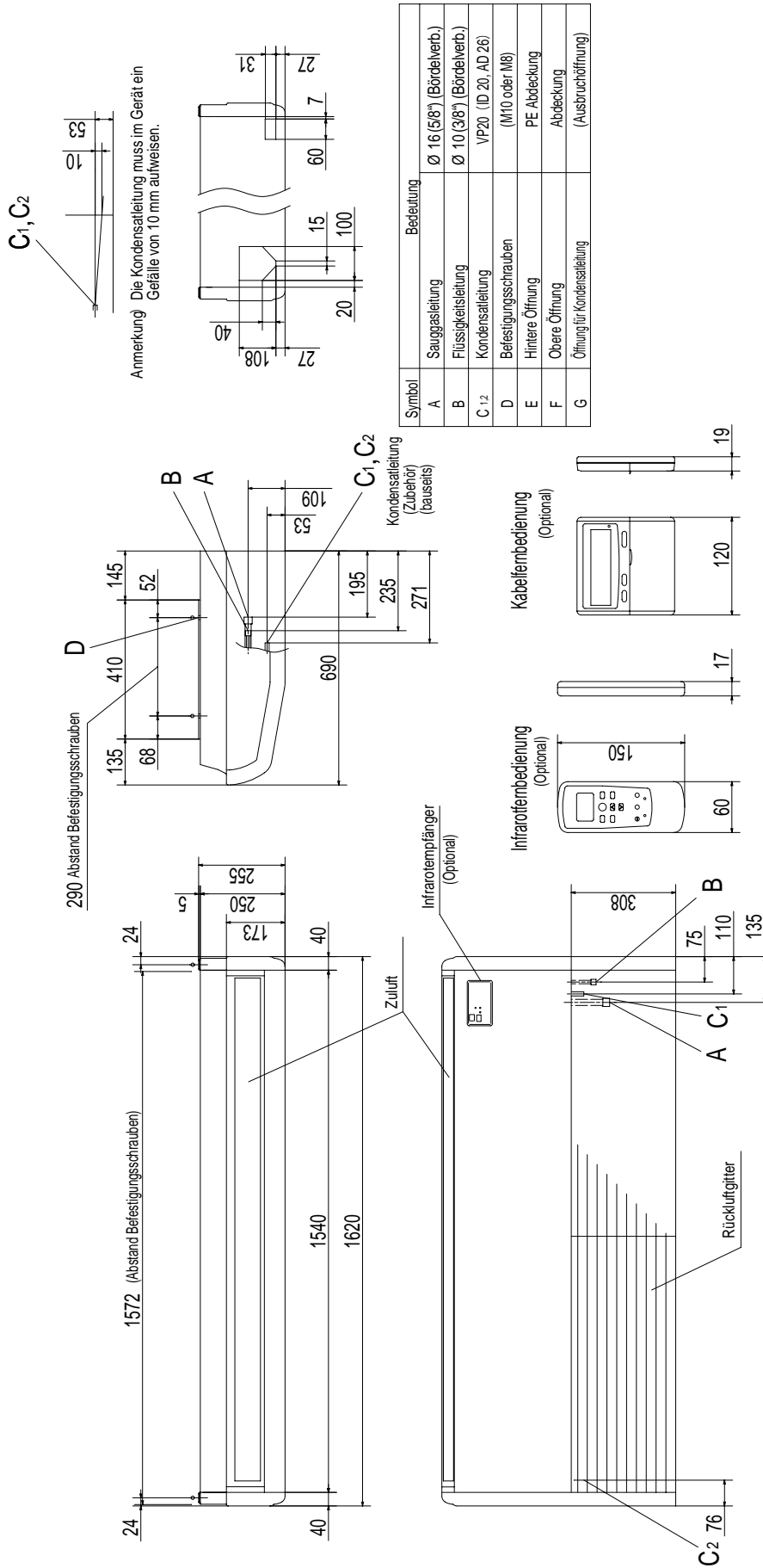
Symbol	Modell	Bedeutung
	FDE60	FDE60
	FDE71	FDE71
A	Sauggasleitung	Ø 12 (1/2") (Bördelverb.) Ø 16 (5/8") (Bördelverb.)
B	Flüssigkeitsleitung	Ø 6 (1/4") (Bördelverb.) Ø 10 (3/8") (Bördelverb.)
C 1,2	Kondensaleitung	VP20 (ID 20; AD 26)
D	Befestigungsschrauben	(M10 oder M8)
E	Öffnung hinten	PE Abdeckung
F	Öffnung oben	Abdeckung
G	Öffnung für Kondensaleitung (links/hinten)	(Ausbruchsöffnung)



Anmerkung (1) Das Typenschild ist am Ventilatorgehäuse hinter dem Rückluftgitter angebracht.

Einheit: mm

FDE100-140VH

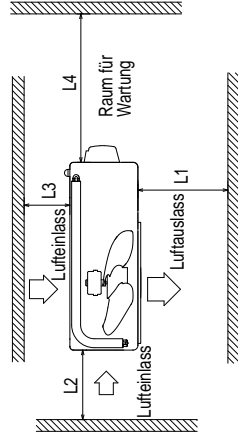
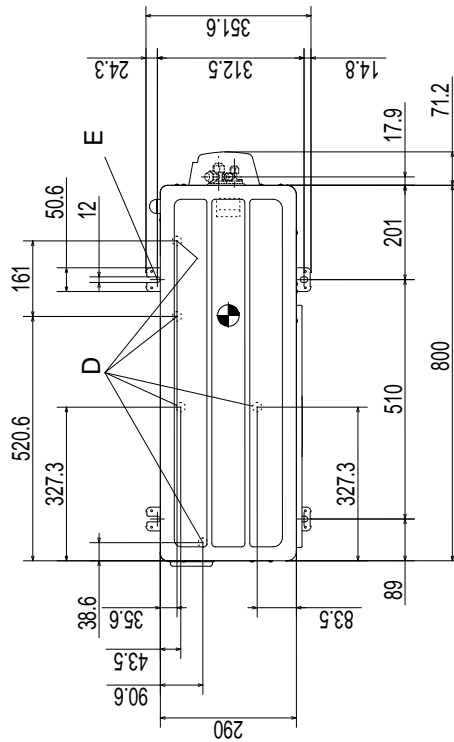


Bei Installation mehrerer Geräte mindestens 5000 mm Abstand zwischen diesen lassen.

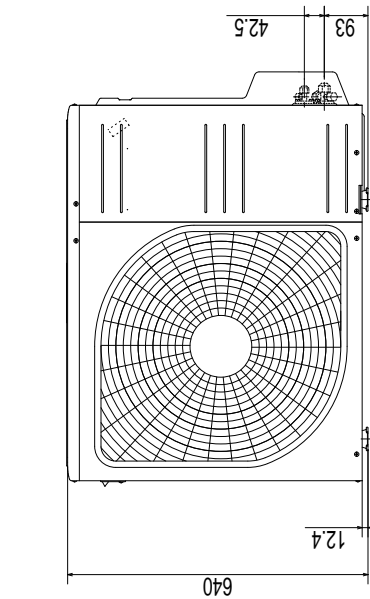
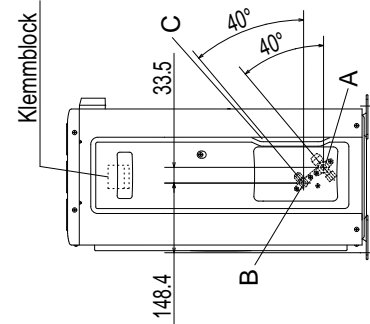
8.8 Außengeräte SRC ZSX-W1/2 SRC40, 60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2

Symbol	Bedeutung
A	Anschluss Service-Ventil (Saugassette) Ø 12 (1/2") (Bördelverbindung)
B	Anschluss Service-Ventil (Flussigkeitsseite) Ø 6 (1/4") (Bördelverbindung)
C	Ausritzung für Leitung/Kabel
D	Kondensableitung Ø 20 x 5 Positionen
E	Öffnung für Ankerschraube M10 x 4 Positionen

- Anmerkungen
- (1) Das Gerät darf nicht an allen vier Seiten von Wänden umgeben sein.
 - (2) Das Gerät muss mit den Ankerschrauben befestigt werden. Die Ankerschrauben dürfen nicht um mehr als 15 mm vorstehen.
 - (3) Wenn das Gerät starken Winden ausgesetzt ist, muss es so ausgerichtet werden, dass die Ausblasköffnung im rechten Winkel zur vorherrschenden Windrichtung liegt.
 - (4) Über dem Gerät einen Abstand von mindestens 1 m beibehalten.
 - (5) Eine Wand vor der Ausblasköffnung darf nicht höher als das Gerät sein.
 - (6) Das Typenschild befindet sich in der unteren rechten Ecke des Frontpaneels.



Min. Raum für Installation



Abmessungen	Installationsbeispiele			
	I	II	III	IV
L1	Offen	280	280	180
L2	100	75	Offen	Offen
L3	100	80	80	80
L4	250	Offen	250	Offen

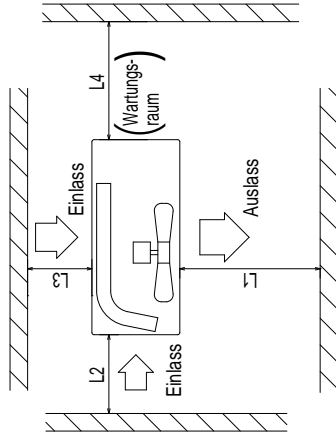
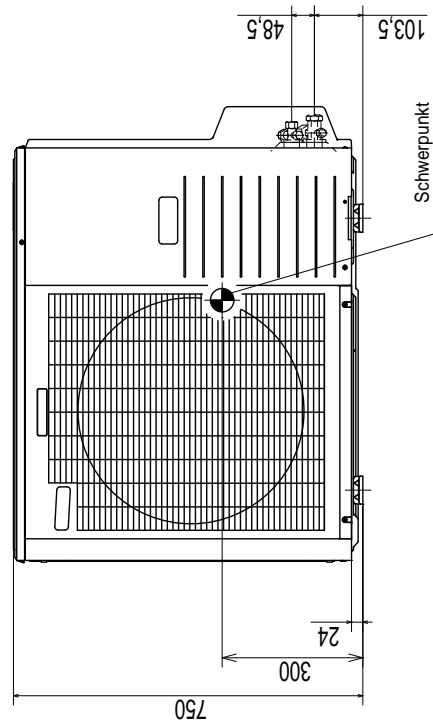
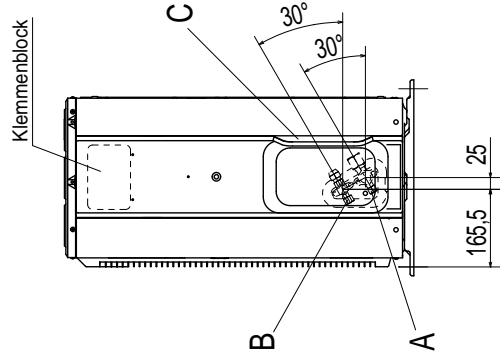
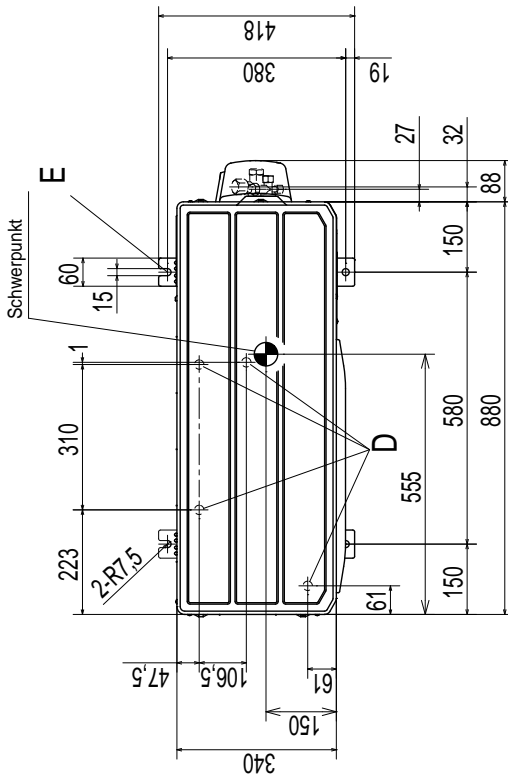
Einheit: mm
 Schwerpunkt

8.9 Außengerät FDC VNX-W FDC71VNX-W

Hinweise

- (1) Das Gerät darf nicht an vier Seiten von Wänden umgeben sein.
- (2) Das Gerät muss mit Ankerschrauben befestigt werden. Die Ankerschrauben dürfen um maximal 15 mm vorstehen.
- (3) Sofern das Gerät starken Winden ausgesetzt ist, das Gerät so ausrichten, dass die Ausbläsoffnung im rechten Winkel zur vorherrschenden Windrichtung liegt.
- (4) Oberhalb des Geräts mindestens 1 m Platz lassen.
- (5) Eine Wand vor der Ausbläsoffnung darf die Gerätehöhe nicht überschreiten.
- (6) Das Typenschild befindet sich in der unteren rechten Ecke des Frontpaneels.

Symbol	Bedeutung
A	Serviceventil-Anschluss (Sauggasseite) $\phi 15,88(5/8")$ (Bördelverbindung)
B	Serviceventil-Anschluss (Flussigkeitsseite) $\phi 9,52(3/8")$ (Bördelverbindung)
C	Durchführung für Leitung/Kabel
D	Durchführung für Kondensatableitung $\phi 20 \times 4$ Positionen
E	Durchführung für Maueranker M10x4 Positionen



Minimaler Installationsraum

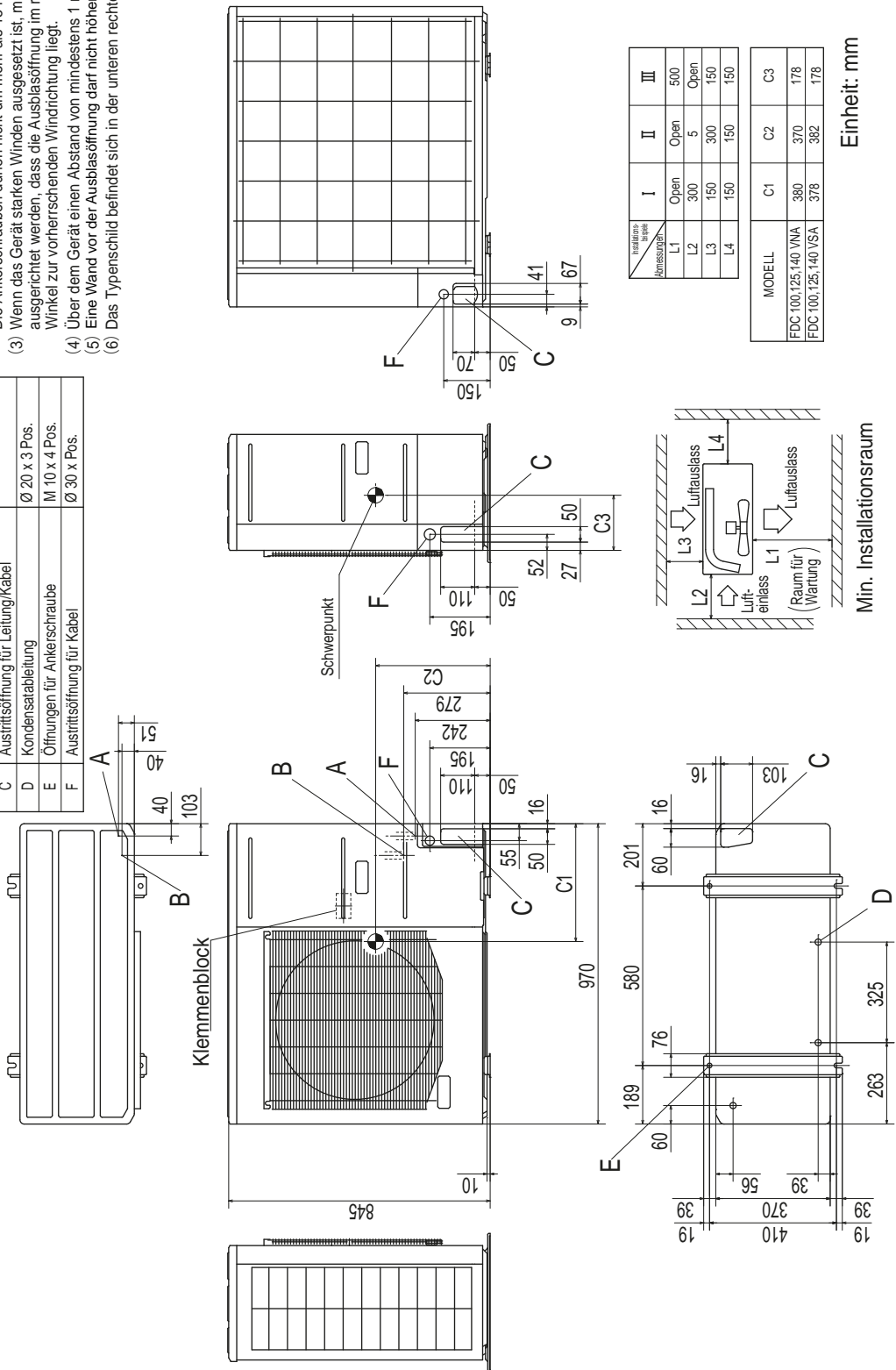
Installations- beispiele Abmessungen	I	II	III
L1	Offen	Offen	500
L2	300	250	Offen
L3	100	150	100
L4	250	250	250

Einheit: mm

8.10 Außengeräte FDC VNA-W/VSA-W FDC100-140VNA-W/VSA-W

- Notes**
- (1) Das Gerät darf nicht an allen vier Seiten von Wänden umgeben sein.
 - (2) Das Gerät muss mit den Ankerschrauben befestigt werden. Die Ankerschrauben dürfen nicht um mehr als 15 mm vorstehen.
 - (3) Wenn das Gerät starken Winden ausgesetzt ist, muss es so ausgerichtet werden, dass die Ausblasköffnung im rechten Winkel zur vorherrschenden Windrichtung liegt.
 - (4) Über dem Gerät einen Abstand von mindestens 1 m wahren.
 - (5) Eine Wand vor der Ausblasköffnung darf nicht höher als das Gerät sein.
 - (6) Das Typenschild befindet sich in der unteren rechten Ecke des Frontpaneels.

Symbol	Bedeutung
A	Anschluss Serviceventil (Sauggassseite) Ø 16 (5/8") (Bördelverb.)
B	Anschluss Serviceventil (Fussgassseite) Ø 10 (5/8") (Bördelverb.)
C	Austrittsöffnung für Leitung/Kabel
D	Kondensatableitung Ø 20 x 3 Pos.
E	Öffnungen für Ankerschraube M 10 x 4 Pos.
F	Austrittsöffnung für Kabel Ø 30 x Pos.



Anschlussart	Nennweite		
	I	II	III
L1	Open	Open	500
L2	300	5	Open
L3	150	300	150
L4	150	150	150

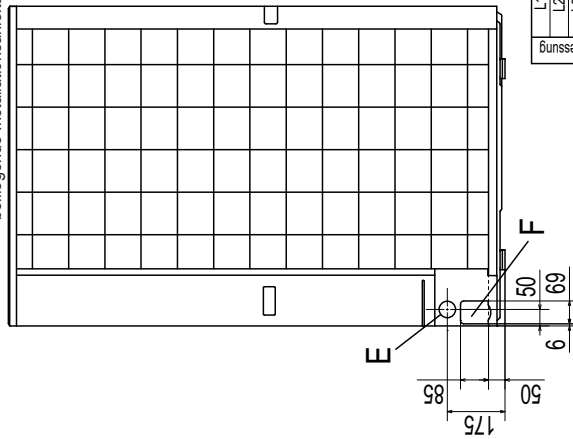
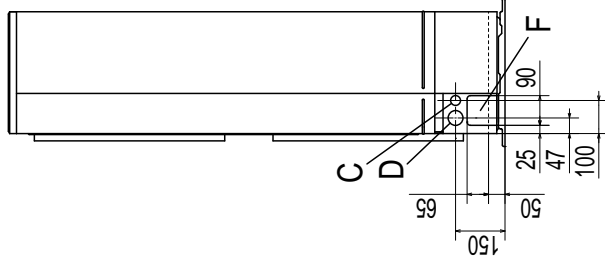
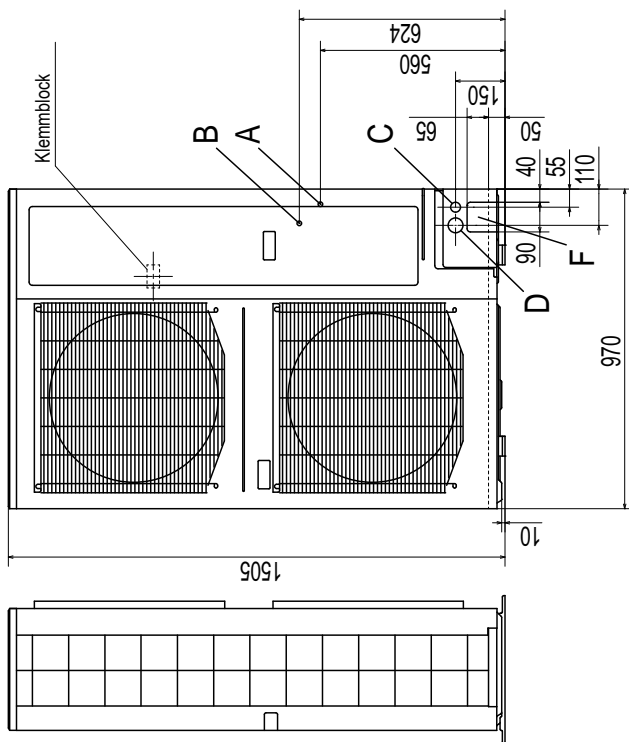
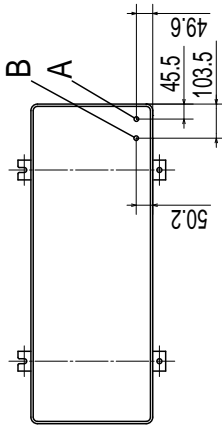
MODELL	C1	C2	C3
FDC 100,125,140 VNA	380	370	178
FDC 100,125,140 VSA	378	382	178

Einheit: mm

FDC200-280VSA-W

- Anmerkungen**
- (1) Das Gerät darf nicht an allen vier Seiten von Wänden umgeben sein.
 - (2) Die Ankerschrauben dürfen nicht um mehr als 15 mm vorstehen.
 - (3) Wenn das Gerät starken Winden ausgesetzt ist, muss es so ausgerichtet werden, dass die Ausblasköpfung im rechten Winkel zur vorherrschenden Windrichtung liegt.
 - (4) Über dem Gerät einen Abstand von mindestens 1 m wahren.
 - (5) Eine Wand vor der Ausblasköpfung darf nicht höher als das Gerät sein.
 - (6) Das Typenschild befindet sich in der unteren rechten Ecke des Frontpaneels.
 - (7) Das Serviceventil mit der örtlichen Leitung verbinden, indem das Rohr des Aufsatzes verwendet wird. (nur Gasseite)
 - (8) Bezüglich des Anbringens der Rohrleitung von Zubehörfteilen die beiliegende Installationsanleitung lesen.

Symbol	Content
A	Anschluss Serviceventil (Gasseite)
B	Anschluss Serviceventil (Flüssigkeitsseite)
C	Austrittsöffnung für Leitung/Kabel (Front)
D	Austrittsöffnung für Leitung/Kabel (Rückseite)
E	Austrittsöffnung für Leitung/Kabel (Rückseite)
F	Austrittsöffnung für Leitung/Kabel (Rückseite)
G	Austrittsöffnung Kondensatleitung
H	Öffnung für Ankerschraube

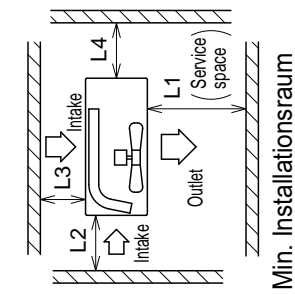


Einheit: mm

※ Außentemperatur = +44 °C oder < +44 °C

Abmessung	I	II	III
L1	offen	offen	500
L2	300	S	offen
L3	150	300	150
L4	250	250	250

Installationsbeispiele

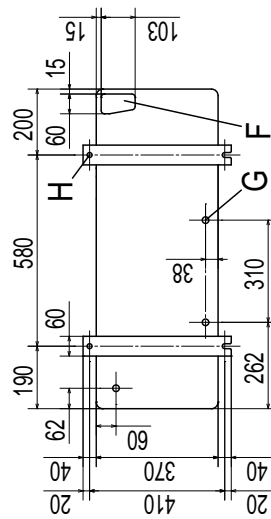


Einheit: mm

※ Außentemperatur > +44 °C

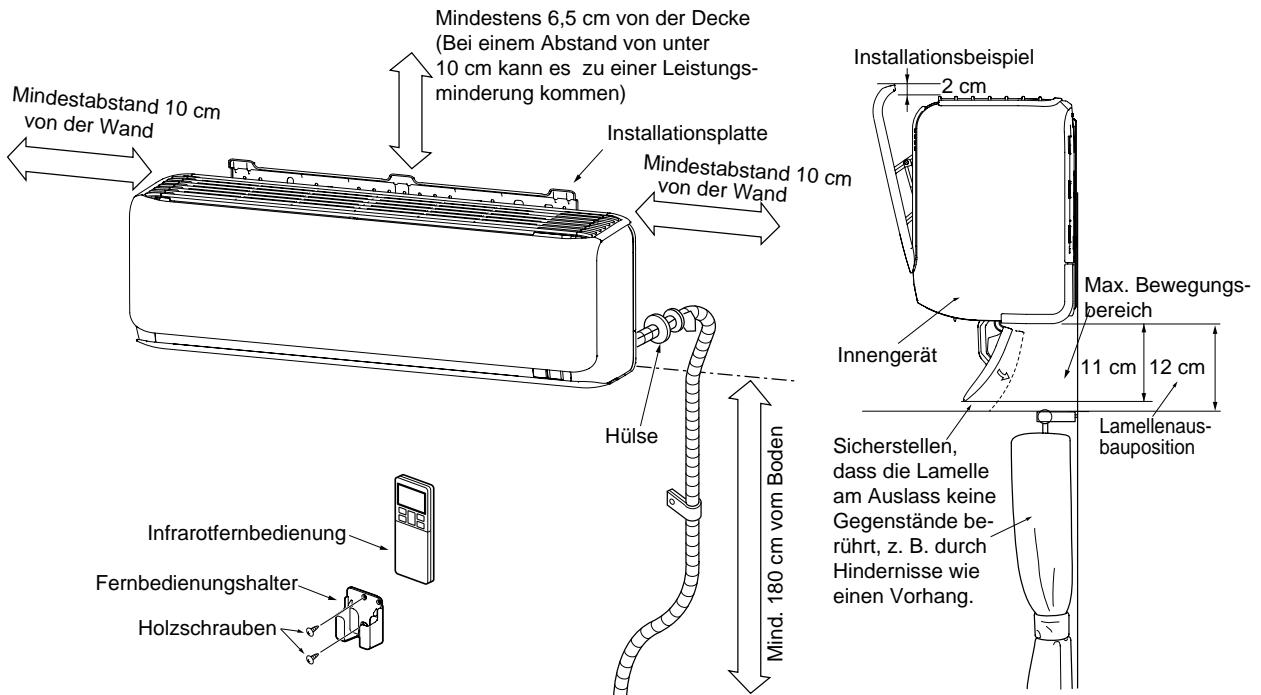
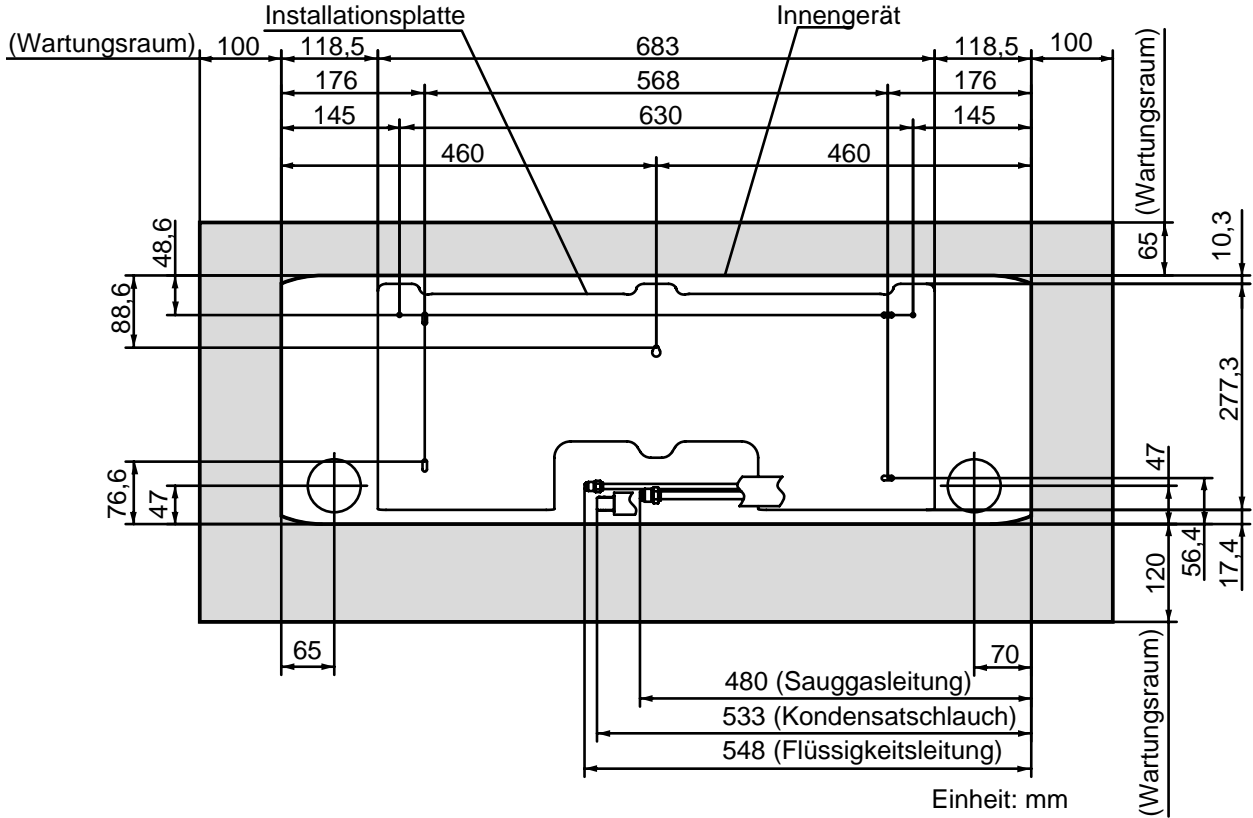
Abmessung	I	II	III
L1	offen	offen	2400
L2	300	750	offen
L3	300	300	300
L4	750	300	1500

Installationsbeispiele

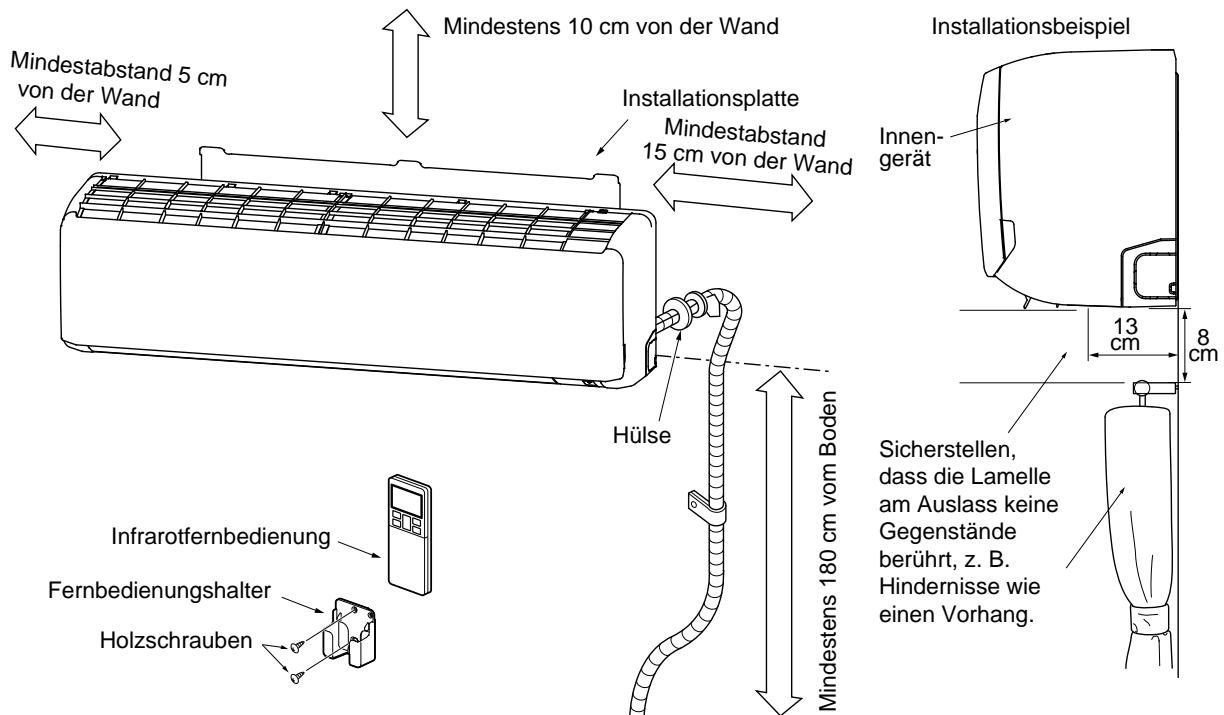
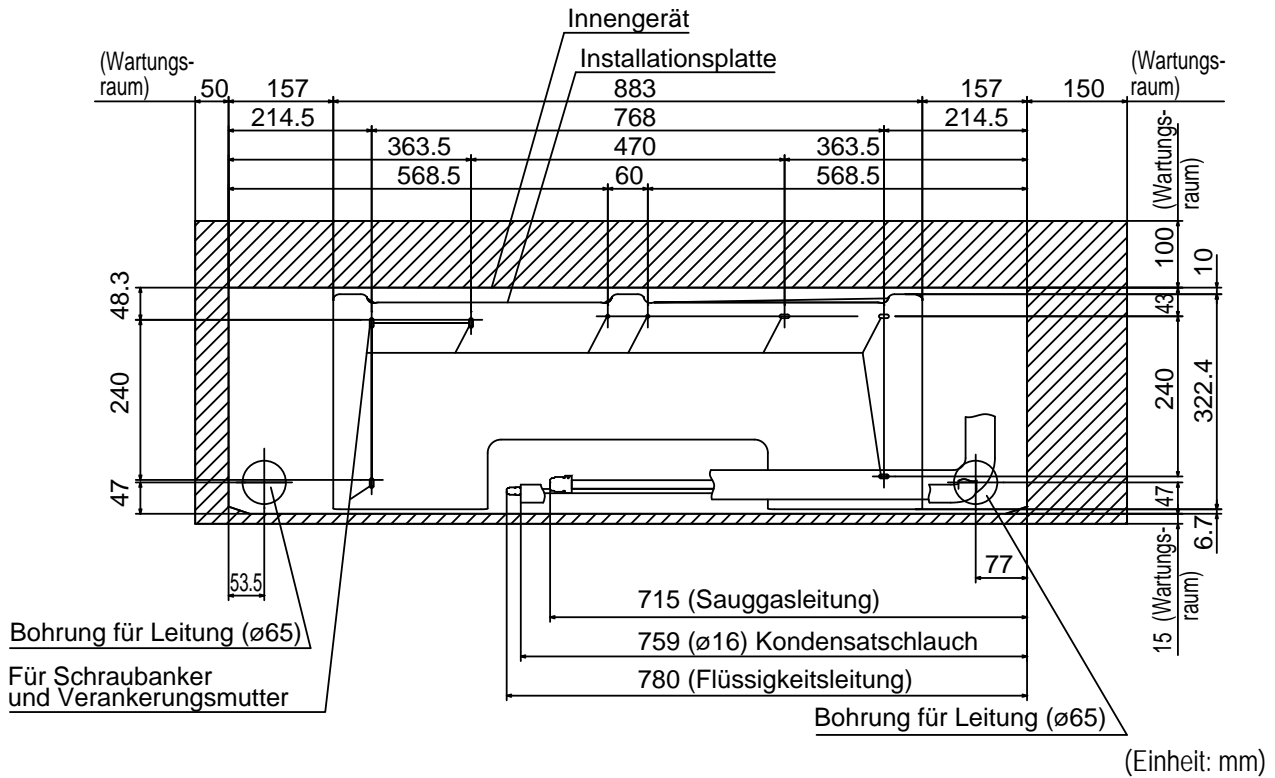


9 Wartungs- und Installationsfreiraum

9.1 Wandgeräte SRK50-60ZSX-W



9.2 Wandgeräte SRK71ZR-W, SRK100ZR-W



9.3 Deckenkassetten FDT VH

Siehe Kapitel: „10.1 Deckenkassetten FDT VH installieren“ auf Seite 160

9.4 Deckenkassetten FDTC VH

Siehe Kapitel: „10.2 Deckenkassetten FDTC VH installieren“ auf Seite 169

9.5 Kanalgeräte FDUM VH

Siehe Kapitel: „10.3 Kanalgeräte FDUM VH installieren“ auf Seite 179

9.6 Kanalgeräte FDU VH

Siehe Kapitel: „10.4 Kanalgeräte FDU VH installieren“ auf Seite 193

9.7 Deckenunterbaugeräte FDE VH

Siehe Kapitel: „10.6 Deckenunterbaugeräte FDE VH installieren“ auf Seite 226

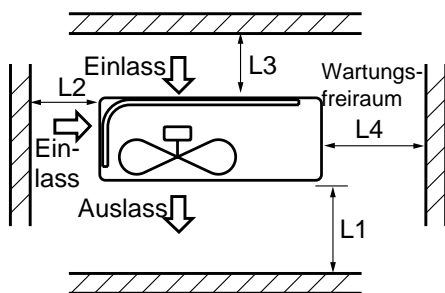
9.8 Außengeräte SRC ZSX-W

ACHTUNG

Leistungseinbußen durch Luftkurzschluss.

Wenn mehrere Außengeräte parallel installiert werden besteht Luftkurzschlussgefahr.

- Für einen Wartungsfreiraum von mindestens 250 mm zwischen den parallel installierten Außengeräten sorgen.
- Sicherstellen, dass zwischen dem Gerät und der Wand an mindestens einer der 4 Seiten ein Abstand von mindestens 1 m besteht.
- Darauf achten, dass das Außengerät nicht an 4 Seiten von Wänden umgeben ist.
- Darauf achten, dass die Wandhöhe an der Auslassseite höchstens 1200 mm beträgt. Genauere Angaben den nachfolgenden Tabellen und der Abbildung entnehmen.



Größe	Installationsbeispiel	I [mm]	II [mm]	III [mm]	IV [mm]
L1		offen	min. 280	min. 280	min. 180
L2		min. 100	min. 75	offen	offen
L3		min. 100	min. 80	min. 80	min. 80
L4		min. 250	offen	min. 250	offen

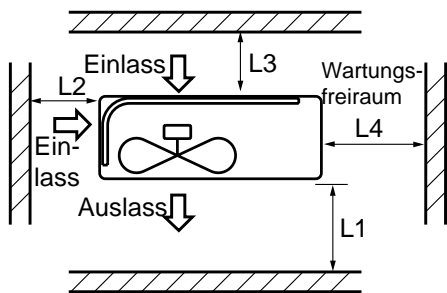
9.9 Außengerät FDC VNX-W

ACHTUNG

Leistungseinbußen durch Luftkurzschluss.

Wenn mehrere Außengeräte parallel installiert werden besteht Luftkurzschlussgefahr.

- Das Gerät darf nicht an vier Seiten von Wänden umgeben sein.
- Oberhalb des Geräts muss ein Freiraum von mindestens 1 Meter belassen werden.
- Für einen Wartungsfreiraum von mindestens 250 mm zwischen den parallel installierten Außengeräten sorgen.
- Wenn die Gefahr eines Luftkurzschlusses besteht, Leitlamellen installieren.
- Wenn mehrere Geräte installiert werden, ausreichend Platz beim Luftansaugbereich reservieren, um Kurzschlüsse zu verhindern.
- Wenn sich auf dem Außengerät Schnee ansammeln kann, geeignete Schneefanggitter bereitstellen.
- Eine Trennwand vor dem Abluftdiffusor darf nicht höher als das Gerät sein.



Größe	Installationsbeispiel	I [mm]	II [mm]	III [mm]
L1		offen	offen	min. 500
L2		min. 300	min. 250	offen
L3		min. 100	min. 150	min. 100
L4		min. 250	min. 250	min. 250

9.10 Außengeräte FDC VNA-W/VSA-W

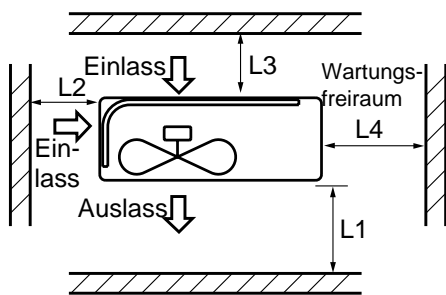
ACHTUNG

Leistungseinbußen durch Luftkurzschluss.

Wenn mehrere Außengeräte parallel installiert werden besteht Luftkurzschlussgefahr.

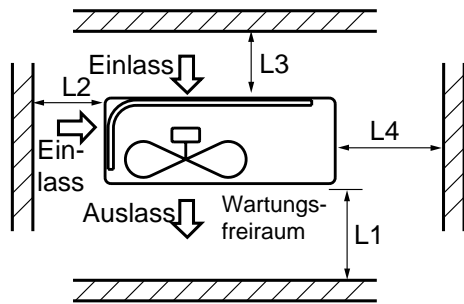
- Das Gerät darf nicht an vier Seiten von Wänden umgeben sein.
- Oberhalb des Geräts muss ein Freiraum von mindestens 1 Meter belassen werden.
- Für einen Wartungsfreiraum von mindestens 250 mm zwischen den parallel installierten Außengeräten sorgen.
- Wenn die Gefahr eines Luftkurzschlusses besteht, Leitlamellen installieren.
- Wenn mehrere Geräte installiert werden, ausreichend Platz beim Luftansaugbereich reservieren, um Kurzschlüsse zu verhindern.
- Wenn sich auf dem Außengerät Schnee ansammeln kann, geeignete Schneefanggitter bereitstellen.
- Eine Trennwand vor dem Abluftdiffusor darf nicht höher als das Gerät sein.

FDC100-140



Größe	Installationsbeispiel	I [mm]	II [mm]	III [mm]
L1		offen	offen	500
L2		300	5	offen
L3		100	300	150
L4		150	150	150

FDC200-280VSA-W



Außentemperatur $\leq +44\text{ °C}$

Größe	Installationsbeispiel	I [mm]	II [mm]	III [mm]
L1		offen	offen	500
L2		300	5	offen
L3		150	300	150
L4		250	250	250

Außentemperatur $> +44\text{ °C}$

Größe	Installationsbeispiel	I [mm]	II [mm]	III [mm]
L1		offen	offen	2400
L2		300	750	offen
L3		300	300	300
L4		750	300	1500

10 Innengeräte installieren

10.1 Deckenkassetten FDT VH installieren

① Vor der Installation

- Die Installation korrekt gemäß dem Installationshandbuch vornehmen.
- Die folgenden Punkte bestätigen:
 - Gerätetyp/Spezifikation der Stromversorgung
 - Leitungen/Kabel/Kleinteile
 - Zubehörtteile

Für die Geräteabhangung		Für die Kältemittelleitung		Für die Kondensatleitung	
Unterlegscheibe (A1)	Lehre	Leitungsummantelung (groß)	Kabelbinder	Leitungsummantelung (klein)	Kondensat-Kondensat-Kabel
2	1	1	4	1	1

② Auswahl des Installationsortes für das Innengerät

① Einen geeigneten Bereich für die Installation des Geräts auswählen, der vom Kunden genehmigt wurde.

- Bereiche, in denen das Innengerät warme und kalte Luft ungehindert abgeben kann. Dem Anwender die Verwendung einer Umwälzpumpe vorschlagen, wenn die Deckenhöhe mehr als 3 m beträgt, damit sich warme Luft nicht an der Decke ansammelt.
- Bereiche, in denen ausreichend Platz für Installation und Wartung ist.
- Bereiche, in denen Kondensat einwandfrei ablaufen kann. Bereiche, in denen die Kondensatleitung mit einem Gefälle verlegt werden kann.
- Bereiche, in denen der Luftstrom am Rückluftgitter und an der Zuluftöffnung nicht behindert wird.
- Bereiche, in denen durch das Klimagerät nicht unbeabsichtigt Feueralarm ausgelöst wird.
- Bereiche, in denen kein Zuluftkurzschluss auftritt.
- Bereiche, die nicht durch Zugluft beeinträchtigt werden.
- Bereiche ohne direkte Sonneneinstrahlung.
- Bereiche, in denen der Taupunkt unter ca. 28 °C liegt und die relative Luftfeuchtigkeit weniger als 80 % beträgt.

(Dieses Innengerät wurde bei hoher Luftfeuchtigkeit gemäß JIS (Japan Industrial Standard) getestet, und es hat sich bestätigt, dass keine Probleme auftreten. Es besteht jedoch ein gewisses Risiko, dass Kondensat abtropft, wenn das Klimagerät unter ungünstigeren als den oben genannten Bedingungen betrieben wird. Wenn es nicht möglich ist, das Gerät unter solchen Bedingungen zu betreiben, eine zusätzliche Dämmung von 10 bis 20 mm Dicke auf der gesamten Oberfläche des Innengeräts, der Kältemittelleitung und der Kondensatleitung anbringen.)

- Bereiche, in denen Fernseh- und Rundfunkgeräte einen Abstand mehr als 1 m zum Gerät aufweisen. (Andernfalls kann es zu Bildstörungen und Rauschen kommen.)
- Bereiche, in denen keine Gegenstände aufbewahrt werden, die durch Feuchtigkeit beschädigt werden können, wie etwa Lebensmittel, Geschir, Server oder medizinische Geräte unterhalb des Geräts.
- Bereiche, die nicht durch die Abwärme von Kochgeschir beeinträchtigt werden.
- Bereiche, in denen keine unmittelbaren Ölnebel, Pulver und/oder Dämpfe auftreten, wie etwa über einer Bratpfanne
- Bereiche, in denen Beleuchtungskörper, wie etwa Leuchtstoffröhren oder Glühlampen, den Betrieb nicht beeinträchtigen.

(Die Strahlung von einem Beleuchtungskörper kann den Infrarot-Empfänger der Fernbedienung beeinträchtigen, sodass das Klimagerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.)

② Kontrollieren, ob der vorgesehene Installationsort für das Klimagerät das Gerätegewicht trägt. Wenn er für das Gerätegewicht nicht geeignet ist, die Struktur mit Brettern und Trägern verstärken, die dem Gewicht standhalten. Wenn die Struktur keine ausreichende Festigkeit aufweist, kann das Gerät herabfallen und Verletzungen verursachen.

③ Wenn zwei Geräte mit Infrarot-Fernbedienung betrieben werden, einen Abstand von mehr als 6 m zwischen den Geräten belassen, um Funktionsstörungen aufgrund einer Kreuzung der Kommunikationswege zu vermeiden.

④ Wenn mehrere Innengeräte zusammen installiert werden, zwischen den Geräten einen Abstand von über 4-5 m belassen.

Raum für Installation und Wartung

- Wenn es nicht möglich ist, einen ausreichenden Abstand zwischen Innengerät und Wand oder zwischen mehreren Innengeräten zu belassen, die Zuluftöffnung schließen, wo kein Abstand eingehalten werden kann, und sicherstellen, dass kein Luftstromkurzschluss auftritt.
- Das Innengerät in einer Höhe von mehr als 2,5 m über dem Boden installieren.

Auslassschema

- Passend zur Raumgröße und -form die angemessene Anzahl von Auslassöffnungen wählen. Es stehen 4-Wege, 3-Wege oder 2-Wege zur Verfügung. (Nicht 1-Weg.)
- Ggf. die Anzahl der Auslassöffnungen ändern, Abdeckmaterial bereithalten. (Als Zubehör erhältlich)
- Den Benutzer anweisen, bei einer 2-Wege- oder 3-Wege-Lösung keine niedrige Lüfterdrehzahl zu verwenden.
- Die 2-Wege-Lösung nicht in einer Umgebung mit hoher Temperatur und Feuchtigkeit verwenden. Andernfalls können Kondensation und Leckage auftreten.)
- Eine Einstellung der Luftstromrichtung ist von Öffnung zu Öffnung unabhängig möglich. Siehe das Benutzerhandbuch für Details.

③ Vorbereitung vor der Installation

- Bei längeren Befestigungsschrauben eine erdbensichere Verstärkung installieren.
- Bei Rasterdecken: Wenn die Länge der Befestigungsschraube über 500 mm oder der Abstand zwischen Decke und Dach über 700 mm beträgt, eine erdbensichere Verstärkung an der Schraube installieren.
- Wenn das Gerät unmittelbar an der Betonplatte aufgehängt und an einer Deckenebene mit ausreichender Festigkeit installiert wird. Wenn die Länge der Befestigungsschraube über 1000 mm beträgt, eine erdbensichere Verstärkung an der Schraube installieren.
- Vier (4) Sätze aus Befestigungsschraube, Mutter und Federscheibe (M10 oder M8) vor Ort vorbereiten.

Deckenöffnung, Abstand Befestigungsschrauben, Leitungsposition

Der Abstand der Befestigungsschrauben kann gemäß dieser Tabelle angepasst werden.

Baureihe	Type	a	d	f	g	h
Serie Single-Split (PAC)	Typ 40 bis 71	236	37	105	88	67
	Typ 100 bis 140	298	99	167	140	129
VRF (KX) Baureihe	Typ 28 bis 71	236	37	105	88	67
	Typ 90 bis 160	298	99	167	140	129

Markierung	P1	P2
Typ 1	770	725-770
Typ 2	770-800	725

Symbol	Bedeutung
A	Sauggasleitung
B	Flüssiggasleitung
C	Kondensatleitung
D	Öffnung für Kabel
F	Befestigungsschrauben
G	Außenluftöffnung für Kanal
H1	Luftaustlassöffnung für Kanal
H2	Luftaustlassöffnung für Kanal

④ Installation des Innengeräts

Arbeitsverfahren

- Für den Abstand der Befestigungsschrauben etwa 50 mm bis zur Decke vorsehen.
- Die unteren Muttern der Befestigungsschrauben (4 Stellen) provisorisch in einen Abstand von etwa 150 mm zur Decke bringen.
- Die oberen Muttern der Befestigungsschrauben (4 Stellen) provisorisch so positionieren, dass sie einen ausreichenden Abstand zu den unteren Muttern haben und bei der Aufhängung des Innengeräts und der Höhenjustierung nicht im Weg sind.
- Die oberen Muttern der Befestigungsschrauben und die oberen Unterlegscheiben (4 Stellen) so positionieren, dass sie einen ausreichenden Abstand zu den unteren Muttern haben. Dann durch Drücken den provisorischen Hilfskarton der Unterlegscheiben (*) an den Befestigungsschrauben einschieben. Darauf achten, dass die oberen Unterlegscheiben nicht abrutschen.
- Das Innengerät aufhängen.
- Nach dem Aufhängen des Innengeräts die Lehre (*) am Luftauslass des Innengeräts befestigen und die Höhe des Innengeräts justieren. Die oberen Muttern lösen (4 Stellen) und mit den unteren Muttern (4 Stellen) die Aufhängehöhe justieren. Überprüfen, dass zwischen den unteren Muttern und den Unterlegscheiben der Aufhängeplatte des Innengeräts (4 Stellen) kein Spiel ist.
- Den provisorischen Hilfskarton der Unterlegscheiben (an allen 4 Stellen) entfernen.
- Darauf achten, dass das Innengerät waagrecht installiert ist. Mit einer Wasserwaage oder einem mit Wasser gefüllten transparenten Schlauch kontrollieren, dass das Innengerät waagrecht ausgerichtet ist. (Die Höhendifferenz muss an beiden Seiten des Innengeräts innerhalb von 3 mm liegen.)
- Die oberen Muttern der Befestigungsschrauben (4 Stellen) festziehen.

Den provisorischen Hilfskarton der Unterlegscheiben (*) und die Lehre (*) entfernen. Provisorischer Hilfskarton der Unterlegscheiben (*)

Abstand zwischen 10-14 mm halten. Eine Überbreitung dieses Abstands kann zu einer Fehlfunktion usw. führen.

Lehre (*) (Am Innengerät montieren)

10-14 mm

M8-er Deckenöffnung

Zwischen den unteren Muttern und den Unterlegscheiben ist kein Spiel.

4 Installation des Innengeräts (Fortsetzung)

Schutz des Innengeräts

- Wenn das Panel nicht sofort installiert werden kann oder wenn nach der Installation des Innengeräts die Deckenplatte befestigt wird, ist das Innengerät durch den oberen Karton zu schützen.



Vorsicht

- Die Höhe nicht durch Verstellen der oberen Muttern justieren. Andernfalls wird ein übermäßiger Zug auf das Innengerät ausgeübt und es verzieht sich, sodass sich das Panel nicht mehr montieren lässt und Störgeräusche des Ventilators entstehen.
- Darauf achten, dass das Innengerät waagrecht installiert ist, und einen geeigneten Abstand zwischen der Unterseite des Geräts und der Deckenebene einhalten. Eine fehlerhafte Installation kann zu Luftaustritt, Kondensation, Wasseraustritt und Geräuschbildung führen.
- Auch nach der Installation des Panels kann das Gerät in der Höhe feinjustiert werden. Siehe die beigefügte Anleitung zur Installation des Panels für Details.
- Sicherstellen, dass kein Spalt zwischen Panel und Deckenfläche sowie zwischen Panel und Innengerät vorhanden ist. Jeder Spalt kann dazu führen, dass Luft und/oder Wasser austritt oder sich Kondensat bildet.

5 Kältemittelleitung

Vorsicht

- Als Kältemittelleitungen unbedingt neue Leitungen verwenden. Die mit dem Produkt mitgelieferte Bördelmutter oder eine mit JIS B 8607, Klasse 2 kompatible Mutter verwenden.
Zur Frage, ob bestehende Leitungen wiederverwendet werden können, und zur Spülmethode siehe das Handbuch des Außengeräts, den Katalog oder die technischen Daten.
- 1) Im Fall einer Wiederverwendung: Nicht eine alte Bördelmutter verwenden, sondern die mitgelieferte Bördelmutter oder eine mit JIS B 8607, Klasse 2 kompatible Mutter.
- 2) Im Fall einer Wiederverwendung: Das Ende der teilweise ersetzten Leitung für R410A bördeln.

Hervorstehendes Maß	Leitungsdurchmesser, φ mm	Mindestwandstärke der Leitung mm	Hervorstehendes Bördelmaß, mm		Bördelung AD, D mm	Bördelmutter außen, Drehmoment N·m
			Für R410A	Konzentrisches Werkstück		
	6,35	0,8			8,9 ~ 9,1	14 ~ 18
	9,52	0,8			12,8 ~ 13,2	34 ~ 42
	12,7	0,8			16,2 ~ 16,6	49 ~ 61
	15,88	1	0 ~ 0,5	0,7 ~ 1,3	19,3 ~ 19,7	68 ~ 82
	19,05	1,2			23,6 ~ 24,0	100 ~ 120

- Nahtlose phosphorfreie Kupferleitung (C1220T, gemäß JIS H3300) für die Installation der Kältemittelleitung verwenden. Außerdem sicherstellen, dass an der Innen- oder Außenseite der Leitung keine Beschädigungen vorliegen, und dass keine schädlichen Substanzen, wie etwa Schwefel, Rost, Staub oder Verunreinigungen, an den Leitungen haften.
- Keinesfalls ein anderes Kältemittel als das angegebene verwenden. Die Verwendung eines anderen Kältemittels als das angegebene kann zu einer Qualitätsminderung des darin fließenden Kältemittels führen. Außerdem kann Luft in den Kältekreislauf gelangen und einen Überdruck bewirken, der schließlich zum Bersten der Leitung usw. führt.
- Die Kupferleitungen innen aufbewahren und beide Enden verschließen, bis sie hartgelötet werden, um zu verhindern, dass Staub, Schmutz oder Wasser in die Leitungen gelangt. Andernfalls nimmt die Qualität des Kältemittels ab und kann zu einem Kompressoraustritt usw. führen.
- Spezialwerkzeuge für Kältemittel R410A verwenden.

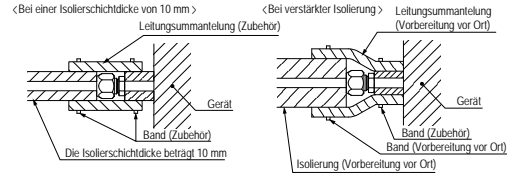
Arbeitsverfahren

- Die Bördelmutter und die Blindflanschen von der Leitung des Innengeräts entfernen.
 - ☛ Darauf achten, dass beim Lösen der Bördelmutter die Mutter auf der Leitungsseite mit einem Maulschlüssel gehalten wird und mit einem anderen Maulschlüssel das Drehmoment auf die Mutter gegeben wird, um übermäßigen Zug auf die Kupferleitung zu verhindern. Die Muttern dann ausbauen. (Dabei kann Gas austreten. Das ist normal.)
 - Darauf achten, ob die Bördelmutter herausspringt. (Das Innengerät steht unter Umständen unter Druck.)
- Eine Bördelverbindung an der Flüssigkeitsleitung und Sauggasleitung herstellen und die Kältemittelleitungen am Innengerät anschließen.
 - ☛ Der Biegeradius der Leitung muss 4D oder größer sein. Ist eine Leitung einmal gebogen, die Biegung nicht weiter anpassen. Eine Leitung darf nicht verdreht oder auf 2/3D oder kleiner zusammengedrückt werden.
 - ☛ Eine Bördelverbindung wie folgt herstellen:
 - Darauf achten, dass beim Lösen der Bördelmutter die Mutter auf der Leitungsseite mit einem Maulschlüssel gehalten wird und mit einem anderen Maulschlüssel das Drehmoment auf die Mutter gegeben wird, um übermäßigen Zug auf die Kupferleitung zu verhindern. Die Muttern dann ausbauen.
 - Beim Befestigen der Bördelmutter die Kältemittelleitung mittig zur Bördelmutter ausrichten, die Mutter 3-4 Mal von Hand festziehen und dann mit dem Maulschlüssel mit dem in der Tabelle oben angegebenen Drehmoment festziehen. Beim Festziehen der Mutter die Leitung am Innengerät mit einem Maulschlüssel gut festhalten, um übermäßigen Zug auf die Kupferleitung zu vermeiden.
- Eine Gasdichtheitsprüfung durchführen und dann die Bördelverbindung am Innengerät mit dem mitgelieferten Isolierungsmaterial abdecken. Beide Enden mit den mitgelieferten Bändern befestigen.
 - Sauggasleitungen und Flüssigkeitsleitungen unbedingt vollständig isolieren.
 - ☛ Eine unvollständige Isolierung kann zu Kondensatbildung oder Abtropfen von Wasser führen.
 - An den Leitungen an der Sauggasseite eine hitzebeständige (120 °C und mehr) Wärmeisolierung anbringen.
 - Bei Verwendung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit die Isolierung der Kältemittelleitungen verstärken. Wird die Isolierung nicht verstärkt, kann es an der Oberfläche des Isolierungsmaterials zu Kondensatbildung oder Abtropfen von Wasser kommen.
- Kältemittel wird in das Innengerät gefüllt. Hinweise zur zusätzlichen Kältemittelzuführung für Innengerät und Leitung finden sich im Installationshandbuch zum Außengerät.

6 Kältemittelleitung (Fortsetzung)

Vorsicht:

Auf die Gewinde der Verbindungsstücke oder auf die Außenfläche der Bördelung kein Kältemaschinenöl aufbringen. Selbst bei gleichem Anziehdrehmoment würde das Öl aller Wahrscheinlichkeit nach die Gleit- und Reibungskräfte an den Gewinden reduzieren und gleichzeitig würde sich die Axialkraft der Komponenten erhöhen, so dass die Bördelung durch die Spannkorrosion brechen könnte. Kältemaschinenöl darf nur auf die Innenflächen der Bördelung aufgetragen werden.



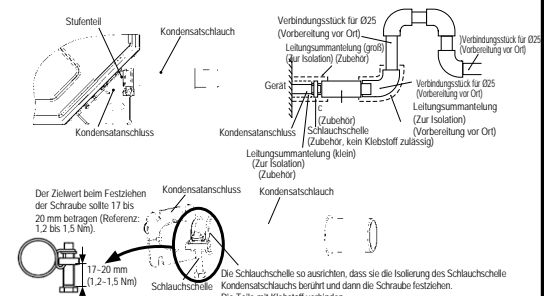
6 Kondensatleitung

Vorsicht

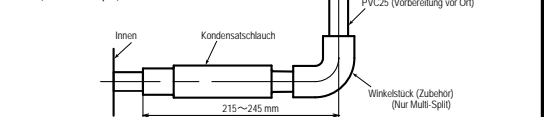
- Die Kondensatleitung gemäß Installationshandbuch installieren, damit das Kondensat einwandfrei abläuft. Eine unzureichende Kondensatableitung kann zu Wassereintritt in Innenräume und Beschädigung von Haushaltsgegenständen usw. führen.
- Die Kondensatleitung nicht unmittelbar in einen Abfluss führen, wo toxische Gase, wie etwa Schwefel, und andere schädliche oder entflammare Gase entstehen können. Andernfalls strömt toxisches Gas in den Raum und kann die Gesundheit und Sicherheit des Anwenders ernsthaft gefährden (Vergiftung oder Sauerstoffmangel). Außerdem können Korrosion des Wärmetauschers und unangenehme Gerüche auftreten.
- Die Leitung fest verbinden, um Wasseraustritt aus dem Verbindungsstück zu vermeiden.
- Die Leitung ordnungsgemäß isolieren, um Kondensatbildung zu verhindern.
- Nach der Installation kontrollieren, ob das Wasser einwandfrei aus dem Kondensatauslass am Innengerät und dem Ende der Kondensatleitung abläuft.
- Die Leitung mit einem Gefälle von über 1/100 verlegen und keine Stufen und/oder Entlüftungsöffnungen in die Leitungsführung einbeziehen. Außerdem keine Entlüftung in die Kondensatleitung einbeziehen. Während der Inbetriebnahme kontrollieren, ob das Wasser einwandfrei aus der Leitung abläuft. Ausreichend Platz für Inspektion und Wartung reservieren.

Arbeitsverfahren

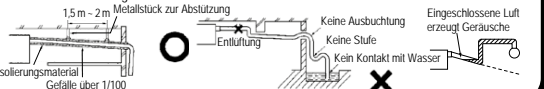
- Darauf achten, dass der Kondensatschlauch (das Ende aus Weich-PVC) in das Ende des Stufenteils des Kondensatanschlusses geführt ist.
 - Die Schlauchschelle so befestigen, dass sich die Schraube an der Außenseite des Innengeräts befindet und die Schraube vertikal sitzt.
 - An diesem Ende keinen Klebstoff auftragen.
- Die Schlauchschelle so ausrichten, dass sie die Isolierung des Kondensatschlauchs berührt, und dann die Schraube festziehen.
- Die Schraube mehrere Male drehen, bis sie sicher festgezogen ist, aber dabei nicht übertreiben.



- Ein Verbindungsstück für den Anschluss der Ø25-Leitung vorbereiten. Das Verbindungsstück mit dem Kondensatschlauch (dem Ende aus Hart-PVC) verkleben und verbinden und dann die Ø25-Leitung (vor Ort herzustellen) verkleben und verbinden.
 - ☛ Für die Kondensatleitung eine handelsübliche Ø25-Leitung aus Hart-PVC verwenden.
 - Darauf achten, dass kein Klebstoff in den mitgelieferten Kondensatschlauch gelangt. Andernfalls kann der flexible Teil brechen, wenn der Klebstoff trocken und starr wird.
 - Der flexible Kondensatschlauch ist dafür ausgelegt, kleine Abweichungen bei der Installation des Geräts oder der Kondensatleitungen auszugleichen. Absichtliches Knicken oder Dehnen kann dazu führen, dass der biegsame Schlauch bricht und undicht wird.
 - Für die Kondensatleitung Ø25 (A.D. 32) verwenden. Bei Verwendung von PVC25 (A.D. 25) das expandierte Verbindungsstück mit Klebstoff am Kondensatschlauch anbringen. (Nur Multi-Split)

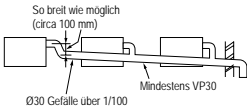


- Die Leitung mit einem Gefälle von über 1/100 verlegen und keine Stufen und/oder Entlüftungsöffnungen in die Leitungsführung einbeziehen.
 - Darauf achten, dass innengeräte-seitig kein Zug ausgeübt wird, und die Leitung beim Anschluss der Kondensatleitung so nah wie möglich am Gerät stützen und befestigen.
 - Keine Entlüftung einbeziehen.



⑥ Kondensatleitung (Fortsetzung)

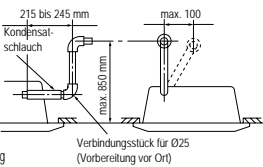
- Wenn eine Kondensatleitung für mehrere Geräte verwendet wird, die Hauptleitung 100 mm unterhalb des Kondensatlassesses am Gerät verlegen. Außerdem mindestens Ø30 für die Kondensathauptleitung verwenden.



- Die Kondensatleitung isolieren.
- Den Kondensatanschluss und die Leitung aus Hart-PVC innen unbedingt isolieren. Andernfalls kann sich Kondensat bilden und Wasser austreten.
 - ✱ Nach Durchführung des Kondensatanschlusses mit der Leitungsummantelung (klein) abdecken. Dann die Leitungsummantelung (klein), die Schellen und einen Teil des Kondensatschlauchs mit der Leitungsummantelung (groß) abdecken. Die Ummantelung mit Bändern befestigen und umwickeln und Fugen am Verbindungsstück beseitigen.

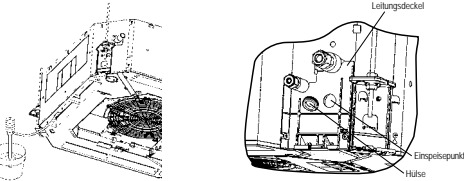
Hoher gelegte Kondensatleitung

- Die Position des Kondensatleitungsauslasses kann maximal 850 mm oberhalb der Decke liegen. Winkelstücke für die Installation verwenden, um Hindernisse innerhalb der Decke zu umgehen. Wenn die Länge der horizontalen Kondensatleitung vor der vertikalen Kondensatleitung zu groß ist, nimmt der Wasserückfluss beim Gerätestop zu, und Wasser kann aus der Kondensatwanne überlaufen und auf das Innengerät tropfen. Um ein Überlaufen zu verhindern, müssen die Länge der horizontalen Leitung und der Leitungsversatz innerhalb der in der folgenden Abbildung angegebenen Grenzen liegen.



Kondensatstest

- Nach der Installation der Kondensatleitung dafür sorgen, dass das Kondensatsystem ordnungsgemäß funktioniert und dass am Verbindungsstück und an der Kondensatwanne kein Wasser austritt. Kontrollieren, ob das Motorgeräusch der Kondensatpumpe normal ist.
 - Beim Installieren einen Kondensatstest durchführen, auch in der Heizperiode.
 - Bei Neubauten diesen Test unbedingt vollständig durchführen, bevor die Decke geschlossen wird.
- Etwas 1000 cc Testwasser in die Kondensatwanne des Innengeräts geben. Sorgfältig vorgehen und darauf achten, dass keine elektrischen Komponenten wie die Kondensatpumpe oder andere Teile beim Einfließen des Wassers nass werden. Testwasser in den Einspeisepunkt des Leitungsdeckels mit einer Einspeisepumpe oder einem ähnlichen Gerät, oder über die Kältemittelleitung, einfüllen.
 - Bei Einfüllen von Wasser über den Luftauslass
 - Bei Einfüllen von Wasser über den Einspeisepunkt am Leitungsdeckel



- Während des Tests sicherstellen, dass Wasser vollständig abläuft und dass aus den Verbindungsstücken der Kondensatleitung kein Wasser austritt. Mit einem Test überprüfen, dass das Wasser einwandfrei abläuft. Dabei auf die Betriebsgeräusche des Kondensatpumpenmotors achten. Am Kondensatanschluss (transparent) kann kontrolliert werden, ob das Wasser einwandfrei abläuft.
- Den Gummistopfen am Innengerät entfernen, sodass das übrige Wasser nach dem Test aus der Kondensatwanne abläuft. Nachdem alles Wasser abgelaufen ist, den Stopfen ordnungsgemäß wieder einsetzen. Die Installationsarbeiten an der Kondensatleitung müssen an der gesamten Kondensatleitung bis zum Innengerät erfolgen. Wurde der Leitungsdeckel abgenommen, um Wasser einzufüllen, diesen wieder einsetzen.

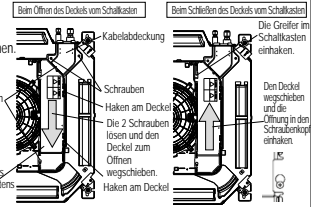
Kondensatpumpenbetrieb

- Elektroarbeiten abgeschlossen
Die Kondensatpumpe kann mit der Kabel-Fernbedienung bedient werden. Das Bedienungsverfahren ist unter [Kondensatpumpenbetrieb] im Installationshandbuch für die Verkabelung beschrieben.
- Elektroarbeiten noch nicht abgeschlossen
Die Kondensatpumpe läuft ununterbrochen, wenn der DIP-Schalter „SW7-1“ an der Innengeräteplatine auf ON gestellt, der Anschluss CNB gelöst und dann die Stromversorgung (230 V AC am Klemmenblock ① und ②) eingeschaltet wird.
Nach dem Test unbedingt „SW7-1“ auf OFF stellen und den Anschluss CNB wieder verbinden.

⑦ Kabelauftrittspositionen und Kabelanschlüsse

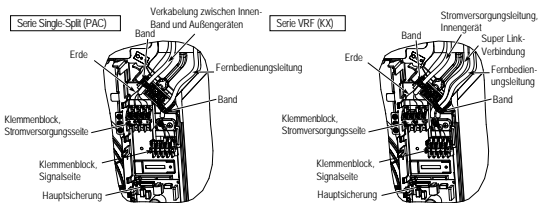
- Die Elektroinstallation muss gemäß dem Installationshandbuch von einem Fachbetrieb für Elektroinstallationen durchgeführt werden, der von einem Energieversorgungsunternehmen des jeweiligen Landes zugelassen wurde. Außerdem sind bei der Installation die technischen Normen und sonstigen Vorschriften zu beachten, die für solche Arbeiten in dem jeweiligen Land gelten. Unbedingt einen separaten Schaltkreis verwenden.
- Das angegebene Kabel verwenden, die Leiter sicher an der Klemme befestigen und das Kabel gut befestigen, damit kein übermäßiger Zug auf die Klemme ausgeübt wird.
- Netzleitung und Signalleitung nicht zusammen verlegen. Andernfalls können Fehler und eine Fehlkommunikation auftreten.
- Unbedingt eine Erdung Typ D installieren.
- Einzelheiten zur elektrischen Verkabelung finden sich in der beigefügten Anleitung für die elektrische Verkabelung.

- Die 2 Schrauben am Deckel des Schaltkastens lösen und den Deckel in die angezeigte Pfeilrichtung schieben. Dann lässt sich der Deckel öffnen.
- Den Deckel am Schaltkasten aushaken und den Deckel entfernen.
- Die 2 Schrauben an der Kabelabdeckung sauberen und die Kabelabdeckung abnehmen.
- Die Leiter vollständig im Gerät zurückhalten und sicher am Klemmenblock befestigen.
- Die Leiter mit Klemmen befestigen.
- Die Kabelabdeckung und den Deckel des Schaltkastens wieder montieren.



Spezifikation Hauptsicherung

Spezifikation	Teile-Nr.
T3.15A L250V	SSA564A149AF



⑧ Installation des Panels

- Nach Abschluss der Elektroarbeiten das Panel am Innengerät anbringen.
- In der beigefügten Anleitung finden sich Einzelheiten zur Installation des Panels.

⑨ Checkliste nach der Installation

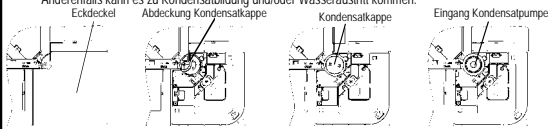
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten die folgenden Punkte kontrollieren.

Kontrollpunkte	Mögliche Störung	Prüfen
Sind Innen- und Außengeräte sicher befestigt?	Herabfallen, Vibrationen, Geräusche	
Dichtheittest durchgeführt?	Unzureichende Kapazität	
Isolierungsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt?	Wasseraustritt	
Wasser ordnungsgemäß abgelassen?	Wasseraustritt	
Entspricht die Spannungsversorgung den Angaben auf dem Typenschild?	Durchbrennen der Platine, keine Funktion	
Falsche Kabelanschlüsse oder falsche Leitungsverbindungen?	Durchbrennen der Platine, keine Funktion	
Wurde der Erdleiter korrekt angeschlossen?	Stromschlag	
Entspricht die Kabelgröße der angegebenen Größe?	Durchbrennen der Platine, keine Funktion	
Blockiert ein Hindernis den Luftstrom am Lufteinlass und -auslass?	Unzureichende Kapazität	

⑩ Kontrolle der Kondensatwanne auf Verschmutzung und Reinigung des Kondensatpumpeneingangs. (Wartung)

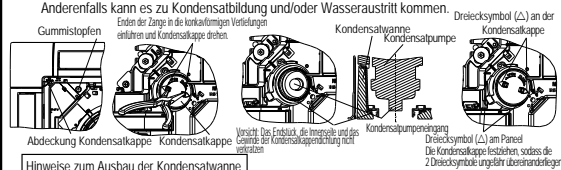
Verfahren zur Kontrolle der Verschmutzung der Kondensatwanne

- Es lässt sich überprüfen, ob die Kondensatwanne und der Eingang der Kondensatpumpe verschmutzt sind, ohne das Panel abnehmen zu müssen.
1. Einlassgitter öffnen und den Eckdeckel auf der Seite der Kondensatwanne entfernen.
 2. Die Abdeckung der Kondensatkappe (1 Schraube) an der Ecke des Panels abnehmen.
 3. Über die Kondensatkappe die Verschmutzung der Kondensatwanne begutachten und den Eingang der Kondensatpumpe kontrollieren. Ist die Kondensatwanne sehr verschmutzt, Wanne entfernen und reinigen.
 4. Nach der Kontrolle die Abdeckung der Kondensatkappe wieder sicher befestigen. Anderenfalls kann es zu Kondensatbildung und/oder Wasseraustritt kommen.



Reinigung des Kondensatpumpeneingangs

- Zur Reinigung des Eingangs der Kondensatpumpe und des Bereichs, der diesen umgibt, muss nur die Kondensatkappe entfernt werden. Das Panel und die Kondensatwanne müssen nicht ausgebaut werden.
 - Vor dem Ausbau der Kondensatkappe den Gummistopfen herausnehmen und das Wasser aus der Kondensatwanne ablassen.
1. Die Abdeckung der Kondensatkappe wie oben beschrieben entfernen.
 2. Die Enden der Zange in die konkav geformten Vertiefungen (2 Stellen) der Kondensatkappe einführen und die Zange etwa 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Kondensatkappe ist nun entfernt.
 3. Zum Reinigen des Eingangs der Kondensatpumpe ein Werkzeug aus Weichplastik verwenden. Bei Verwendung eines Metallwerkzeugs wird unter Umständen der Bereich verkrazt, in dem die Kondensatkappe eingebaut wird, und in der Folge kann dort Wasser austreten.
 4. Vor dem Wiedereinbau der Kondensatkappe diese abspülen und jegliche Fremdkörper an der Innenseite der Kappe entfernen. Wird die Kondensatkappe mit Fremdkörpern eingebaut, kann es zu einem Wasseraustritt kommen.
 5. Um die Kondensatkappe zu montieren, die Enden der Zange in die konkav geformten Vertiefungen der Kondensatkappe einführen und die Zange drehen. Die Kondensatkappe etwa 1 Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen, bis die Drehbewegung stoppt. Wird die Kondensatkappe nicht um 1 Umdrehung oder mehr gedreht, ist die Kappe nicht ordnungsgemäß eingebaut.
Die Kondensatkappe abnehmen und erneut, dieses Mal ordnungsgemäß einbauen.
 6. Nach dem Festziehen der Kondensatkappe darauf achten, dass das Dreiecksymbol (Δ) auf der Kondensatkappe in der Nähe des Dreiecksymbols am Panel steht. Stehen die beiden Dreiecksymbole nicht annähernd übereinander, die Kondensatkappe weiter festziehen.
 7. Die Abdeckung der Kondensatkappe und den Gummistopfen sicher wieder befestigen. Anderenfalls kann es zu Kondensatbildung und/oder Wasseraustritt kommen.



Hinweise zum Ausbau der Kondensatwanne

- Vor dem Ausbau der Kondensatwanne das Wasser aus dieser ablassen. Den Gummistopfen entfernen und das Wasser ablassen.
- Die Kondensatwanne ist mit der provisorischen Installationsplatte montiert. Die 2 Befestigungsschrauben an der Kondensatwanne ausbauen und die 2 Schrauben der provisorischen Installationsplatte lösen. Die provisorische Installationsplatte an der Kondensatwanne herausziehen. Dann kann die Kondensatwanne ausgebaut werden.
- Beim Wiedereinbau der Kondensatwanne die provisorische Installationsplatte einschieben und die Kondensatwanne provisorisch befestigen. Dann die 2 Befestigungsschrauben der Kondensatwanne und die 2 Schrauben der provisorischen Installationsplatte festziehen. Auch den Gummistopfen fest einsetzen.



10.1.1 Panel installieren

Diese Anleitung in Verbindung mit dem Installationshandbuch zum Innengerät lesen.

⚠️ WARNUNG

- Das Kabel sicher an der Klemme befestigen und darauf achten, dass kein übermäßiger Zug auf die Klemme ausgeübt wird. Eine gelöste Verbindung oder Befestigung kann zu übermäßiger Wärmeentwicklung oder Feuer führen.
- Die Stromversorgung vor Arbeiten an der Elektroverkabelung unbedingt ausschalten. Andernfalls kann es zu Stromschlag, Funktionsstörungen oder Beeinträchtigungen des Betriebs kommen.

Funktion

Das Panel zum Schutz gegen Luftzug verfügt über einen Mechanismus gegen Luftzug. Ist das Panel zum Schutz gegen Luftzug installiert und die Schutzfunktion gegen Luftzug eingestellt, geht die Funktion in Betrieb und reduziert das Gefühl des Luftzugs (siehe **6 Installation des Panels** für Details).

- Standard-Panel: ohne Mechanismus gegen Luftzug
- Panel zum Schutz gegen Luftzug mit Mechanismus gegen Luftzug

1 Vor der Installation

- Das Installationshandbuch genau beachten und das Panel ordnungsgemäß installieren.
- Folgende Komponenten prüfen.
- Zubehör

Schraub-Stopper	4 Stück	Für die Installation des Panels
Kabelbinder	4 Stück	Zur Verhinderung eines Herabfallens des Eckpaneels
Schrauben	4 Stück	Zur Befestigung des Eckpaneels

Anmerkung: Das Zubehör befindet sich unter dem abnehmbaren Eckdeckel.

Aufbewahrungsort des Zubehörs

2 Überprüfung der Installationsposition des Innengeräts

- Dieses Handbuch in Verbindung mit dem Installationshandbuch zum Klimagerät gründlich durchlesen.
- Mit der mit dem Innengerät mitgelieferten Lehre die Größe der Öffnung für das Innengerät prüfen.
- Kontrollieren, ob der Abstand zwischen Deckenebene und Innengerät korrekt ist. Zu diesem Zweck die Lehre in den Luftauslassanschluss des Innengeräts führen. (Siehe folgende Zeichnung)
- Die Installationshöhe bei Bedarf anpassen.
- Die Lehre vor Anbringung des Panels entfernen.

Vorsicht: Besteht ein Höhenunterschied, der über den konstruktionsmäßigen Grenzwert zwischen der Installationsebene des Innengeräts und dem Panel hinausgeht, ist das Panel unter Umständen während der Installation übermäßigen Spannungen ausgesetzt, was zu einer Verwindung und Beschädigung führen kann.

Die Installationshöhe des Innengeräts kann über die Öffnung in der Ecke feinjustiert werden, auch nach dem Einbau des Panels (siehe **6 Installation des Panels** für Details.)

Abstand zwischen 10-14 mm halten. Eine Überschreitung dieses Abstands kann zu einer Funktionsstörung usw. führen.

10 mm

Deckenfläche

Innengerät

Maße der Deckenöffnung

Lehre (Zubehör zum Innengerät) (in das Gerät eingeschoben)

3 Ausbau des Einlassgitters

- Die Stopper am Einlassgitter (2 Stellen) in Richtung „OPEN“ drücken und das Einlassgitter öffnen.
- Die Haken am Einlassgitter am Panel aushaken, wenn es in offener Stellung ist.

<Ausbau>

Stopper

4 Ausbau des Eckdeckels

- Den Eckdeckel in die Richtung ziehen, die der Pfeil anzeigt, und abnehmen. (Gleiche Vorgehensweise für alle 4 Eckdeckel)

In dem in der Abbildung gezeigten Bereich nach oben ziehen.

Eckdeckel

5 Ausrichtung bei der Installation des Panels

Bei der Installation des Panels die korrekte Ausrichtung beachten:

- Das Panel in der rechts dargestellten Richtung installieren.
- Die Markierung „PIPE SIDE“ (am Panel) mit den Kältemittelleitungen am Innengerät ausrichten.
- Die Markierung „DRAIN“ (am Panel) mit der Kondensatleitung am Innengerät ausrichten.

VORSICHT: Sofern die Ausrichtung des Panels nicht korrekt ist, tritt Luft aus, und das Kabel des Pendellamellenmotors lässt sich nicht anschließen.

Schaltkasten

Kältemittelleitungen

Kondensatleitung

6 Installation des Panels

- Provisorische Aufhängung
 - Den Halter (2 Stellen) am Panel zur provisorischen Befestigung anheben.
 - Das Panel am Haken am Innengerät aufhängen.
- Das Panel am Innengerät befestigen.
 - Das Panel am Innengerät mit den 4 mit dem Panel mitgelieferten Schrauben befestigen.

Vorsicht: Die Komponenten (schräffelter Bereich) des Mechanismus gegen Luftzug am Luftauslass sind separate Teile. Das Panel vorsichtig behandeln. Insbesondere bewegt sich der schraffierte Bereich am Panel zum Schutz gegen Luftzug. Bitte beachten: Diese Teile können abbrechen, wenn sie gewaltsam von Hand bewegt werden.

Das Panel zum Schutz gegen Luftzug bewegt die Komponenten des Mechanismus gegen Luftzug (schräffelter Bereich, 4 Bereiche). Vorsicht: Werden sie gewaltsam von Hand bewegt, brechen sie womöglich ab. Die Komponenten (schräffelter Bereich) des Standard-Panels sind separate Teile, sie sind jedoch nicht beweglich.

Vorsicht: Unzureichend angezogene Befestigungsschrauben können die folgenden Probleme verursachen. Daher die Schrauben unbedingt gut festziehen.

- Wenn nach dem Anziehen der Befestigungsschrauben ein Abstand zwischen Decke und Panel zurückbleibt, das Innengerät erneut waagrecht ausrichten.

Haken des Geräts

Haken

Halter

Befestigungshalter des Panels

Luftaustritt an der Decke

Verunreinigung

Kondensation oder Tropfenbildung

Hier darf kein Abstand zurückbleiben.

Die Installationshöhe des Innengeräts kann bei installiertem Panel so weit angepasst werden, wie dies keinen Einfluss auf das Gefälle der Kondensatleitung und/oder die waagerechte Ausrichtung des Innengeräts hat.

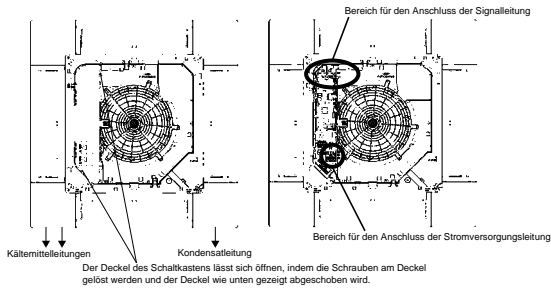
Zur Feinjustierung mit einem Maulschlüssel oder ähnlichem Werkzeug über die Öffnung in der Ecke an einer Befestigungsmutter am Innengerät drehen.

Schraube zur Installation des Panels

Vorsicht: Keinen Zug auf das Panel ausüben, wenn die Höhe des Innengeräts justiert wird, um eine unbeabsichtigte Verformung zu vermeiden. Andernfalls kann sich das Panel verformen oder das Einlassgitter schließt nicht oder die Komponenten des Mechanismus gegen Luftzug verformen sich.

7 Verkabelung

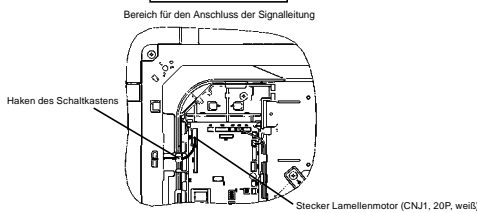
Die Verkabelung hängt vom Typ des Panels ab. Die Verkabelung auswählen, die für den jeweiligen Panel-Typ geeignet ist. Die Anschlusspositionen des Innengeräts sind wie unten abgebildet, unabhängig vom Panel-Typ.



<Beim Standard-Panel>

1. Die 2 Schrauben am Deckel des Schaltkastens des Innengeräts lösen und den Deckel durch Abschieben entfernen.
2. Die Verkabelung des Lamellenmotors (20-adrig) durch den Haken des Schaltkastens führen und an CNJ1 (20P, weiß) anschließen.
3. Den Deckel des Schaltkastens des Innengeräts befestigen und die 2 Schrauben festziehen.

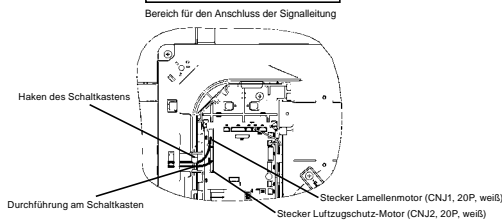
Beim Standard-Panel



<Beim Panel zum Schutz vor Luftzug>

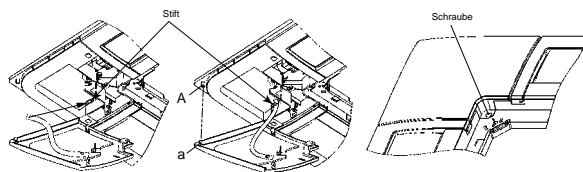
1. Die 2 Schrauben am Deckel des Schaltkastens des Innengeräts lösen und den Deckel durch Abschieben entfernen.
2. Das Kabel des Lamellenmotors (20-adrig) durch den Haken des Schaltkastens führen und an CNJ1 (20P, weiß) anschließen.
3. Das Kabel des Luftzugschutz-Motors (20-adrig) durch den Haken des Schaltkastens führen und an CNJ2 (20P, weiß) anschließen.
4. Den Deckel des Schaltkastens des Innengeräts befestigen und die 2 Schrauben festziehen.

Beim Panel zum Schutz vor Luftzug



8 Installation eines Eckdeckels

1. Um ein plötzliches Herabfallen des Eckdeckels zu verhindern, das Band am Stift des Eckdeckels anbringen und nach oben führen.
2. Das Band des Eckdeckels am Stift des Panels anbringen.
3. Zunächst Teil „a“ des Eckdeckels in Teil „A“ des Panels führen. Dann in die 2 Haken einhängen.
4. Mit der Schraube befestigen.

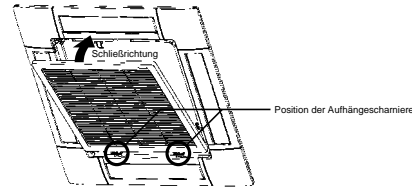


9 Installation des Einlassgitters

Für den Einbau des Einlassgitters das Verfahren in umgekehrter Reihenfolge beachten, das in **6 Ausbau des Einlassgitters** beschrieben ist.

1. Die Haken des Einlassgitters in die Öffnung des Panels einhängen. (Die Haken des Gitters können wie im Folgenden beschrieben an 4 Seiten des Panels eingehängt werden.)
2. Wenn das Gitter eingehängt ist, das Gitter schließen und dabei die Stopper am Gitter (2 Stellen) in Richtung „OPEN“ gedrückt halten. Befindet sich das Gitter in der Ursprungsposition, die Stopper zum Halten des Gitters freigeben. Darauf achten, dass bei beiden Stoppern ein „Klickgeräusch“ zu hören ist.

<Installation>



Vorsicht

- Das Einlassgitter von der Scharniersseite her installieren.
- Vorsicht bei der Installation des Einlassgitters: Eine instabile Installation kann dazu führen, dass das Gitter herunterfällt.
- Ist der Stopper verbogen oder gebrochen, sofort instandsetzen oder austauschen, andernfalls kann das Gitter unter Umständen herunterfallen.

10 Einstellung des Panels

<Einstellung des Pendelbereichs der Schwenklamelle (Einstellung Steuerung Einzellamelle)>

Der Pendelbereich der Schwenklamelle lässt sich über die Kabel-Fernbedienung verändern. Wenn die obere und untere Anschlagposition eingestellt ist, schwingt die Schwenklamelle innerhalb des eingestellten Bereichs. Es ist auch möglich, für jede Schwenklamelle einen individuellen Pendelbereich einzustellen.

<Einstellung gegen Luftzug>

Die Schutzfunktion gegen Luftzug geht nicht in Betrieb, wenn das Panel zum Schutz vor Luftzug montiert und die Verkabelung nur angeschlossen ist. Zur Inbetriebnahme der Schutzfunktion gegen Luftzug muss die Luftzug-Schutzeinstellung mit der Infrarot- oder der Kabel-Fernbedienung aktiviert werden.

Anmerkung: Mit den folgenden oder älteren Modellen der Fernbedienung ist die Einstellung nicht möglich.
Kabel-Fernbedienung: RC-EX1A, RC-ES, RCH-E3
Infrarot-Fernbedienung: RCN-E1R

Sind die Einstellungen in diesem Modus aktiviert, geht die Schutzfunktion gegen Luftzug in Betrieb, wenn die Klimaanlage gestartet wird, und die Komponenten des Mechanismus gegen Luftzug sind stets geöffnet, wenn die Klimaanlage in Betrieb ist. Wird die Klimaanlage abgeschaltet, werden sie geschlossen. Die Schutzfunktion gegen Luftzug kann für jeden Luftauslass individuell aktiviert oder deaktiviert werden.

Einzelheiten zur Einstellung sind im Benutzerhandbuch zu finden, das mit der Fernbedienung geliefert wird.

10.1.2 Temperatur- und Luftverteilung

Raumtemperatur: Kühlbetrieb 27 °C TK / 19 °C FK
 Heizbetrieb 20 °C TK

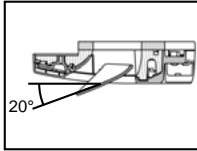
Hinweis

Diese Werte repräsentieren den typischen Hauptbereich der Temperatur- und Geschwindigkeitsverteilung in der Mitte des Luftauslasses unter den angegebenen Bedingungen. In der tatsächlichen Installation können unter dem Einfluss von Lufttemperatur, Deckenhöhe, Betriebsbedingungen und Hindernissen Abweichungen gegenüber den typischen Werten auftreten.

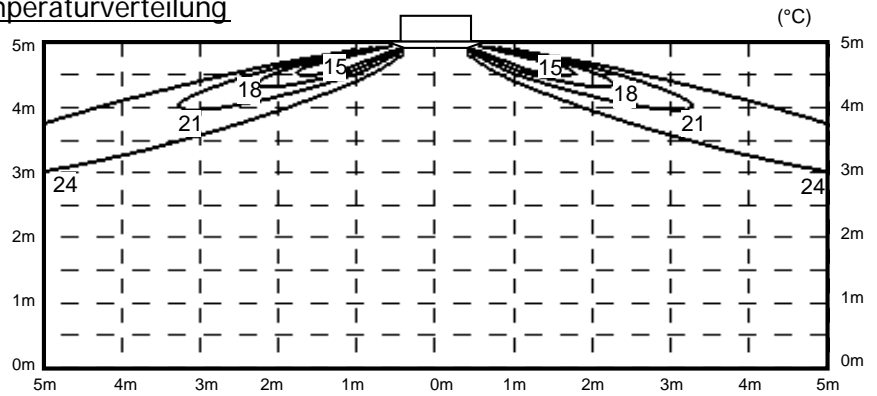
Modelle FDT 40, 50 VH

Kühlluftstrom: P-Hi

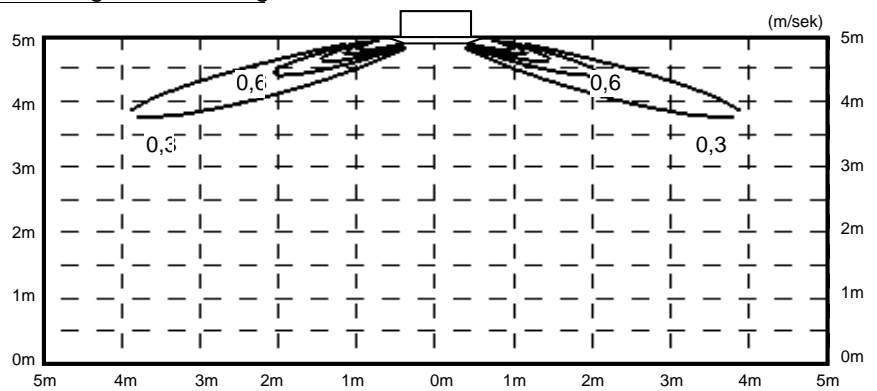
Pendellamellenposition



Temperaturverteilung

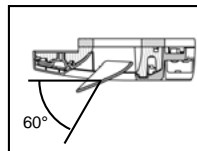


Geschwindigkeitsverteilung

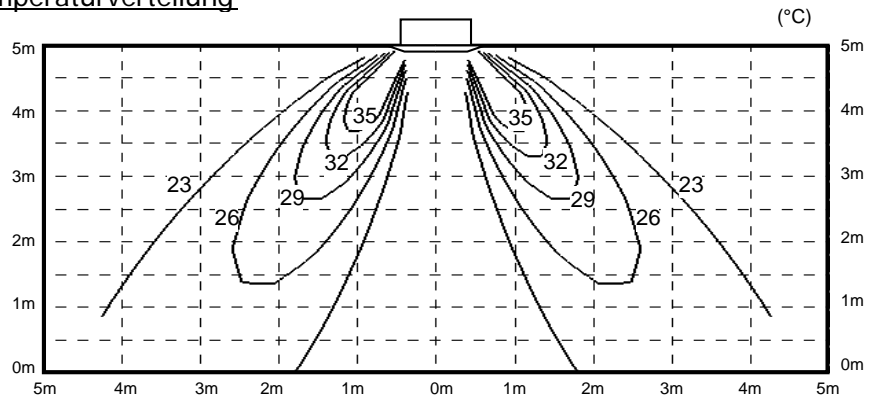


Heizluftstrom: P-Hi

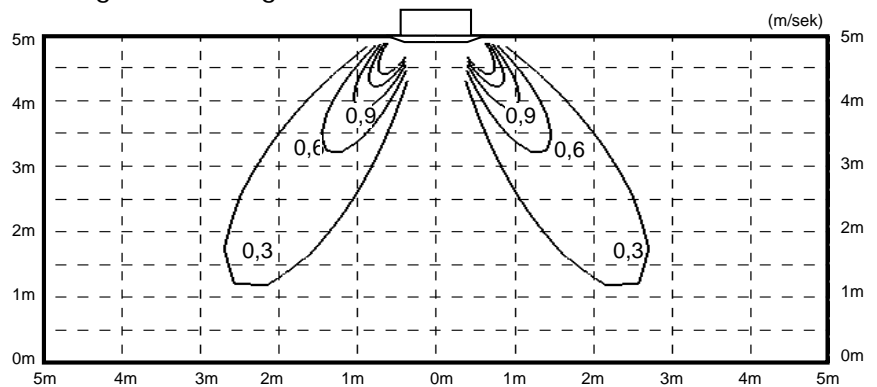
Pendellamellenposition



Temperaturverteilung



Geschwindigkeitsverteilung

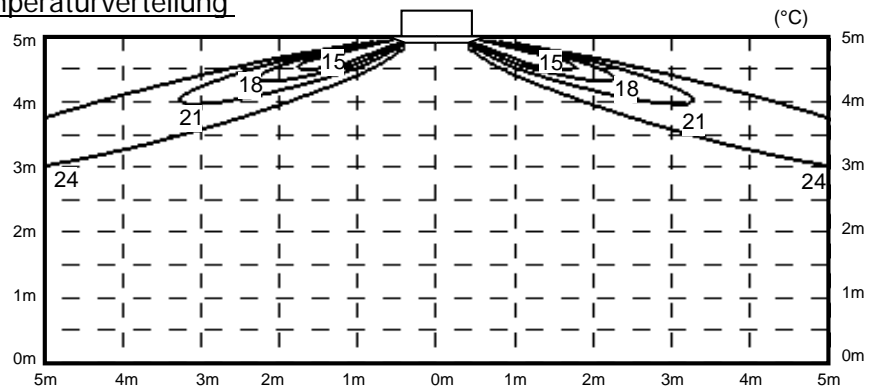
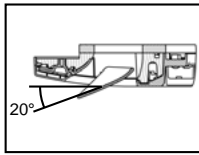


Modelle FDT 60, 70 VH

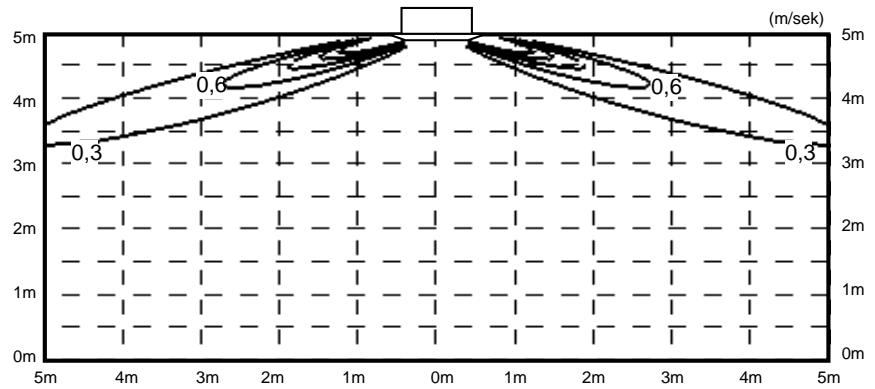
Kühlluftstrom: P-Hi

Temperaturverteilung

Pendellamellenposition

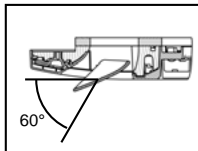


Geschwindigkeitsverteilung

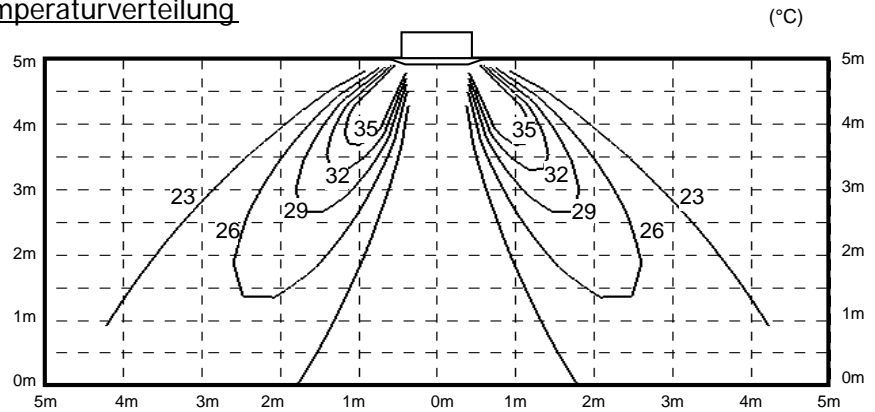


Heizluftstrom: P-Hi

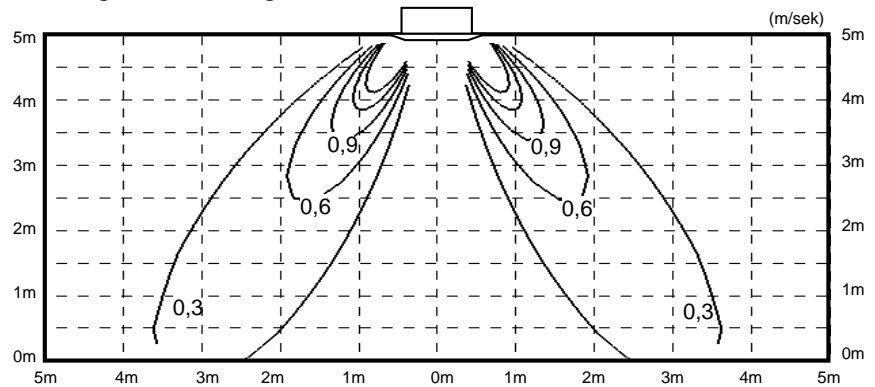
Pendellamellenposition



Temperaturverteilung



Geschwindigkeitsverteilung

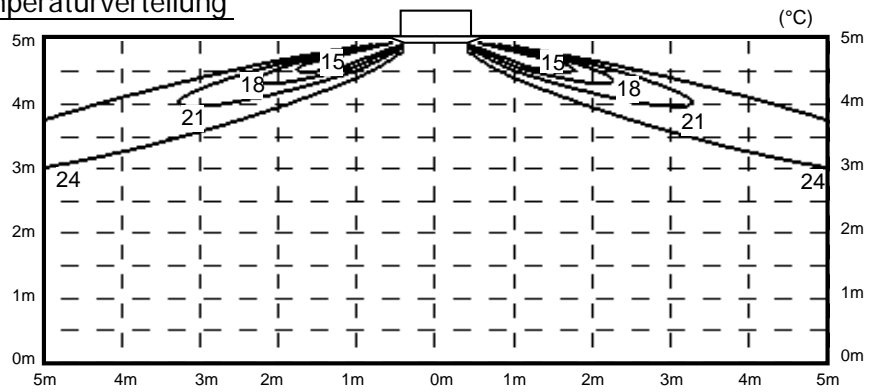
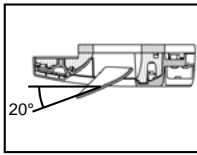


Modelle FDT 100, 125, 140 VH

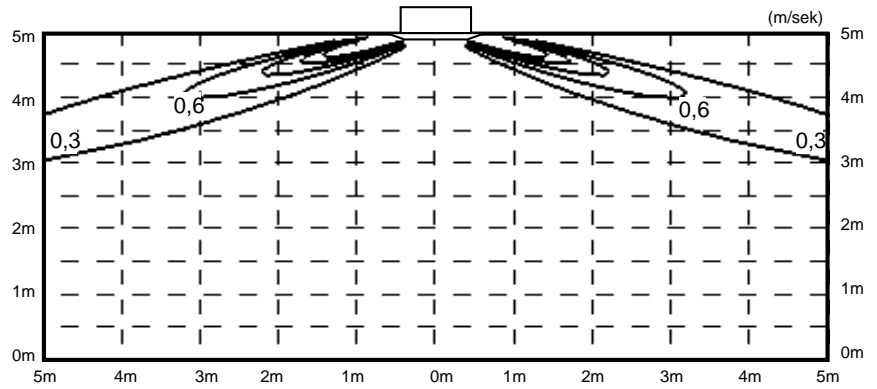
Kühlluftstrom: P-Hi

Temperaturverteilung

Pendellamellenposition

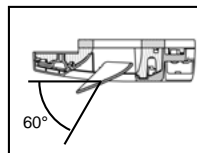


Geschwindigkeitsverteilung

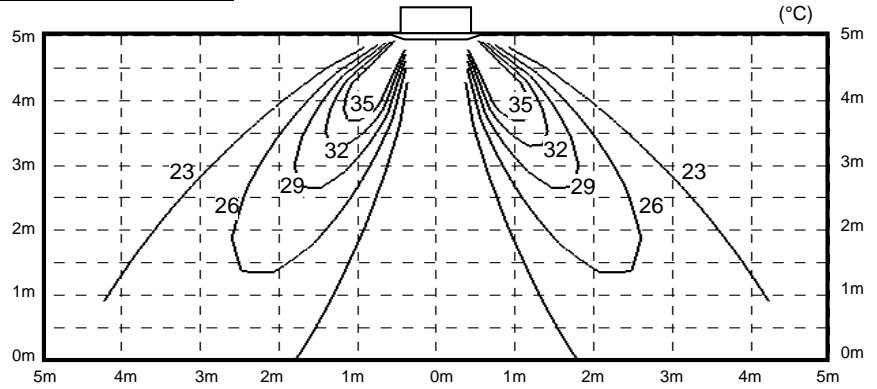


Heizluftstrom: P-Hi

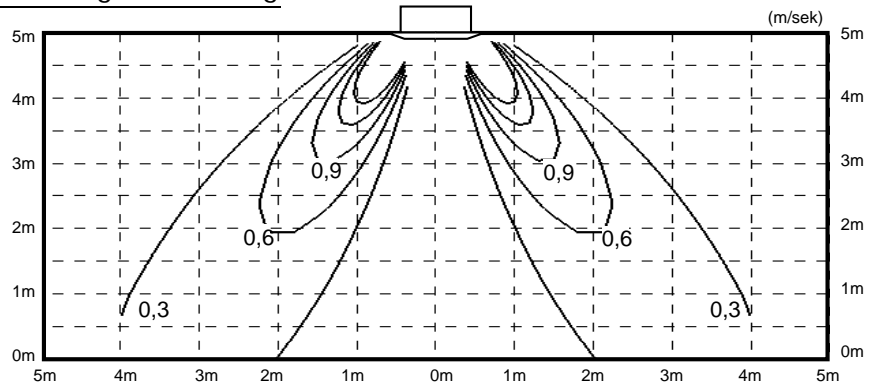
Pendellamellenposition



Temperaturverteilung



Geschwindigkeitsverteilung



10.2 Deckenkassetten FDT VC VH installieren

Diese Anleitung gilt für die Installation des Innengeräts. Die elektrische Verkabelung (Innengerät) ist in der Installationsanleitung für die elektrische Verkabelung beschrieben. Die Installation der Fernbedienung ist in der mit der Fernbedienung gelieferten Installationsanleitung beschrieben. Die Installation des Infrarot-Kits ist in der mit dem Infrarot-Kit gelieferten Installationsanleitung beschrieben. Die elektrische Verkabelung (Außengerät) und die Installation der Kältemittelleitungen für das Außengerät sind in der mit dem Außengerät gelieferten Installationsanleitung beschrieben. Die Installation des Bewegungssensor-Kits ist in der mit dem Bewegungssensor-Kit gelieferten Installationsanleitung beschrieben. Dieses Gerät muss stets zusammen mit dem Paneel verwendet werden.

SICHERHEITSHINWEISE

- Diese „SICHERHEITSHINWEISE“ zunächst sorgfältig durchlesen und während der Installation strikt befolgen, um Verletzungsgefahren zu vermeiden.
- Die im Folgenden aufgeführten Sicherheitshinweise sind in zwei Kategorien, **⚠️ WARNUNG** und **⚡ VORSICHT**, unterteilt. **⚠️ WARNUNG:** Eine unsachgemäße Installation kann schwerwiegende Konsequenzen, wie etwa Verletzungen oder Todesfälle, nach sich ziehen. **⚡ VORSICHT:** Eine unsachgemäße Installation kann, in Abhängigkeit von den Umständen, schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen. Beide Kategorien enthalten wichtige Hinweise zur Vermeidung von Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit und sind daher grundsätzlich strikt zu befolgen.
- Die Bedeutung der hier verwendeten „Zeichen“ ist rechts erläutert.
 - ☑ Unter keinen Umständen durchführen.
 - Ⓜ Stets gemäß der Anleitung durchführen.
- Nach Abschluss der Installation bei der Inbetriebnahme kontrollieren, dass keine Anomalitäten vorliegen, und dem Kunden die „SICHERHEITSHINWEISE“ sowie die korrekten Betriebs- und Wartungsverfahren (Reinigung des Luftfilters, Bedienung und Temperatureinstellung) anhand des Benutzerhandbuchs für dieses Gerät erklären. Den Kunden außerdem darauf hinweisen, dass die Installationsanleitung zusammen mit dem Benutzerhandbuch aufzubewahren ist. Den Kunden darüber hinaus bitten, dem neuen Benutzer das Benutzerhandbuch auszuhandigen, wenn das Gerät an einen neuen Eigentümer übergeht.

⚠️ WARNUNG

- Die Installation ist von einem Fachmann durchzuführen. Wenn das Gerät vom Kunden selbst installiert wird, können schwerwiegende Probleme, wie Wasserausstritt, Stromschlag, Feuer und Verletzungen durch Kippen des Geräts auftreten.
- Die Installation korrekt gemäß dieser Installationsanleitung vornehmen. Eine unsachgemäße Installation kann Explosion, Verletzungen, Wasserausstritt, Stromschlag und Feuer zur Folge haben.
- Die Dichte mithilfe der entsprechenden Formel (nach ISO 5149) prüfen. Wenn die Dichte den Grenzwert überschreitet, den Händler kontaktieren und eine Lüftungsanlage installieren.
- Ausschließlich Originalzubehör und die spezifizierten Komponenten für die Installation verwenden. Wenn Teile verwendet werden, die von uns nicht spezifiziert wurden, können Wasserausstritt, Stromschlag, Feuer und Verletzungen durch Kippen des Geräts die Folge sein.
- Den Arbeitsbereich im Falle eines Austritts von Kältemittel während der Installation gut belüften. Wenn das Kältemittel mit einer offenen Flamme in Kontakt kommt, entstehen giftige Gase.
- Das Gerät an einem Ort installieren, der sein hohes Gewicht aufnimmt. Eine unsachgemäße Installation kann bewirken, dass das Gerät kippt und Unfälle verursacht.
- Das Gerät ordnungsgemäß installieren, damit es starken Winden, wie etwa Taifunen, und Erdbeben standhält. Eine unsachgemäße Installation kann bewirken, dass das Gerät kippt und Unfälle verursacht.
- Bei Installation oder Ausbau der Klimaanlage keinesfalls Luft in den Kältekreislauf einströmen lassen. Wenn Luft eintritt, steigt der Druck im Kältekreislauf extrem an und kann Explosionen und Verletzungen verursachen.
- Die Verkabelung unbedingt von einer Elektrofachkraft durchführen lassen und einen separaten Schaltkreis verwenden. Stromversorgungen mit unzureichender Kapazität und unsachgemäße Arbeiten können Stromschlag und Feuer zur Folge haben.
- Das spezifizierte Kabel für die Verkabelung verwenden, das Kabel sicher am Anschluss befestigen und so verlegen, dass kein übermäßiger Zug auf den Anschluss ausgeht wird. Geloste Verbindungen oder Befestigungen können zu übermäßiger Wärmeentwicklung oder Feuer führen.
- Die Kabel im Klemmenkasten ordnungsgemäß verlegen, damit sie sich nicht lösen. Den Deckel des Service-Panels ordnungsgemäß anbringen. Andernfalls kann übermäßige Wärme erzeugt werden und ein Feuer verursacht.
- Nach Fertigstellung der Installation auf Kältemittelausstritt überprüfen. Wenn Kältemittelgas aus dem Gehäuse austritt und mit einer Lüftungszug, einer Kachelle oder einem Ofen in Kontakt kommt, entsteht giftiges Gas.
- Die spezifizierten Leitungen, Bördelmuttern und Werkzeuge für R410A oder R32 verwenden. Die Verwendung herkömmlicher Komponenten (für R22) kann zu einem Ausfall des Geräts und schweren Unfällen durch Bersten des Kältekreislaufs führen.
- Die Bördelmutter nach dem angegebenen Verfahren mit einem Drehmomentschlüssel festziehen. Wenn die Bördelmutter mit zu hohem Drehmoment angezogen wird, kann sie langfristig reißen und zum Austritt von Kältemittel führen.
- Die Kondensatleitung keinesfalls unmittelbar in die Kondensatkanäle führen, da dort giftige Gase, wie etwa Sulfidgas, entstehen können. Diese giftigen Gase treten durch die Kondensatleitung in den Raum und haben schwere Beeinträchtigungen der Gesundheit und Sicherheit des Anwenders zur Folge. Sie können auch zur Korrosion des Innengeräts und in der Folge zu einem Geräteausfall oder einem Kältemittelausstritt führen.
- Die Leitungen für den Kältekreislauf bei der Installation fest anschließen, bevor der Verdichter in Betrieb genommen wird. Wenn der Verdichter bei geöffnetem Service-Ventil und nicht angeschlossener Leitung in Betrieb genommen wird, können Explosionen und Verletzungen durch zu hohen Druck im System verursacht werden.
- Bei Pump-Down-Arbeiten das Service-Ventil schließen und den Verdichter anhalten, bevor die Leitung entfernt wird. Wenn die Leitung bei laufendem Verdichter und geöffnetem Service-Ventil entfernt wird, kann Luft in den Kältekreislauf angesaugt werden und ein Bersten der Leitungen sowie Verletzungen durch extrem hohen Druck im Kältekreislauf herbeiführen.
- Ausschließlich die vorgeschriebenen Zubehörtteile verwenden. Die Installation ist von einem qualifizierten Monteur durchzuführen. Wenn der Anwender das System selbst installiert, können schwerwiegende Probleme auftreten, wie etwa Wasserausstritt, Stromschlag und Feuer.
- Das Gerät keinesfalls eigenständig reparieren. Wenn es repariert werden muss, Rücksprache mit dem Händler nehmen. Eine unsachgemäße Reparatur kann Wasserausstritt, Stromschlag oder Feuer zur Folge haben.
- Wenn die Klimaanlage entfernt werden soll, Rücksprache mit dem Händler oder einem Fachbetrieb halten. Eine unsachgemäße Installation kann Wasserausstritt, Stromschlag oder Feuer zur Folge haben.
- Die Stromversorgung ausschalten, wenn Wartungs- oder Inspektionsarbeiten durchgeführt werden. Wenn während der Wartungs- oder Inspektionsarbeiten Spannung anliegt, können Stromschlag und Verletzungen durch den laufenden Lüfter die Folge sein.
- Das Gerät nicht betreiben, wenn das Paneel oder die Schutzvorrichtung ausgebaut wurde. Beim Berühren von beweglichen Teilen, heißen Oberflächen oder Teilen, die Hochspannung führen, kann es zu Verletzungen durch das Einklemmen von Gliedmaßen, Verbrennungen oder Stromschlag kommen.
- Vor Arbeiten an der Verkabelung die Stromversorgung ausschalten. Andernfalls können Stromschlag, Geräteausfälle und Funktionsstörungen die Folge sein.

⚡ VORSICHT

- Das Gerät sicher erden. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung, einer Wasserleitung, einem Blitzableiter oder dem Erdleiter einer Telefonleitung anschließen. Eine unsachgemäße Erdung kann zu Geräteausfall oder Stromschlag aufgrund von Kurzschlüssen führen.
- Ein Fehlerstromschutzschalter muss installiert werden. Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert wird, besteht Stromschlaggefahr.
- Einen Schutzschalter mit der korrekten Kapazität verwenden. Der Schutzschalter muss alle Pole mit Überstrom unterbrechen. Die Verwendung eines ungeeigneten Schutzschalters kann zu Systemausfällen und Feuer führen.
- Sofern eine Sicherung erforderlich ist, unbedingt eine Sicherung mit der korrekten Kapazität verwenden. Die Verbindung der Schaltung mit einem Kabel oder Kupferleiter kann zu Geräteausfall und Feuer führen.
- Das Innengerät keinesfalls in der Nähe von Orten installieren, an denen brennbare Gase austreten können. Wenn Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann ein Feuer die Folge sein.
- Das Gerät keinesfalls in einem Bereich installieren, in dem sich korrodierende Gase (wie etwa Schwefelwasserstoff usw.) oder brennbare Gase (wie etwa Verdünnern, Erdgas usw.) ansammeln können, oder in dem mit flüchtigen brennbaren Substanzen umgegangen wird. Korrodierende Gase können zu Korrosion am Wärmeaustauscher, Bruch von Kunststoffteilen usw. führen, und brennbare Gase können ein Feuer verursachen.
- Den im Handbuch angegebenen Raum für Installation, Inspektion und Wartung reservieren. Unzureichender Raum birgt die Gefahr von Unfällen, beispielsweise Verletzungen durch Stürze vom Installationsort.
- Das Innengerät nicht an Orten verwenden, an denen Wasser verspritzt kann, wie etwa in Waschereien. Das Innengerät ist nicht wasserdicht. Eintretendes Wasser kann Stromschlag und Feuer verursachen.
- Das Gerät nicht unsachgemäß verwenden, wie etwa für die Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten oder Unterbringung von Tieren, Pflanzen und Kunstgegenständen. Andernfalls besteht die Gefahr von Beschädigungen.
- Die Anlage nicht in der Nähe von Geräten installieren, die elektromagnetische Wellen oder Oberschwingungswellen erzeugen. Ausrüstungskomponenten wie Inverter, interne Stromgeneratoren, medizinische Hochfrequenzgeräte oder Telekommunikationseinrichtungen können die Klimaanlage beeinträchtigen und Funktionsstörungen und Ausfälle verursachen. Außerdem kann die Klimaanlage medizinische Geräte oder Telekommunikationseinrichtungen beeinflussen und deren medizinische Funktion stören oder Ausfälle herbeiführen.
- Die Fernbedienung nicht an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung installieren. Andernfalls kann es zum Ausfall oder zur Verformung der Fernbedienung kommen.
- Das Innengerät keinesfalls an den folgenden Orten aufstellen.
 - Orte, an denen brennbare Gase austreten können.
 - Orte, an denen Kohlenstoffasern, Metallpulver oder sonstige Pulver vorkommen.
 - Orte, an denen Substanzen vorkommen können, die die Klimaanlage beeinflussen, wie etwa Atmosphären mit Schwefelgas, Chlorgas, Säuren, Basen oder Ammoniak.
 - Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind.
 - In Fahrzeugen und auf Schiffen.
 - Orte, an denen Maschinen verwendet werden, die Oberschwingungswellen erzeugen.
 - Orte, an denen kosmetische Sprays oder Spezialsprays häufig verwendet werden.
 - Orte mit sehr salzhaltiger Luft, wie etwa ein Strand.
 - Orte mit starkem Schneefall.
 - Orte, an denen die Anlage durch Rauch aus einem Schornstein beeinträchtigt wird.
 - Höhen über 1000 m.
- Das Innengerät keinesfalls an den im Folgenden aufgeführten Orten installieren (das Innengerät unbedingt gemäß dem Installationshandbuch für das jeweilige Modell installieren, da für jedes Modell eigene Beschränkungen gelten).
 - Orte, an denen Hindernisse den Lufteinlass und Luftauslass des Geräts beeinträchtigen können.
 - Orte, an denen Vibrationen aufgrund einer unzureichenden Festigkeit der Struktur verstärkt werden können.
 - Orte, an denen der Infrarot-Empfänger direkter Sonneneinstrahlung oder einem starken Lichtstrahl ausgesetzt ist (bei Geräten mit Infrarot-Fernbedienung).
 - Orte, an denen Geräte durch starke Oberwellen beeinträchtigt werden können (Fernseher oder Rundfunkempfänger in einem Umkreis von 5 m).
 - Orte, an denen Kondensat nicht einwandfrei abfließen kann.
 - Die Montageplatte für den Bewegungssensor nicht an den folgenden Orten installieren, da es andernfalls zu Erkennungsfehlern, Funktionsunfähigkeit oder anderweitiger Beeinträchtigung kommen kann.
 - Orte, die über längere Zeit Schwingungen ausgesetzt sind.
 - Orte, an denen statische Elektrizität oder elektromagnetische Wellen erzeugt werden.
 - Orte, die über längere Zeit hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sind.
 - Staubige Orte, an denen die Vorderseite der Linse verunreinigt oder beschädigt werden kann.
 - Dadurch kann die Leistung oder Funktion usw. beeinträchtigt werden.
- Keinesfalls Wertgegenstände, die durch Feuchtigkeit beschädigt werden können, unter der Klimaanlage ablegen. Kondensat kann abtropfen, wenn die relative Luftfeuchtigkeit höher als 80 % oder die Kondensatleitung verstopft ist und das Eigentum des Benutzers beschädigen.
- Keinesfalls einen Grundrahmen für das Außengerät verwenden, der korrodiert oder durch lange Betriebszeiten beschädigt ist. Andernfalls kann das Gerät kippen und Verletzungen verursachen.
- Keinesfalls die Kondensatwanne durch Schweißspritzer beschädigen, wenn Schweißarbeiten in der Nähe des Innengeräts durchgeführt werden. Wenn Schweißspritzer bei Schweißarbeiten in das Gerät gelangen, können diese die Kondensatwanne beschädigen (perforieren) und zu Wasserausstritt führen. Um Beschädigungen zu vermeiden, das Innengerät in der Verpackung belassen oder abdecken.
- Kondensatwanne gemäß Installationsanleitung installieren, um das Wasser sicher abzuleiten. Eine fehlerhafte Installation der Kondensatleitung kann bewirken, dass Wasser in den Raum abtropft und Einrichtungsgenstände beschädigt.
- Unbedingt eine Luftdichtheitsprüfung durchführen, indem die Kältemittelleitungen nach Fertigstellung mit Stickstoffgas unter Druck gesetzt werden. Wenn die Dichte des Kältemittels im Falle einer Undichtheit der Kältemittelleitung in kleinen Räumen die Grenze überschreitet, kann Sauerstoffmangel eintreten, der wiederum schwerwiegende Unfälle zur Folge haben kann.
- Die Kondensatleitung unbedingt mit einem Gefälle von mehr als 1/100 ohne Stufen verlegen und sicherstellen, dass keine Luft in die Leitung eintritt. Während der Inbetriebnahme kontrollieren, ob das Kondensat einwandfrei abfließt, und sicherstellen, dass ausreichend Inspektions- und Wartungsraum zur Verfügung steht.
- Die Leitungen des Kältekreislaufs unbedingt dämmen, um Kondensation zu vermeiden. Eine unvollständige Dämmung kann Kondensation bewirken, die wiederum zu Feuchtigkeitsschäden an der Decke, am Boden und an Wertgegenständen führen kann.
- Außengerät nicht in Bereichen installieren, in denen eventuell Insekten und Kleintiere nisten. Kleintiere und Insekten könnten in die elektronischen Komponenten gelangen und einen Systemausfall und ein Feuer verursachen. Den Anwender instruieren, die Umgebung sauber zu halten.
- Beim Transport des Geräts per Hand vorsichtig vorgehen. Das Gerät mit 2 Personen transportieren, wenn es mehr als 20 kg wiegt. Keinesfalls die Kunststoffgurte, sondern das Griffteil verwenden, wenn das Gerät per Hand transportiert wird. Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen durch die Aluminiumrippe zu vermeiden.
- Das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß entsorgen. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr durch Metallteile, wie etwa Nägel, und Holz, das für die Verpackung verwendet wurde.
- Das Gerät keinesfalls ohne Luftfilter betreiben. Andernfalls kann der Wärmeaustauscher verstopfen und einen Geräteausfall verursachen.
- Tasten keinesfalls mit feuchten Händen berühren. Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.
- Keinesfalls die Kältemittelleitungen mit der bloßen Hand berühren, wenn das System in Betrieb ist. Während des Betriebs werden die Kältemittelleitungen je nach Betriebsbedingungen extrem heiß oder extrem kalt und können Verbrennungen oder Erfrierungen verursachen.
- Die Klimaanlage nicht mit Wasser reinigen. Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.
- Die Stromversorgung nicht unmittelbar nach Unterbrechung des Betriebs abschalten. Unbedingt länger als 5 Minuten warten. Andernfalls kann Wasser austreten oder ein Geräteausfall die Folge sein.
- Den Betrieb nicht mit dem Schutzschalter steuern. Andernfalls kann Feuer oder Wasserausstritt die Folge sein. Außerdem kann der Lüfter unvermittelt anlaufen und Verletzungen verursachen.

1 Vor der Installation

- Die Installation korrekt gemäß der Installationsanleitung vornehmen.
- Die folgenden Punkte überprüfen:
 - Gerätetyp/Spezifikation der Stromversorgung
 - Leitungen/Kabel/Kleinteile
 - Zubehöerteile

Beim Bewegen des Innengeräts nur die Aufhängungsteile (4 Stellen) festhalten und darauf achten, dass keine Kräfte auf andere Teile des Geräts ausgeübt werden (insbesondere Kältemittelleitung, Kondensalleitung und Kunststoffteile).

Zubehöerteil

Für die Geräteaufhängung		Für die Kältemittelleitung			Für die Kondensalleitung			
Unterlegscheibe (M10)	Lehre	Leitungs-mantelung (groß)	Leitungs-mantelung (klein)	Kabelbinder	Leitungs-mantelung (groß)	Leitungs-mantelung (klein)	Kondensat-schlauch	Schlauchschelle
8	1	1	1	4	1	1	1	1
Für die Geräteaufhängung		Für die Kältemittelleitung			Für die Kondensalleitung			
Für die Geräteaufhängung		Für die Kältemittelleitung			Für die Kondensalleitung			

2 Auswahl des Installationsortes für das Innengerät

- Einen geeigneten Bereich für die Installation des Geräts auswählen, der vom Kunden genehmigt wurde.
 - Bereiche, in denen das Innengerät warme und kalte Luft ungehindert abgeben kann. Dem Anwender die Verwendung einer Umwälzpumpe vorschlagen, wenn die Deckenhöhe mehr als 3 m beträgt, damit sich warme Luft nicht an der Decke ansammelt kann.
 - Falls das Panel mit dem Bewegungssensor ausgestattet ist, darf die Installationshöhe nicht mehr als 4 m betragen. Andernfalls könnte die Empfindlichkeit des Bewegungssensors herabgesetzt werden, wodurch keine Erkennung mehr möglich ist.
 - Bereiche, in denen ausreichend Platz für Installation und Wartung ist.
 - Bereiche, in denen Kondensat einwandfrei ablaufen kann. Bereiche, in denen die Kondensalleitung mit einem Gefälle verlegt werden kann.
 - Bereiche, in denen der Luftstrom am Rückluftgitter und an der Zuluftöffnung nicht blockiert wird.
 - Bereiche, in denen durch das Klimagerät nicht unbeabsichtigt Feueralarm ausgelöst wird.
 - Bereiche, in denen kein Zuluftkurzschluss auftritt.
 - Bereiche, die nicht durch Zugluft beeinträchtigt werden.
 - Bereiche ohne direkte Sonneneinstrahlung.
 - Bereiche, in denen der Taupunkt unter ca. 28 °C liegt und die relative Luftfeuchtigkeit weniger als 80 % beträgt. Dieses Innengerät wurde bei hoher Luftfeuchtigkeit gemäß JIS (Japan Industrial Standard) getestet, und es hat sich bestätigt, dass keine Probleme auftreten. Es besteht jedoch ein gewisses Risiko, dass Kondensat abtropft, wenn das Klimagerät unter ungünstigeren als den oben genannten Bedingungen betrieben wird. Wenn es möglich ist, das Gerät unter solchen Bedingungen zu betreiben, eine zusätzliche Dämmung von 10 bis 20 mm Dicke auf der gesamten Oberfläche des Innengeräts, der Kältemittelleitung und der Kondensalleitung anbringen.
 - Bereiche, in denen Fernseh- und Rundfunkgeräte einen Abstand von mehr als 1 m zum Gerät aufweisen. (Andernfalls kann es zu Bildstörungen und Rauschen kommen.)
 - Bereiche, in denen keine Gegenstände aufbewahrt werden, die durch Feuchtigkeit beschädigt werden können, wie etwa Lebensmittel, Geschir, Server oder medizinische Geräte unterhalb des Geräts.
 - Bereiche, die nicht durch die Abwärme von Kochgeschir beeinträchtigt werden.
 - Bereiche, die nicht direkt Ölnebel, Pulver und/oder Dampf ausgesetzt sind, wie etwa im Falle einer über dem Gerät befindlichen Fritteuse
 - Bereiche, in denen Beleuchtungskörper, wie etwa Leuchtstoffröhren oder Glühlampen, den Betrieb nicht beeinträchtigen. (Die Strahlung von einem Beleuchtungskörper kann den Infrarot-Empfänger der Fernbedienung beeinträchtigen, sodass das Klimagerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.)

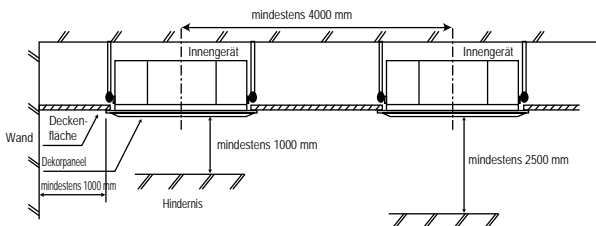
- Kontrollieren, ob der für die Klimaanlage vorgesehene Installationsort das Gerätegewicht trägt. Wenn er für das Gerätegewicht nicht geeignet ist, die Struktur mit Brettern und Trägern verstärken, die dem Gewicht standhalten. Wenn die Struktur keine ausreichende Festigkeit aufweist, kann das Gerät kippen und Verletzungen verursachen.

- Wenn 2 Geräte mit Infrarot-Fernbedienung betrieben werden, einen Abstand von mehr als 6 m zwischen den Geräten belassen, um Funktionsstörungen aufgrund einer Kreuzung der Kommunikationswege zu vermeiden.

- Wenn mehrere Innengeräte zusammen installiert werden, zwischen den Geräten einen Abstand von über 4 m belassen.

Raum für Installation und Wartung

- Wenn es nicht möglich ist, einen ausreichenden Abstand zwischen Innengerät und Wand oder zwischen mehreren Innengeräten zu belassen, die Zuluftöffnung schließen, wo kein Abstand eingehalten werden kann, und sicherstellen, dass kein Luftstromkurzschluss auftritt.
- Das Innengerät in einer Höhe von mehr als 2,5 m über dem Boden installieren



Ausblasschema einstellen

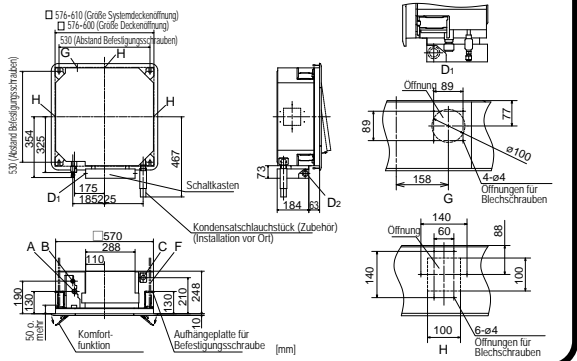
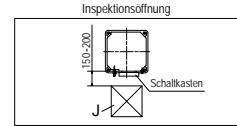
- Passend zur Raumgröße und -form die angemessene Anzahl von Ausblassöffnungen wählen. Es stehen 4-Wege, 3-Wege oder 2-Wege zur Verfügung. (1-Weg ist nicht verfügbar.)
- Ggf. die Anzahl der Ausblassöffnungen ändern, Abdeckmaterial bereithalten. (Als Zubehör erhältlich.)
- Den Benutzer anweisen, bei einer 2-Wege- oder 3-Wege-Lösung keine niedrige Lüfterdrehzahl zu verwenden.
- Die 2-Wege-Lösung nicht in einer Umgebung mit hoher Temperatur und Feuchtigkeit verwenden. (Andernfalls können Kondensation und Undichtigkeiten auftreten.)
- Eine Einstellung der Luftstromrichtung ist von Öffnung zu Öffnung unabhängig möglich. Siehe das Benutzerhandbuch für Details.

3 Vorbereitung der Installation

- Bei längeren Befestigungsschrauben eine erdbebensichere Verstärkung installieren.
 - Bei Rasterdecken: Wenn die Länge der Befestigungsschraube über 500 mm oder der Abstand zwischen Decke und Dach über 700 mm beträgt, eine erdbebensichere Verstärkung an der Schraube installieren.
 - Wenn das Gerät unmittelbar an der Betonplatte aufgehängt und an einer Deckenebene mit ausreichender Festigkeit installiert wird. Wenn die Länge der Befestigungsschraube über 1000 mm beträgt, eine erdbebensichere Verstärkung an der Schraube installieren.
- Vier (4) Satz(e) aus Befestigungsschraube, Mutter und Federscheibe (M10 oder M8) vor Ort vorbereiten.

Deckenöffnung, Abstand Befestigungsschrauben, Leitungsposition

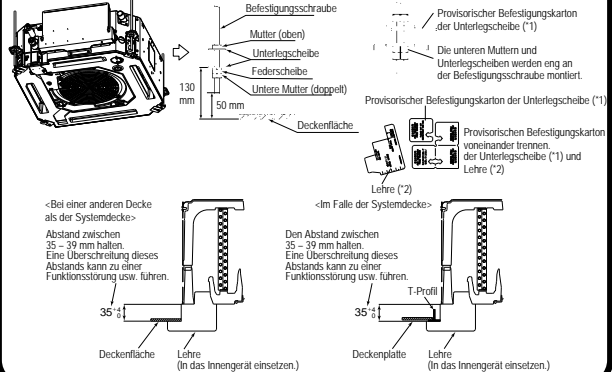
Symbol	Bedeutung
A	Sauggasleitung
B	Flüssigkeitsleitung
C	Kondensalleitung
D1	Strom versorgungsanschluss
D2	Signalkabelanschluss für Fernbedienung
F	Befestigungsschrauben
G	Außenluftöffnung für Kanal
H	Luftauslassöffnung für Kanal
J	Inspektionsöffnung



4 Installation des Innengeräts

Arbeitsverfahren

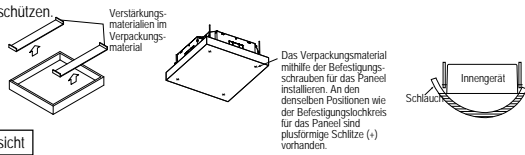
- Dieses Gerät ist für die Installation an einer Systemdecke vorgesehen. Ggf. vor der Installation des Gerätes die T-Profile vorübergehend entfernen. Wenn das Gerät an einer anderen Decke als einer Systemdecke installiert wird, an der Schaltkastenseite eine Inspektionsöffnung vorsehen.
- Die Position der Befestigungsschrauben (530 mm x 530 mm) bestimmen.
- 4 Befestigungsschrauben verwenden und so befestigen, dass jede Schraube einer Zugbelastung von 500 N standhalten kann.
- Für den Abstand der Befestigungsschrauben etwa 50 mm bis zur Decke vorsehen.
- Die unteren Muttern der Befestigungsschrauben (4 Positionen) provisorisch in einem Abstand von etwa 130 mm zur Decke positionieren.
- Die oberen Muttern der Befestigungsschrauben (4 Positionen) provisorisch so positionieren, dass sie einen ausreichenden Abstand zu den unteren Muttern haben und bei der Aufhängung des Innengeräts und der Höhenjustierung nicht im Weg sind.
- Die oberen Muttern der Befestigungsschrauben und die oberen Unterlegscheiben (4 Pos.) so positionieren, dass sie einen ausreichenden Abstand zu den unteren Muttern haben. Dann provisorischen Befestigungskarten der Unterlegscheiben (*) auf die Befestigungsschrauben drücken und einsetzen. Darauf achten, dass die oberen Unterlegscheiben nicht abrutschen.
- Das Innengerät aufhängen.
- Nach dem Aufhängen des Innengeräts die Lehre (*) mit Luftauslass des Innengeräts befestigen und die Höhe der Innengeräteaufhängung justieren. Die oberen Muttern lösen (4 Pos.) und mit den unteren Muttern (4 Positionen) die Aufhängeshöhe justieren. Überprüfen, dass zwischen den unteren Muttern und den Unterlegscheiben der Aufhängungsplatte des Innengeräts (4 Positionen) kein Spiel ist.
- Den provisorischen Befestigungskarten der Unterlegscheiben (an allen 4 Positionen) entfernen.
- Sicherstellen, dass das Innengerät waagrecht installiert ist. Mit einer Wasserwaage oder mit Wasser gefüllten transparenten Schlauch kontrollieren, dass das Innengerät waagrecht ausgerichtet ist. Die Höhendifferenz muss an beiden Seiten des Innengeräts innerhalb von 3 mm liegen.
- Die oberen Muttern der Befestigungsschrauben (4 Stellen) festziehen.



④ Installation des Innengeräts (Fortsetzung)

Schutz des Innengeräts

- Wenn das Panel nicht sofort installiert werden kann oder wenn nach der Installation des Innengeräts die Deckenplatte befestigt wird, ist das Innengerät durch den oberen Karton zu schützen.



Vorsicht

- Die Höhe nicht durch Verstellen der oberen Muttern justieren. Andernfalls wird ein übermäßiger Zug auf das Innengerät ausgeübt, und es verzieht sich, sodass sich das Panel nicht mehr montieren lässt und Störgeräusche des Lüfters entstehen.
- Sicherstellen, dass das Innengerät waagrecht installiert ist, und den angemessenen Abstand zwischen der Unterseite des Geräts und der Deckenebene einstellen. Eine fehlerhafte Installation kann zu Luftaustritt, Kondensation, Wasseraustritt und Geräuschbildung führen.
- Sicherstellen, dass kein Spalt zwischen Panel und Deckenfläche sowie zwischen Panel und Innengerät vorhanden ist. Jeder Spalt kann dazu führen, dass Luft und/oder Wasser austritt oder sich Kondensat bildet.

⑤ Kältemittelleitung

Vorsicht

- Als Kältemittelleitungen unbedingt neue Leitungen verwenden. Die mit dem Produkt gelieferte Bördelmutter oder eine mit JIS B 8607, Klasse 2 kompatible Mutter verwenden.

Erläuterungen zur Wiederverwendung bestehender Leitungen sowie zur Reinigungsmethode finden sich im Handbuch zum Außengerät, im Katalog oder in den technischen Daten.

- 1) Bei Wiederverwendung: Keine alte Bördelmutter, sondern die mitgelieferte Bördelmutter oder eine Mutter gemäß JIS B 8607, Klasse 2 verwenden.
- 2) Bei Wiederverwendung: Das Ende der teilweise ersetzten Leitung für R32 oder R410A bündeln.

Leitungsdurchmesser d mm	Min. Wanddicke der Leitung mm	Hervorstehendes Bördelmaß, mm		Bördelverbindung AD D mm	Anziehmoment Bördelmutter Nm
		Starr (Kupplung)			
		Für R32 Für R410A	Keinverformtes Nützmaß		
6,35	0,8	0 - 0,5	0,7 - 1,3	8,9 - 9,1	14 - 18
9,52	0,8			12,8 - 13,2	34 - 42
12,7	0,8			16,2 - 16,6	49 - 61
15,88	1			19,3 - 19,7	68 - 82
19,05	1,2			23,6 - 24,0	100 - 120

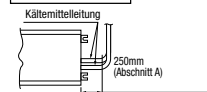
- Nahtlose phosphorfreie Kupferleitung (C1220T, gemäß JIS H 3300) für die Installation der Kältemittelleitung verwenden. Außerdem sicherstellen, dass an der Innen- oder Außenseite der Leitung keine Beschädigungen vorliegen und dass keine schädlichen Substanzen, wie etwa Schwefel, Rost, Staub oder Verunreinigungen, an den Leitungen haften.

- Keinesfalls ein anderes Kältemittel als das angegebene verwenden. Die Verwendung eines anderen Kältemittels kann zu einer Qualitätsminderung des darin enthaltenen Kältemittels führen. Außerdem kann Luft in den Kältekreislauf gelangen und einen Überdruck bewirken, der schließlich zum Bersten der Leitung usw. führt.

- Die Kupferleitungen innen aufbewahren und beide Enden verschließen, bis sie hartgelotet werden, um zu verhindern, dass Staub, Schmutz oder Wasser in die Leitungen gelangt. Andernfalls nimmt die Qualität des Kältemittels ab und kann einen Verdichterausfall usw. herbeiführen.

- Spezialwerkzeuge für Kältemittel R32 oder R410A verwenden.

Verrohrungsarbeiten



Achten Sie bei der Verrohrung darauf, dass die Rohre mindestens 250 mm in einer geraden Linie verlaufen (Abschnitt A), wie in der linken Abbildung dargestellt. Dies ist für die Funktion der Ablaufpumpe erforderlich.

Arbeitsverfahren

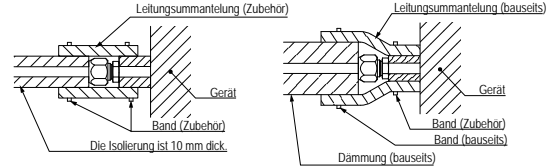
1. Die Bördelmutter und die Blindflansche von der Leitung des Innengeräts entfernen.
 - ※ Beim Lösen der Bördelmutter die Mutter an der Leitungsseite unbedingt mit einem Maulschlüssel festhalten und die andere Mutter mit einem weiteren Maulschlüssel losdrehen, um eine abrupte Spannung auf der Kupferleitung zu vermeiden. Die Muttern dann entfernen. (Dabei kann Gas austreten. Das ist normal.)
 - Achtung: Die Bördelmutter kann herauspringen. (Das Innengerät steht unter Umständen unter Druck.)
2. Eine Bördelverbindung an der Flüssigkeitsleitung und Sauggasleitung herstellen und die Kältemittelleitungen am Innengerät anschließen.
 - ※ Der Biegeradius der Leitung muss 4D oder größer sein. Wenn eine Leitung gebogen wurde, die Biegung nicht wiederholt anpassen. Eine Leitung darf nicht verdreht oder auf 2/3D oder weniger zusammengedrückt werden.
 - ※ Eine Bördelverbindung wie folgt herstellen:
 - Beim Lösen der Bördelmutter die Mutter an der Leitungsseite unbedingt mit einem Maulschlüssel festhalten und die andere Mutter mit einem weiteren Maulschlüssel losdrehen, um eine abrupte Spannung auf der Kupferleitung zu vermeiden. Die Muttern dann entfernen.
 - Beim Festziehen der Bördelmutter die Kältemittelleitung an der Mitte der Bördelmutter ausrichten. Die Mutter mit der Hand um 3 bis 4 Umdrehungen anziehen und dann mit dem Maulschlüssel mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment festziehen. Beim Festziehen der Mutter die Leitung am Innengerät mit einem Maulschlüssel gut festhalten, um übermäßigen Zug auf die Kupferleitung zu vermeiden.
3. Eine Gasdichtheitsprüfung durchführen und dann die Bördelverbindung am Innengerät mit dem mitgelieferten Dämmungsmaterial abdecken. Beide Enden mit den mitgelieferten Bändern befestigen.
 - Sauggasleitungen und Flüssigkeitsleitungen unbedingt vollständig dämmen.
 - ※ Eine unvollständige Dämmung kann zu Kondensatbildung oder Abtropfen von Wasser führen.
 - An den Leitungen an der Sauggasseite eine hitzebeständige (min. 120°C) Wärme-dämmung anbringen.
 - Bei Verwendung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit die Dämmung der Kältemittelleitungen verstärken. Wenn die Dämmung nicht verstärkt wird, kann sich an der Oberfläche des Dämmungsmaterials Kondensat bilden oder Wasser abtropfen.
4. Kältemittel wird in das Innengerät gefüllt.
 - Hinweise zur zusätzlichen Kältemittelzuführung für Innengerät und Leitung finden sich in der Installationsanleitung für das Außengerät.

⑤ Kältemittelleitung (Fortsetzung)

Vorsicht

Auf die Gewinde der Verbindungsstücke oder auf die Außenfläche der Bördelverbindung kein Kältemaschinenöl aufbringen. Selbst bei identischem Anziehdrehmoment würde das Öl voraussichtlich die Gleit- und Reibungskräfte an den Gewinden reduzieren und gleichzeitig die Axialkraft der Komponenten erhöhen, sodass die Bördelverbindung durch Spannungskorrosion brechen könnte. Kältemaschinenöl darf nur auf die Innenflächen der Bördelverbindung aufgetragen werden.

<Verwendung einer Dämmung mit 10 mm Dicke > <Verwendung einer verstärkten Dämmung >



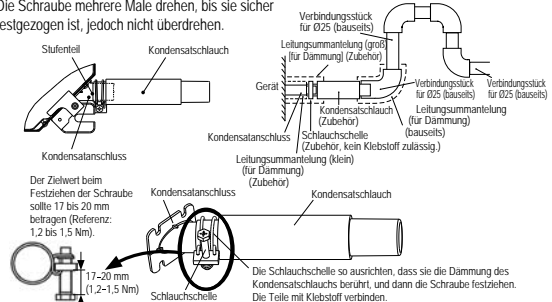
⑥ Kondensatleitung

Vorsicht

- Die Kondensatleitung gemäß der Installationsanleitung installieren, damit das Kondensat einwandfrei abläuft. Eine unzureichende Kondensatableitung kann zu Wassereintritt in Innenräume und Beschädigung von Haushaltsgegenständen usw. führen.
- Die Kondensatleitung nicht unmittelbar in einen Abfluss führen, wo toxische Gase, wie etwa Schwefel, und andere schädliche oder entflammbare Gase entstehen können. Andernfalls strömt toxisches Gas in den Raum und kann die Gesundheit und Sicherheit des Anwenders ernsthaft gefährden (Vergiftung oder Sauerstoffmangel). Außerdem können Korrosion des Wärmetauschers und unangenehme Gerüche auftreten.
- Die Leitung fest verbinden, um Wasseraustritt aus dem Verbindungsstück zu vermeiden.
- Die Leitung ordnungsgemäß isolieren, um Kondensatbildung zu verhindern.
- Nach der Installation kontrollieren, ob das Wasser einwandfrei aus dem Kondensatanschluss am Innengerät und dem Ende der Kondensatleitung abläuft.
- Die Leitung mit einem Gefälle von über 1/100 verlegen und keine Stufen und/oder Entlüftungsöffnungen in die Leitungsführung einbeziehen. Außerdem keine Entlüftung in die Kondensatleitung einbeziehen. Während der Inbetriebnahme kontrollieren, ob das Wasser einwandfrei aus der Leitung abläuft. Ausreichend Platz für Inspektion und Wartung reservieren.

Arbeitsverfahren

1. Sicherstellen, dass der Kondensatschlauch (das Ende aus Weich-PVC) in das Ende des Stufenteils des Kondensatanschlusses geführt ist. Die Schlauchschelle so befestigen, dass sich die Schraube an der Außenseite des Innengeräts befindet und die Schraube vertikal sitzt.
 - An diesem Ende keinen Klebstoff auftragen.
2. Die Schlauchschelle so ausrichten, dass sie die Dämmung des Kondensatschlauchs berührt, und dann die Schraube festziehen
3. Die Schraube mehrere Male drehen, bis sie sicher festgezogen ist, jedoch nicht überdrehen.



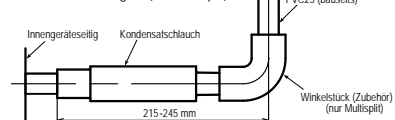
4. Ein Verbindungsstück für den Anschluss der Ø25-Leitung vorbereiten und mit dem Kondensatschlauch (dem Ende aus Hart-PVC) verkleben und verbinden. Dann mit der Ø25-Leitung (bauseits) verkleben und verbinden.

※ Für die Kondensatleitung eine handelsübliche Ø25-Leitung aus Hart-PVC verwenden.

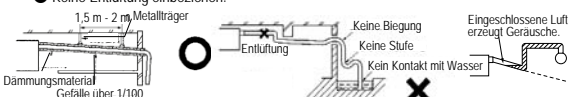
- Darauf achten, dass kein Klebstoff in den mitgelieferten Kondensatschlauch gelangt. Andernfalls kann der flexible Teil brechen, wenn der Klebstoff trocken und starr wird.

- Der biegsame Kondensatschlauch soll eine kleine Ungenauigkeit bei der Montage des Geräts oder der Kondensatleitungen ausgleichen. Absichtliches Knicken oder Dehnen kann dazu führen, dass der biegsame Schlauch bricht und undicht wird.
- Für die Kondensatleitung Ø25 (AD 32) verwenden.

Bei Verwendung von PVC25 (AD 25) das erweiterte Verbindungsstück mit Klebstoff am Kondensatschlauch anbringen. (nur Multisplit)

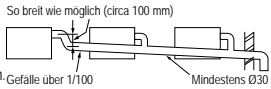


5. Die Leitung mit einem Gefälle von über 1/100 verlegen und keine Stufen und/oder Entlüftungsöffnungen in die Leitungsführung einbeziehen.
 - Darauf achten, dass die Leitung an der Innengeräteseite nicht unter Spannung steht, und die Kondensatleitung beim Anschließen möglichst nahe am Gerät abstützen und fixieren.
 - Keine Entlüftung einbeziehen.



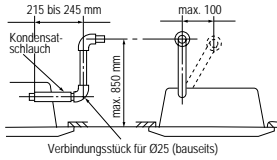
⑥ Kondensatleitung (Fortsetzung)

- Wenn eine Kondensatleitung für mehrere Geräte verwendet wird, die Hauptleitung 100 mm unterhalb des Kondensatanschlusses am Gerät verlegen. Außerdem mindestens Ø30 für die Kondensathauptleitung verwenden.
- 6. Die Kondensatleitung isolieren.
 - Den Kondensatanschluss und die Leitung aus Hart-PVC innen unbedingt isolieren. Andernfalls kann sich Kondensat bilden und Wasser austreten.
 - ※ Nach Durchführung des Kondensatstests den Kondensatanschluss mit der Leitungsummantelung (klein) abdecken. Dann die Leitungsummantelung (klein), die Schellen und einen Teil des Kondensatschlauchs mit der Leitungsummantelung (groß) abdecken. Die Ummantelung mit Bändern befestigen und umwickeln und Fugen am Verbindungsstück beseitigen.



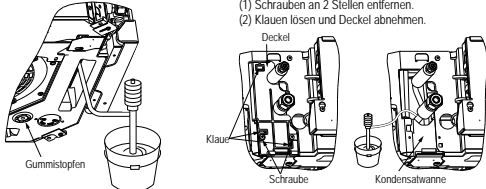
Hoher gelegte Kondensatleitung

- Die Position des Kondensatleitungsauslasses kann maximal 850mm oberhalb der Decke liegen. Winkelstücke für die Installation verwenden, um Hindernisse innerhalb der Decke zu umgehen. Wenn die Länge der horizontalen Kondensatleitung vor der vertikalen Kondensatleitung zu groß ist, nimmt der Wasserrückfluss beim Gerätestop zu, und Wasser kann aus der Kondensatwanne überlaufen und auf das Innengerät tropfen. Um ein Überlaufen zu verhindern, müssen die Länge der horizontalen Leitung und der Leitungsversatz innerhalb der in der folgenden Abbildung angegebenen Grenzen liegen.



Kondensatstest

- Nach der Installation der Kondensatleitung sicherstellen, dass das Kondensatsystem ordnungsgemäß funktioniert und dass kein Wasser aus dem Verbindungsstück und der Kondensatleitung austritt. Kontrollieren, ob das Motorgeräusch der Kondensatpumpe normal ist.
- Beim Installieren einen Kondensatstest durchführen, auch in der Heizperiode.
- Bei Neubauten diesen Test unbedingt vollständig durchführen, bevor die Decke geschlossen wird.
- 1. Etwa 1000 cm³ Testwasser in die Kondensatwanne des Innengeräts geben. Sorgfältig vorgehen und darauf achten, dass keine elektrischen Komponenten, wie etwa die Kondensatpumpe, oder andere Teile beim Einfließen des Wassers nass werden. Testwasser mit einer Einspeisepumpe oder einem ähnlichen Gerät durch den Leitungsdeckel oder über die Kältemittelleitung einfließen.
- Ablassen von Wasser aus dem Luftauslass
- Ablassen von Wasser aus dem Leitungsdeckel
 - (1) Schrauben an 2 Stellen entfernen.
 - (2) Klauen lösen und Deckel abnehmen.



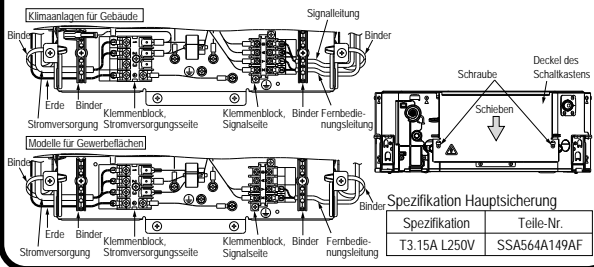
2. Während des Tests sicherstellen, dass das Wasser vollständig abläuft und dass aus den Verbindungsstücken der Kondensatleitung kein Wasser austritt. Mit einem Test überprüfen, dass das Wasser einwandfrei abläuft. Dabei auf die Betriebsgeräusche des Kondensatpumpenmotors achten. Am Kondensatanschluss (transparent) kann kontrolliert werden, ob das Wasser einwandfrei abläuft.
3. Den Gummistopfen am Innengerät entfernen, sodass das übrige Wasser nach dem Test aus der Kondensatwanne abläuft. Nachdem das gesamte Wasser abgelaufen ist, den Gummistopfen wieder ordnungsgemäß einsetzen. Die Installationsarbeiten an der Kondensatleitung müssen an der gesamten Kondensatleitung bis zum Innengerät erfolgen. Wenn der Leitungsdeckel abgenommen wurde, um Wasser einzufüllen, diesen wieder einsetzen.

Kondensatpumpenbetrieb

- Elektroarbeiten abgeschlossen
- Die Kondensatpumpe kann mit der Kabel-Fernbedienung bedient werden. Das Bedienungsverfahren ist unter „Kondensatpumpenbetrieb“ im Installationshandbuch für die Verkabelung beschrieben.
- Elektroarbeiten noch nicht abgeschlossen
- Die Kondensatpumpe läuft ununterbrochen, wenn der DIP-Schalter „SW7-1“ an der Innengeräteplatine auf ON gestellt, der Anschluss CnB gelöst und dann die Stromversorgung (230 V AC am Klemmenblock ① und ②) eingeschaltet wird. Nach dem Test unbedingt „SW7-1“ auf OFF stellen und den Anschluss CnB wieder verbinden.

⑦ Kabelaustrittspositionen und Kabelanschlüsse

- Die Elektroinstallation muss gemäß dem Installationshandbuch von einem Fachbetrieb für Elektroinstallationen durchgeführt werden, der von einem Energieversorgungsunternehmen des jeweiligen Landes zugelassen wurde. Außerdem sind bei der Installation die technischen Normen und sonstigen Vorschriften zu beachten, die für solche Arbeiten in dem jeweiligen Land gelten. Unbedingt einen separaten Schaltkreis verwenden.
 - Das angegebene Kabel verwenden, die Leiter sicher an der Klemme befestigen und das Kabel gut befestigen, damit kein übermäßiger Zug auf die Klemme ausgeübt wird.
 - Netzleitung und Signalleitung nicht zusammen verlegen. Andernfalls können Kommunikations- und Funktionsstörungen auftreten.
 - Unbedingt eine Erdung Typ D installieren.
 - Einzelheiten zur elektrischen Verkabelung finden sich in der beigefügten Anleitung für die elektrische Verkabelung.
1. Die Schrauben (2 Stück) am Schaltkasten des Geräts lösen.
 2. Den Deckel des Schaltkastens entfernen. Hierzu den Deckel in die in der Abbildung gezeigte Pfeilrichtung schieben.
 3. Das Kabel in den Schaltkasten einführen und sicher am Klemmenblock anschließen.
 4. Das Kabel wie unten gezeigt mit Kabelbindern befestigen.
 5. Den Deckel des Schaltkastens anbringen (darauf achten, dass keine Kabel gequetscht werden) und mit 2 Schrauben befestigen.



⑧ Installation des Panels

- Nach Abschluss der Elektroarbeiten das Panel am Innengerät anbringen.
- In der beigefügten Anleitung finden sich Einzelheiten zur Installation des Panels.

⑨ Checkliste nach der Installation

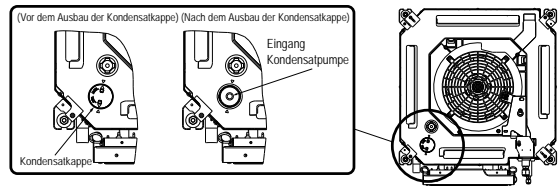
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten die folgenden Punkte kontrollieren.

Kontrollpunkte	Mögliche Störung	Kontrolle
Sind Innen- und Außengeräte sicher befestigt?	Herabfallen, Vibrationen, Geräusche	
Dichtigkeitsstest durchgeführt?	Unzureichende Kapazität	
Isolierungsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt?	Wasseraustritt	
Wasser ordnungsgemäß abgelassen?	Wasseraustritt	
Entspricht die Spannungsversorgung den Angaben auf dem Typenschild?	Durchbrennen der Platine, keine Funktion	
Falsche Kabelanschlüsse oder falsche Leitungsverbindungen?	Durchbrennen der Platine, keine Funktion	
Wurde der Erdleiter korrekt angeschlossen?	Stromschlag	
Entspricht der Kabelquerschnitt dem spezifizierten Querschnitt?	Durchbrennen der Platine, keine Funktion	
Blockiert ein Hindernis den Luftstrom am Lufteinlass und -auslass?	Unzureichende Kapazität	

⑩ Kondensatwanne auf Verunreinigung überprüfen und Kondensatpumpeneingang reinigen (Wartung)

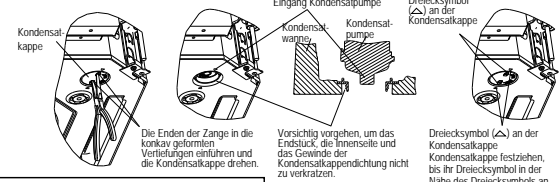
Verfahren zur Überprüfung der Kondensatwanne auf Verunreinigungen

1. Das Panel gemäß der Installationsanleitung des Panels abbauen.
2. Über die Kondensatkappe die Kondensatwanne und den Kondensatpumpeneingang auf Verunreinigungen überprüfen. Wenn die Kondensatwanne stark verunreinigt ist, die Kondensatwanne ausbauen und reinigen.



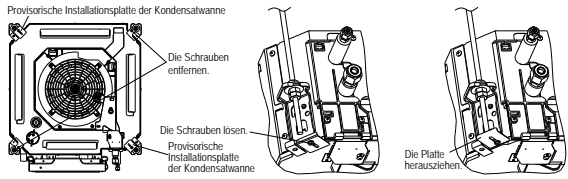
Reinigung des Kondensatpumpeneingangs

- Zur Reinigung des Eingangs der Kondensatpumpe und des Bereichs, der diesen umgibt, muss nur die Kondensatkappe entfernt werden. Die Kondensatwanne muss nicht ausgebaut werden.
 - Vor dem Ausbau der Kondensatkappe den Gummistopfen herausnehmen und das Wasser aus der Kondensatwanne ablassen.
1. Die Enden der Zange in die konkav geformten Vertiefungen (2 Positionen) der Kondensatkappe einführen und die Zange um etwa 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Daraufhin lässt sich die Kondensatkappe entfernen.
 2. Zum Reinigen des Kondensatpumpeneingangs ein Werkzeug aus Weichplastik verwenden. Bei Verwendung eines Metallwerkzeugs kann der Montagebereich der Kondensatkappe verkratzen, und in der Folge kann dort Wasser austreten.
 3. Vor dem Wiedereinbau der Kondensatkappe diese abspülen und jegliche Fremdkörper an der Innenseite der Kappe entfernen. Wenn die Kondensatkappe mit Fremdkörpern eingebaut wird, kann ein Wasseraustritt die Folge sein.
 4. Um die Kondensatkappe zu montieren, die Enden der Zange in die konkav geformten Vertiefungen der Kondensatkappe einführen und die Zange drehen. Die Kondensatkappe um etwa 1 Umdrehung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Wenn die Kondensatkappe nicht um mindestens 1 Umdrehung gedreht wird, ist die Kappe nicht ordnungsgemäß eingebaut. Die Kondensatkappe wieder entfernen und ordnungsgemäß neu einbauen.
 5. Nach dem Festziehen der Kondensatkappe darauf achten, dass das Dreiecksymbol (△) auf der Kondensatkappe in der Nähe des Dreiecksymbols an der Kondensatwanne steht. Wenn die beiden Dreiecksymbole nicht ungefähr übereinander liegen, die Kondensatkappe weiter festziehen.
 6. Den Gummistopfen wieder fest einsetzen. Andernfalls kann es zu Kondensatbildung und/oder Wasseraustritt kommen.



Hinweise zum Ausbau der Kondensatwanne

- Vor dem Ausbau der Kondensatwanne das Wasser aus dieser ablassen. Den Gummistopfen entfernen und das Kondensatwasser ablassen.
- Die Kondensatwanne ist mit der provisorischen Installationsplatte montiert. Die 2 Befestigungsschrauben an der Kondensatwanne ausbauen und die 2 Schrauben der provisorischen Installationsplatte lösen. Die provisorische Installationsplatte aus der Kondensatwanne herausziehen. Daraufhin kann die Kondensatwanne ausgebaut werden.
- Beim erneuten Einbau der Kondensatwanne die provisorische Installationsplatte in die Kondensatwanne schieben und die Kondensatwanne provisorisch befestigen. Dann die 2 Befestigungsschrauben an der Kondensatwanne und die 2 Schrauben der provisorischen Installationsplatte festziehen. Außerdem den Gummistopfen wieder fest einsetzen.



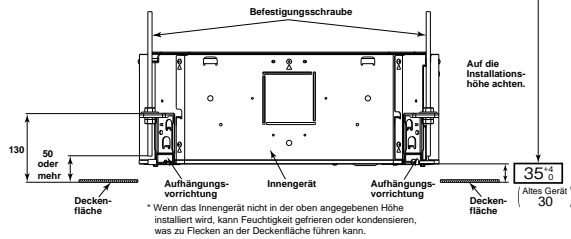
10.2.1 Panel installieren

Diese Anleitung in Verbindung mit der Installationsanleitung zum Innengerät lesen.

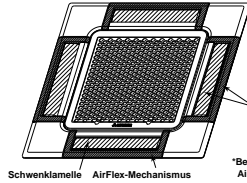
*Sicherheitshinweis vor der Verwendung

- Bei der Installation des Innengeräts auf die Installationshöhe achten. Außerdem ist zu beachten, dass sich die Installationshöhe des Innengeräts von der des gegenwärtigen (alten) Geräts unterscheidet.

Installationshöhe von der Deckenfläche bis zum Innengerät
 • Altes Gerät: 30 mm → Dieses Gerät: 35 mm



- Nicht versuchen, Schwenklamelle und AirFlex-Mechanismus gewaltsam zu bewegen.



Die schattierten Bereiche (8 Stellen), die beweglich sind, können beschädigt werden, wenn sie gewaltsam bewegt werden. Das Panel vorsichtig handhaben und festhalten.

⚠️ WARNUNG

- Das Kabel sicher an der Klemme befestigen und darauf achten, dass kein übermäßiger Zug auf die Klemme ausgeübt wird. Eine gelöste Verbindung oder Befestigung kann zu übermäßiger Wärmeentwicklung oder Feuer führen.
- Die Stromversorgung vor Arbeiten an der elektrischen Verkabelung unbedingt ausschalten. Andernfalls kann es zu Stromschlag, Funktionsstörungen oder Beeinträchtigungen des Betriebs kommen.

Funktion

Das Luftzugschutzpaneel verfügt über den Mechanismus gegen Luftzug. Wenn das Luftzugschutzpaneel installiert und die Komfortfunktion zum Schutz vor Luftzug eingestellt ist, wird die Funktion ausgeführt, um den Luftzug zu verringern. (Details siehe **(6) Panel einbauen**)
 • Standard-Panel: ohne Mechanismus gegen Luftzug
 • Luftzugschutzpaneel: Mechanismus gegen Luftzug

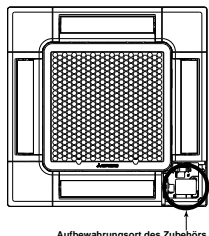
1 Vor der Installation

- Die Installationsanleitung strikt beachten und das Panel ordnungsgemäß installieren.
- Folgende Komponenten prüfen.

Zubehör

Innengerät- schraube	4 Stück	Für die Installation des Panels
Band	4 Stück	Zur Verankerung eines Herabfalls des Eckpanels
Gitter- haken	1 Stück	Zur Verankerung eines Herabfalls des Gitters
Schraube	4 Stück	Zur Befestigung des Eckpanels

Anmerkung: Das Zubehör befindet sich hinter dem abnehmbaren Eckdeckel.

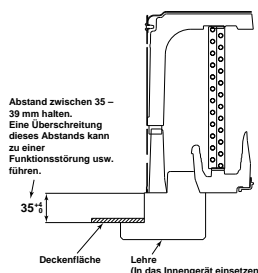


2 Installationshöhe des Innengeräts überprüfen

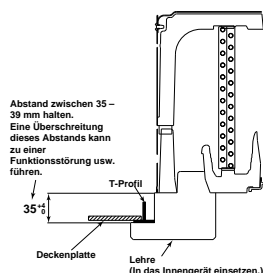
- Diese Anleitung in Verbindung mit der Installationsanleitung zur Klimaanlage gründlich durchlesen.
- Mit der mit dem Innengerät gelieferten Lehre die Größe der Öffnung für das Innengerät prüfen.
- Kontrollieren, ob der Abstand zwischen Deckenebene und Innengerät korrekt ist. Zu diesem Zweck die Lehre in den Luftauslassanschluss des Innengeräts führen. (Siehe folgende Zeichnung.)
- Die Installationshöhe bei Bedarf anpassen.
- Die Lehre vor Anbringung des Panels entfernen.

Vorsicht
 Bei einem Höhenunterschied zwischen der Installationsebene des Innengeräts und dem Panel, der über den Bemessungsgrenzwert hinausgeht, ist das Panel während der Installation eventuell übermäßigen Spannungen ausgesetzt, was zu einer Verformung und Beschädigung führen kann.

<Bei einer anderen Decke als der Systemdecke>

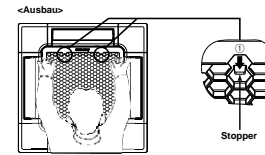


<Im Falle der Systemdecke>



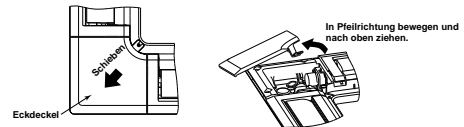
3 Einlassgitter ausbauen

- Jeweils mit einem Finger hinter dem Stopper (2 Stellen) den Stopper in Pfeilrichtung ① drücken und das Gitter nach unten ziehen, um es zu öffnen.
- Die Haken des geöffneten Einlassgitters vom Panel lösen.



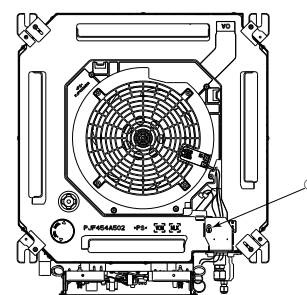
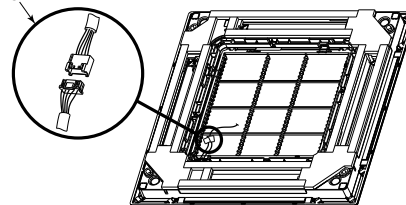
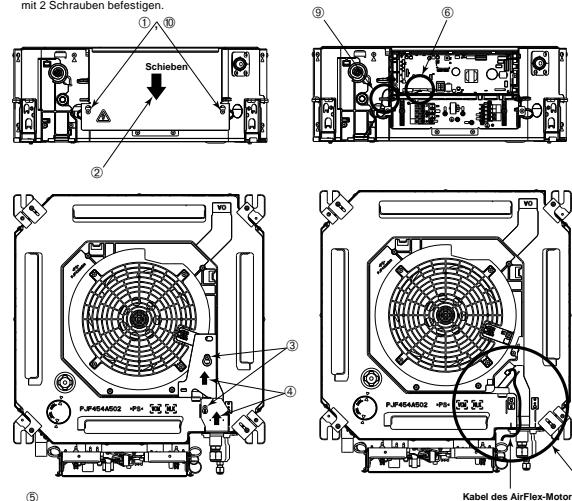
4 Eckdeckel ausbauen

- Den Eckdeckel in die Pfeilrichtung ziehen und entfernen. (Gleiche Vorgehensweise für alle 4 Eckdeckel)



5 Vor der Installation des Panels <nur Luftzugschutzpaneel>

- Die Schrauben (2 Stück) am Deckel des Schaltkastens des Geräts lösen.
- Den Deckel des Schaltkastens in die in der Abbildung gezeigte Pfeilrichtung schieben und entfernen.
- Die Schrauben an der Kabelabdeckung (2 Stellen) lösen.
- Die Kabelabdeckung (2 Stellen) in die in der Abbildung gezeigte Pfeilrichtung schieben und entfernen.
- Den Relaisstecker des am Panel befestigten Kabels des AirFlex-Motors abklemmen.
- Das Kabel des AirFlex-Motors an CNJ2 (20 P, grau) auf der Elektronik-Platine im Schaltkasten des Geräts anschließen.
- Das Kabel des AirFlex-Motors wie in der Abbildung gezeigt einführen.
- Die Kabelabdeckung (1 Stelle) anbringen (darauf achten, dass keine Kabel gequetscht werden) und mit einer Schraube befestigen.
- Das Kabel des AirFlex-Motors wie in der Abbildung gezeigt mit einem Kabelbinder befestigen.
- Den Deckel des Schaltkastens anbringen (darauf achten, dass keine Kabel gequetscht werden) und mit 2 Schrauben befestigen.

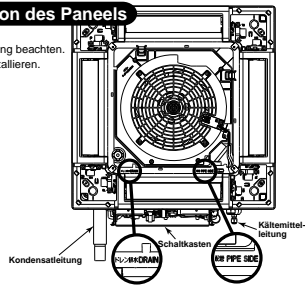


6 Ausrichtung bei der Installation des Panels

Bei der Installation des Panels die korrekte Ausrichtung beachten.

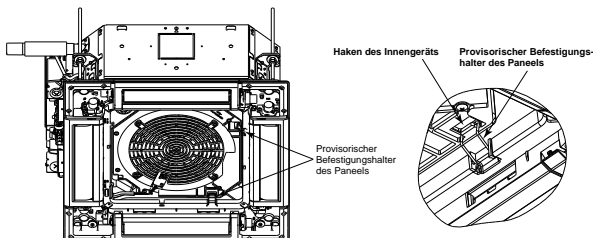
- Das Panel in der rechts dargestellten Richtung installieren.
- Die Markierung „PIPE SIDE“ (am Panel) mit den Kältemittelleitungen am Innengerät ausrichten.
- Die Markierung „DRAIN“ (am Panel) mit der Kondensatleitung am Innengerät ausrichten.

VORSICHT
Sofern die Ausrichtung des Panels nicht korrekt ist, tritt Luft aus, und das Kabel des Pendellamellenmotors lässt sich nicht anschließen.



7 Panel installieren

1. Provisorische Aufhängung
 - Den Halter (2 Positionen) am Panel zur provisorischen Befestigung anheben.
 - Das Panel am Haken am Innengerät einhängen.



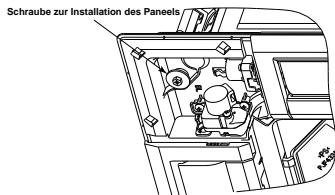
2. Das Panel am Innengerät befestigen.
 - Das Panel am Innengerät mit den 4 mit dem Panel mitgelieferten Schrauben befestigen.

Vorsicht
Darauf achten, dass das Kabel des Bewegungssensors nicht gequetscht wird.

Vorsicht
Keinen Zug auf das Panel ausüben, wenn die Höhe des Innengeräts justiert wird, um eine unbeabsichtigte Verformung zu vermeiden. Andernfalls kann sich das Panel verformen oder das Einlassgitter schließt nicht oder die Komponenten des Mechanismus gegen Luftzug verformen sich.

Vorsicht

- Unzureichend angezogene Befestigungsschrauben können die folgenden Probleme verursachen. Daher die Schrauben unbedingt gut festziehen.
- Wenn nach dem Anziehen der Befestigungsschrauben ein Abstand zwischen Decke und Panel zurückbleibt, das Innengerät erneut waagrecht ausrichten.

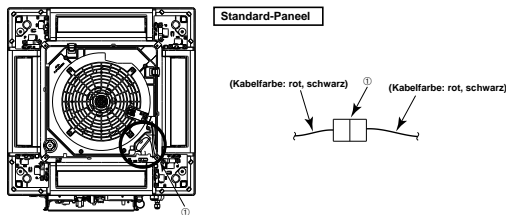


8 Elektrische Verkabelung

Die Verkabelung hängt vom Typ des Panels ab. Die Verkabelung auswählen, die für den jeweiligen Paneltyp geeignet ist.

<Standard-Panel>

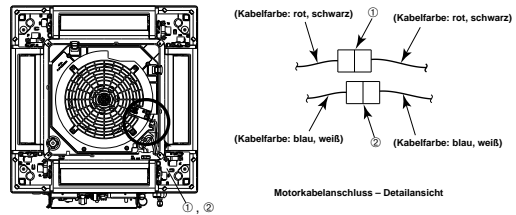
- ① Den Steckverbinder des Kabels des Pendellamellenmotors (Kabelfarbe: rot, schwarz) auf der Panelseite mit dem Steckverbinder CnJ3 (20 P, weiß) des Kabels des Pendellamellenmotors (Kabelfarbe: rot, schwarz) auf der Geräteseite verbinden.



<Luftzugschutzpaneel>

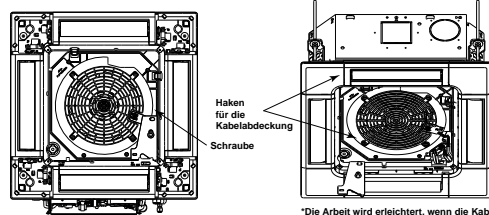
- ① Den Steckverbinder des Kabels des Pendellamellenmotors (Kabelfarbe: rot, schwarz) auf der Panelseite mit dem Steckverbinder CnJ3 (20 P, weiß) des Kabels des Pendellamellenmotors (Kabelfarbe: rot, schwarz) auf der Geräteseite verbinden.
- ② Den Steckverbinder des Kabels des AirFlex-Motors (Kabelfarbe: blau, weiß) auf der Panelseite mit dem Steckverbinder CnJ4 (20 P, weiß) des Kabels des AirFlex-Motors (Kabelfarbe: blau, weiß) auf der Geräteseite verbinden.

Luftzugschutzpaneel



Motorcabelanschluss - Detailsicht

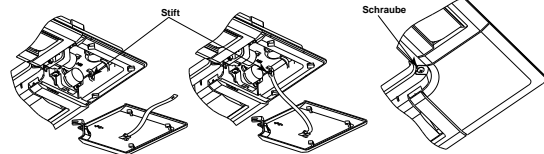
Die Kabelabdeckung anbringen (darauf achten, dass keine Kabel gequetscht werden) und mit Schrauben befestigen



*Die Arbeit wird erleichtert, wenn die Kabelabdeckung an den Haken am Panel gehängt wird.

9 Eckdeckel installieren

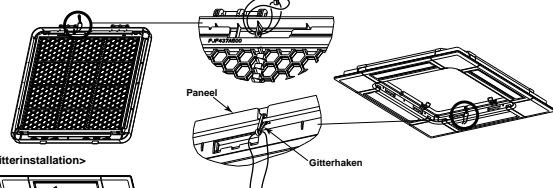
1. Um ein plötzliches Herabfallen des Eckdeckels zu verhindern, das Band am Stift des Eckdeckels anbringen und nach oben führen.
2. Das Band des Eckdeckels am Stift des Panels anbringen.
3. Die Klauen des Eckdeckels an 3 Stellen einhaken und den Eckdeckel mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.



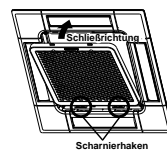
10 Einlassgitter installieren

Panel und Einlassgitter müssen nicht in einer bestimmten Richtung installiert werden. (Die Scharniere des Einlassgitters können an jeder Seite eingehakt werden.)
Das Einlassgitter in der umgekehrten Reihenfolge der unter **3 Einlassgitter ausbauen** beschriebenen Schritte installieren.
① Den Haken des Einlassgitters am Panel befestigen.
② Die Scharniere des Einlassgitters in die Aufnahmeöffnungen am Panel einsetzen.
Dann das Einlassgitter schließen und gleichzeitig auf die Stopper (2 Stellen) drücken.
Sicherstellen, dass beide Stopper ordnungsgemäß in das Panel eingeführt sind.

<① Installation des Gitterhakens>



<② Gitterinstallation>



Vorsicht

- Den Gitterhaken sicher am Panel anbringen.
- Das Einlassgitter muss bei der Scharniersseite beginnend installiert werden.
- Das Einlassgitter sicher befestigen, da es andernfalls herunterfallen könnte.
- Wenn die Stopper verformt oder beschädigt wurden, diese unverzüglich instand setzen. Das Einlassgitter könnte herunterfallen, wenn die Stopper nicht ordnungsgemäß in stand gesetzt werden.

11 Paneeleinstellung

<Einstellung des Pendelbereichs der Schwenklamelle (Einstellung Steuerung Einzellamelle)>

Der Pendelbereich der Schwenklamelle lässt sich über die Kabel-Fernbedienung verändern. Wenn die obere und untere Anschlagposition eingestellt ist, schwingt die Schwenklamelle innerhalb des eingestellten Bereichs. Es ist auch möglich, für jede Schwenklamelle einen individuellen Pendelbereich einzustellen.

<Luftzugschutz-Einstellung>

Die Komfortfunktion zum Schutz vor Luftzug wird nicht aktiviert, wenn das Luftzugschutzpaneel montiert und die Kabel lediglich angeschlossen sind. Zur Inbetriebnahme der Komfortfunktion muss die Luftzugschutz-Einstellung mit der Infrarot- oder Kabel-Fernbedienung aktiviert werden.

Anmerkung: Mit den folgenden oder älteren Modellen der Fernbedienung ist die Einstellung nicht möglich:
Kabel-Fernbedienung: RC-EX3, RC-E5, RCH-E3
Infrarot-Fernbedienung: RCN-E1R

Wenn die Einstellungen in diesem Modus aktiviert werden, wird die Komfortfunktion zum Schutz vor Luftzug ausgeführt, wenn die Klimaanlage gestartet wird, und die Komponenten des Luftzugschutzmechanismus sind stets geöffnet, wenn die Klimaanlage in Betrieb ist.
Wenn die Klimaanlage abgeschaltet wird, werden sie geschlossen. Die Komfortfunktion zum Schutz vor Luftzug kann für jeden Luftauslass separat aktiviert oder deaktiviert werden.

Einzelheiten zur Einstellung finden sich im Benutzerhandbuch, das mit der Fernbedienung geliefert wird.

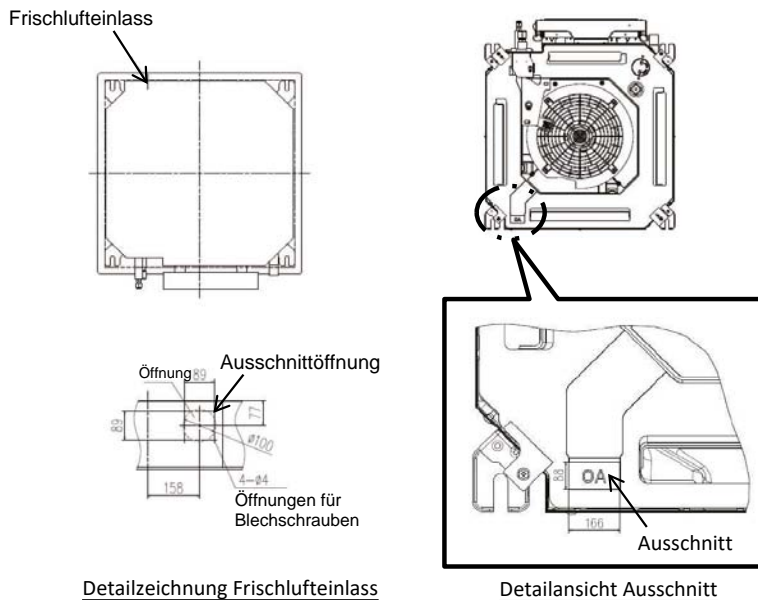
10.2.2 Frischlufteinlass (Installationsposition)

Bei der Installation ggf. die Kanalöffnung (Ausschnitt) an den in der folgenden Abbildung gezeigten Positionen verwenden.

(1) Temperaturbedingungen für AU-Distanzstück

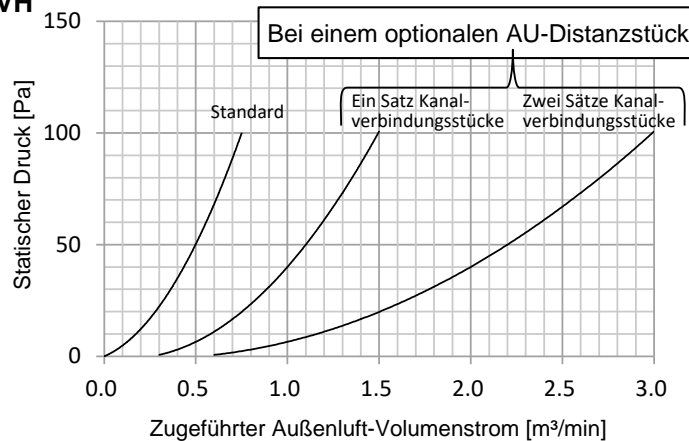
- Temperaturbedingungen für Mischluft aus Außen- und Innenraumluft innerhalb des Nutzungsbereichs der Ansauglufttemperatur für die Klimaanlage einstellen.
- Die Temperaturbedingungen für die Nutzung sind in Bezug auf den Außenluft-Einlass und die Innenraumluft um die Kanäle in der folgenden Tabelle aufgeführt.
- Wenn die Temperaturbedingungen in Bezug auf den Außenluft-Einlass nicht erfüllt sind: Die Außenluft vor dem Einlass behandeln.

Betriebsart	Temperaturbedingungen für die Nutzung	
	Außenluft-Einlass	Innenraumluft um die Kanäle
Heizbetrieb	5 °C TK oder mehr	18,5 °C FK oder weniger und 60 % r. F. oder weniger
Kühlbetrieb	29 °C TK oder weniger und 80 % r. F. oder weniger	20 °C TK oder mehr



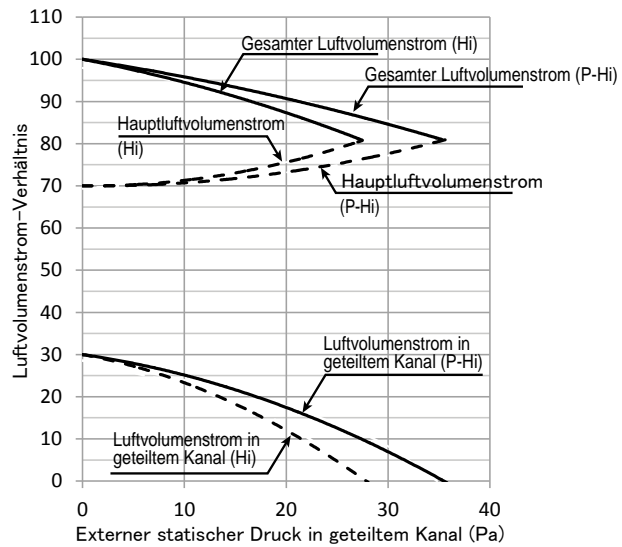
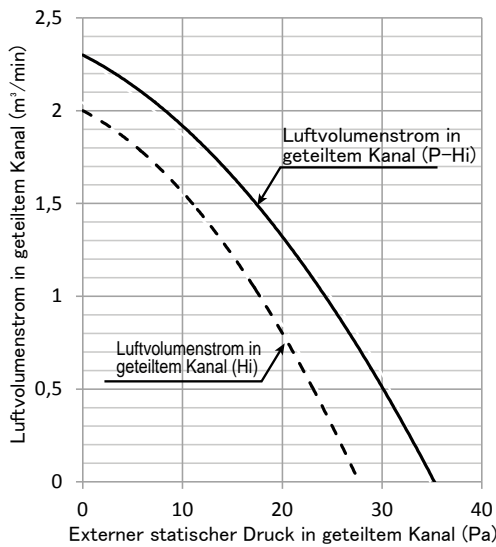
■ Kennlinie Frischluftzufuhrmenge und statischer Druck

FDTC 25, 35, 40, 50, 60 VH

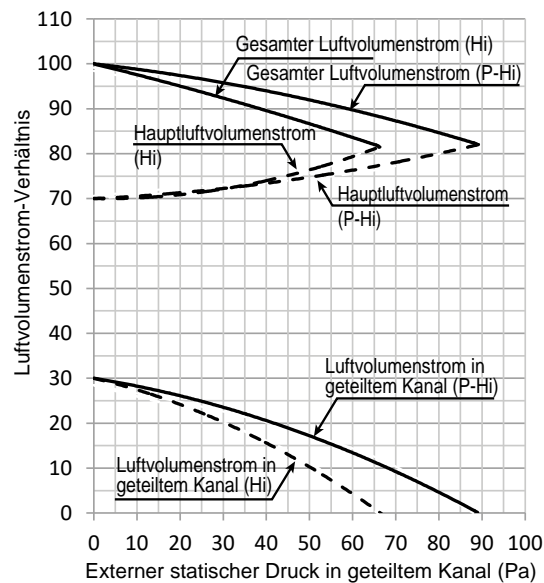
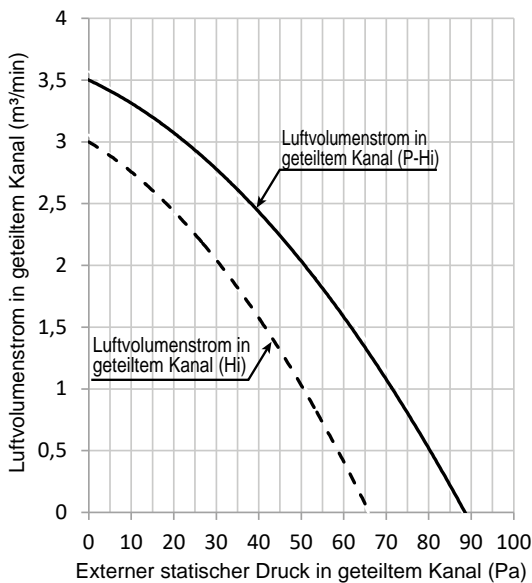


Kennlinie Luftvolumenstrom in geteiltem Kanal

Modelle FDTC 25, 35 VH1



Modelle FDTC 40, 50, 60 VH



■ Anschlussmethode für geteilten Kanal

1. Eine der 4 Ausbrechöffnungen öffnen und einen geteilten Kanal anschließen.
Es kann jeweils nicht mehr als eine Öffnung verwendet werden.
2. Auf der Seite, an der der geteilte Kanal angeschlossen wurde, den Windschutz für die Ausblasöffnung anbringen.
3. Der mangelnde externe statische Druck aufgrund des Druckverlustes durch einen angeschlossenen geteilten Kanal und eine Ausblaseinheit wird durch einen Stützventilator ausgeglichen.

Beispiel: Wenn ein Luftvolumenstrom von 2,5 m³/min durch einen geteilten Kanal beim Modell FDTC60VH erforderlich ist (bei Anschluss eines Kanals \varnothing 125 x 5 m) :

- ① Kanalwiderstand: Druckverlust durch einen flexiblen Kanal = 35 Pa (7 Pa/m x 5 m)
 - ② Ausblaseinheit: Druckverlust durch eine Ausblaseinheit = 10 Pa
 - ③ Externer statischer Druck bei 2,5 m³/min = 17 Pa (siehe Tabelle oben)
- ⇒ Kompensationswert Stützventilator = ①+②-③ = 28 Pa

10.2.3 Temperatur- und Luftverteilung

Raumtemperatur: Kühlbetrieb 27 °C TK / 19 °C FK
 Heizbetrieb 20 °C TK

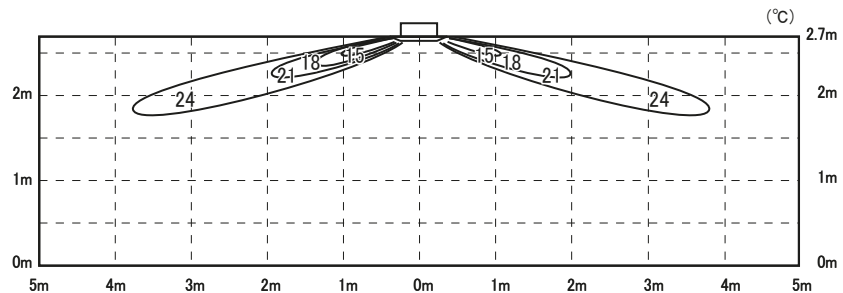
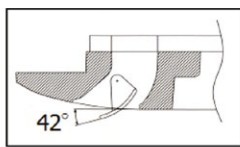
Hinweis

Diese Werte repräsentieren den typischen Hauptbereich der Temperatur- und Geschwindigkeitsverteilung in der Mitte des Luftauslasses unter den angegebenen Bedingungen. In der tatsächlichen Installation können unter dem Einfluss von Lufttemperatur, Deckenhöhe, Betriebsbedingungen und Hindernissen Abweichungen gegenüber den typischen Werten auftreten.

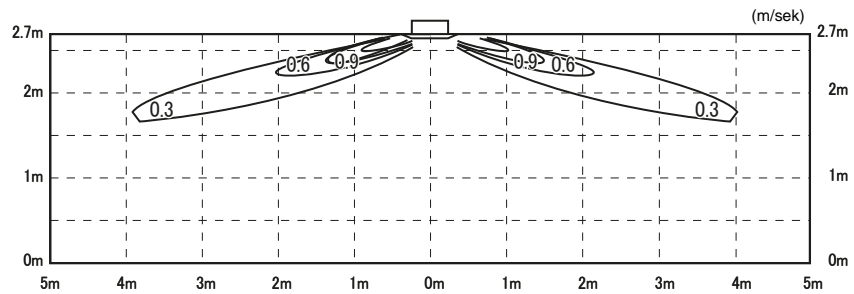
Modelle FDTC 40, 50 VH

Kühlluftstrom: P-Hi Temperaturverteilung

Schwenklamellenposition

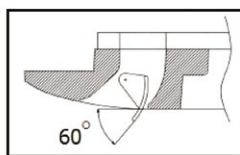


Geschwindigkeitsverteilung

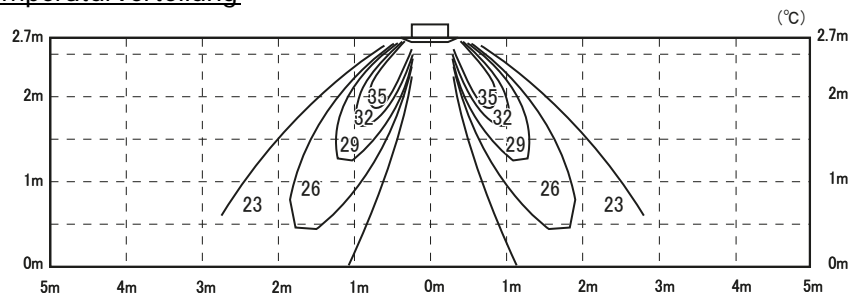


Heizluftstrom: P-Hi

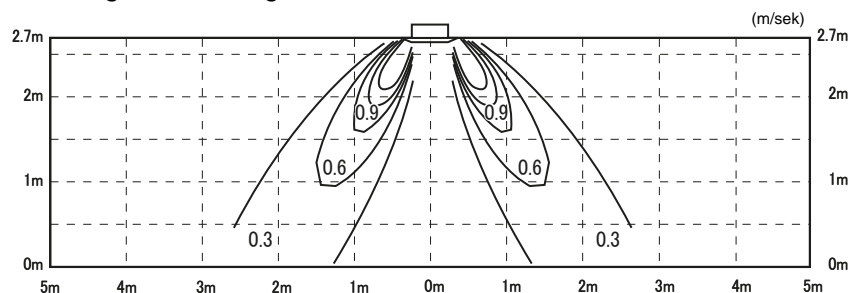
Schwenklamellenposition



Temperaturverteilung

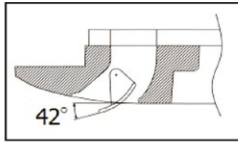


Geschwindigkeitsverteilung

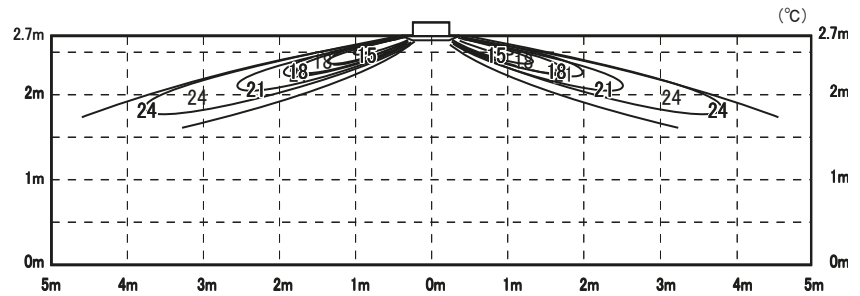


Modelle FDTC 60 VH
Kühlluftstrom: P-Hi

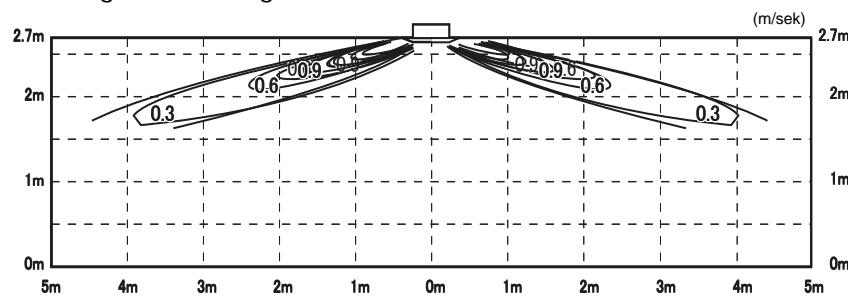
Schwenklamellenposition



Temperaturverteilung

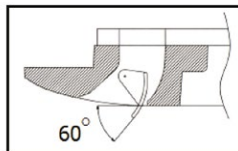


Geschwindigkeitsverteilung

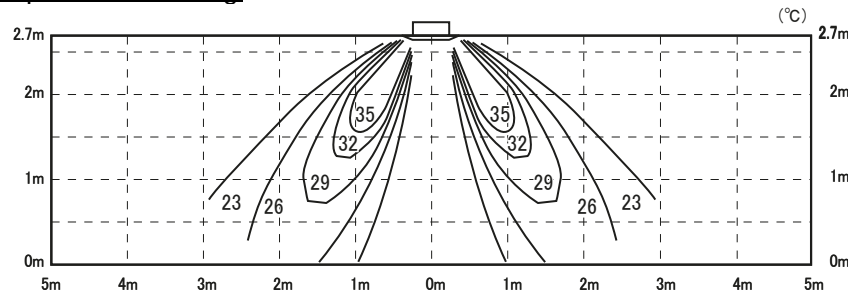


Heizluftstrom: P-Hi

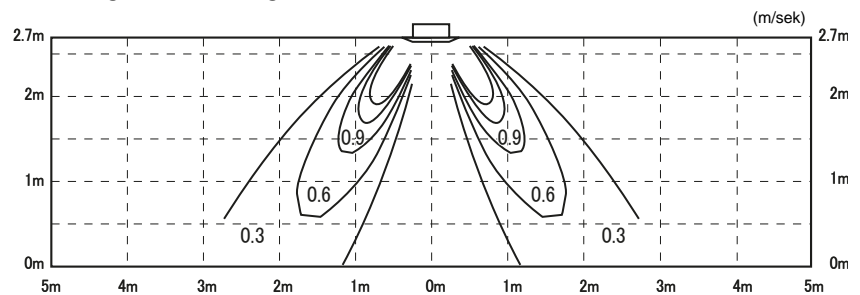
Schwenklamellenposition



Temperaturverteilung



Geschwindigkeitsverteilung



10.3 Kanalgeräte FDUM VH installieren

Dieses Gerät ist für mittleren statischen Druck ausgelegt. Deshalb sollte das Gerät nicht als Klimagerät für direkte Ausblaseung verwendet werden.

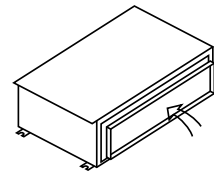
Befolgen Sie die Anweisungen des Handbuchs.

Überprüfen Sie die Vollständigkeit folgender Punkte:

- Gerätetyp
- Spezifikation der Stromversorgung
- Leitungen, Kabel, Kleinteile
- Zubehörteile

Zubehörteile:

Aufhängung	Für Kältemittelleitung			Für Kondensatleitung			
	Unterlegscheibe (M10)	Rohrverkleidung (groß)	Rohrverkleidung (klein)	Band	Rohrverkleidung (groß)	Rohrverkleidung (klein)	Kondensatschlauch
8	1	1	4	1	1	1	1
Zur Aufhängung des Geräts	Zur Wärmeisolierung der Saugleitung	Zur Wärmeisolierung der Flüssigkeitsleitung	Zur Befestigung der Rohrverkleidung	Zur Wärmeisolierung des Kondensatschlusses		Zum Verbinden mit der Kondensatleitung	Zur Montage des Kondensatschlauchs



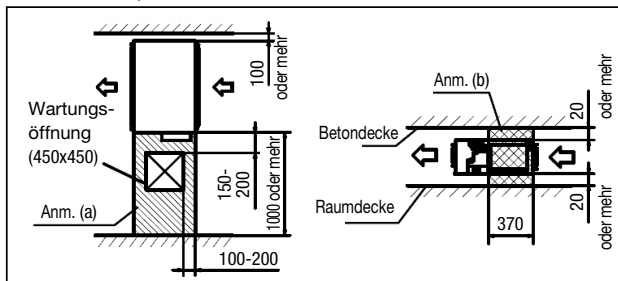
Die Zubehörteile befinden sich im Gerät auf der Saugseite

Abstände für Installation und Service

- Das Innengerät muss in einer Höhe von mindestens 2,5 m angebracht werden.
- Wählen Sie eines der beiden Installationsbeispiele zum Einhalten der Mindestabstände:

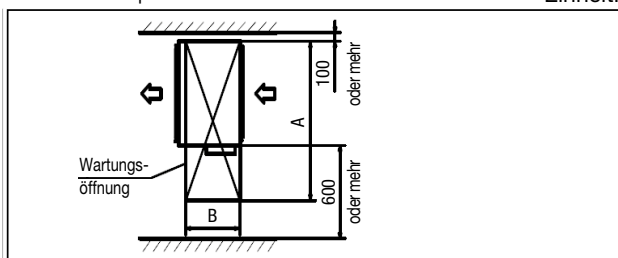
Installationsbeispiel 1 - Seitenansicht des Geräts

Einheit: mm



Installationsbeispiel 2 - Ansicht des Geräts von unten

Einheit: mm



Größe der Wartungsöffnung Einheit: mm

Single type	40-50	60, 71	100-140
Multi type	22-56	71, 90	112-160
A	1100	1300	1720
B	620		725

- Anmerkungen:
- (a) Es dürfen sich keine Hindernisse im Ausblasbereich des Ventilators befinden.
 - (b) Kältemittelleitungen, Kondensatleitungen und Verkabelung müssen so installiert werden, dass sie nicht in den markierten Bereich ragen.

Innengeräte installieren

Sollten die Aufhängungsbolzen länger ausgeführt werden, muss eine Erdbbensicherheit sichergestellt sein.

Für Zwischendecke:

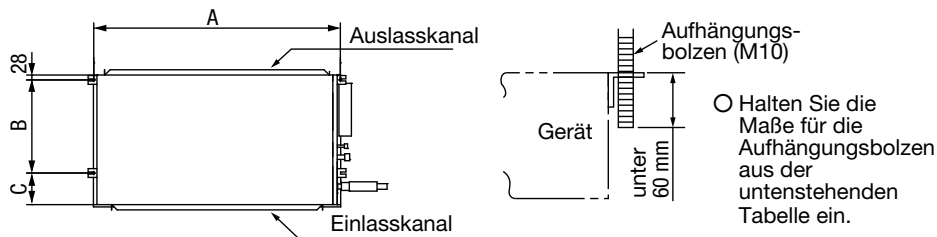
Wenn die Aufhängungsbolzen eine Länge von 500mm überschreiten, oder der Spalt zwischen Decke und Dach 700 mm überschreitet, müssen die Bolzen zusätzlich mit einer Erdbbensicherungskette gesichert werden.

Wenn das Gerät direkt von der Rohbaudecke hängt und direkt an der ausreichend stabilen Zwischendecke installiert ist:

Überschreiten die Bolzen eine Länge von 1000mm, muss zusätzlich eine Erdbbensicherungskette angebracht werden.

Halten Sie 4 Sets von Aufhängungsbolzen mit Mutter und Unterlegscheibe (M10) auf der Baustelle bereit.

Position der Aufhängungsbolzen:

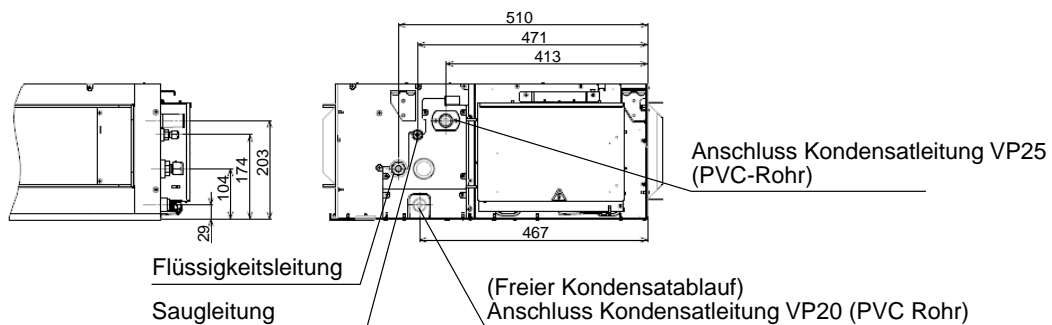


Einheit: mm

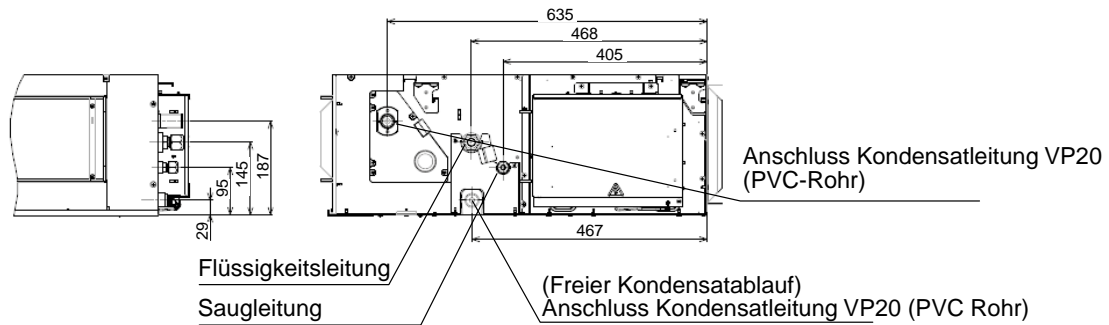
Multi type	22-56	71, 90	112-160
Single type	40-50	60, 71	100-140
A	786	986	1404
B	472	472	530
C	135	135	180

Position der Verrohrung:

FDUM 40-71

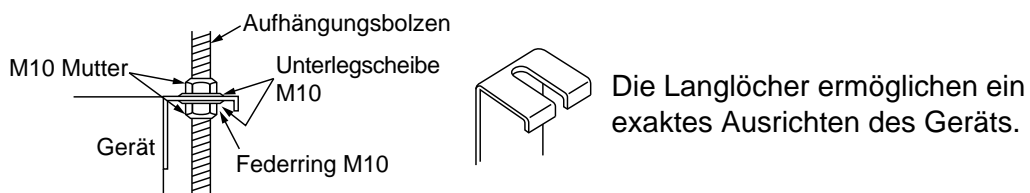


FDUM 100-140



Installation

Hängen Sie das Gerät auf.

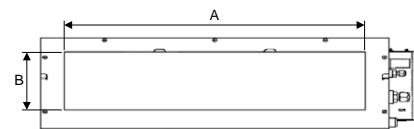


- 1) An der Auslassseite des Geräts ist eine gewellte Platte angebracht, um Geräusche zu verhindern. Entfernen Sie diese erst dann, wenn die Leitungen angeschlossen werden.
 - An der Einlassseite des Geräts kann ein Lufilter angebracht sein. Dieser muss entfernt werden, wenn die Leitungen angeschlossen werden.

2) Ausblasanschluss

- Verwenden Sie einen rechtwinkligen Kanal, um das Gerät zu Verbinden. Die Anschlussgröße entnehmen Sie der untenstehenden Tabelle.

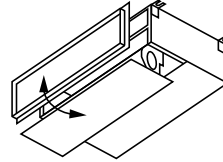
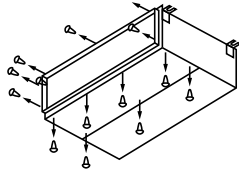
FDUM	40-50	60-71	100-140
A	682	882	1202
B	172	172	172



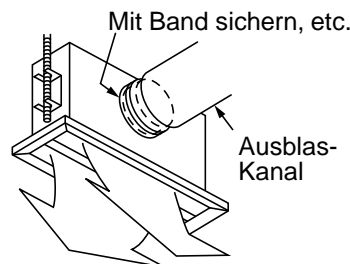
- Den Kanal so kurz wie möglich halten.
- Es wird empfohlen, einen schall- und wärmeisolierten Kanal zu verwenden, um Kondensation zu vermeiden.
- Verbinden Sie den Kanal erst mit dem Gerät und befestigen Sie ihn dann an der Decke.

Einlassanschluss

- Bevor dem Verbinden des Kanals mit dem Einlassanschluss muss der Luftfilter (falls vorhanden) entfernt werden
- Wenn der Einlassanschluss so angebracht wird, dass der Ansaugvorgang über die Unterseite ausgeführt wird, muss der Einlasskanalflansch mit der Bodenplatte getauscht werden.

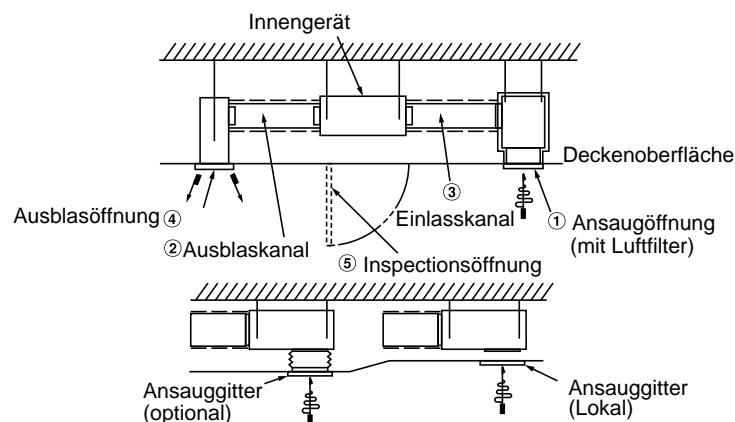


- Entfernen Sie die Schrauben an der Bodenplatte und an der Kanalflansch an der Einlassseite.
 - Tauschen Sie die Bodenplatte mit dem Kanalflansch.
-
- Befestigen Sie die Bodenplatte und den Kanalflansch.
 - Stellen Sie sicher, dass der Kanalflansch gut isoliert ist, um Kondensatbildung zu vermeiden.
- 3) Installieren Sie den Ausblaskanal so, dass die Luft im gesamten Raum zirkulieren kann.
- Verbinden Sie den Ausblaskanal erst mit dem Gerät, bevor er an der Decke befestigt wird.
 - Isolieren Sie die Bereiche, wo der Kanal mit Band befestigt wurde, um Kondensatbildung zu vermeiden.



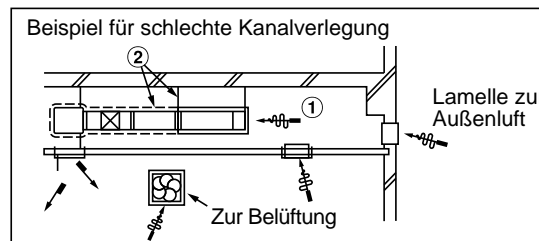
4) Stellen Sie sicher, dass eine Inspektionsöffnung in der Decke vorhanden ist.

Dies ist unverzichtbar, um die Elektrik, den Motor und zu warten, sowie den Wärmetauscher zu reinigen.



Wenn an der Rückluftseite kein Kanal angeschlossen ist, sondern die Rückluft in den Raum über der Decke geleitet wird, nimmt die Feuchtigkeit in dem Raum in Abhängigkeit von der Kapazität des Lüftungsventilators, der Stärke, mit die Luft gegen die Außenluftlamelle drückt, den Witterungsbedingungen (Regen) usw. zu.

- Feuchtigkeit in der Luft neigt dazu, über den äußeren Geräteplatten zu kondensieren und auf die Decke zu tropfen. Das Gerät muss unter den in der vorstehenden Tabelle aufgeführten Bedingungen und bei begrenztem Luftvolumen betrieben werden. Bei einem Gebäude mit Betonstruktur kann unmittelbar nach dem Errichten Feuchtigkeit aufsteigen, wenn oberhalb der Decke kein Raum an Stelle eines Kanals einbezogen wird. In diesem Fall muss das gesamte Gerät mit Glaswolle (25 mm) isoliert werden. (Ein Drahtnetz o.Ä. verwenden, um die Glaswolle in ihrer Position zu fixieren.)
- Die zulässigen Grenzen des Gerätebetriebs können überschritten werden (Beispiel: wenn die Außenlufttemperatur 35°C TK beträgt, liegt die Rücklufttemperatur bei 27°C FK). Dadurch können Fehler auftreten, wie etwa Kompressorüberlast usw.
- Es besteht die Möglichkeit, dass das Versorgungsluftvolumen aufgrund der Kapazität des Lüftungsventilators oder der Stärke des Luftstroms, der gegen die Außenlamellen drückt, den zulässigen Betriebsbereich überschreitet. In diesem Fall läuft das Kondensat vom Wärmetauscher nicht die Kondensatwanne, sondern läuft nach außen ab (z.B. Tropfen an der Decke). Die Folge ist ein Wassereintritt in den Raum.



Anschluss von Einlass- und Auslasskanälen

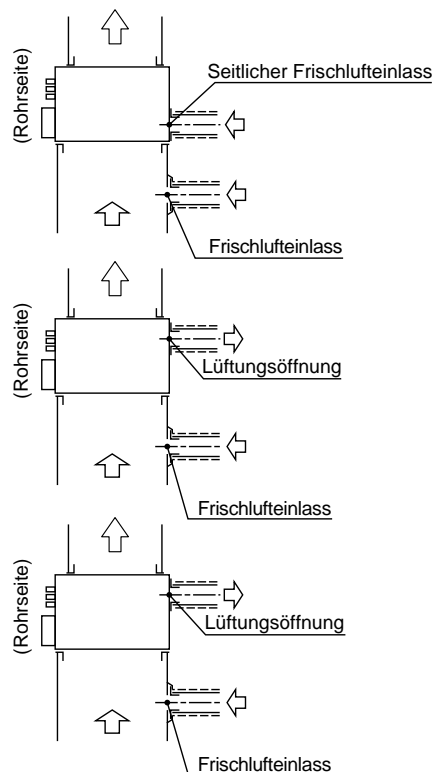
1) Frischlufteinlass [Nur für Ansaugkanal]

- Verwenden Sie den seitlichen Frischlufteinlass oder Ansaugkanal.

[Für simultanen Frischlufteinlass und Belüftung]
Lufteinlass durch den Ansaugkanal.
(Die Rohrseite kann nicht verwendet werden.)

2) Belüftung

- Verwenden Sie die seitliche Lüftungsöffnung. (Immer in Kombination mit dem Frischlufteinlass)
- Isolieren Sie den Kanal, um vor ihm vor Taubildung zu schützen.



10.3.1 Elektrische Verkabelung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäße Verkabelung.

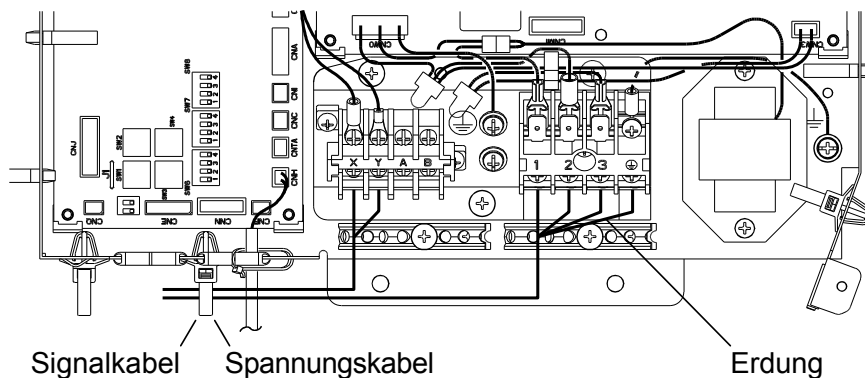
- Sicherstellen, dass die Verkabelung sachgemäß durchgeführt wird.
- Verkabelung nur von qualifiziertem Personal vornehmen lassen (siehe Kapitel „2.4.1 Informationen zur Wartung“ auf Seite 16).

Voraussetzung

Vor der Installation sicherstellen, dass die Stromversorgung mit der Spezifikation der Klimaanlage übereinstimmt.

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie den Deckel vom Schaltkasten (2 Schrauben).
2. Verlegen Sie jedes der Kabel im Schaltkasten und befestigen Sie sie am Klemmblock,
3. Befestigen Sie die Kabel mit Klemmen.
4. Montieren Sie die zuvor entfernten Teile an ihrer originalen Position.



Verkabelung Einzelgerät

10.3.2 Externe statische Pressung an Kabelfernbedienung RC-E5 einstellen

Hinweis: Nur ab Kabelfernbedienung RC-E5!

Sämtliche Elektroinstallationsarbeiten sollten ausschließlich gemäß VDE und örtlichen Vorschriften sowie von autorisiertem Fachpersonal und gemäß dieses Handbuchs durchgeführt werden.

- Verwenden Sie das vorgesehene Kabel, befestigen Sie das Kabel am Klemmenblock und sichern Sie es gegen Zugspannung am Klemmenblock.
- Verlegen Sie das Spannungs- und das Signalkabel nicht im gleichen Kanal. Dies kann Fehlfunktionen verursachen und das Signal beeinträchtigen.

Die externe statische Pressung (E.S.P.) kann mit zwei Methoden eingestellt werden:

MANUAL SETTING oder AUTOMATIC SETTING mit der Fernbedienung.

Das Innengerät steuert die Ventilatorgeschwindigkeit, um den eingestellten Luft-Volumenstrom (Lo-Uhi) beizubehalten.

1) MANUAL SETTING

Der gewünschte E.S.P. lässt sich über die Kabelfernbedienung unter Berücksichtigung des eingestellten Luftstroms und dem Druckverlust der angeschlossenen Kanäle einstellen.

- Wählen Sie Nr.1-10 (10Pa-100Pa) aus der untenstehenden Tabelle unter Beachtung der Kalkulation. Siehe Kapitel „Ventilator Kennlinien“.

Einstell-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Externe statische Pressung (Pa)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Verfahren:

- 1) Drücken Sie die „◆“ markierte Taste (E.S.P Taste).
- 2) Wählen Sie die Innengerätenummer durch drücken der „▲▼“-Taste und drücken dann Start.
- 3) Wählen Sie die Einstellnummer durch drücken der „▲▼“-Taste und wählen Sie den gewünschten E.S.P, durch drücken der „○“-Taste.

Anmerkung:

Der E.S.P. kann nicht über die Infrarotfernbedienung eingestellt werden!



Achtung!

Stellen Sie sicher, dass der eingestellte Wert dem angeschlossenen Kanal entspricht!

2) AUTOMATIC SETTING

Das Innengerät erkennt den E.S.P. automatisch und stellt die korrekte Ventilatorgeschwindigkeit Nr.1-10 automatisch ein.

Verfahren:

- 1) Drücken Sie die „◆“ markierte Taste (E.S.P Taste).
- 2) Wählen Sie [AUT] durch drücken der „▲▼“-Taste.
- 3) Nach Einstellen des E.S.P. im "AUTO"-Modus, betreiben Sie das Gerät im FAN-Modus mit der entsprechenden Ventilatorgeschwindigkeit (Lo-Uhi).
 - Das Innengerät erkennt den E.S.P. automatisch und stellt die korrekte Ventilatorgeschwindigkeit automatisch ein. Der Vorgang für die automatische E.S.P.-Erkennung kann bis zu 6 Minuten dauern und stoppt dann.

Achtung!

Stellen Sie sicher, dass das „AUTOMATIC SETTING“ über die Fernbedienung erst NACH allen Kanalarbeiten durchgeführt wird. Sollten sich die Kanalspezifikationen nach dem „AUTOMATIC SETTING“ geändert haben, muss das „AUTOMATIC

SETTING“ nach einem kompletten Spannungs-Reset und erneutem Einschalten erneut durchgeführt werden.

- Stellen Sie sicher, dass vor einem Test-Kühlbetrieb ein „AUTOMATIC SETTING“ durchgeführt wurde.
- Vor dem „AUTOMATIC SETTING“ muss der Rückluftfilter im Kanal installiert sein und die Luftklappe muss geöffnet sein.

Falsches Vorgehen kann übermäßigen Luftstrom oder Wasserausblasung verursachen.

Anmerkung:

- Während der automatischen Erkennung (AUTO) dreht der Ventilator mit einer gewissen Geschwindigkeit.
- Wenn ein Kanal mit niedriger statischer Pressung (ca. 10 – 50 Pa) gewählt wurde, kann das Innengerät einen höheren Luftvolumenstrom aufweisen, als angegeben. Dies ist jedoch nicht unnormal.
- Wenn der Betriebsmodus während des „AUTO“-Modus geändert oder über die „ON/OFF“-Taste gestoppt wurde, wird der „AUTO“-Modus abgebrochen.
- In solch einem Fall ist sicherzustellen, dass das „AUTOMATIC SETTING“ erneut durchgeführt wird.

10.3.3 Externe statische Pressung an Touch-Kabelfernbedienung RC-EX3A einstellen

Hinweis

Einzelheiten im Benutzerhandbuch nachschlagen

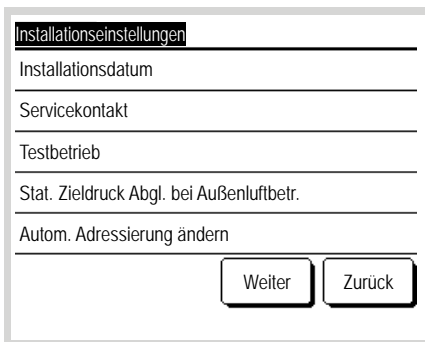
Vorgehensweise

1. Menü "Installationseinstellungen" über folgende Menüabfolge und Eingabe des Service-Passworts öffnen:

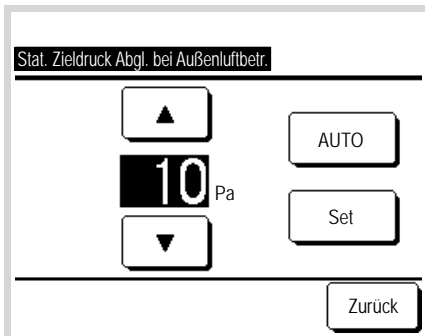


Service Passwort: 9999

2. Menü "Stat. Zieldruck einstellen" über Betätigen der Schaltfläche **[Stat. Zieldruck Abgl. bei Außenluftbetr.]** öffnen.



3. Gewünschten Wert der statischen Pressung über Betätigen der Schaltflächen **[▲]** **[▼]** einstellen.



4. Einstellung mit Betätigen der Schaltfläche **[Set]** bestätigen.

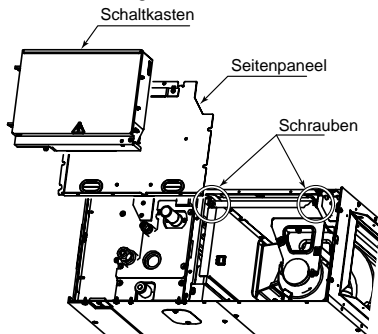
10.3.4 Ventilatoreinheit austauschen

Achtung!

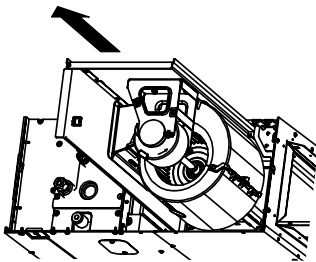
Das Innengerät hat ein hohes Gewicht und muss gegen Herabfallen gesichert und mit großer Vorsicht behandelt werden.

(a) Modell FDUM 50 VH

- 1) Entfernen Sie den Schaltkasten, das Seitenpaneel und die zwei eingekreisten Schrauben.

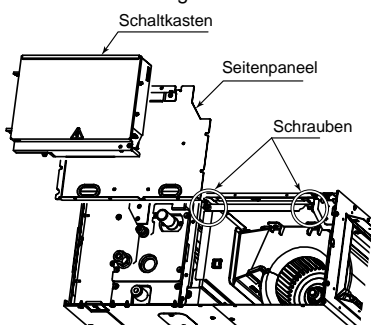


- 2) Entnehmen Sie die Ventilatoreinheit in Pfeilrichtung.

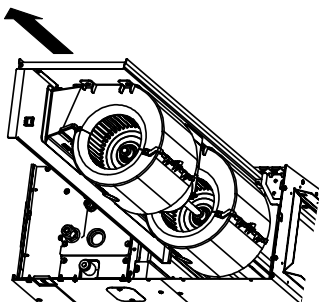


(b) Modelle FDUM 60, 71 VH

- 1) Entfernen Sie den Schaltkasten, das Seitenpaneel und die zwei eingekreisten Schrauben.

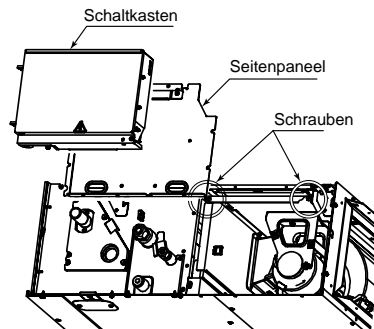


- 2) Entnehmen Sie die Ventilatoreinheit in Pfeilrichtung.

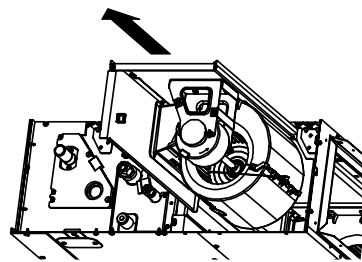


(c) Modelle FDUM 100, 125, 140 VH

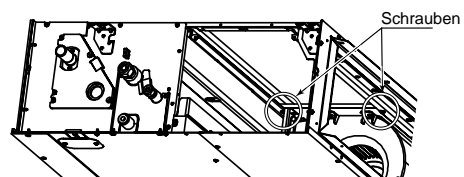
- 1) Entfernen Sie den Schaltkasten, das Seitenpaneel und die zwei eingekreisten Schrauben.



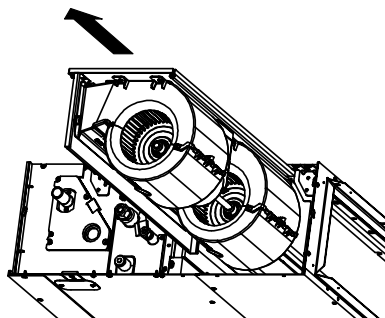
- 2) Entnehmen Sie die Ventilatoreinheit in Pfeilrichtung.



- 3) Entfernen Sie den Schaltkasten, das Seitenpaneel und die zwei eingekreisten Schrauben zweiter Einheit.



- 4) Entnehmen Sie die Ventilatoreinheit in Pfeilrichtung.



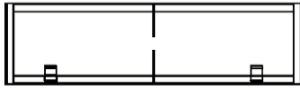
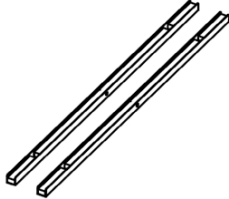
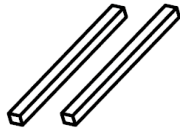

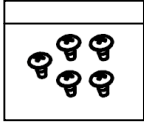

10.3.5 Filter- Umrüst-Kit installieren

Installation Filter- und Umrüst-KIT

1. Übersicht Gerätemodell und entsprechendes Filter-KIT

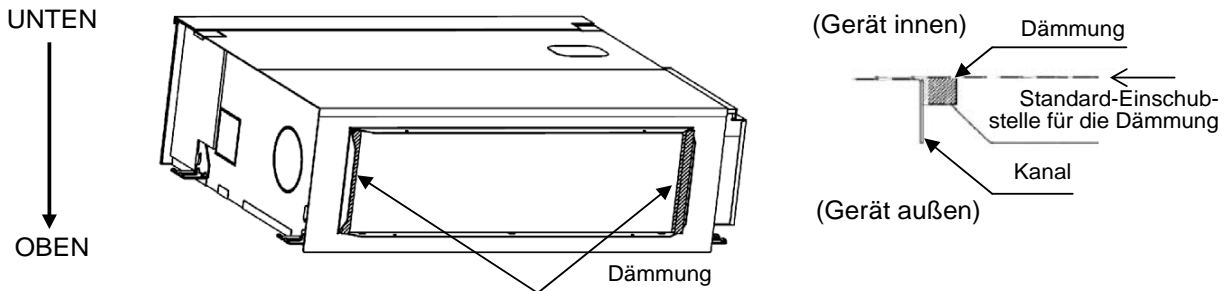
Filter-KIT		UM-FL1EF	UM-FL1EF	UM-FL1EF
	Für FDUM VH	40, 50	60, 71	100, 125, 140

2. Teilleiste Filter-KIT

Filter	Schiene	Dämmung
		
1 Stück	2 Stück	2 Stück
Beschlag	Teilesatz (Schraube)	
		
1 Stück	1 Stück	
	Kleines und mittel-großes Modell: 5 Stück	Großes Modell: 7 Stück

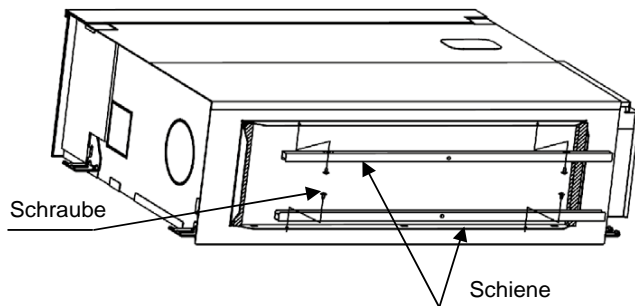
3. Montagepunkte

- (1) Die Dämmung beidseitig an der Innenseite des Kanals einsetzen, so dass oben und unten kein Spalt bleibt.

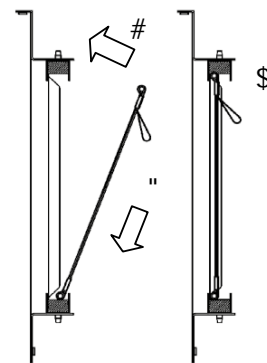
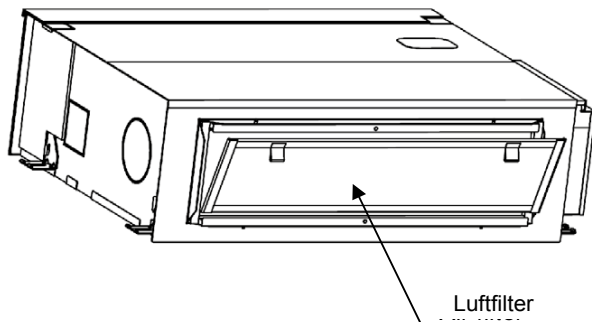


(*) Nach dem Auspacken liegt das Gerät mit der Unterseite nach oben.

- (2) Die Schienen auf beiden Innenseiten des Kanals mit den Schrauben befestigen.

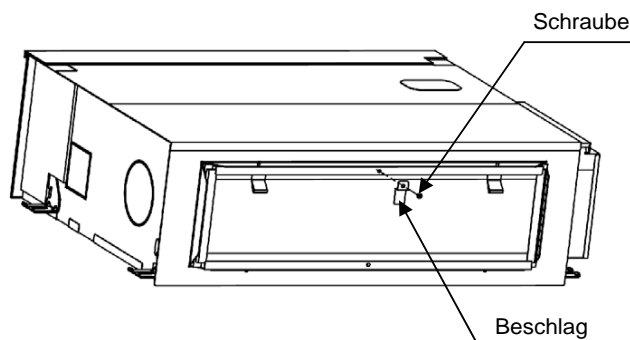


- (3) Den Luftfilter an den Schienen einsetzen.



Vorgehensweise beim Einsetzen

- (4) Den Beschlag mit der Schraube auf der Schiene montieren.



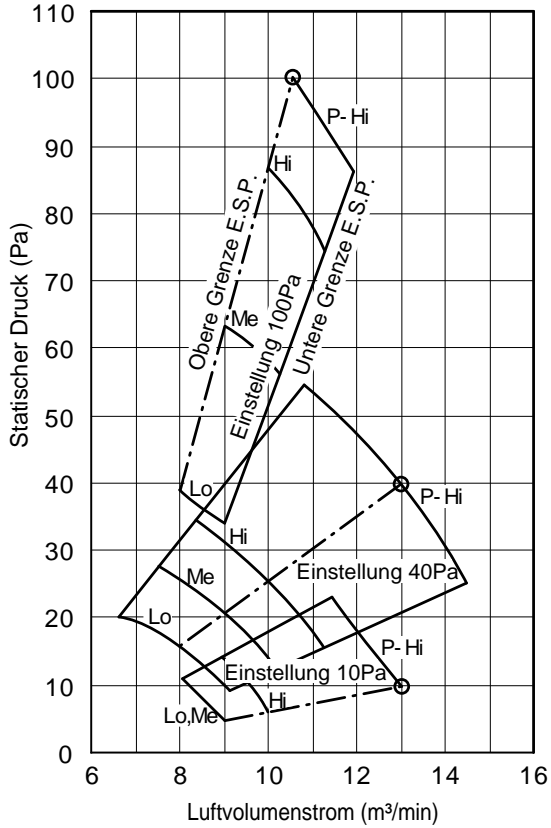
(*) Im montierten Zustand befindet sich die Unterseite des Geräts unten.

10.3.6 Ventilatorcharakteristiken

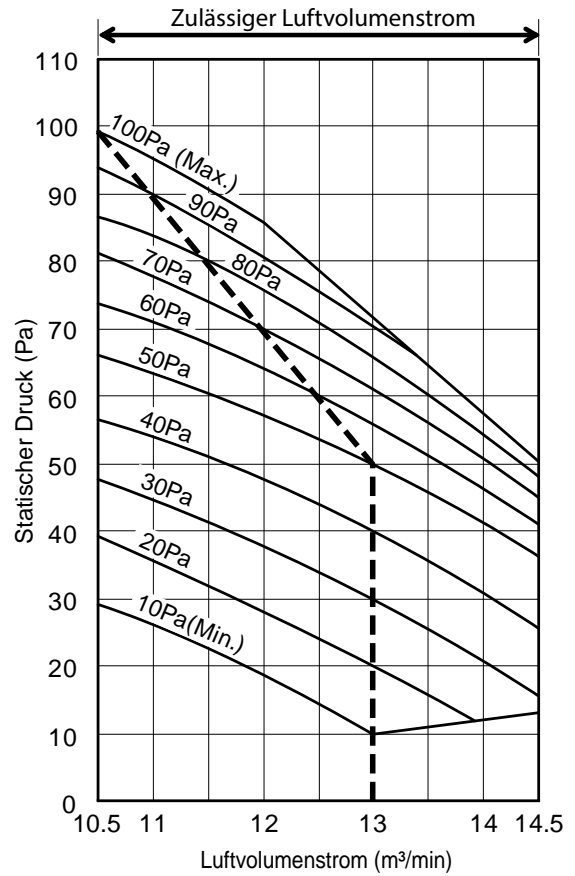
Modell FDUM 40, 50 VH

Eigenschaften Ventilator (1)

--- Eingestellter E.S.P. stimmt mit wirklichem E.S.P. überein.



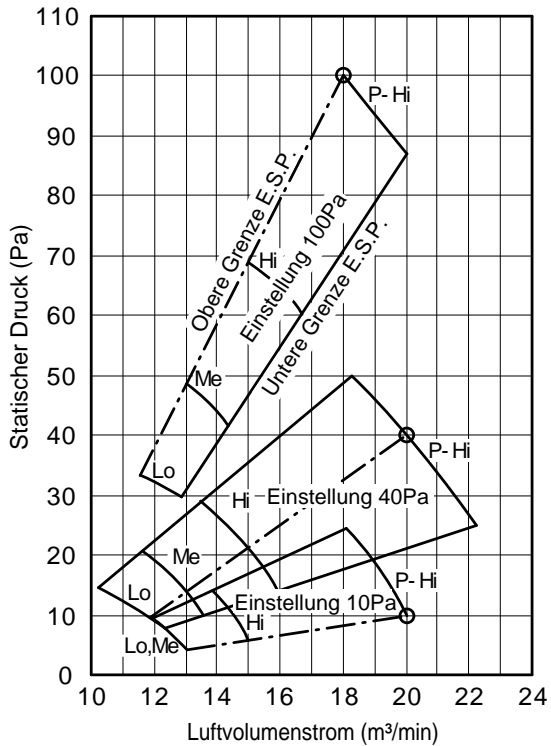
Eigenschaften Ventilator (2)



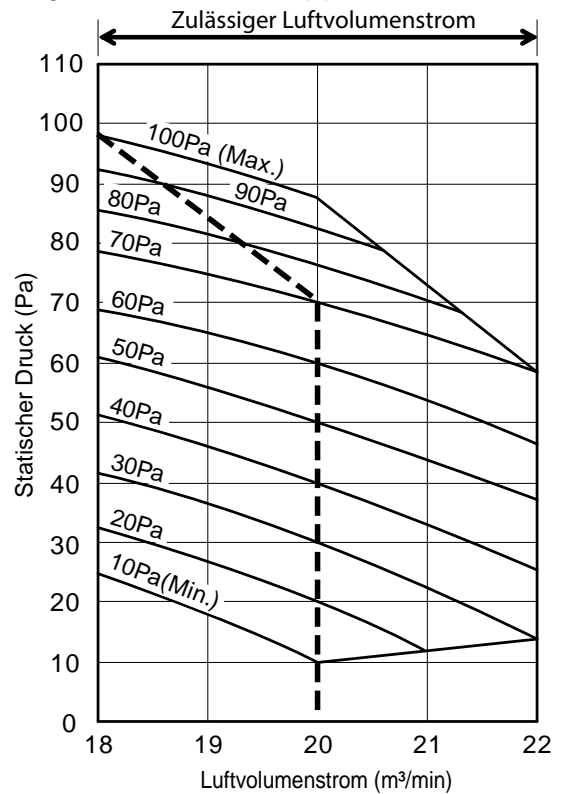
Modell FDUM 60 VH

Eigenschaften Ventilator (1)

--- Eingestellter E.S.P. stimmt mit wirklichem E.S.P. überein.



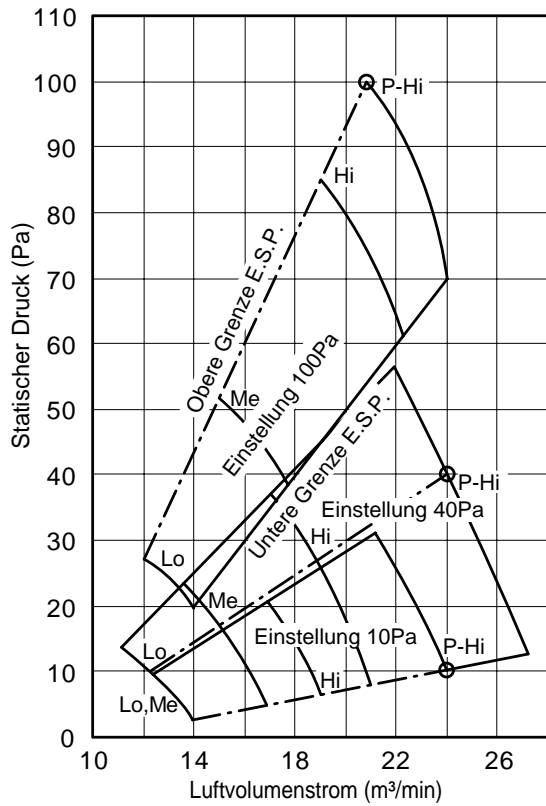
Eigenschaften Ventilator (2)



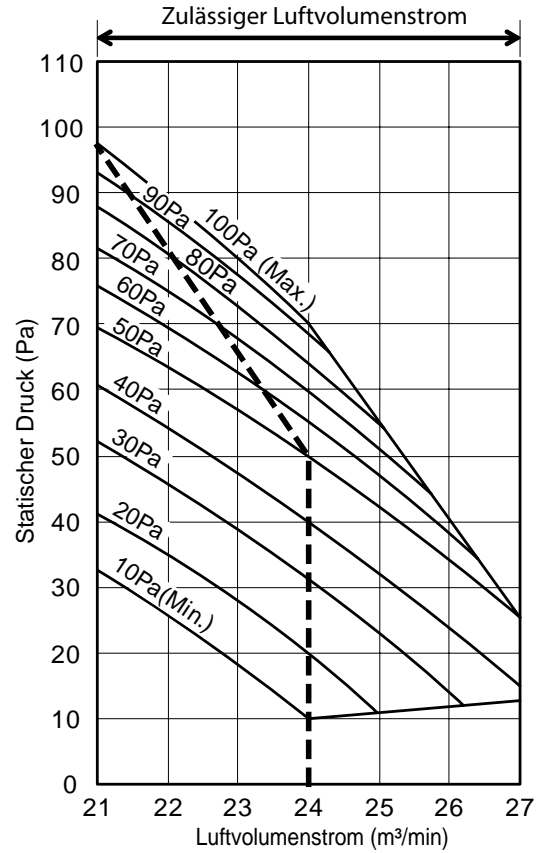
Modell FDUM 71 VH

Eigenschaften Ventilator (1)

--- Eingestellter E.S.P. stimmt mit wirklichem E.S.P. überein.



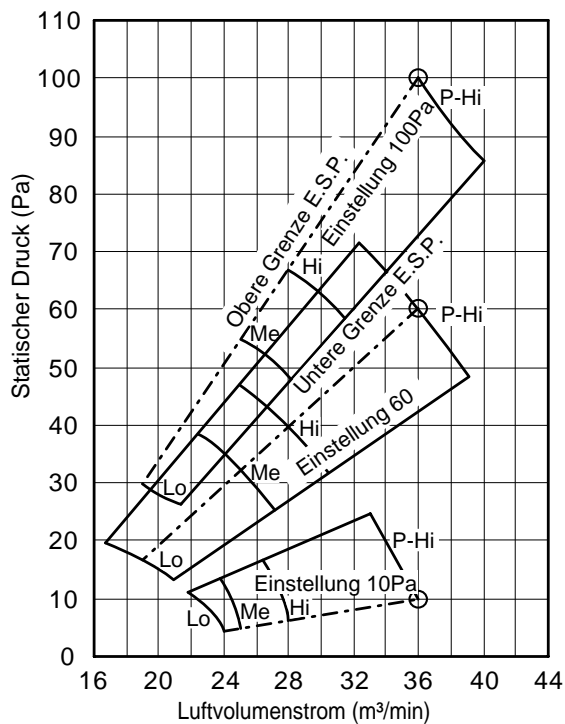
Eigenschaften Ventilator (2)



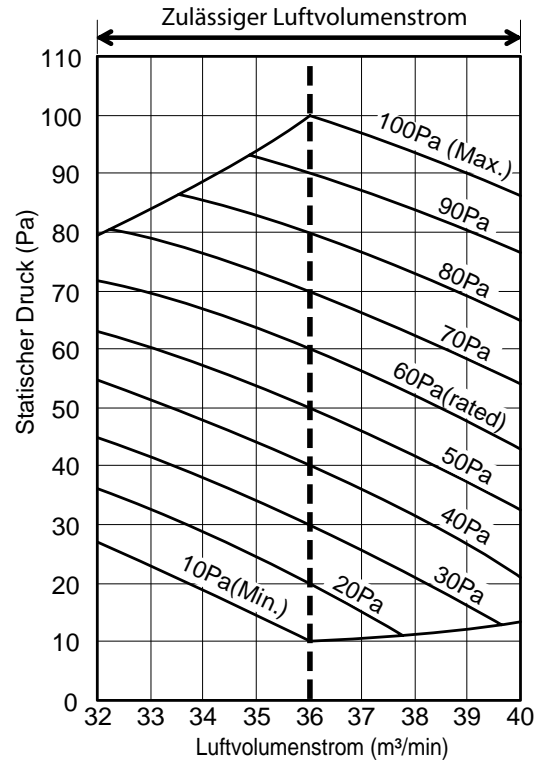
Modell FDUM 100 VH

Eigenschaften Ventilator (1)

--- Eingestellter E.S.P. stimmt mit wirklichem E.S.P. überein.



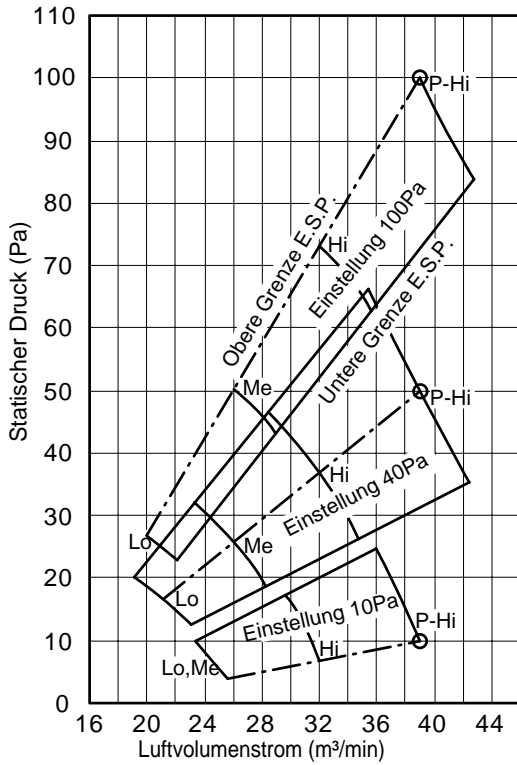
Eigenschaften Ventilator (2)



Modell FDUM 125 VH

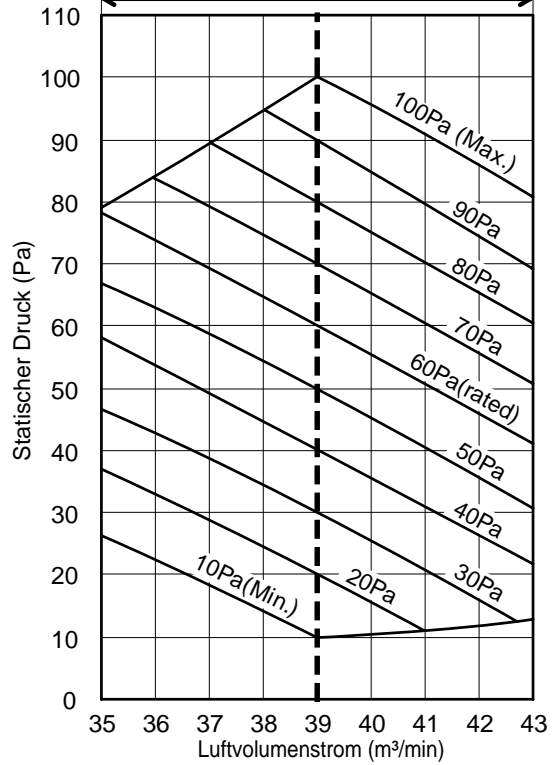
Eigenschaften Ventilator (1)

--- Eingestellter E.S.P. stimmt mit wirklichem E.S.P. überein.



Eigenschaften Ventilator (2)

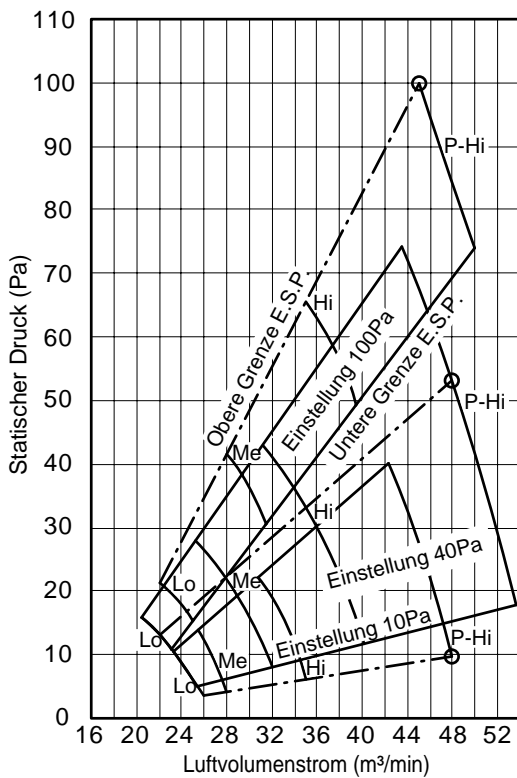
Zulässiger Luftvolumenstrom



Modell FDUM 140 VH

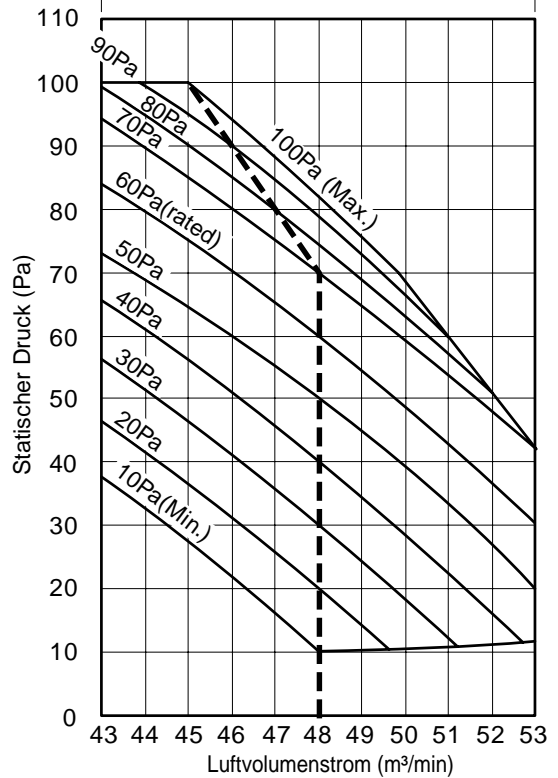
Eigenschaften Ventilator (1)

--- Eingestellter E.S.P. stimmt mit wirklichem E.S.P. überein.



Eigenschaften Ventilator (2)

Zulässiger Luftvolumenstrom



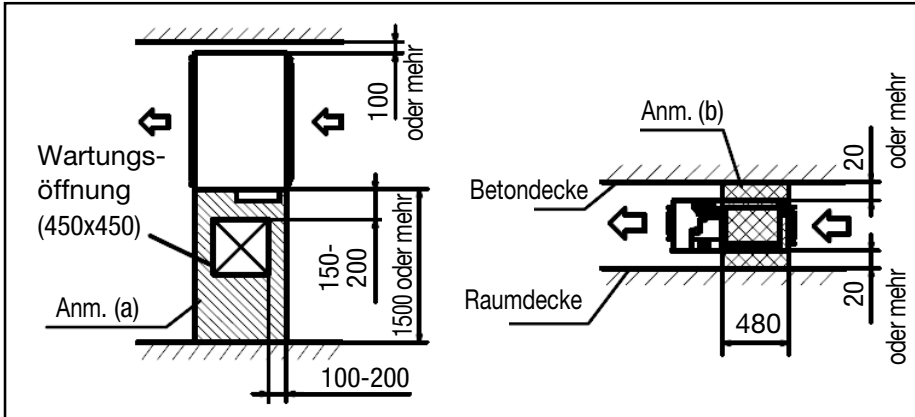
10.4 Kanalgeräte FDU VH installieren

Abstände für Installation und Service

- Das Innengerät muss in einer Höhe von mindestens 2,5 m angebracht werden.
- Wählen Sie eines der beiden Installationsbeispiele zum Einhalten der Mindestabstände:

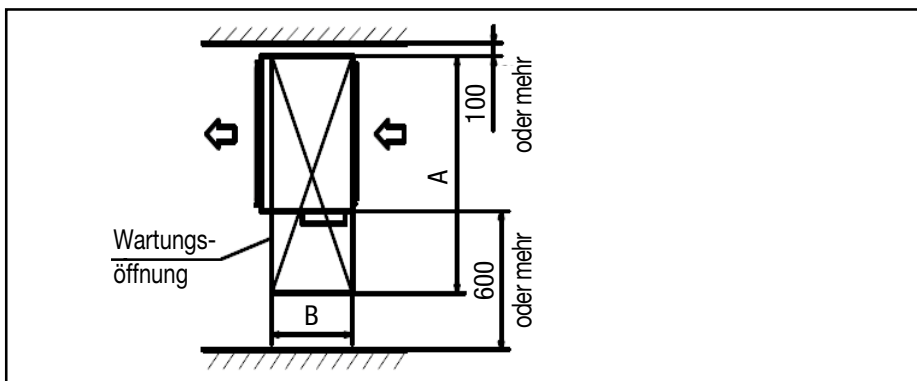
Installationsbeispiel 1 - Seitenansicht des Geräts

Einheit: mm



Installationsbeispiel 2 - Ansicht des Geräts von unten

Einheit: mm



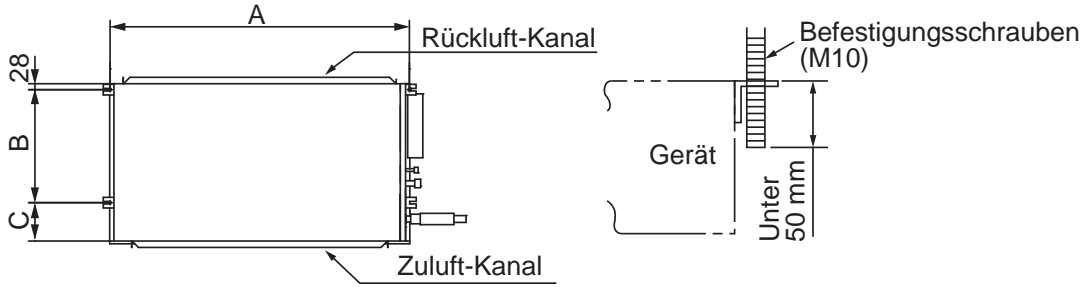
Größe der Wartungsöffnung				Einheit: mm
FDS	-	71	100-140	200-280
A	1100	1300	1720	1900
B	620		725	880

Anmerkungen:

- Es dürfen sich keine Hindernisse im Ausblasbereich des Ventilators befinden.
- Kältemittelleitungen, Kondensatleitungen und Verkabelung müssen so installiert werden, dass sie nicht in den markierten Bereich ragen.

FDU71-140VH

Position der Befestigungsschrauben:



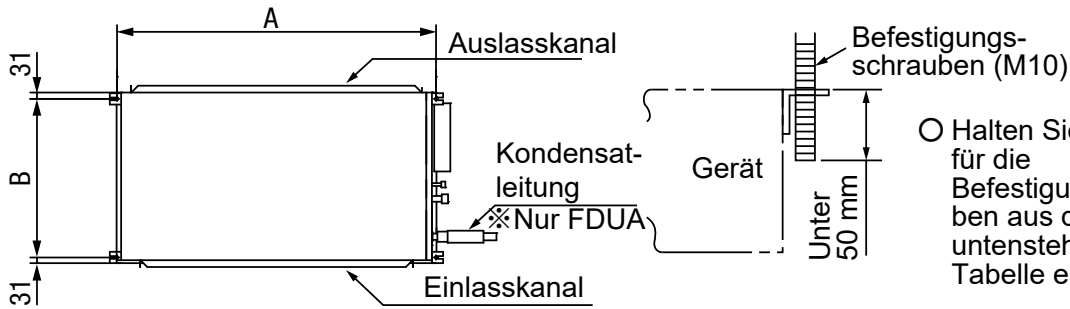
Einheit: mm

FDU VH	71	100-140
A	986	1720
B	472	725
C	135	180

Die Abmessungen für die Länge der Befestigungsschrauben einhalten.

FDU200-280VH

Position der Befestigungsschrauben:



○ Halten Sie die Maße für die Befestigungsschrauben aus der untenstehenden Tabelle ein.

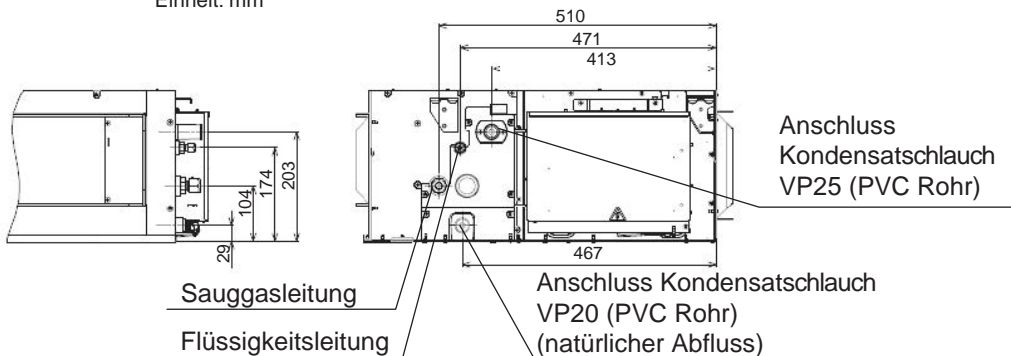
Einheit: mm

FDU VH	200, 250, 280
A	1634
B	831

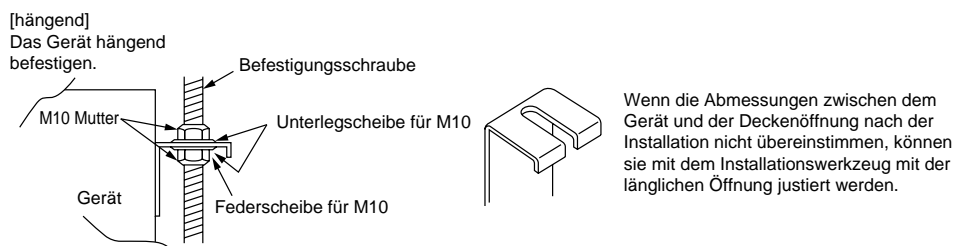
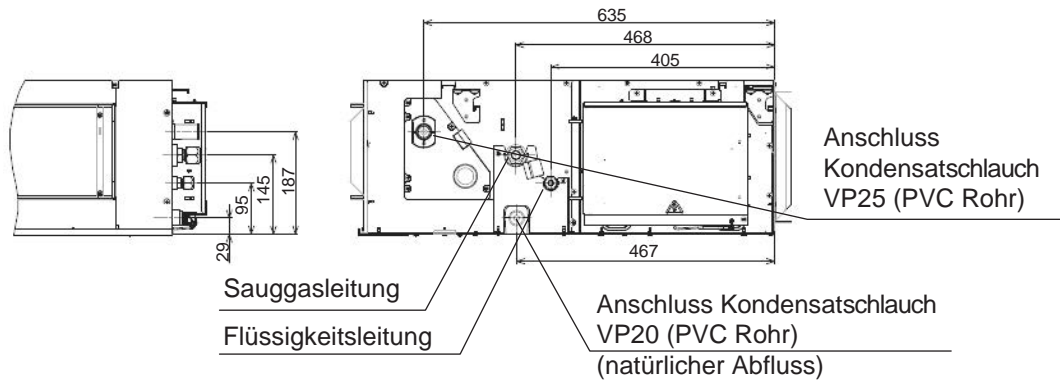
Position der Leitungen:

FDU	71
-----	----

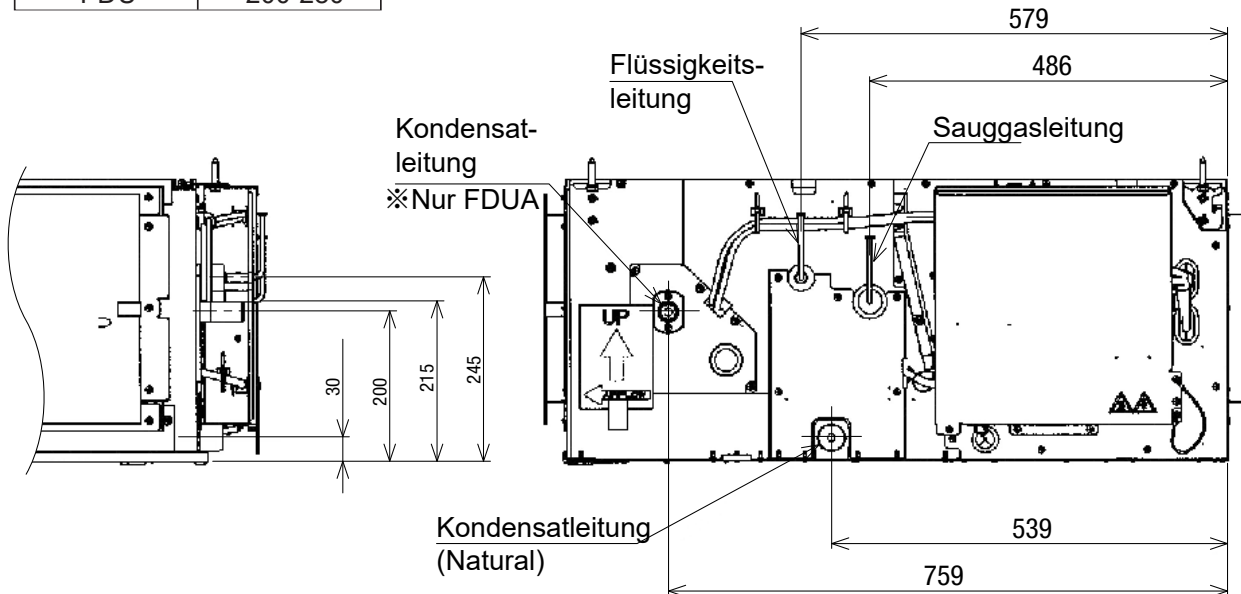
Einheit: mm



FDU	100-140
-----	---------



FDU	200-280
-----	---------



Kanalinstallation

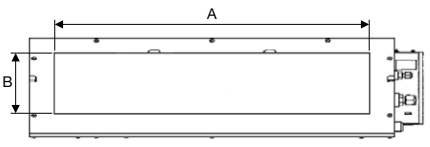
Ein Stück Wellpappe (um das Gerät vor Spritzern zu schützen) ist am Hauptteil des Klimageräts (am Auslassanschluss) angebracht. Diesen Schutz erst entfernen, wenn der Kanal angeschlossen wird.

Vorgehensweise

1. Das Innengerät der Klimaanlage enthält keinen Luftfilter. Daher einen Luftfilter in das einfach zu reinigende Rückluftgitter einsetzen.
2. Ausblaskanal
 - Einen rechteckigen Kanal zur Verbindung mit dem Gerät verwenden.

- Die Kanalgröße für die einzelnen Geräte ist unten angegeben.

FDU	-	71	100-140	200-280
A	682	882	1202	1450
B	172	172	172	250

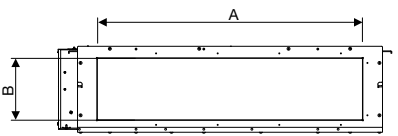


- Der Kanal sollte so kurz wie möglich sein.
- Wir empfehlen, einen schall- und wärme gedämmten Kanal zu verwenden, um Kondensatbildung zu verhindern.
- Vor dem Anbringen an der Decke zunächst den Kanal mit dem Gerät verbinden.

3. Eintritt

- Beim Anschluss des Kanals an den Lufteinlass den Luftfilter entfernen, wenn er am Lufteinlass montiert ist.
- Die Größe des Lufteinlasses für die einzelnen Geräte ist unten angegeben.

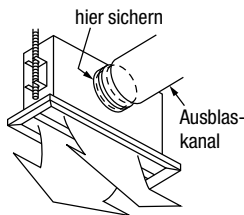
FDU	-	71	100-140	200-280
A	582	742	1282	1450
B	202	202	237	250



- Den Kanal unbedingt dämmen, um Kondensatbildung zu verhindern.

4. Den speziellen Ausblaskanal an einer Position montieren, die sicherstellt, dass die Luft im gesamten Raum zirkuliert.

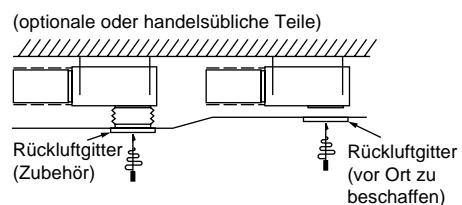
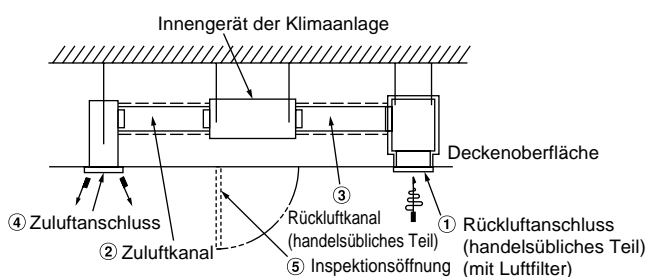
- Die Installation der speziellen Ausblasöffnung und den Anschluss des Kanals vor der Montage an der Decke durchführen.
- Den Bereich, in dem der Kanal mit einem Band gesichert ist, dämmen, um Kondensatbildung zu verhindern.



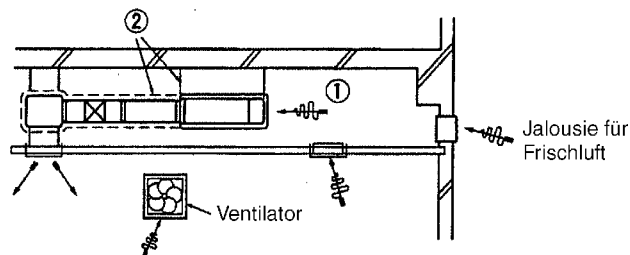
5. Unbedingt eine Inspektionsöffnung in der Decke herstellen. Diese ist für die Wartung der Elektrokomponenten, des Motors und der Funktionskomponenten sowie für die Reinigung des Wärmetauschers unbedingt erforderlich.

6. Den Kanal unbedingt dämmen, um Kondensatbildung zu verhindern.

7. Den Kanal vorsichtig anschließen, ohne den Ventilator (Ventilatormotor) mit den Fingern zu berühren. Wenn Luft direkt von der Ansaugseite angesaugt wird, einen Luftfilter am Luftansaugenritt installieren.



Beispiel für schlechte Installation:



ACHTUNG

Falls an der Ansaugseite auf einen Luftkanal verzichtet und die Luft aus dem Deckenzwischenraum angesaugt wird, kann die Feuchtigkeit in diesem Deckenzwischenraum aufgrund der Leistung des Ventilators, der Stärke des auf die Frischluft-jalousie wirkenden Windes und aufgrund von Wettereinflüssen (Regentage) usw. ansteigen.

- In diesen Fällen kann die Feuchtigkeit an den Außenflächen des Klimagerätes kondensieren und auf die Deckenverkleidungsplatten herabtropfen. Bei Betonbauten, speziell kurz nach der Fertigstellung, steigt die Feuchtigkeit in der Regel an, auch wenn der Deckenzwischenraum nicht als Ersatz für einen Ansaugluftkanal verwendet wird. In diesen Fällen muss die gesamte Einheit mit Glaswolle mit mindestens 25 mm Stärke isoliert werden. (Die Glaswolle sollte mit einem Drahtnetz oder etwas ähnlichem befestigt werden).
- Dies kann ebenfalls zu einem Betrieb des Klimageräts außerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen führen
(Beispiel: bei einer Außentemperatur von 35 °C TK hat die Ansaugluft eine Temperatur von 27 °C), wodurch beispielsweise eine Überlastung des Kompressors auftreten kann.
- Der eingeblasene Luftstrom kann aufgrund der Leistung des Ventilators und der Stärke des auf die Frischluftjalousie wirkenden Windes die zulässigen Einsatzgrenzen übersteigen, wodurch das Kondensat aus dem Wärmetauscher nicht in die Kondensatwanne tropft, sondern nach außen leckt (und beispielsweise auf die Deckenverkleidungsplatten herabtropft), wodurch Wasserschäden im Raum auftreten können.

ACHTUNG

Falls keine Vibrationsdämpfung zwischen Gerät und Luftkanal und zwischen Gerät und Betondecke vorgesehen wird, werden Vibrationen auf den Luftkanal übertragen. so dass zwischen Deckenzwischenraum und Luftausblasöffnung Vibrationsgeräusche auftreten können oder Vibrationen auf die Betondecke übertragen werden können. Immer für eine ausreichende Vibrationsdämpfung sorgen.

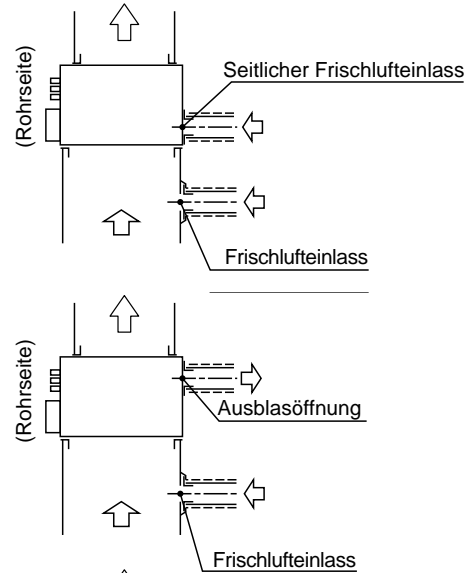
Anschluss von Einlass- und Auslasskanälen (nur FDU71-140VH)

ACHTUNG

Die Ausblas- sowie Frischluftkanäle isolieren, um einer Taubildung vorzubeugen.

1. Frischlufteinlass [Nur für Ansaugkanal]
 - Verwenden Sie den seitlichen Frischlufteinlass oder Ansaugkanal.

2. Belüftung
 - Wenn die seitliche Ausblasöffnung verwendet wird, muss immer ein Frischlufteinlass im Ansaugkanal installiert werden.
 - Der Frischlufteinlass des Geräts darf nicht verwendet werden.

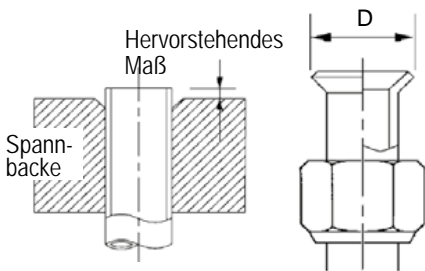


Kältemittelleitung

FDU71-140VH

Vorsicht

- Als Kältemittelleitungen unbedingt neue Leitungen verwenden. Die mit dem Produkt gelieferte Bördelmutter oder eine mit JIS B 8607, Klasse 2 kompatible Mutter verwenden. Erläuterungen zur Wiederverwendung bestehender Leitungen sowie zur Reinigungsmethode finden sich im Handbuch zum Außengerät, im Katalog oder in den technischen Daten.
 - 1) Bei Wiederverwendung: Keine alte Bördelmutter, sondern die mitgelieferte Bördelmutter oder eine Mutter gemäß JIS B 8607, Klasse 2 verwenden.
 - 2) Bei Wiederverwendung: Das Ende der teilweise ersetzten Leitung für R32 oder R410A bördeln.

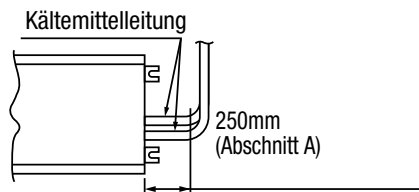


Leitungsdurchmesser d mm	Min. Wanddicke der Leitung mm	Hervorstehendes Bördelmaß, mm		Bördelverbindung AD D mm	Anziehdrehmoment Bördelmutter Nm
		Starr (Kupplung)			
		Für R32 Für R410A	Konventionelles Werkzeug		
6,35	0,8	0 - 0,5	0,7 - 1,3	8,9 - 9,1	14 - 18
9,52	0,8			12,8 - 13,2	34 - 42
12,7	0,8			16,2 - 16,6	49 - 61
15,88	1			19,3 - 19,7	68 - 82
19,05	1,2			23,6 - 24,0	100 - 120

- Nahtlose phosphorfreie Kupferleitung (C1220T, gemäß JIS H 3300) für die Installation der Kältemittelleitung verwenden. Außerdem sicherstellen, dass an der Innen- oder Außenseite der Leitung keine Beschädigungen vorliegen und dass keine schädlichen Substanzen, wie etwa Schwefel, Rost, Staub oder Verunreinigungen, an den Leitungen haften.

- Keinesfalls ein anderes Kältemittel als das angegebene verwenden. Die Verwendung eines anderen Kältemittels kann zu einer Qualitätsminderung des darin enthaltenen Kältemittelöls führen. Außerdem kann Luft in den Kältekreislauf gelangen und einen Überdruck bewirken, der schließlich zum Bersten der Leitung usw. führt.
- Die Kupferleitungen innen aufbewahren und beide Enden verschließen, bis sie hartgelötet werden, um zu verhindern, dass Staub, Schmutz oder Wasser in die Leitungen gelangt. Andernfalls nimmt die Qualität des Kältemittelöls ab und kann einen Verdichterausfall usw. herbeiführen.
- Spezialwerkzeuge für Kältemittel R32 oder R410A verwenden.

Verrohrungsarbeiten



Achten Sie bei der Verrohrung darauf, dass die Rohre mindestens 250 mm in einer geraden Linie verlaufen (Abschnitt A), wie in der linken Abbildung dargestellt. Dies ist für die Funktion der Ablaufpumpe erforderlich.

Arbeitsverfahren

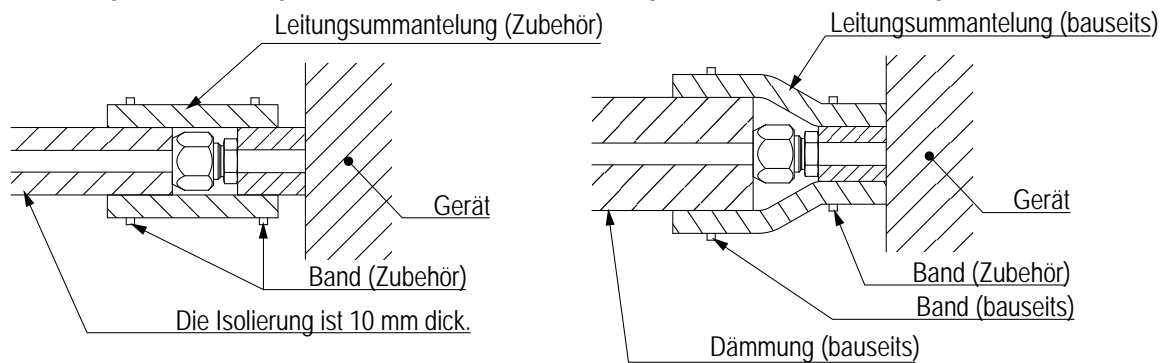
1. Die Bördelmutter und die Blindflansche von der Leitung des Innengeräts entfernen.
 - ✘ Beim Lösen der Bördelmutter die Mutter an der Leitungsseite unbedingt mit einem Maulschlüssel festhalten und die andere Mutter mit einem weiteren Maulschlüssel losdrehen, um eine abrupte Spannung auf der Kupferleitung zu vermeiden. Die Muttern dann entfernen. (Dabei kann Gas austreten. Das ist normal.)
 - Achtung: Die Bördelmutter kann herauspringen. (Das Innengerät steht unter Umständen unter Druck.)
2. Eine Bördelverbindung an der Flüssigkeitsleitung und Sauggasleitung herstellen und die Kältemittelleitungen am Innengerät anschließen.
 - ✘ Der Biegeradius der Leitung muss $4D$ oder größer sein. Wenn eine Leitung gebogen wurde, die Biegung nicht wiederholt anpassen. Eine Leitung darf nicht verdreht oder auf $2/3D$ oder weniger zusammengedrückt werden.
 - ✘ Eine Bördelverbindung wie folgt herstellen:
 - Beim Lösen der Bördelmutter die Mutter an der Leitungsseite unbedingt mit einem Maulschlüssel festhalten und die andere Mutter mit einem weiteren Maulschlüssel losdrehen, um eine abrupte Spannung auf der Kupferleitung zu vermeiden. Die Muttern dann entfernen.
 - Beim Festziehen der Bördelmutter die Kältemittelleitung an der Mitte der Bördelmutter ausrichten. Die Mutter mit der Hand um 3 bis 4 Umdrehungen anziehen und dann mit dem Maulschlüssel mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment festziehen. Beim Festziehen der Mutter die Leitung am Innengerät mit einem Maulschlüssel gut festhalten, um übermäßigen Zug auf die Kupferleitung zu vermeiden.
3. Eine Gasdichtigkeitsprüfung durchführen und dann die Bördelverbindung am Innengerät mit dem mitgelieferten Dämmungsmaterial abdecken. Beide Enden mit den mitgelieferten Bändern befestigen.
 - Sauggasleitungen und Flüssigkeitsleitungen unbedingt vollständig dämmen.
 - ✘ Eine unvollständige Dämmung kann zu Kondensatbildung oder Abtropfen von Wasser führen.
 - An den Leitungen an der Sauggasseite eine hitzebeständige (min. 120°C) Wärmedämmung anbringen.
 - Bei Verwendung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit die Dämmung der Kältemittelleitungen verstärken. Wenn die Dämmung nicht verstärkt wird, kann sich an der Oberfläche des Dämmungsmaterials Kondensat bilden oder Wasser abtropfen.
4. Kältemittel wird in das Innengerät gefüllt.

Hinweise zur zusätzlichen Kältemittelfüllung für Innengerät und Leitung finden sich in der Installationsanleitung für das Außengerät.

Vorsicht:

Auf die Gewinde der Verbindungsstücke oder auf die Außenfläche der Bördelverbindung kein Kältemaschinenöl aufbringen. Selbst bei identischem Anziehdrehmoment würde das Öl voraussichtlich die Gleit- und Reibungskräfte an den Gewinden reduzieren und gleichzeitig die Axialkraft der Komponenten erhöhen, sodass die Bördelverbindung durch Spannungskorrosion brechen könnte. Kältemaschinenöl darf nur auf die Innenflächen der Bördelverbindung aufgetragen werden.

<Verwendung einer Dämmung mit 10 mm Dicke × Verwendung einer verstärkten Dämmung >



FDU200-280VH

Vorsicht

● Die neue Kältemittelleitung verwenden.

Wenn das existierende Kältemittelleitungssystem für R22 oder R407C verwendet wird, unbedingt die folgenden Punkte beachten.

- Die Bördelmuttern gegen die mitgelieferten Muttern austauschen und neue Bördelverbindungen herstellen.
- Keine dünnwandigen Leitungen verwenden.

● Nahtloses phosphordesoxidiertes Kupferrohr (C1220T) für die Installation der Kältemittelleitung verwenden. Außerdem sicherstellen, dass an der Innen- oder Außenseite der Leitung keine Beschädigungen vorliegen und dass keine schädlichen Substanzen, wie etwa Schwefel, Rost, Staub oder Verunreinigungen, an den Leitungen haften.

● Keinesfalls ein anderes als das angegebene Kältemittel verwenden.

Die Verwendung eines anderen Kältemittels als R32 oder R410A (R22 usw.) kann zu einer Qualitätsminderung des darin fließenden Kältemittelöls führen. Außerdem kann Luft in den Kältekreislauf gelangen und einen Überdruck bewirken, der schließlich zum Bersten der Leitung usw. führen kann.

● Die Kupferrohre innen aufbewahren und beide Enden verschließen, bis sie hartgelötet werden, um zu verhindern, dass Staub, Schmutz oder Wasser in die Leitung gelangt. Andernfalls nimmt die Qualität des Kältemittelöls ab und kann einen Verdichterausfall usw. herbeiführen.

● Spezialwerkzeuge für Kältemittel R32 oder R410A verwenden.

● Die Leitungen des Innengeräts sind so angeordnet, dass die Wartungsplatte entfernt werden kann. Daher sollte unabhängig von der Leitungsrichtung ein gerader Leitungsabschnitt von mindestens 400 mm Länge existieren.

Arbeitsverfahren

1. Beim Hartlöten darauf achten, den Bereich um die Lötstelle mit nassen Handtüchern zu kühlen, damit keine Überhitzung auftritt.
2. Nach der Gasdichtigkeitsprüfung die Wärmedämmung (bauseits) an der Lötstelle des Innengeräts anbringen.
 - Die Wärmedämmung unbedingt an den Sauggasleitungen und an den Flüssigkeitsleitungen vornehmen.
 - ✘ Erfolgt keine Wärmedämmung an den Leitungen, kann es zu Kondensatbildung und in der Folge zu Wasserundichtigkeiten kommen.
 - Die Wärmedämmung sollte eine Stärke von mehr als 20 mm aufweisen.
3. Kältemittel wird in das Außengerät gefüllt.
Hinweise zur zusätzlichen Kältemittelfüllung für Innengerät und Leitung finden sich im Installationshandbuch zum Außengerät.
○ Größe der Lötstelle des Innengeräts.

Single unit	Liquid/Gas	Size	Multi unit	Liquid/Gas	Size
Type 200	Liquid piping	φ9.52	Type 224	Liquid piping	φ 9.52
	Gas piping	φ25.4		Gas piping	φ19.05
Type 250 280	Liquid piping	φ12.7	Type 280	Liquid piping	φ 9.52
	Gas piping	φ25.4		Gas piping	φ22.22

✘ Weitere Informationen finden sich im Montageblatt für Außengeräte.

Kondensatleitung

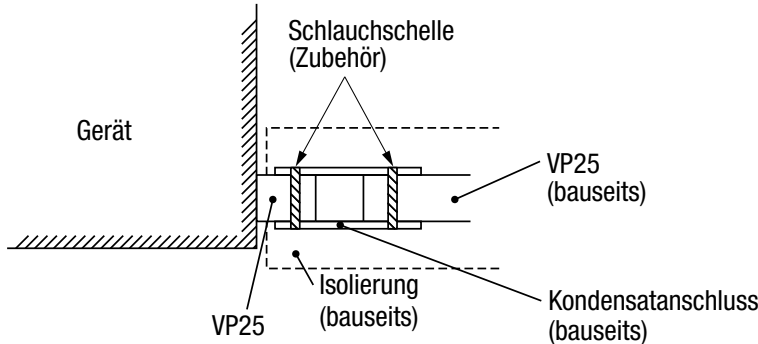
Vorsicht

- Die Kondensatleitung gemäß Installationshandbuch installieren, damit das Kondensat einwandfrei abläuft. Eine unzureichende Kondensatableitung kann zu Wassereintritt in Innenräume und Beschädigung von Haushaltsgegenständen usw. führen.
- Die Kondensatleitung nicht unmittelbar in einen Abfluss führen, wo toxische Gase, wie etwa Schwefel, und andere schädliche oder brennbare Gase entstehen können. Andernfalls strömen toxische Gase in den Raum und können die Gesundheit und Sicherheit des Anwenders ernsthaft beeinträchtigen (Vergiftungen oder Sauerstoffmangel). Außerdem können Korrosion des Wärmetauschers und unangenehme Gerüche auftreten.
- Die Leitung fest verbinden, um Wasseraustritt aus dem Verbindungsstück zu vermeiden.
- Die Leitung ordnungsgemäß dämmen, um Kondensatbildung zu verhindern.
- Nach der Installation kontrollieren, dass das Wasser einwandfrei aus dem Kondensatauslass am Innengerät und dem Ende der Kondensatleitung abläuft.
- Die Leitung mit einem Gefälle von über 1/100 verlegen und keine Stufen und/oder Entlüftungsöffnungen in die Leitungsführung einbeziehen. Außerdem keine Entlüftung in die Kondensatleitung einbeziehen. Während der Inbetriebnahme kontrollieren, dass das Wasser einwandfrei aus der Leitung abläuft. Ausreichend Platz für Inspektion und Wartung reservieren.

Arbeitsverfahren

1. Den mitgelieferten Kondensatschlauch (das Ende aus Weich-PVC) in das Ende des Stufenteils des Kondensatanschlusses am Innengerät führen und mit der Schelle sicher befestigen.

● An diesem Ende keinen Klebstoff auftragen.

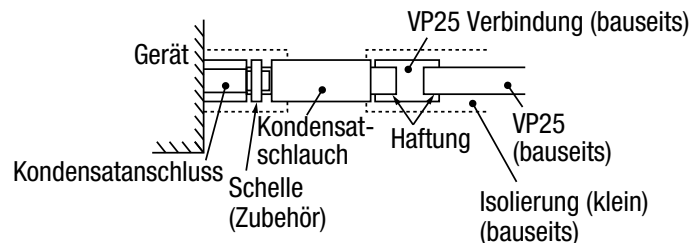
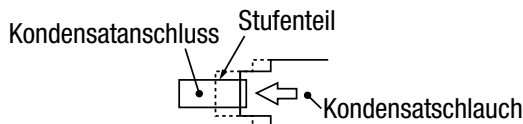


- Bei Installation von FDUA und Montage eines Kondensat-Kits (optiona; nur FDU71-140VH) Den Kondensatschlauch (das Ende aus Weich-PVC) in das Ende des Stufenteils des Kondensatanschlusses führen.

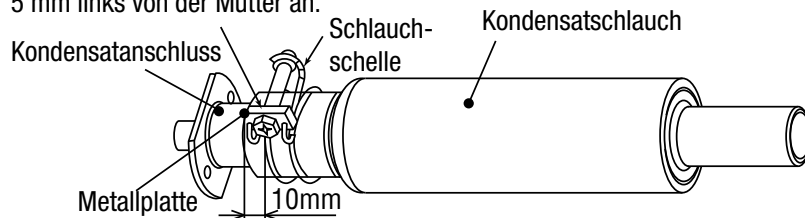
Die Schlauchselle etwa 10 mm vom Ende des Kondensatschlauchs anbringen und die Schraube innerhalb von 5 mm links von der Mutter befestigen.

● An diesem Ende keinen Klebstoff auftragen.

● Für den Anschluss an den Kondensatanschluss keinen acetonhaltigen Klebstoff verwenden.



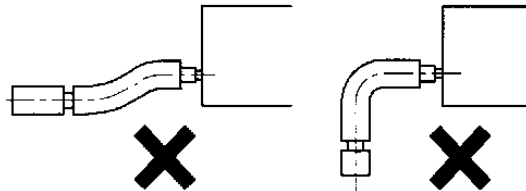
Ziehen Sie die Schraube etwa 5 mm links von der Mutter an.



2. Ein Verbindungsstück für den Anschluss der Ø25-Leitung vorbereiten. Das Verbindungsstück mit dem Kondensatschlauch (dem Ende aus Hart-PVC) verkleben und verbinden und dann die Ø25-Leitung (bauseits) verkleben und verbinden.

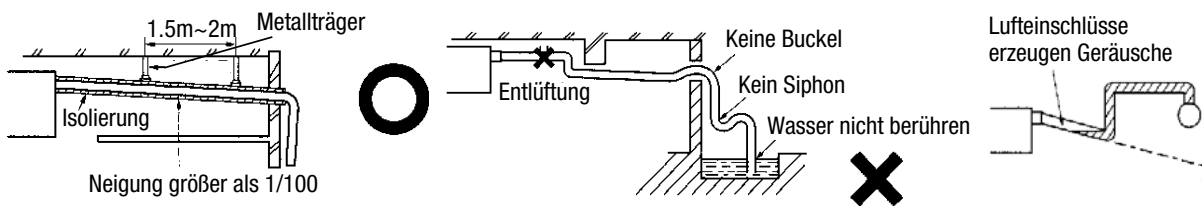
※ Für die Kondensatleitung eine handelsübliche Ø25-Leitung aus Hart-PVC verwenden.

- Darauf achten, dass kein Klebstoff in den mitgelieferten Kondensatschlauch gelangt. Andernfalls kann der flexible Teil brechen, wenn der Klebstoff trocknet und starr wird.
- Der biegsame Kondensatschlauch soll eine kleine Ungenauigkeit bei der Montage des Geräts oder der Kondensatleitungen ausgleichen. Absichtliches Knicken oder Dehnen kann dazu führen, dass der biegsame Schlauch bricht und undicht wird

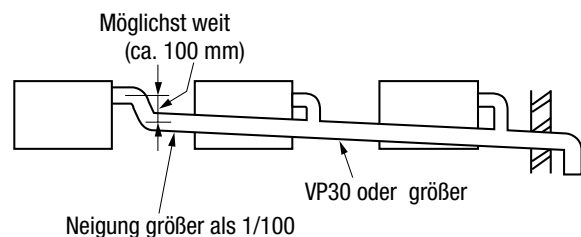


3. Die Leitung mit einem Gefälle von über 1/100 verlegen und keine Stufen und/oder Entlüftungsöffnungen in die Leitungsführung einbeziehen.

- Darauf achten, dass die Leitung an der Innengeräteseite nicht unter Spannung steht, und die Kondensatleitung beim Anschließen möglichst nahe am Gerät abstützen und fixieren.
- Keine Entlüftung einbeziehen.



- Wenn eine Kondensatleitung für mehrere Geräte verwendet wird, die Hauptleitung 100 mm unterhalb des Kondensatauslasses verlegen. Außerdem mindestens Ø30 für die Kondensathauptleitung verwenden.



4. Kondensatleitung isolieren

- Den Kondensatanschluss und die Leitung aus Hart-PVC an der Innengeräteseite unbedingt isolieren. Andernfalls kann sich Kondensat bilden und Wasser austreten.

10.4.1 Elektrische Verkabelung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäße Verkabelung.

- Sicherstellen, dass die Verkabelung sachgemäß durchgeführt wird.
- Verkabelung nur von qualifiziertem Personal vornehmen lassen (siehe Kapitel „2.4.1 Informationen zur Wartung“ auf Seite 16).

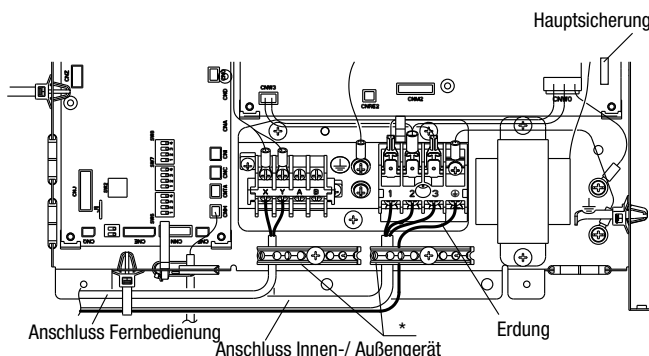
Voraussetzung

- Kabel für die elektronische Steuerung (Fernbedienungs- und Signalkabel) und andere Kabel nicht zusammen außerhalb des Geräts verlegen.
- Beim Anschluss von Kabeln sicherstellen, dass die elektrischen Komponenten innerhalb des Gehäuses für elektrische Komponenten keine gelösten Anschlüsse, Kopplungen oder Klemmenverbindungen aufweisen. Dann die Abdeckung fest anbringen. (Wenn die Abdeckung unzureichend befestigt wird, kann Wasser in das Gehäuse eindringen und Funktionsstörungen oder einen Ausfall des Geräts bewirken.)

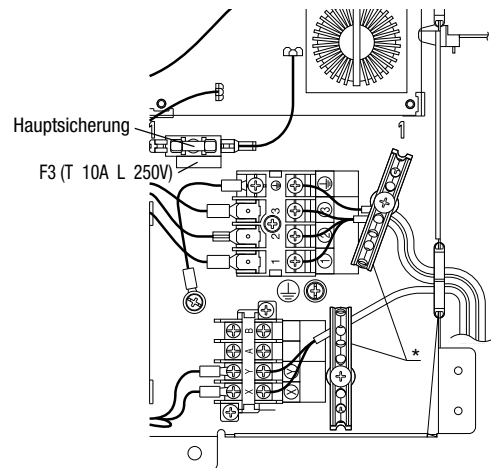
Vorgehensweise

1. Den Deckel des Schaltkastens entfernen (2 Schrauben).
2. Die Verdrahtung sicher an der Klemmleiste des Geräts befestigen.
3. Die Verdrahtung mit Klemmen befestigen.
4. Die zuvor entfernten Teile wieder an ihrem ursprünglichen Platz montieren.

FDU71-140VH



FDU200-280VH



10.4.2 Externe statische Pressung einstellen

Hinweis

Der E.S.P. kann nicht über die Infrarotfernbedienung eingestellt werden.

Manuelles Einstellen

Der E.S.P. kann über die Kabelfernbedienung eingestellt werden. Der eingestellte Luftvolumenstrom sowie der Druckverlust durch den Kanalanschluss muss hierbei berücksichtigt werden.

Wählen Sie die Ihrer Berechnung entsprechenden Einstellung 8 - 15 (80 Pa - 150 Pa) aus der Tabelle. Siehe hierzu auch das Kapitel „Ventilator Kennlinien“ im Technischen Handbuch. Ist der E.S.P. niedriger als 80, kann dies zu Kondensattropfen führen.

Einstellung Nr.	8	9	10	11	12	13	14	15
Externe statische Pressung (Pa)	80	90	100	110	120	130	140	150

Hinweis

Werden die Einstellungen 1 - 7 an der Fernbedienung gewählt springt das Gerät automatisch in die Einstellung Nr. 8.

Werden die Einstellungen 16 - 20 an der Fernbedienung gewählt springt das Gerät automatisch in die Einstellung Nr. 15. Die Werkseinstellung ist die Nr 8.

Einstellen des E.S.P. an der Kabelfernbedienung:

1. Drücken Sie die E.S.P.-Taste.
2. Wählen Sie die Innengeräteadresse durch Betätigen der Pfeiltasten.
3. Wählen Sie die Einstell-Nr. durch Betätigen der Pfeiltasten und bestätigen Sie die Einstellung durch Drücken der E.S.P.-Taste.



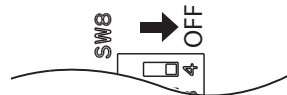
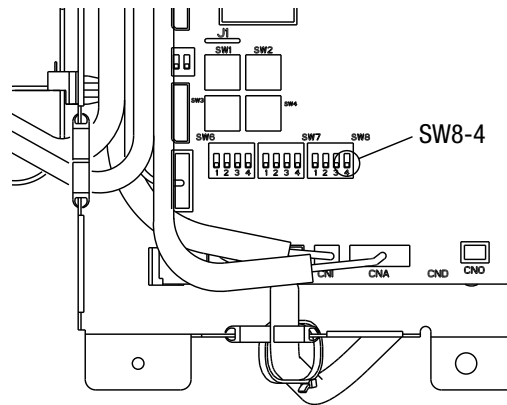
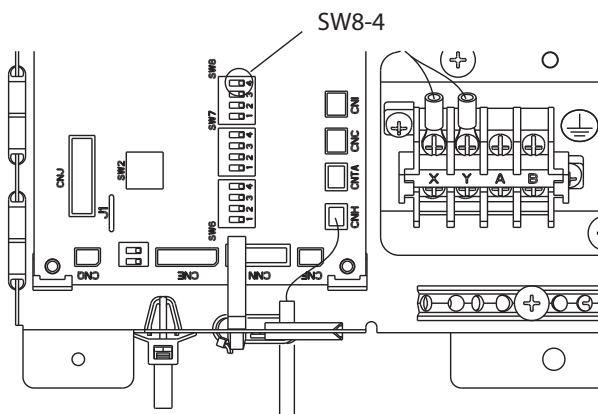
ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass der gewählte E.S.P. zum angeschlossenen Kanal passt.

Falsche Einstellungen können einen übermäßigen Luftvolumenstrom sowie Kondensat verursachen.

FDU71-140VH

FDU200-280VH



SW8-4:OFF (E.S.P Einstell Nr. 8-15)

Einst. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
E.S.P.(Pa)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	200

Hinweis

Wurde auf der Kabelfernbedienung die Einstell-Nr. 20 gewählt, wird auf dem Display die 19 angezeigt.

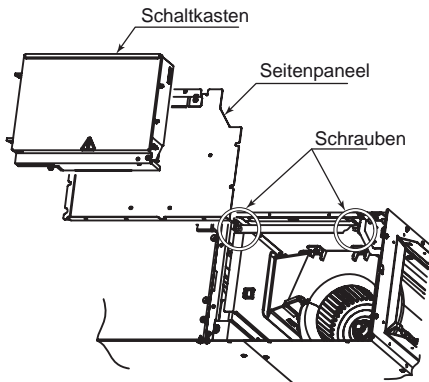
10.4.3 Ventilatoreinheit austauschen

VORSICHT

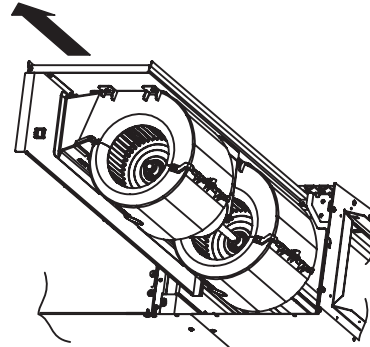
Das Innengerät hat ein hohes Gewicht und muss gegen Herabfallen gesichert und mit großer Vorsicht behandelt werden.

Modell FDU71VH

- 1) Entfernen Sie den Schaltkasten, das Seitenpaneel und die zwei eingekreisten Schrauben.

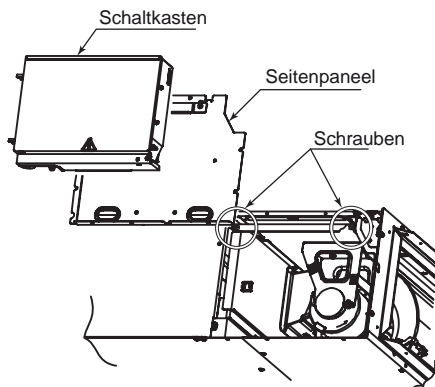


- 2) Entnehmen Sie die Ventilatoreinheit in Pfeilrichtung.

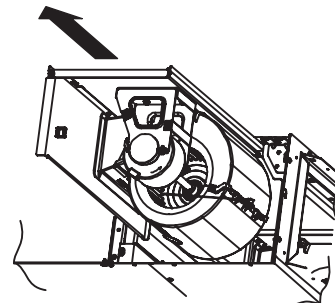


Modelle FDU100-280VH

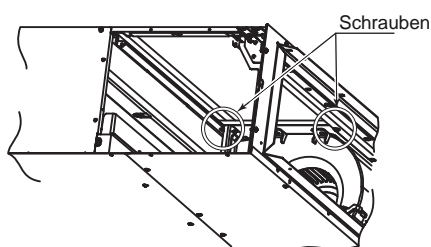
- 1) Entfernen Sie den Schaltkasten, das Seitenpaneel und die zwei eingekreisten Schrauben (Rückseite).



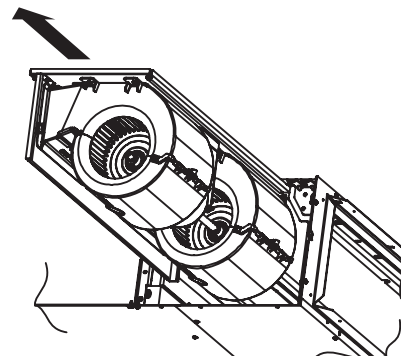
- 2) Entnehmen Sie die Ventilatoreinheit in Pfeilrichtung. (Rückseite)



- 3) Entfernen Sie die zwei eingekreisten Schrauben.



- 4) Entnehmen Sie die Ventilatoreinheit in Pfeilrichtung.



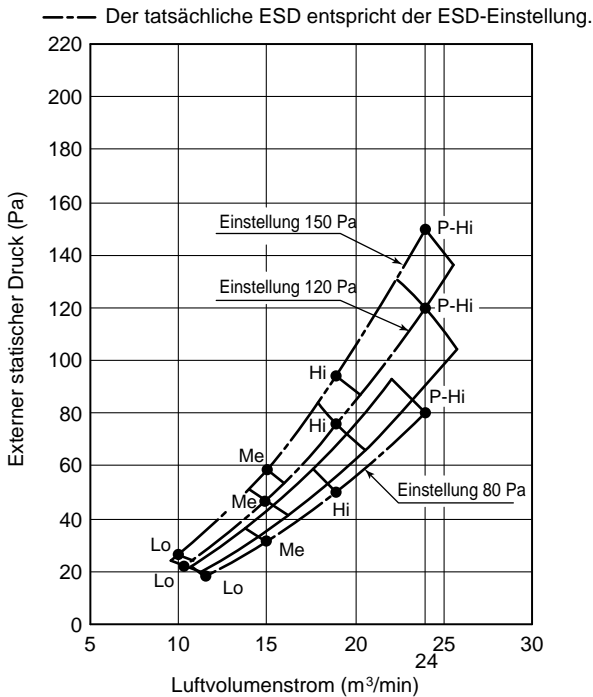
10.4.4 Ventilatorcharakteristiken

- Die Kennlinie LÜFTER (1) zeigt den Bereich für Luftvolumenstrom vs. externer statischer Druck (ESD) an, wenn die ESD-Einstellungen dem maximalen ESD entsprechen. (SW8-4 OFF: 150 Pa, SW8-4 ON : 200 Pa), Nenn-ESD und minimaler ESD (SW8-4 OFF : 80 Pa, SW8-4 ON : 10 Pa)
- Die Kennlinie LÜFTER (2) zeigt die Kurve für Luftvolumenstrom vs. ESD an, wenn die Lüfterstufe bei jeder ESD-Einstellung mit der Fernbedienung auf P-Hi gesetzt wird.
- Der externe statische Druck (ESD) kann mit der Kabel-Fernbedienung eingestellt werden.
- Der benötigte ESD kann mit der Kabel-Fernbedienung eingestellt werden. Die Berechnung basiert auf dem eingestellten Luftvolumenstrom und dem Druckverlust im angeschlossenen Kanal.

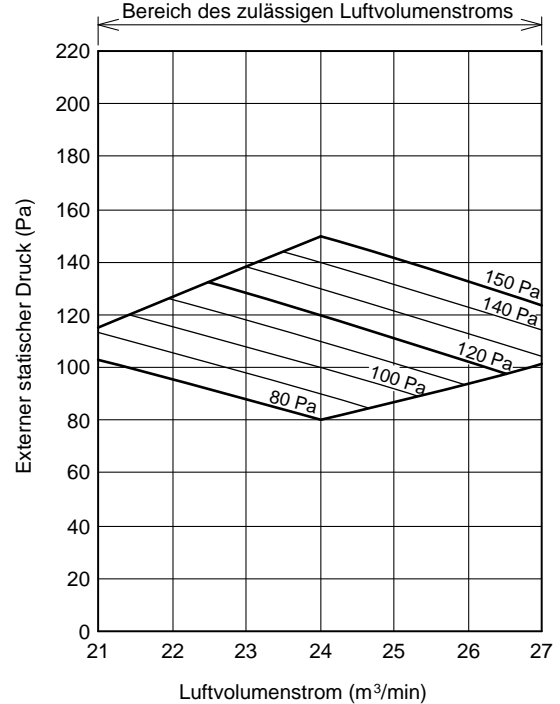
Modell FDU 71 VH

■ SW8-4 : OFF (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 80 Pa - 150 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)

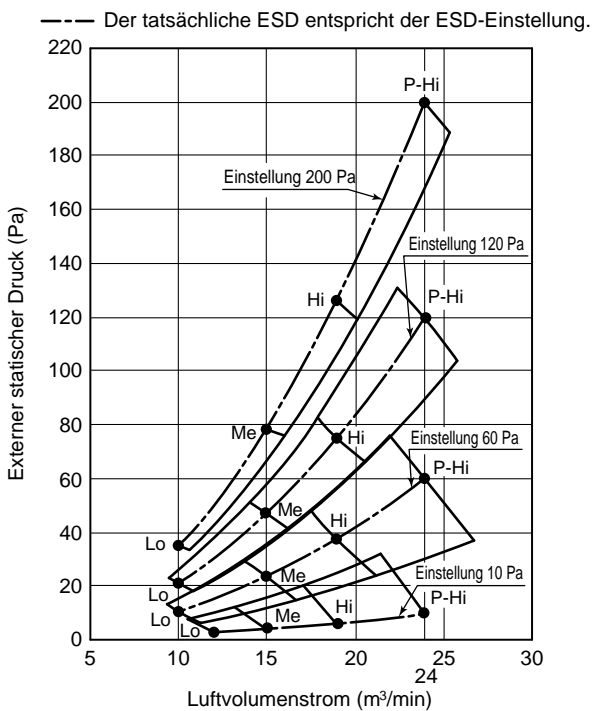


Kennlinie LÜFTER (2)

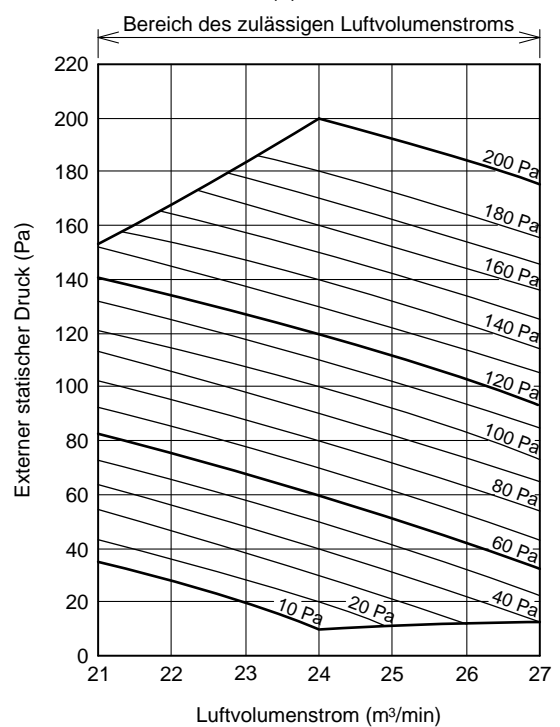


■ SW8-4 : ON (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 10 Pa - 200 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)



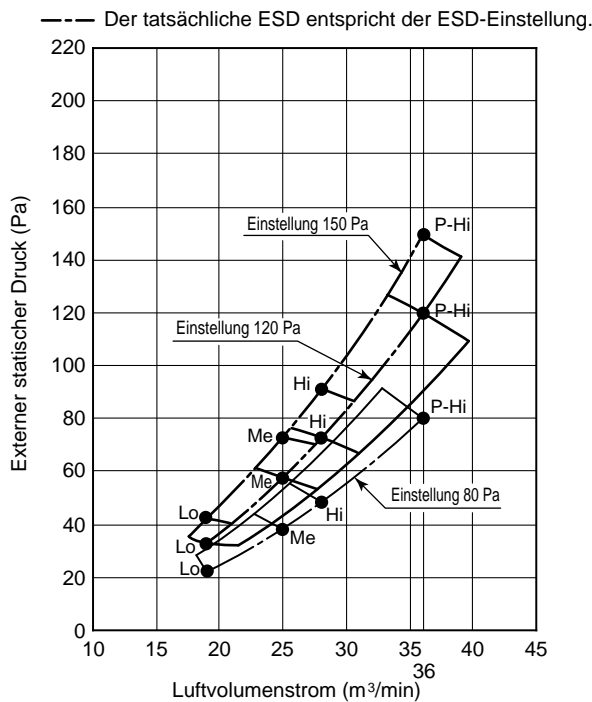
Kennlinie LÜFTER (2)



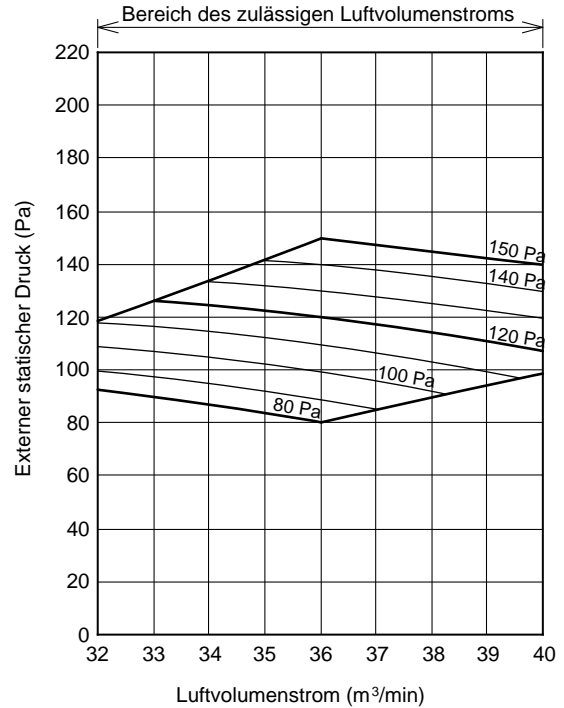
Modell FDU 100 VH

■ SW8-4 : OFF (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 80 Pa - 150 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)

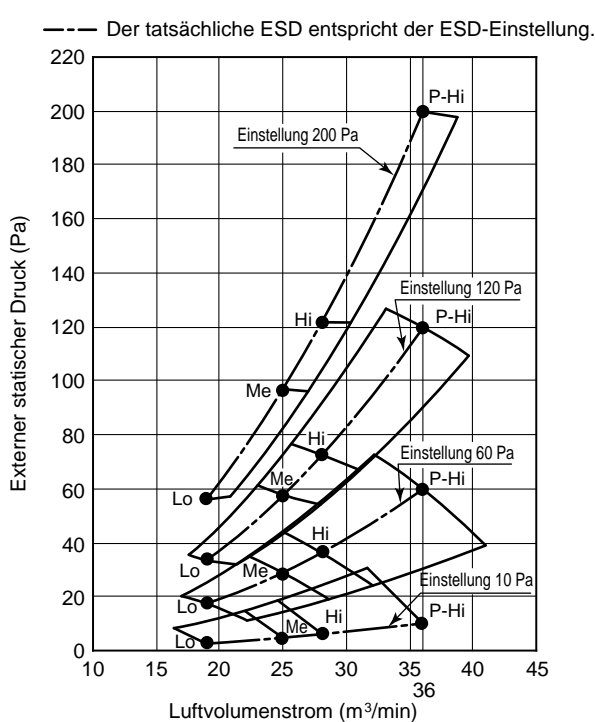


Kennlinie LÜFTER (2)

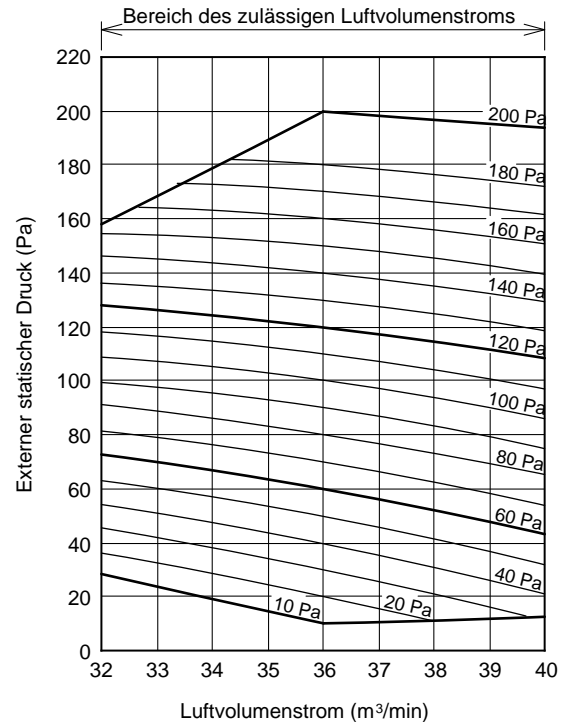


■ SW8-4 : ON (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 10 Pa - 200 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)



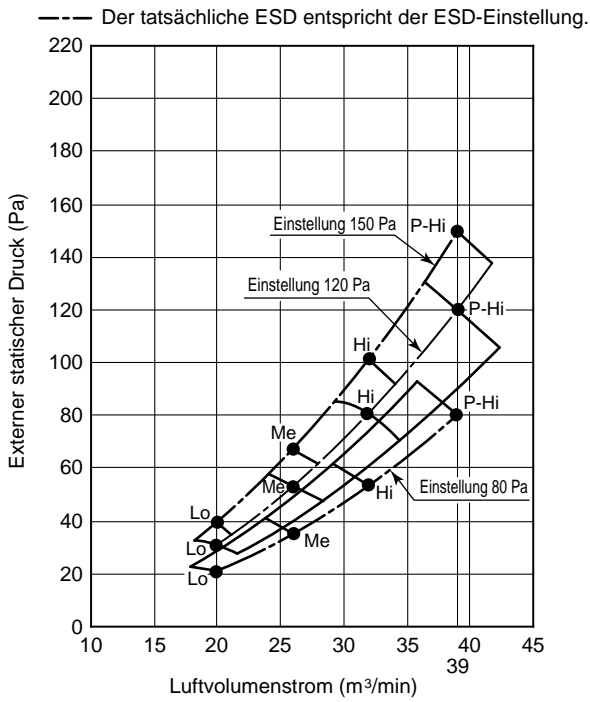
Kennlinie LÜFTER (2)



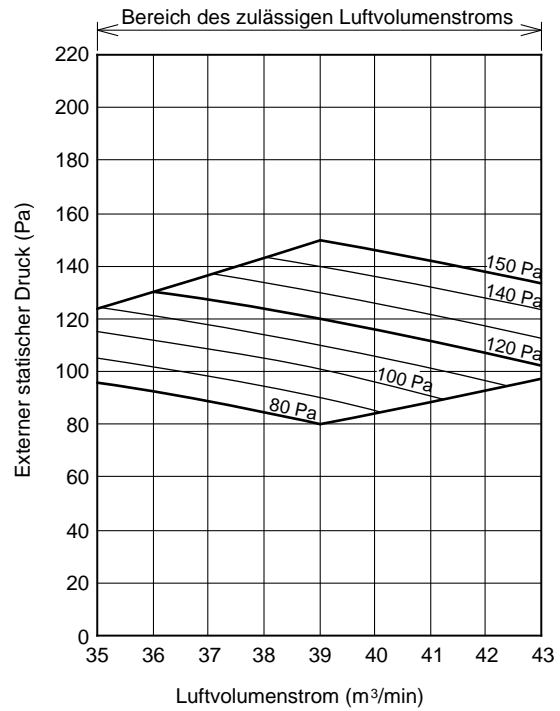
Modell FDU 125 VH

■ SW8-4 : OFF (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 80 Pa - 150 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)

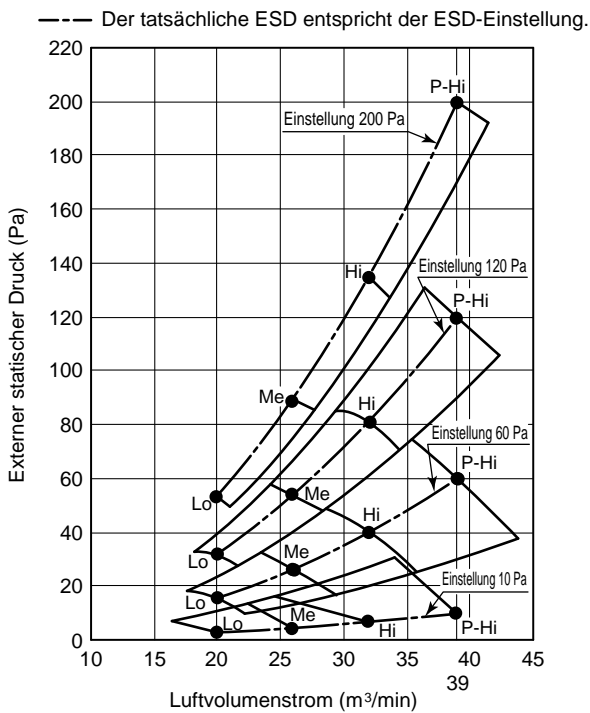


Kennlinie LÜFTER (2)

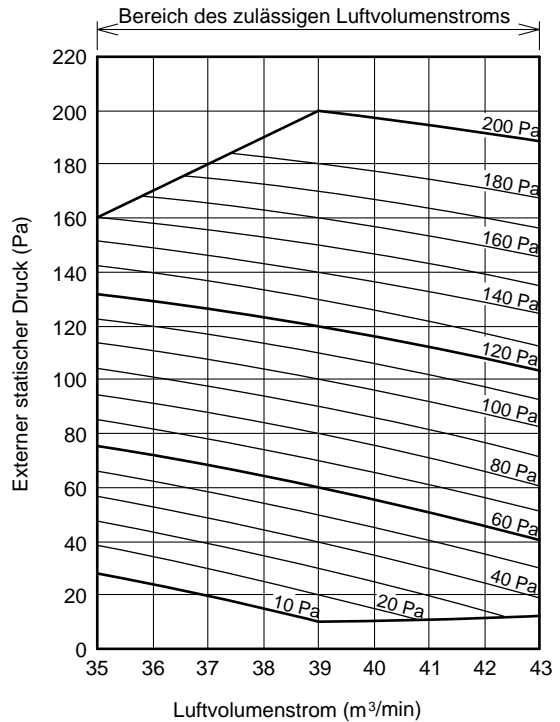


■ SW8-4 : ON (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 10 Pa - 200 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)



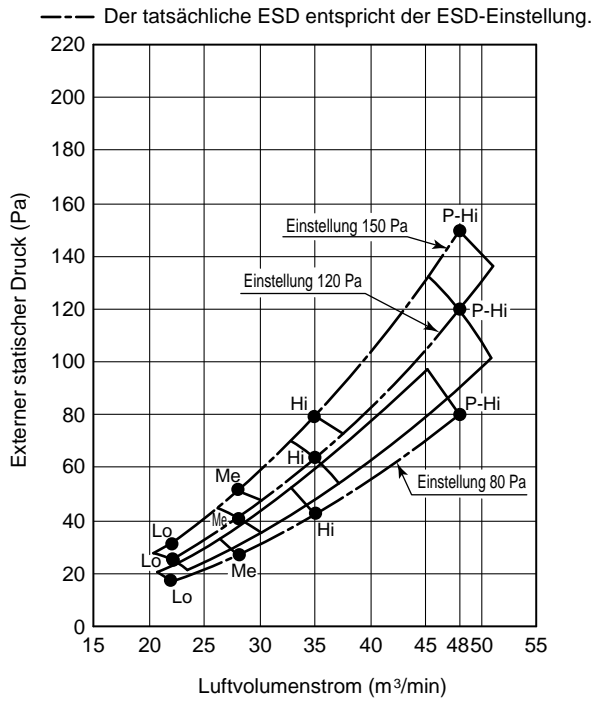
Kennlinie LÜFTER (2)



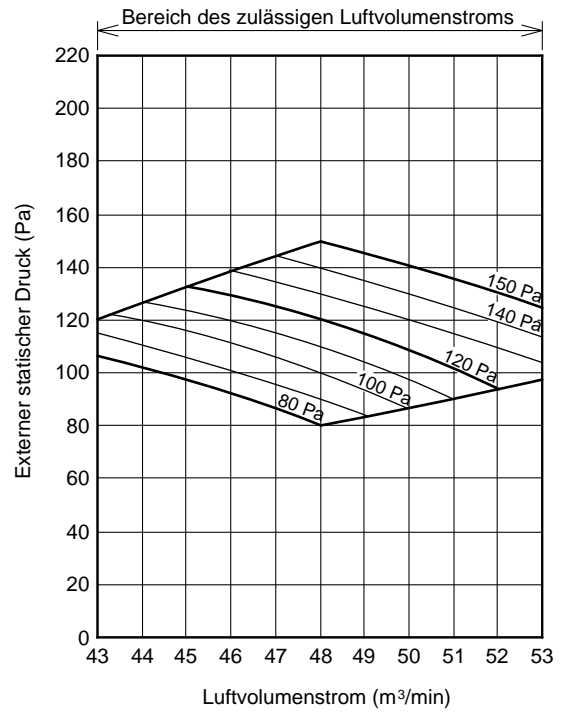
Modell FDU 140 VH

■ SW8-4 : OFF (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 80 Pa - 150 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)

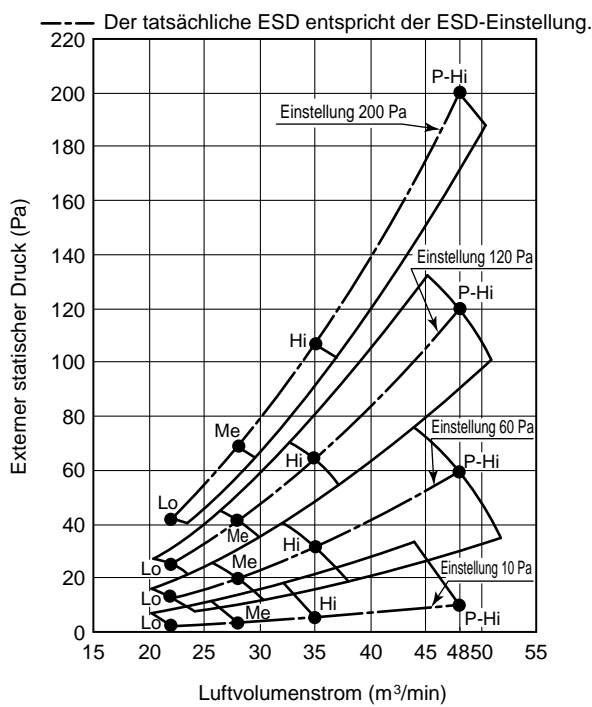


Kennlinie LÜFTER (2)

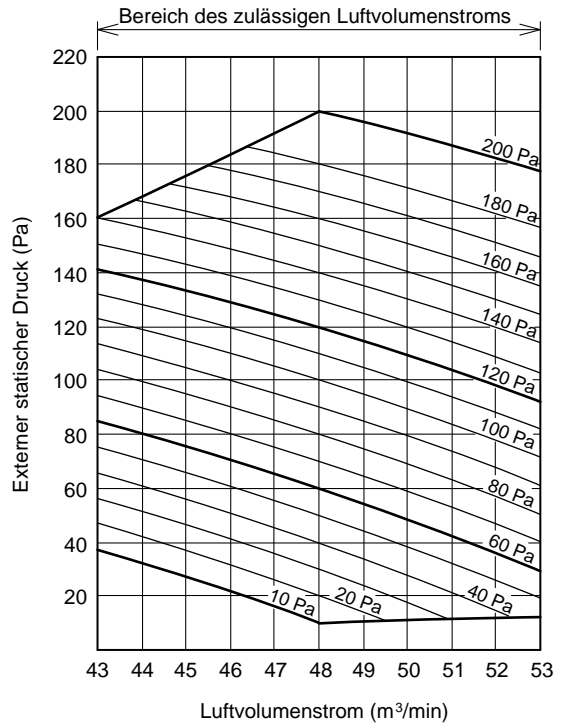


■ SW8-4 : ON (Bereich der Einsatzgrenze: Einstellung 10 Pa - 200 Pa)

Kennlinie LÜFTER (1)



Kennlinie LÜFTER (2)



10.5 Wandgeräte SRK installieren

10.5.1 Installationsort auswählen

Den Installationsort für das Innengerät und die Infrarotfernbedienung nach folgenden Kriterien auswählen:

- Ort, an dem die Luftströmung nicht behindert wird und kalte und warme Luft gleichmäßig verteilt werden kann.
- Stablen Installationsort wählen.
- Ort, an dem ausreichend Wartungsraum gewährleistet ist.
- Das Innengerät in einem Raum mit einer Mindestfläche von 8,6 m² lagern.
- Das Gerät in einem Raum unterbringen, in dem Entzündungsquellen (beispielsweise offene Flammen, in Betrieb befindliche Gasgeräte oder in Betrieb befindliche Elektroheizungen) nicht dauerhaft betrieben werden.
- Ort, an dem die Verkabelung und Leitungsverlegung problemlos möglich ist.
- Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung wählen.
- Ort, an dem Kondensat ohne Weiteres ablaufen kann.
- Ort, der einen Abstand von mindestens 1 m vom Fernseh- oder Rundfunkgerät aufweist (um Bild- und Tonstörungen zu vermeiden).
- Dieses Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem starker Ölnebel auftritt.
- Ort, an dem das Klimagerät das Signal bei Betätigung der Infrarotfernbedienung sicher empfangen kann.
- Das Innengerät und die Fernbedienung nicht unter direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe von Wärmequellen, wie etwa Heizvorrichtungen (z. B. Öfen), installieren.
- Dieses Gerät nicht an einem Ort installieren, der in mehr als 1000 m über dem Meeresspiegel liegt. Die Installation an einem solchen Ort führt möglicherweise zu deutlicher Leistungsmin- derung, Korrosion und Beschädigung der Komponenten, Funktionsstörungen sowie Feuer.
- Dieses Gerät nicht an einem Ort installieren, an denen chemische Stoffe, die das Gerät be- schädigen, erzeugt werden oder sich ansammeln wie Ammoniak (Düngemittel), Calciumchlo- rid (Taumittel) und Säure (Schwefelsäure usw.).
- Das Gerät keinesfalls in der Nähe von Bereichen installieren, in denen brennbare Gase aus- treten. Wenn sich Gase in der Umgebung des Geräts ansammeln, besteht Feuergefahr, was zu Sachschäden und Verletzungen führen kann.

10.5.2 Installationsplatte montieren

Vorgehensweise

ACHTUNG

Undichtiges Innengerät durch unsachgemäße Montage.

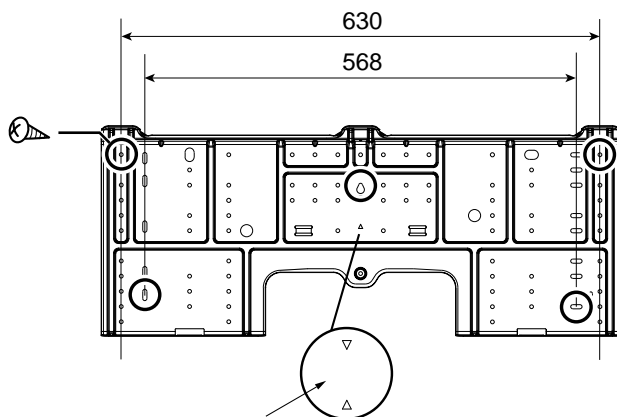
- Installationsplatte ordnungsgemäß ausrichten und montieren.

Hinweis

Bei Befestigung des Innengeräts an einer Betonwand einen Maueranker verwenden.

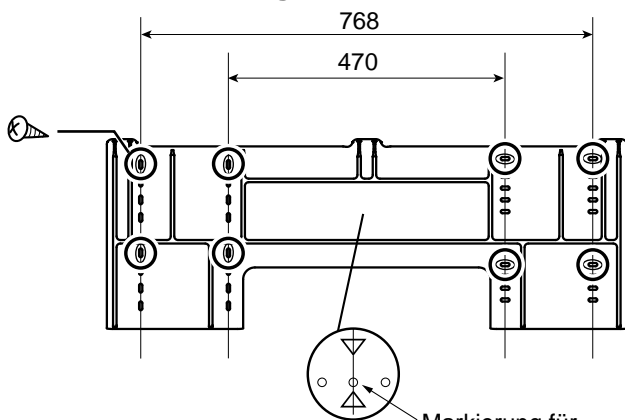
1. Die Installationsplatte an einer Wand montieren, die das Gewicht des Innengeräts trägt.
2. Die Installationsplatte horizontal ausrichten. Zu diesem Zweck die Blechschrauben vorläufig anziehen:
 - bei Gerätemodellen SRK-ZSX-W: 5 Blechschrauben,
 - bei Gerätemodellen SRK-ZR-W: 8 Blechschrauben.

Wandgeräte SRK-ZSX-W



Markierung für waagerechte Fläche

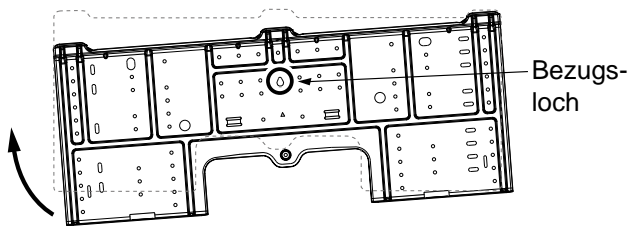
Wandgeräte SRK-ZR-W



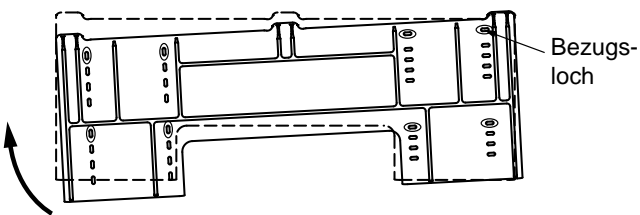
Markierung für
waagerechte Fläche

3. Das Bezugsloch ist die Mitte (bei der Installationsplatte für SRK-ZR-W ist das Bezugsloch rechts): Die Platte justieren und gerade ausrichten.

Wandgeräte SRK-ZSX-W



Wandgeräte SRK-ZR-W



Hinweis

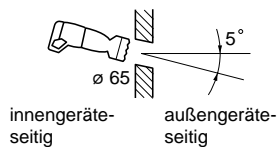
Installations- und Wartungsfreiraum beachten in Kapitel „9 Wartungs- und Installationsfreiraum“ auf Seite 154.

10.5.3 Bohrlöcher herstellen, Hülse befestigen

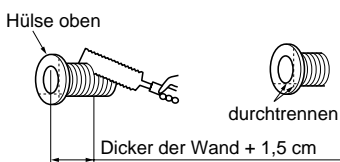
Bei einer Wand, die ein Metallgewebe, ein Drahtnetzgewebe oder eine Metallplatte enthält, unbedingt den Dichtungsring, die Hülse und den Schrägring verwenden (bauseitig stellen).

Vorgehensweise

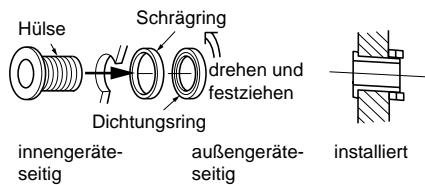
1. Eine Bohrung mit dem Kernlochbohrer herstellen.



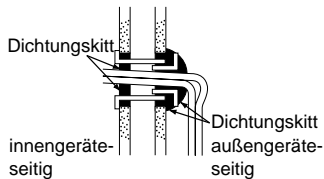
2. Die Hülse entsprechend der Wanddicke zuschneiden.



3. Dichtungsring, Hülse und Schrägtring fixieren.



4. Nach Fertigstellung der Leitungsarbeiten die Bohrung in der Wand vollständig mit Dichtungskitt verschließen.



10.5.4 Elektrische Verkabelung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäße Verkabelung.

- Sicherstellen, dass die Verkabelung sachgemäß durchgeführt wird.
- Verkabelung nur von qualifiziertem Personal vornehmen lassen (siehe Kapitel „2.4.1 Informationen zur Wartung“ auf Seite 16).

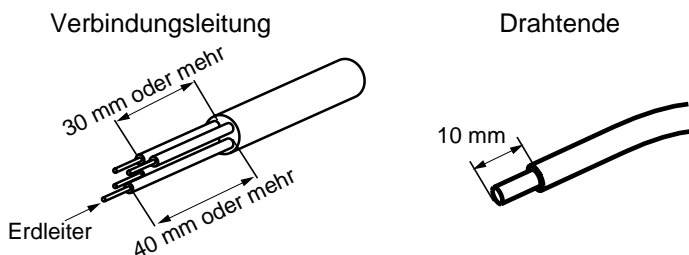
Voraussetzung

Vor der Installation sicherstellen, dass die Stromversorgung mit der Spezifikation der Klimaanlage übereinstimmt.

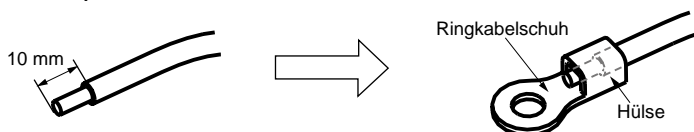
Vorgehensweise

1. Kabel vorbereiten

- Kabel auswählen: 4-adrig (inkl. Erdleiter (gelb/grün), mind. 1,5 mm², gemäß 60245 IEC 57.
- Die Länge der Drähte anpassen. Sicherstellen, dass jeder Draht am Ende um 10 mm abisoliert ist.

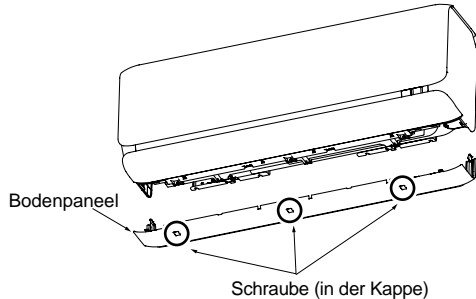


- An jedem Kabel einen Ringkabelschuh befestigen. Die Größe des Ringkabelschuhs gemäß den Spezifikationen des Klemmenblocks und des Kabelquerschnitts auswählen.



2. Bodenpaneel abnehmen (nur bei Gerätemodellen SRK-ZSX-W)

- Die 3 Schrauben entfernen (in der Kappe). Die Kappe mit einem spitzen Werkzeug entfernen. Beim Öffnen der Kappe vorsichtig vorgehen, um die Sichtoberfläche nicht zu beschädigen.
- Die Haken an der linken und rechten Seite entfernen, um das Bodenpaneel abzunehmen.



3. Verbindungskabel befestigen

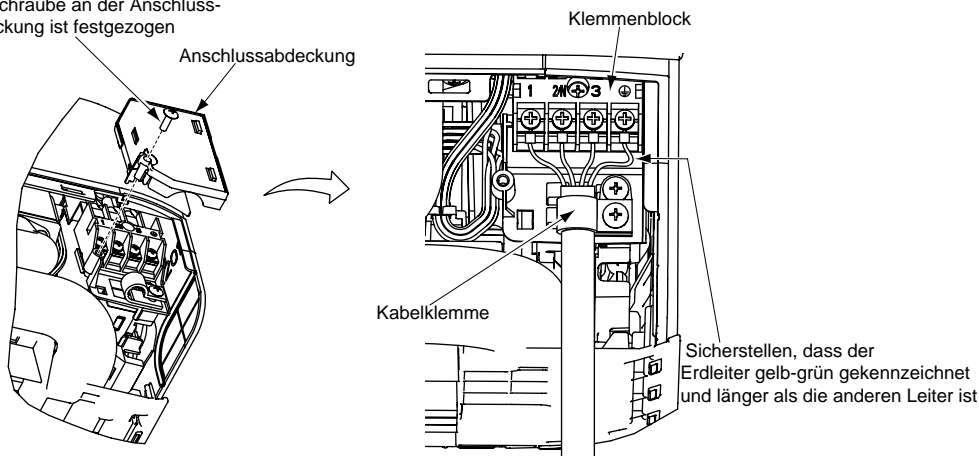
Hinweis

Darauf achten, dass die Anschlussnummern für Innen- und Außengeräteverbindungen nicht vertauscht werden.

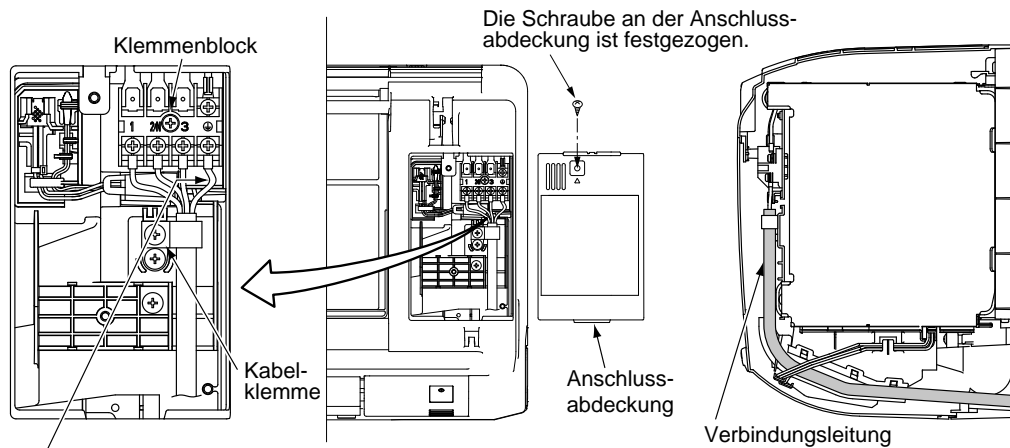
- Die Lufteinlassklappe öffnen.
- Die Anschlussabdeckung entfernen.
- Die Kabelklemme entfernen.
- Die Verbindungskabel am Klemmenblock befestigen.
- Die Verbindungskabel mit einer Kabelklemme fixieren.
- Die Anschlussabdeckung anbringen.

Wandgeräte SRK ZSX-W

Die Schraube an der Anschlussabdeckung ist festgezogen



Wandgeräte SRK ZR-W



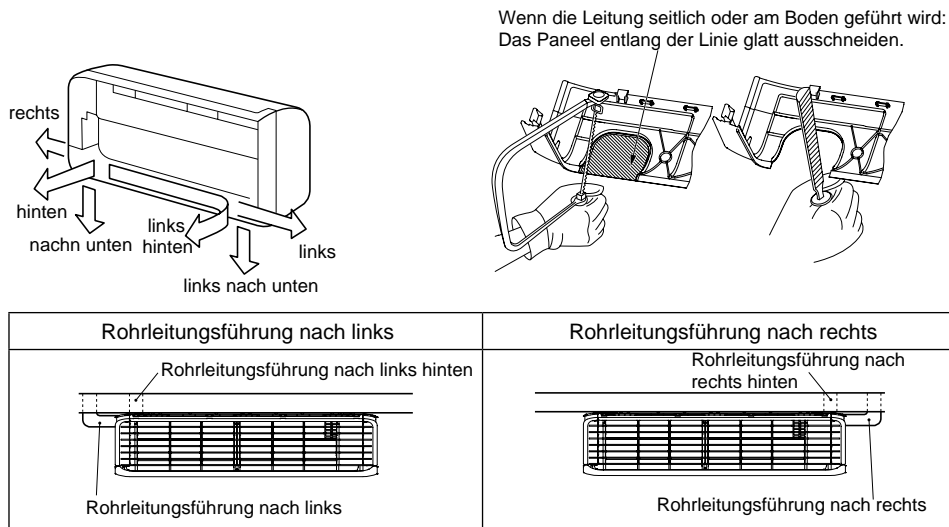
Sicherstellen, dass der Erdleiter gelb-grün gekennzeichnet und länger als die anderen Leiter ist.

10.5.5 Rohrleitungen und Kondensatschlauch formen

Rohrleitungen formen

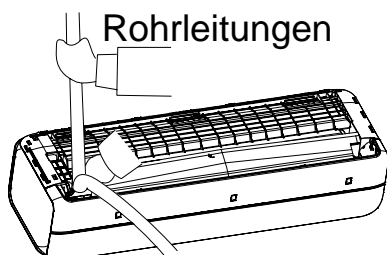
Voraussetzung

- Es ist möglich, die Rohrleitungen nach rechts, hinten, unten, links, links hinten oder links unten zu führen.

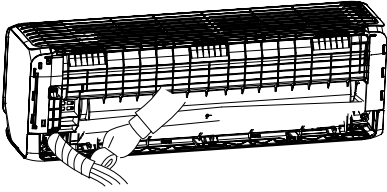


Vorgehensweise

1. Die Leitungen unten festhalten und die Richtung fixieren, bevor die Leitung begradigt und geformt wird.



- Außenflächen umwickeln. Nur den Teil der Leitung umwickeln, der durch die Wand geführt wird. Die Kabel stets zusammen mit der Leitung umwickeln.



10.5.6 Verfahren zum Auswechseln des Kondensatschlauchs

Vorgehensweise

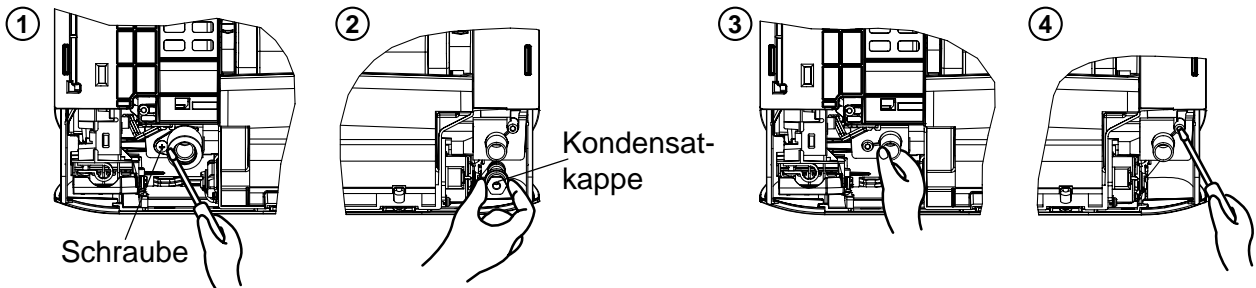
ACHTUNG

Sachschaden durch Wasserundichtheit.

Bei unsachgemäßer Installation des Kondensatschlauchs und der Kondensatkappe kann Kondensat austreten.

- Installation ordnungsgemäß durchführen.
- Installation nur von qualifiziertem Personal durchführen lassen (siehe Kapitel „2.4.1 Informationen zur Wartung“ auf Seite 16).

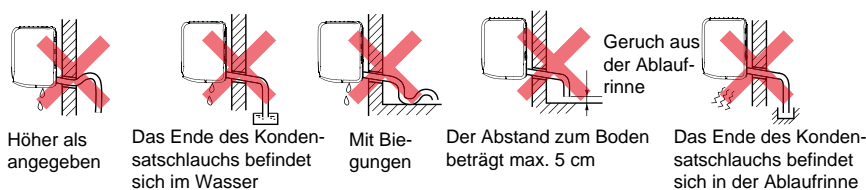
- Schraube und Kondensatschlauch entfernen.
- Die Kondensatkappe von Hand oder mit der Zange entfernen.
- Die Kondensatkappe, die in Schritt 2 entfernt wurde, einsetzen. Mit einem Sechskantschraubenschlüssel usw. fest anziehen.
- Kondensatschlauch und Schraube fest montieren.



10.5.7 Arbeiten am Kondensatsystem

Vorgehensweise

- Kondensatschlauch nach unten abwinkeln.
- Die folgenden Kondensatleitungsführungen vermeiden:

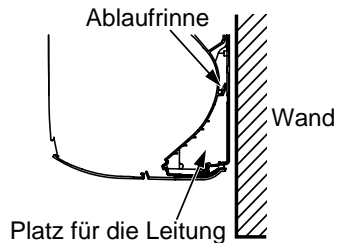


- Wasser in die Kondensatwanne unter dem Wärmetauscher füllen. Sicherstellen, dass das Wasser nach außen abgeleitet wird.

4. Wenn im Raum ein verlängerter Kondensatschlauch verwendet wird, den Kondensatschlauch mit handelsüblicher Wärmedämmung ordnungsgemäß dämmen.

Hinweis

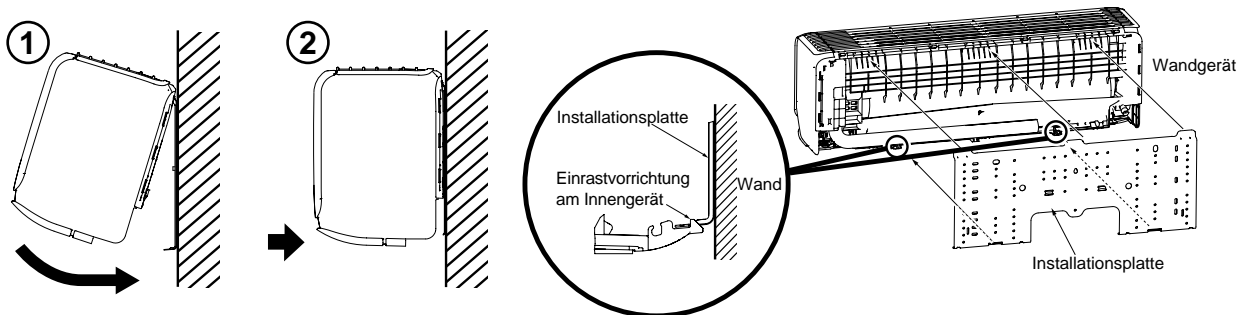
Da diese Klimaanlage so konstruiert ist, dass Kondensat an der Rückseite in der Kondensatwanne gesammelt wird, das Verbindungskabel keinesfalls oberhalb der Ablaufrinne verlegen.



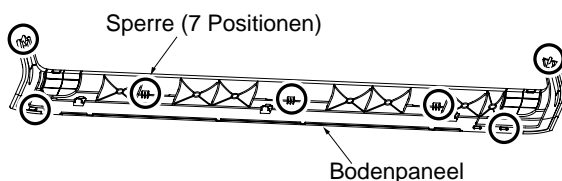
10.5.8 Innengerät an Installationsplatte montieren

Vorgehensweise

1. Die Leitung durch die Öffnung in der Wand führen. Den oberen Teil des Innengeräts an der Installationsplatte einhängen.
2. Vorsichtig gegen den unteren Teil drücken, sodass das Innengerät über die Einrastvorrichtung an der Installationsplatte einrastet.



3. Die Sperren des Bodenpaneels (7 Positionen) installieren. Das Bodenpaneel mit den 3 Schrauben (in der Kappe) befestigen (nur bei Gerätemodellen SRK ZSX-W).



10.5.9 Innengerät von Installationsplatte demontieren

Vorgehensweise

1. Das Bodenpaneel entfernen (siehe Bodenpaneel abnehmen in Kapitel „10.5.4 Elektrische Verkabelung“ auf Seite 214; nur bei Gerätemodellen SRK ZSX-W).

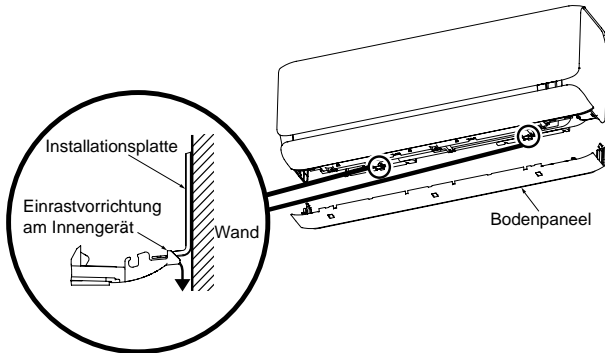
Bei Gerätemodellen SRK ZSX-W:

- Die Einrastvorrichtung des Innengeräts nach unten ziehen (rechte und linke Seite).

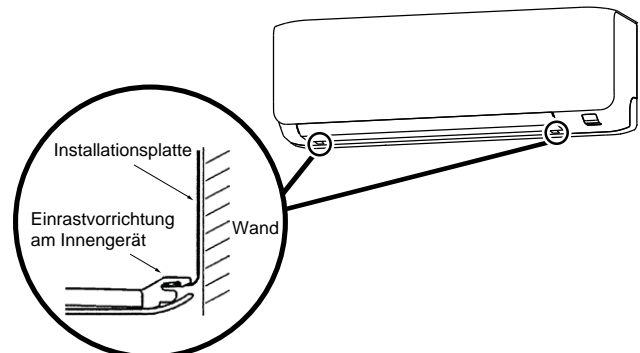
Bei Gerätemodellen SRK ZS-W und SRK ZR-W:

- Das Innengerät an den markierten Stellen nach oben drücken und leicht nach vorne ziehen.

Wandgeräte SRK ZSX-W



Wandgeräte SRK ZR-W



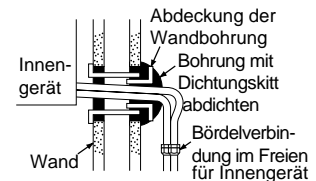
2. Das Innengerät nach oben drücken, um es von der Installationsplatte zu trennen.

10.5.10 Arbeiten an der Kältemittelleitung

▲WARNUNG

Feuer und Explosionsgefahr bei Arbeiten mit R32.

- Die Bördelverbindung im Freien installieren, um Feuer- oder Explosionsgefahren zu verhindern.
- Beachten, dass wiederverwendbare mechanische Verbindungsstücke und Bördelverbindungen in Innenräumen nicht zugelassen sind.



Kältemittelleitung auswählen:

	SRK 50/60	SRK 71	SRK 100
Sauggasleitung	½" (Ø 12)	⅝" (Ø 16)	⅝" (Ø 16)
Flüssigkeitsleitung	¼" (Ø 6)	¼" (Ø 6)	⅜" (Ø 10)

- Eine Rohrwandstärke von mindestens 0,8 mm verwenden.
- Das Rohr als Rundrohr auslegen (nahtloses Rohr aus phosphordesoxidiertem Kupfer ICS 23.040.15, ICS 77.150.30).

Kältemittelleitung zuschneiden

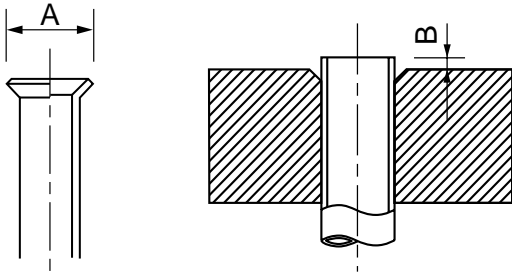
Vorgehensweise

1. Die Kältemittelleitung mit dem Rohrschneider auf die erforderliche Länge zuschneiden.
2. Das Rohr nach unten halten und entgraten. Sicherstellen, dass keine Fremdkörper in das Rohr gelangen.
3. Die Enden der Kältemittelleitung mit dem Klebeband umwickeln.

Bördelverbindung herstellen

1. Die Bördelmuttern aus den Serviceventilen des Innengeräts herausnehmen und auf die Kältemittelleitungen setzen.
2. Die Rohre gemäß der nachstehenden Tabelle und Abbildung bördeln. Die Abmessungen der Bördelverbindung für R32 weichen von den Abmessungen für herkömmliches Kältemittel ab. Wir empfehlen die Verwendung von Bördelwerkzeugen, die speziell für R32 oder R410A vorgesehen sind. Herkömmliche Bördelwerkzeuge können jedoch ebenfalls verwendet werden. Bei Verwendung herkömmlicher Bördelwerkzeuge die Abmessung des Überstands B mit Hilfe einer Kontrollschablone anpassen.

Außendurchmesser, Kupferrohr	A 0–0,4	Überstand B	
		R32 oder R410A	herkömmlich
¼" (Ø 6)	9,1		
⅜" (Ø 10)	13,2		
½" (Ø 12)	16,6	0–0,5	1,0–1,5
⅝" (Ø 16)	19,7		



Kältemittelleitung herstellen

⚠️ WARNUNG

Erstickungsgefahr durch austretendes Kältemittel.

- Kein Kältemittelöl auf die Bördelfläche auftragen. Es besteht die Gefahr, dass Kältemittel austritt.
- Kein übermäßiges Drehmoment auf Bördelmuttern anwenden. Es besteht die Gefahr, dass die Bördelmuttern reißen und Kältemittel austritt.

1. Die Leitungen an der Flüssigkeits- und Sauggasseite anschließen.
2. Die Muttern mit dem in der Tabelle angegebenen Drehmoment festziehen.

Größe des Serviceventils (mm)	Anziehdrehmoment (Nm)
¼" (Ø 6)	14–18
⅜" (Ø 10)	34–42
½" (Ø 12)	49–61
⅝" (Ø 16)	68–82

Wärmedämmung und Kondensationsschutz

⚠️ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen und beschädigte Kabel.

Im Heizbetrieb ist es möglich, dass sich die Rohrleitungen stark erhitzen. Verbrennungsgefahr und beschädigte Kabel sind die Folge.

- Kältemittelleitungen ausreichend dämmen.

⚠️ ACHTUNG

Sachschaden durch austretendes Kondensat.

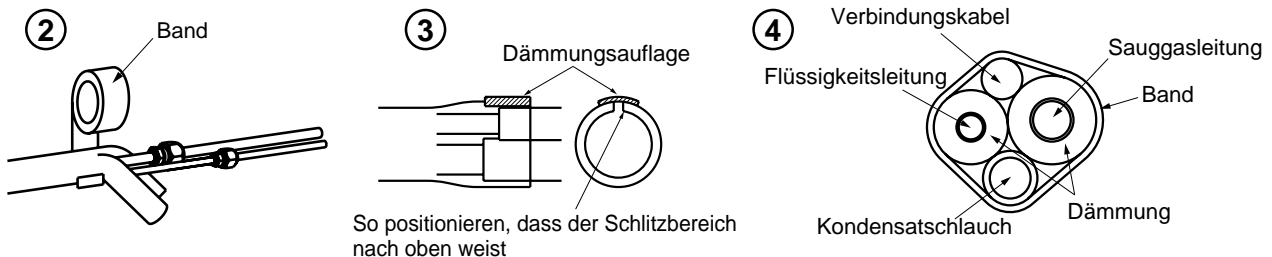
Es besteht die Gefahr, dass sich im Kühlbetrieb durch eine unzureichende Dämmung Kondensat (Wasser) bildet. Kondensat kann austreten oder aus dem Gerät tropfen und Haushaltsgegenstände beschädigen.

Hinweis

An Standorten, an denen die relative Luftfeuchtigkeit 70 % übersteigt, die Flüssigkeits- und Sauggasleitungen mit mindestens 20 mm dicker Wärmedämmung versehen.

Vorgehensweise

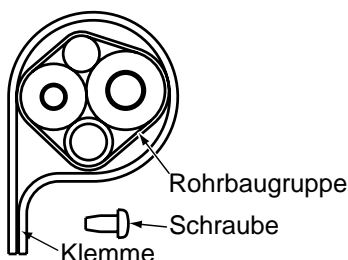
1. Die Kältemittelleitungen (Flüssigkeits- und Sauggasleitung) dämmen, um Erwärmung und Kondensatbildung zu verhindern. Für die Wärmedämmung ein Material verwenden, das mindestens 120 °C standhält. Sicherstellen, dass die Dämmung fest um die Rohre gewickelt ist und keine Zwischenräume frei bleiben.
2. Die Kältemittelrohre des Innengeräts mit dem Wärmedämmmaterial des Innengeräts mithilfe von Klebeband umwickeln.
3. Die Bördelverbindungen (innengeräteseitig) mit der Wärmedämmung für das Innengerät bedecken und mit einer Dämmungsauflage umwickeln (Standardzubehör, das im Lieferumfang des Innengeräts enthalten ist).
4. Die Kältemittelleitungen, das Verbindungskabel und den Kondensatschlauch mit dem Klebeband umwickeln.



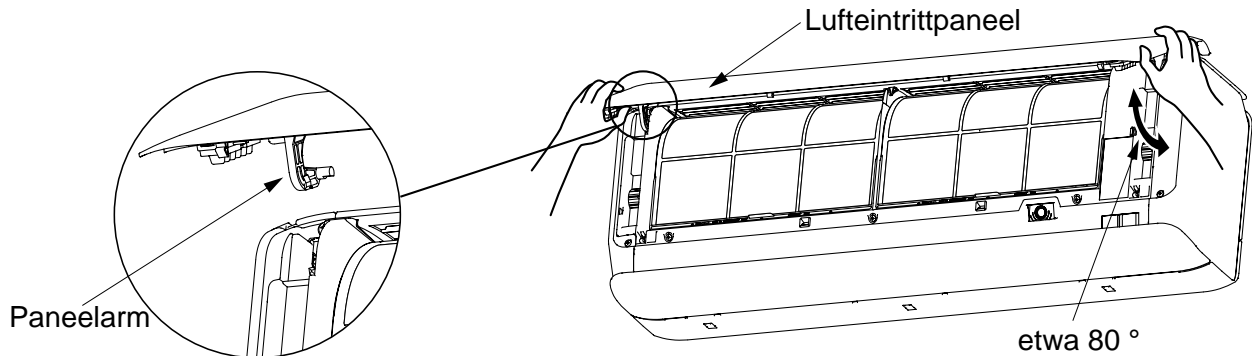
Abschließende Arbeiten

Vorgehensweise

1. Sicherstellen, dass der äußere Teil der Kältemittelleitungen, des Verbindungskabels und des Kondensatschlauchs ordnungsgemäß mit Klebeband umwickelt wird. Die Kältemittelleitungen so formen, dass sie den Konturen des Rohrleitungswegs entsprechen.
2. Sicherstellen, dass die Kältemittelleitungen keine Komponenten im Gerät berühren. Wenn die Rohrleitungen mit internen Komponenten in Berührung kommen, werden anomale Geräusche und/oder Vibrationen erzeugt.
3. Die Rohrbaugruppe mit Klemmen und Schrauben an der Wand befestigen. Um Vibrationen zu vermeiden, die Rohrbaugruppe in Abständen von maximal 1,5 m verankern.
4. Die Serviceabdeckung sicher montieren. Wenn die Serviceabdeckung nicht ordnungsgemäß montiert wird, ist es möglich, dass Wasser in das Gerät gelangt und eine Funktionsstörung oder den Ausfall des Geräts bewirkt.



10.5.11 Lufteintrittspaneel öffnen, schließen, ein- und ausbauen



Öffnen

Im unteren Teil an beiden Enden des Lufteintrittspaneels ziehen, bis die Sperren das Paneel freigeben. Dann das Paneel nach oben ziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist. (Das Paneel stoppt bei einer Öffnungsposition von ca. 60°)

Schließen

Das Paneel im unteren Teil an beiden Enden festhalten und leicht nach unten drücken, bis die Sperre einrastet.

Ausbauen

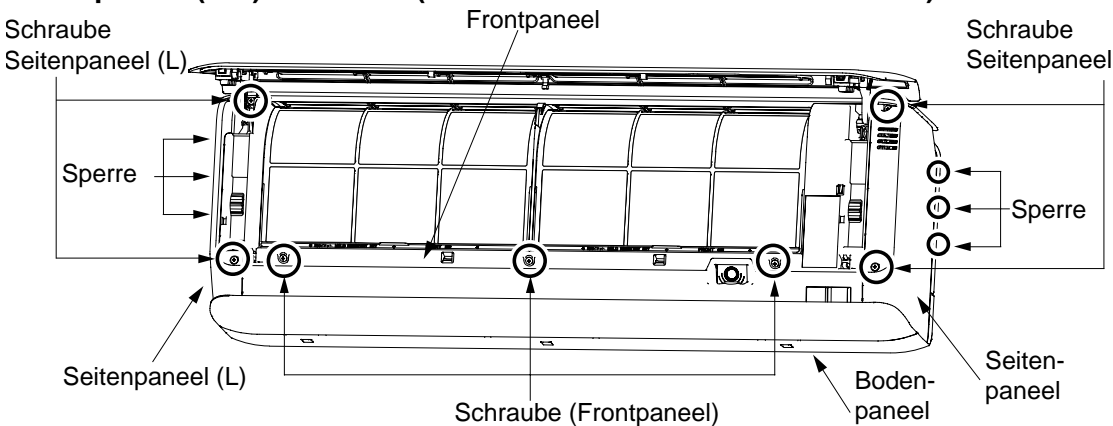
Das Paneel um 80° öffnen (siehe Abbildung) und dann nach vorne ziehen.

Einbauen

Den Paneelarm in den Schlitz am Frontpaneel führen (siehe Abbildung). Das Paneel im unteren Teil an beiden Enden festhalten, langsam senken und leicht eindrücken, bis die Sperre einrastet.

10.5.12 Seiten- und Frontpaneel aus- und einbauen

Seitenpaneel (R/L) ausbauen (nur bei Gerätemodellen SRK ZSX-W)



Vorgehensweise

1. Die 2 Schrauben entfernen.
2. Die 3 Sperren entfernen. Daraufhin lässt sich das Frontpaneel abnehmen.

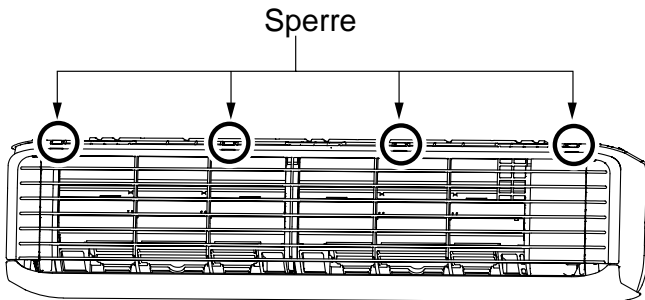
Seitenpaneel (R/L) einbauen (nur bei Gerätemodellen SRK ZSX-W)

Vorgehensweise

1. Das Seitenpaneel auf das Gerät führen und die 3 Sperren fixieren.
2. Das Seitenpaneel mit den 2 Schrauben befestigen.

Frontpaneel ausbauen

Draufsicht:



Vorgehensweise

1. Das Seitenpaneel (R/L), das Lufteintrittspaneel, die Luftfilter und das Bodenpaneel ausbauen.
2. Die 3 Schrauben entfernen.
3. Die 4 oberen Sperren ausbauen. Daraufhin lässt sich das Frontpaneel entfernen.

Frontpaneel einbauen

Vorgehensweise

1. Das Frontpaneel auf das Gerät führen und die oberen 4 Sperren fixieren.
2. Das Frontpaneel mit den 3 Schrauben befestigen.
3. Das Bodenpaneel, das Seitenpaneel (R/L), das Lufteintrittspaneel und die Luftfilter montieren.

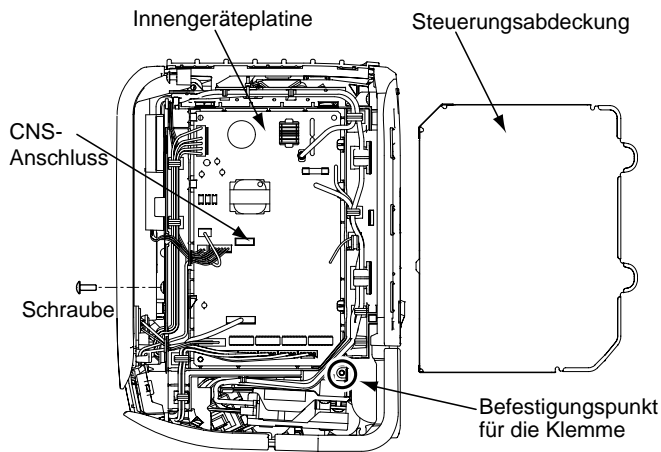
10.5.13 Anschluss für Adapterplatine SC-BIKN-E herstellen

Voraussetzung

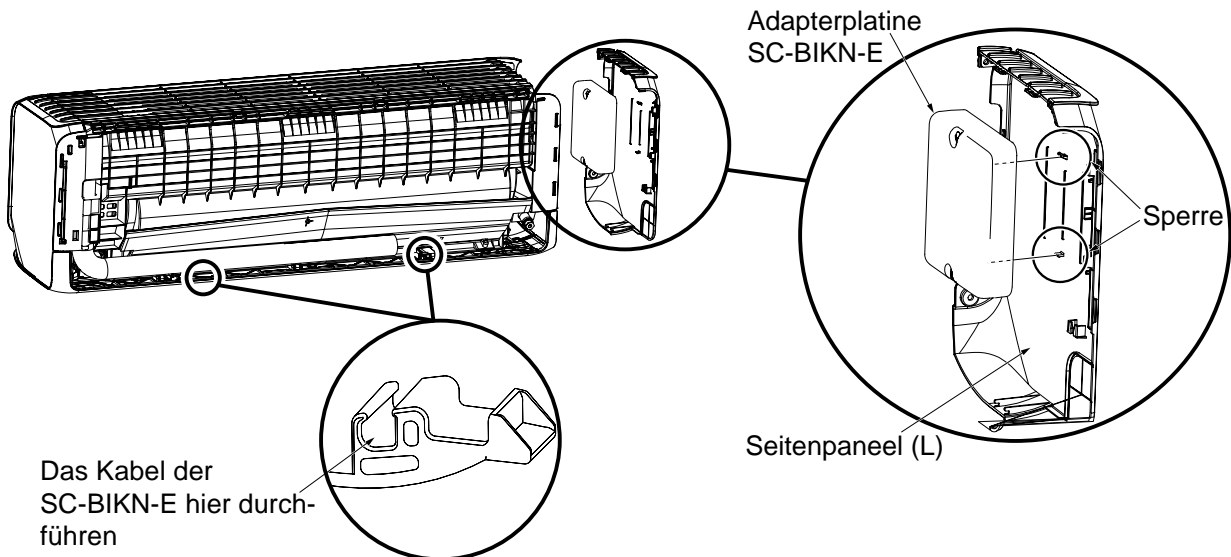
Zur Montage der Kabelfernbedienung, Superlink usw. ist die Adapterplatine SC-BIKN-E erforderlich.

Vorgehensweise

1. Das Lufteintrittspaneel, das Bodenpaneel und das rechte Seitenpaneel entfernen.
2. Die Steuerungsabdeckung entfernen. Die Schraube herausdrehen.
3. Ein Anschluss (mit CNS gekennzeichnet) ist für die Steuerungsplatine des Innengeräts vorgesehen. Beim Anschließen der Schnittstelle die Zusatzplatine mit dem Kabelsatz aus der Adapterplatine SC-BIKN-E (optional erhältlich) sicher an der entsprechenden Klemme anschließen. Den Kabelsatz mit der im Lieferumfang der SC-BIKN-E enthaltenen Klemme und Schraube am Schaltkasten des Innengeräts befestigen.



- Die SC-BIKN-E in die 2 Sperren am linken Seitenpaneel einhaken (nur bei Gerätemodellen SRK ZSX-W). Nähere Einzelheiten siehe Kapitel „13.8 Adapterplatte SC-BIKN-E“ auf Seite 341.



10.5.14 Pump-down-Betrieb vorbereiten

⚠VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Bersten des Kältesystems.

Wenn die Kältemittelleitungen getrennt werden, während der Verdichter noch läuft und die Serviceventile geöffnet sind, kann Luft in den Kältekreislauf angesaugt werden. Dadurch baut sich ein anomal hoher Druck auf, der zum Bersten des Systems und in der Folge zu Verletzungen führen kann.

- Bei Pump-Down-Arbeiten vor dem Schließen der Serviceventile und dem Trennen der Kältemittelleitungen den Verdichter ausschalten.

Aus Umweltschutzgründen in den Pump-down-Betrieb schalten, wenn das Gerät an einen anderen Ort transportiert oder entsorgt wird. Im Pump-down-Betrieb wird das Kältemittel aus dem Innengerät zum Außengerät geleitet, bevor die Kältemittelleitungen vom Gerät entfernt werden. Beim Pump-down-Betrieb ist ein Zwangskühlbetrieb erforderlich.

10.5.15 Zwangskühlbetrieb starten

Vorgehensweise

1. Die Stromversorgung ausschalten und nach 1 Minute wieder einschalten.
Das Lufteintrittspaneel und die Lamelle öffnen und schließen sich.
2. Nachdem sich das Lufteintrittspaneel geschlossen hat, die [ON/OFF]-Taste mindestens 5 Sekunden lang drücken.
Der Betrieb beginnt.

Nähere Einzelheiten zum Pump-down-Betrieb siehe Kapitel „11.1.11 Pump-down-Betrieb starten“ auf Seite 237.

10.5.16 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme anhand des Inbetriebnahmeprotokolls durchführen (siehe Kapitel „16.2 Inbetriebnahmeprotokoll“ auf Seite 473).

10.6 Deckenunterbaugeräte FDE VH installieren

1 Vor der Installation

- Die Installation korrekt gemäß dem Installationshandbuch vornehmen.
- Die folgenden Punkte bestätigen:
 - Gerätetyp/Spezifikation der Stromversorgung
 - Leitungen/Kabel/Kleinteile
 - Zubehörteile

Zubehörteile		Für die Kältemittelleitung				Für die Kondensatleitung				Für die Rückluft	
Federstreifen (M10)	Papierschablone	Leitungsmarkierung (grün)	Leitungsmarkierung (rot)	Kabelbinder	Kondensatschlauch (mit Schelle)	Schlauchschelle	Haltebögel	Schraube	Dicke Isolierung	Schraube	Federstreifen
8	1	1	1	4	1	1	1	2	1	4	
Für die Geräteaufhängung	Für die Auhängung und Konzentration der Geräte	Für die Warmdämmung der Saugstellung	Für die Warmdämmung der Fließgebelung	Für die Befestigung der Leitungsmarkierung	Für den Anschluss der Kondensatleitung	Für die Montage des Kondensatschlauchs	Für die Befestigung des Haltebügels	Zur Installation des Haltebügels	Für den Kondensatschlauch	Zur Befestigung der Rückluftgitter	

2 Auswahl des Installationsortes für das Innengerät

- Einen geeigneten Bereich für die Installation des Geräts auswählen, der vom Kunden genehmigt wurde.
 - Bereiche, in denen das Innengerät warme und kalte Luft ungehindert abgeben kann. Dem Anwender die Verwendung einer Umwälzpumpe vorschlagen, wenn die Deckenhöhe mehr als 3 m beträgt, damit sich warme Luft nicht an der Decke ansammeln kann.
 - Bereiche, in denen ausreichend Platz für Installation und Wartung ist.
 - Bereiche, in denen Kondensat einwandfrei abfließen kann. Bereiche, in denen die Kondensatleitung mit einem Gefälle verlegt werden kann.
 - Bereiche, in denen der Luftstrom am Rückluftgitter und an der Zuluftöffnung nicht behindert wird.
 - Bereiche, in denen durch das Klimagerät nicht unbeabsichtigt Feueralarm ausgelöst wird.
 - Bereiche, in denen kein Zuluftkurzschluss auftritt.
 - Bereiche, die nicht durch Zugluft beeinträchtigt werden.
 - Bereiche ohne direkte Sonneneinstrahlung.
 - Bereiche, in denen der Taupunkt unter ca. 23 °C liegt und die relative Luftfeuchtigkeit weniger als 80 % beträgt.

Dieses Innengerät wurde bei hoher Luftfeuchtigkeit gemäß JIS (Japan Industrial Standard) getestet, und es hat sich bestätigt, dass keine Probleme auftreten. Es besteht jedoch ein gewisses Risiko, dass Kondensat abtropft, wenn das Klimagerät unter ungünstigeren als den oben genannten Bedingungen betrieben wird.

 - Bereiche, in denen Fernseh- und Rundfunkgeräte einen Abstand mehr als 1 m zum Gerät aufweisen. (Andernfalls kann es zu Bildstörungen und Rauschen kommen.)
 - Bereiche, in denen keine Gegenstände aufbewahrt werden, die durch Feuchtigkeit beschädigt werden können, wie etwa Lebensmittel, Geschirr, Server oder medizinische Geräte unterhalb des Geräts.
 - Bereiche, die nicht durch die Abwärme von Kochgeschirr beeinträchtigt werden.
 - Bereiche, in denen keine unmittelbaren Ölnebel, Pulver und/oder Dämpfe auftreten, wie etwa über einer Bratpfanne.
- Kontrollieren, ob der vorgesehene Installationsort für das Klimagerät das Gerätegewicht trägt. Wenn er für das Gerätegewicht nicht geeignet ist, die Struktur mit Brettern und Trägern verstärken, die dem Gewicht standhalten. Wenn die Struktur keine ausreichende Festigkeit aufweist, kann das Gerät herabfallen und Verletzungen verursachen.
- Wenn mehrere Innengeräte zusammen installiert werden, zwischen den Geräten einen Abstand von über 4-5 m belassen.

Raum für Installation und Wartung

3 Vorbereitung vor der Installation

- Bei längeren Befestigungsschrauben eine erdbebensichere Verstärkung installieren.
 - Bei Rasterdecken: Wenn die Länge der Befestigungsschraube über 500 mm oder der Abstand zwischen Decke und Dach über 700 mm beträgt, eine erdbebensichere Verstärkung an der Schraube installieren.
 - Wenn das Gerät unmittelbar an der Betonplatte aufgehängt und an einer Deckenebene mit ausreichender Festigkeit installiert wird: Wenn die Länge der Befestigungsschraube über 1000 mm beträgt, eine erdbebensichere Verstärkung an der Schraube installieren.
- Vier (4) Sätze aus Befestigungsschraube, Mutter und Federscheibe (M10) vor Ort vorbereiten.

Abstand Befestigungsschrauben und Leitungsposition

Anordnung der Leitungsausgänge

3 Vorbereitung vor der Installation (Fortsetzung)

Serie Typ	Typ	(mm)	
		A	B
Serie Single-Split (PAC)	Typ 40 bis 50	1070	1022
	Typ 60 bis 71	1320	1272
	Typ 100 bis 140	1620	1572
Serie VRF (KX)	Typ 36 bis 56	1070	1022
	Typ 71	1320	1272
	Typ 112 bis 140	1620	1572

Position für die Leitung

- Leitungen können in 3 Richtungen (nach hinten, rechts oder oben) herausgeführt werden.
- Mit der Kneifzange oder Ähnlichem Öffnungen schneiden.
- Entlang der Schnittlinie an der rückwärtigen Abdeckung Öffnungen schneiden, um die Leitungen dort herauszuführen.
- Die obere Abdeckung entsprechend der Position der Leitungen beschneiden.
- Beim Herausführen der Leitung nach rechts eine Öffnung entlang der Rille an der Innenseite des Seitenpanels schneiden.
- Nach der Installation der Leitungen und Kabel den Freiraum um die Leitungen und Kabel aus Staubschutzgründen mit Gips usw. verschließen.

Sicherstellen, dass die Abdeckungen hinten und oben eingesetzt sind, damit das Geräterinnere gegen Staub geschützt sind, bzw. die Kabel vor Beschädigung durch scharfe Kanten. Beim Herausführen nach rechts die durch das Beschneiden entstandenen Grate oder scharfen Kanten beseitigen.

Transport

- Das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Installationsort tragen.
- Muss das Gerät verpackt werden, eine Nylonschlinge um das Gerät legen und dabei darauf achten, das Gerät nicht zu beschädigen.
- Empfindliche Kunststoffteile, wie das Seitenpaneel, die Pendellamelle usw. nicht anfassen.
- Wenn das Gerät nach dem Auspacken auf den Boden gelegt werden muss, immer mit dem Einlassgitter nach oben.

Vorbereitung vor der Installation

- Rückluftgitter abnehmen.** Die Stopper (4 Stellen) der Sperrn verschieben, dann die Stifte herausziehen (4 oder 6 Stellen).
- Das Seitenpaneel abnehmen.** Die Schraube entfernen und das Seitenpaneel abnehmen, indem es in Richtung des Pfeils verschoben wird. Seitenpaneel-Schraube (je 1 links und rechts) (M4)
- Aufhängeplatte abnehmen.** Die Schraube entfernen und dann die Befestigungsschrauben lösen. 8-12 mm lösen. Innengerät. Aufhängeplatte.

4 Installation des Innengeräts

Arbeitsverfahren

- Position der Befestigungsschrauben und die Position der Leitungsöffnung auswählen.
 - (1) Die mitgelieferte Papierschablone als Referenz verwenden und die Öffnungen für die Befestigungsschrauben und Leitung bohren.
 - Die Positionen auf Grundlage direkter Messungen bestimmen.
 - (2) Stehen die Positionen fest, kann die Papierschablone entfernt werden.
- Die Befestigungsschrauben einsetzen.
- Mit 4 Befestigungsschrauben, die eine Last von 500 N tragen können, befestigen.
- Die in der rechten Abbildungen angegebenen Maße bezüglich der Länge der Befestigungsschrauben prüfen.
- Die Aufhängeplatte an den Befestigungsschrauben befestigen.

Bei Installation an Deckenmaterial: -> Kein Deckenmaterial zur Installation vorhanden->

Am vorderen Ende eines Langlochs befestigen. Befestigungsschraube, Aufhängeplatte, Mutter, Unterlegscheibe (Zubehör), Doppelte Muttern. Mit doppelten Muttern fest fixieren.

- Das Gerät an der Aufhängeplatte installieren. (Siehe Abbildung rechts.)
 - (1) Das Gerät von vorne einschieben, damit es mit den Befestigungsschrauben an der Aufhängeplatte befestigt werden kann.
 - (2) Die vier Befestigungsschrauben (M8: je 2 links und rechts) fest eindrehen.
 - (3) Die beiden Schrauben (M4: je 1 links und rechts) befestigen.

WARNUNG: Ein Seitenpaneel, das seitlich bis zur Rückseite des Geräts verläuft, aufhängen und dann am Innengerät mit Schrauben sicher befestigen.

VORSICHT: Das Gefälle nicht umkehren, es besteht Leckagegefahr.

5 Kältemittelleitung

Vorsicht

- Als Kältemittelleitungen unbedingt neue Leitungen verwenden. Die mit dem Produkt mitgelieferte Bördelmutter oder eine mit JIS B 8607, Klasse 2 kompatible Mutter verwenden.
Zur Frage, ob bestehende Leitungen wiederverwendet werden können, und zur Spülmethode siehe das Handbuch des Außengeräts, den Katalog oder die technischen Daten.
- Im Fall einer Wiederverwendung: Nicht eine alte Bördelmutter verwenden, sondern die mitgelieferte Bördelmutter oder eine mit JIS B 8607, Klasse 2 kompatible Mutter.
- Im Fall einer Wiederverwendung: Das Ende der teilweise ersetzten Leitung für R410A bördeln.

Leitungs- durchmesser d mm	Mitteldicke der Leitung mm	Hervorstehendes Bördelmaß, mm		Bördelung D ₂ mm	Bördelmutter Anziehdrehmoment N m
		Starr (Kupplung)	Für R410A Korn. Werkzeug		
6,35	0,8	0 - 0,5	0,7-1,3	8,9-9,1	14-18
9,52	0,8			12,8-13,2	34-42
12,7	0,8			16,2-16,6	49-61
15,88	1			19,3-19,7	68-82
19,05	1,2			23,6-24,0	100-120

- Nahtlose phosphorfreie Kupferleitung (C1220T, gemäß JIS H 3300) für die Installation der Kältemittelleitung verwenden. Außerdem sicherstellen, dass an der Innen- oder Außenseite der Leitung keine Beschädigungen vorliegen, und dass keine schädlichen Substanzen, wie etwa Schwefel, Rost, Staub oder Verunreinigungen, an den Leitungen haften.
- Keinstalls ein anderes Kältemittel als R410A verwenden. Die Verwendung eines anderen Kältemittels als R410A (R22 usw.) kann zu einer Kälteleistungsminderung des darin fließenden Kältemittels führen. Außerdem kann Luft in den Kältekreislauf gelangen und einen Überdruck bewirken, der schließlich zum Bersten der Leitung usw. führt.
- Die Kupferleitungen innen aufbewahren und beide Enden verschließen, bis sie hartgelötet werden, um zu verhindern, dass Staub, Schmutz oder Wasser in die Leitungen gelangt. Andernfalls nimmt die Qualität des Kältemittels ab und kann zu einem Kompressoraustritt usw. führen.
- Spezialwerkzeuge für Kältemittel R410A verwenden.

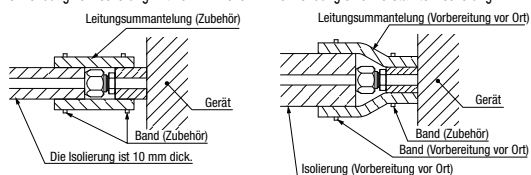
Arbeitsverfahren

- Die Bördelmutter und die Blindflanschen von der Leitung des Innengeräts entfernen.
 - Beim Lösen der Bördelmutter die Mutter an der Leitungsseite unbedingt mit einem Maulschlüssel festhalten und die andere Mutter mit einem weiteren Maulschlüssel losdrehen, um eine abrupte Spannung auf der Kupferleitung zu vermeiden. Die Muttern dann entfernen. (Dabei kann Gas austreten. Das ist normal.)
 - Darauf achten, ob die Bördelmutter herauspringt. (Das Innengerät steht unter Umständen unter Druck.)
- Eine Bördelverbindung an der Flüssigkeitsleitung und Sauggasleitung herstellen und die Kältemittelleitungen am Innengerät anschließen.
 - Treten die Leitungen nach hinten oder oben aus, müssen sie zusammen mit den Stromkabeln durch die mitgelieferte Abdeckung geführt werden.
 - Die Öffnung anschließend mit Gips oder Ähnlichem aus Staubschutzgründen verschließen.
 - Der Biegeradius der Leitung muss 4D oder größer sein. Ist eine Leitung einmal gebogen, die Biegung nicht weiter anpassen. Eine Leitung darf nicht verdreht oder auf 2/3D oder kleiner zusammengedrückt werden.
 - Eine Bördelverbindung wie folgt herstellen:
 - Beim Lösen der Bördelmutter die Mutter an der Leitungsseite unbedingt mit einem Maulschlüssel festhalten und die andere Mutter mit einem weiteren Maulschlüssel losdrehen, um eine abrupte Spannung auf der Kupferleitung zu vermeiden. Die Muttern dann entfernen.
 - Beim Festziehen der Bördelmutter die Kältemittelleitung mit der Mitte der Bördelmutter ausrichten. Die Mutter mit der Hand um 3 bis 4 Umdrehungen anziehen und dann mit dem Maulschlüssel mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment festziehen. Beim Festziehen der Mutter die Leitung am Innengerät mit einem Maulschlüssel gut festhalten, um abrupte Spannung auf der Kupferleitung zu vermeiden.
- Eine Gasdichtigkeitsprüfung durchführen und dann die Bördelverbindung am Innengerät mit dem mitgelieferten Isolierungsmaterial abdecken. Beide Enden mit den mitgelieferten Bändern befestigen.
 - Sauggasleitungen und Flüssigkeitsleitungen unbedingt vollständig isolieren.
 - Eine unvollständige Isolierung kann zu Kondensatbildung oder Abtropfen von Wasser führen.
 - An den Leitungen an der Sauggasseite eine hitzebeständige (120 °C und mehr) Wärmeisolierung anbringen.
 - Bei Verwendung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit die Isolierung der Kältemittelleitungen verstärken. Wird die Isolierung nicht verstärkt, kann es an der Oberfläche des Isolierungsmaterials zu Kondensatbildung oder Abtropfen von Wasser kommen.
- Kältemittel wird in das Innengerät gefüllt.
Hinweise zur zusätzlichen Kältemittelfüllung für Innengerät und Leitung finden sich im Installationshandbuch zum Außengerät.

Vorsicht

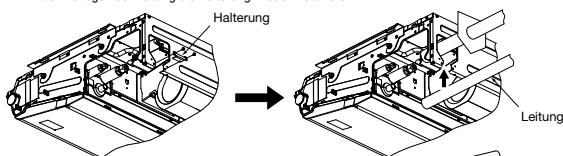
Auf die Gewinde der Verbindungsstücke oder auf die Außenfläche der Bördelung kein Kältemaschinenöl aufbringen. Selbst bei gleichem Anziehdrehmoment würde das Öl aller Wahrscheinlichkeit nach die Gleit- und Reibungskräfte an den Gewinden reduzieren und gleichzeitig würde sich die Axialkraft der Komponenten erhöhen, so dass die Bördelung durch die Spannungskorrosion brechen könnte. Kältemaschinenöl darf nur auf die Innenflächen der Bördelung aufgetragen werden.

<Verwendung von Isolierung mit 10 mm Dicke> <Verwendung einer verstärkten Isolierung>

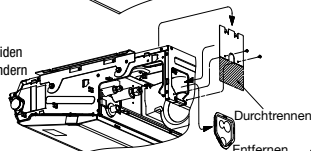


Die Leitung kann aus drei Richtungen angeschlossen werden. (hinten, rechts, links)

- Wenn die Leitung hinten austritt.
Nach Entfernung der Halterung ist die Leitungsverlegearbeit einfach.
Nach Verlegen der Leitung die Halterung wieder installieren.



- Wenn die Leitung oben austritt.
Die abgenommene obere Abdeckung beschneiden und nicht an der rückwärtigen Abdeckung, sondern am Rückpaneel installieren.



6 Kondensatleitung

- Die Kondensatleitungen können hinten, rechts oder links austreten.

Vorsicht

- Die Kondensatleitung gemäß Installationshandbuch installieren, damit das Kondensat einwandfrei abläuft. Eine unzureichende Kondensatableitung kann zu Wassereintritt in Innenräume und Beschädigung von Haushaltsgegenständen usw. führen.
- Die Kondensatleitung nicht unmittelbar in einen Abfluss führen, wo toxische Gase, wie etwa Schwefel, und andere schädliche oder entflammare Gase entstehen können. Andernfalls strömt toxisches Gas in den Raum und kann die Gesundheit und Sicherheit des Anwenders ernsthaft gefährden (Vergiftung oder Sauerstoffmangel). Außerdem können Korrosion des Wärmetauschers und unangenehme Gerüche auftreten.
- Die Leitung fest verbinden, um Wasseraustritt aus dem Verbindungsstück zu vermeiden.
- Die Leitung ordnungsgemäß isolieren, um Kondensatbildung zu verhindern.
- Nach der Installation kontrollieren, ob das Wasser einwandfrei aus dem Kondensatlass am Innengerät und dem Ende der Kondensatleitung abläuft.
- Die Leitung mit einem Gefälle von über 1/100 verlegen und keine Stufen und/oder Entlüftungsöffnungen in die Leitungsführung einbeziehen. Außerdem keine Entlüftung in die Kondensatleitung einbeziehen. Während der Inbetriebnahme kontrollieren, ob das Wasser einwandfrei aus der Leitung abläuft. Ausreichend Platz für Inspektion und Wartung reservieren.

Arbeitsverfahren

- Den Kondensatschlauch komplett in die Basis einführen und die Kondensatschlauchschele sicher befestigen. (Keinen Klebstoff verwenden.)
 - Bei Installation auf der linken Seite den Gummistopfen und das zylindrische Isolierungsmaterial an der Leitungsanschlussöffnung auf der linken Seite des Geräts auf die rechte Seite versetzen.
 - Vorsicht: Bei Herausnahme des Kondensatstopfens kann Wasser austreten.
- Den Kondensatschlauch am tiefsten Punkt mit einer Schlauchschele, die als Zubehör verfügbar ist, befestigen.
 - Im Handel erhältliches starres PVC-Rohr Ø20 für die Kondensatleitung verwenden. (Keine Biegungen und Stufen vorsehen und dabei darauf achten, dass die Kondensatleitungen mit Gefälle verlaufen. (mehr als 1/100))
 - Keine Entlüftung einbeziehen.
 - Die Kondensatschlauchschele mit der als Zubehör gelieferten Wärmedämmung isolieren.
 - Wird das Gerät an einem feuchten Ort installiert, Vorkehrungen gegen Taukondensat treffen, wie Wärmedämmung für die Kondensatleitung.
- Ø20 (Vorbereitung vor Ort) an den Kondensatschlauch anschließen. (Keinen Klebstoff verwenden.)
 - Im Handel erhältliches starres PVC-Rohr Ø20 für die Kondensatleitung verwenden.
- Keine Biegungen und Stufen vorsehen und dabei darauf achten, dass die Kondensatleitungen mit Gefälle verlaufen. (mehr als 1/100)
 - Keine Entlüftung einbeziehen.
- Die Kondensatleitung isolieren.
 - Die Kondensatschlauchschele mit der als Zubehör gelieferten Wärmedämmung isolieren.
 - Wird das Gerät an einem feuchten Ort installiert, Vorkehrungen gegen Taukondensat treffen, wie Wärmedämmung für die Kondensatleitung.

Kondensatstest

- Nach der Installation der Kondensatleitung sicherstellen, dass das Kondensatsystem einwandfrei funktioniert und kein Wasser aus dem Verbindungsstück und der Kondensatwanne austritt.
- Den Kondensatstest auch bei Installation in der Heizperiode durchführen.

7 Kabelaustrittspositionen und Kabelanschlüsse

- Die Elektroinstallation muss gemäß dem Installationshandbuch von einem Fachbetrieb für Elektroinstallationen durchgeführt werden, der von einem Energieversorgungsunternehmen des jeweiligen Landes zugelassen wurde. Außerdem sind bei der Installation die technischen Normen und sonstigen Vorschriften zu beachten, die für solche Arbeiten in dem jeweiligen Land gelten. Unbedingt einen separaten Schaltkreis verwenden.
 - Das angegebene Kabel verwenden, die Leiter sicher an der Klemme befestigen und das Kabel gut befestigen, damit kein übermäßiger Zug auf die Klemme ausgeübt wird.
 - Unbedingt eine Erdung Typ D installieren.
 - Einzelheiten zur elektrischen Verkabelung finden sich in der beigefügten Anleitung für die elektrische Verkabelung.
- Kabel aus den Clips entfernen.
 - Schaltkasten ausbauen (Schraube ①, 2 Stück).
 - Den Schaltkasten herausziehen, indem er entlang der Rille an der Halterung geschoben wird (Richtung A → B).
 - Deckel des Schaltkastens ausbauen (Schraube ②, 2 Stück).
 - Die einzelnen Leiter innerhalb des Geräts zurückhalten und sicher am Klemmenblock anschließen.
 - Die Leiter mit der Klemme befestigen.
 - Deckel des Schaltkastens einbauen (Schraube ③, 2 Stück).
 - Den Schaltkasten an seine ursprüngliche Position entlang der Rille an der Halterung zurückschieben (Richtung B → A).
 - Die entfernten Teile wieder in der ursprünglichen Position installieren.
- ※ 1 Leiter für den Signalempfangsbereich des Infrarot-Kits (optional) sind bei Auslieferung des Innengeräts an die Klemmen X und Y des Klemmenblocks angeschlossen (Seite für den Anschluss vor Ort).
Diese Leiter müssen nicht getrennt werden, wenn die Kabel-Fernbedienung angeschlossen ist. Werden das kabelgebundene Kit/Infrarot-Kit zusammen verwendet, müssen die Slaves und die Fernbedienung eingestellt werden.

7 Kabelaustrittspositionen und Kabelanschlüsse (Fortsetzung)

- FDE (klein), FDE (mittel), FDE (groß)
- Schieben des Schaltkastens

Halterung

※Vor dem Herausziehen des Schaltkastens die Kabel aus den Clipsen ziehen.
- Serie Single-Split (PAC)

Schraube ②, Deckel des Schaltkastens, Schraube ②
- Serie VRF (KX)

Haken Schaltkasten, Schraube ②, Schraube ②

※ So installieren, dass es zur Form des Schaltkastens passt.

8 Umschalten der Steuerung

Der Steuerungsinhalt der Innengeräte lässt sich wie folgt umschalten. (ist die Standardeinst.)

Switch Nr.	Steuerungsinhalt
SW8-4	ON Innengerät Silent-Modus
	OFF Normalbetrieb

9 Rückluftgitter anbringen

Das Rückluftgitter wird angebracht, wenn die Verkabelungsarbeiten abgeschlossen sind.

- Die Ketten des Rückluftgitters mit den als Zubehör mitgelieferten Schrauben (4 Stück) am Innengerät befestigen.
- Das Rückluftgitter schließen. Damit ist die Installation des Geräts abgeschlossen.

Mit Schrauben befestigen, Kette, Kette, Fester Bereich der Kette

10 Einstellung der Luftstromrichtung

Der Bewegungsbereich der Schwenklamelle am Luftauslass lässt sich über die Fernbedienung verändern. Sobald die obere und untere Position eingestellt ist, pendelt die Schwenklamelle im Auto Swing-Betrieb innerhalb des Bereichs zwischen oberer und unterer Grenze. Für jede Schwenklamelle lassen sich unterschiedliche Einstellungen programmieren.

- Den Betrieb des Klimageräts stoppen und die Tasten SET () und LOUVER () mindestens drei Sekunden lang gleichzeitig drücken.
 - Die folgende Anzeige erscheint, wenn die Anzahl der mit der Fernbedienung verbundenen Innengeräte 1 ist. Weiter mit Schritt 4.
 - Die folgende Anzeige erscheint, wenn die Anzahl der mit der Fernbedienung verbundenen Innengeräte größer als 1 ist.
- Die Taste ▲ oder ▼ drücken. (Auswahl des Innengeräts) • Innengerät auswählen, für das die Schwenklamelle eingestellt ist.
 - Die folgende Anzeige erscheint, wenn die ausgewählte Innengeräte steht fest.
- Die Taste SET () drücken. (Bestimmung der Schwenklamellen-Nr.)
 - Die Nr. der einzustellenden Schwenklamelle gemäß der Abbildung rechts auswählen.
- Die Taste SET () drücken. (Bestimmung der Schwenklamellen-Nr.)
 - Die Schwenklamellen-Nr. für die Einstellung wird bestätigt, und auf der Anzeige erscheint die obere Grenze des Bewegungsbereichs.
- Die Taste ▲ oder ▼ drücken. (Auswahl der oberen Positionsgrenze)
 - Die obere Grenze für den Bewegungsbereich der Schwenklamelle auswählen. „Position 1“ ist die maximale horizontale Position, und „Position 6“ ist die maximale untere Position.
 - Mit „Position --“ wird die Werkseinstellung wiederhergestellt.
 - Wenn die Standardeinstellung wiederhergestellt werden soll, „Position --“ verwenden.
- Die Taste SET () drücken. (Festlegung der oberen Positionsgrenze)
 - Die obere Positionsgrenze wird festgelegt, und die Positionseinstellung wird zwei Sekunden lang angezeigt. Mit der Auswahl der unteren Positionsgrenze fortfahren.
- Die Taste ▲ oder ▼ drücken. (Auswahl unterer Positionsgrenze)
 - Die untere Positionsgrenze für die Schwenklamelle wählen. „Position 1“ ist die maximale horizontale Position, und „Position 6“ ist die maximale untere Position.
 - Mit „Position --“ wird die Werkseinstellung wiederhergestellt. Wenn die Standardeinstellung wiederhergestellt werden soll, „Position --“ verwenden.
- Die Taste SET () drücken. (Festlegung der unteren Positionsgrenze)
 - Die obere Positionsgrenze und die untere Positionsgrenze sind festgelegt, und die Einstellpositionen werden zwei Sekunden lang angezeigt. Die Einstellung ist damit abgeschlossen.
 - Nach Abschluss der Einstellung bewegt sich die Schwenklamelle, die eingestellt wurde, von der Ausgangsposition zur unteren Positionsgrenze und dann wieder zur Ausgangsposition zurück. (Diese Funktion wird nicht ausgeführt, wenn das Innengerät und/oder der Innengeräteventilator läuft.)
- Taste ON/OFF drücken.
 - Die Betriebsart für die Schwenklamelleneinstellung wird beendet, und die ursprüngliche Anzeige erscheint wieder.

Vorsicht
Wenn die Zahl für die obere Positionsgrenzung und die Zahl für die untere Positionsgrenzung übereinstimmen, wird die Schwenklamelle in dieser Position arretiert, und die Auto Swing-Funktion steht nicht zur Verfügung.

ACHTUNG
Wird die Taste RESET () während der Einstellung gedrückt, kehrt das Display zur vorherigen Anzeige zurück. Wenn die Taste ON/OFF während der Einstellung gedrückt wird, endet die Betriebsart, und das Display kehrt zur ursprünglichen Anzeige zurück. Die noch nicht abgeschlossenen Einstellungen werden aufgehoben.

Wenn mehrere Fernbedienungen angeschlossen sind, ist die Einstellung der Schwenklamelle nicht über die Slave-Fernbedienung möglich.

11 Außengeräte installieren

11.1 SRC ZSX-W1/W2

11.1.1 Installationsort auswählen

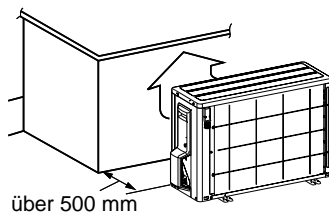
- Das Gerät steht auf einer stabilen, waagerechten und vibrationsfreien Fläche.
- Es sind keine Hindernisse vorhanden, die eine reibungslose Luftzirkulation an der Einlass- und Auslassseite des Geräts verhindern.
- Es ist ausreichend Platz für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorhanden.
- Nachbarn werden nicht durch vom Gerät erzeugte Geräusche oder Luftströme gestört.
- Der Luftauslass des Geräts bläst nicht direkt auf Tiere oder Pflanzen.
- Kondensat kann ordnungsgemäß abgeleitet werden.
- Es besteht kein Risiko, dass brennbare Gase austreten.
- Es sind keine Wärmequellen in der Umgebung vorhanden.
- Das Gerät ist Regen oder Sonnenlicht nicht direkt ausgesetzt.
- Das Gerät ist Ölnebel und Dampf nicht direkt ausgesetzt.
- Chemische Stoffe wie Ammoniak (Düngemittel), Calciumchlorid (Taumittel) und Säure (Schwefelsäure usw.), die das Gerät beschädigen können, sammeln sich nicht an und werden nicht erzeugt.
- Das Gerät ist nicht an Orten aufgestellt, an denen es korrosiven Gasen (z. B. Sulfiden, Chloriden), Seeluft oder salzhaltiger Luft direkt ausgesetzt ist.
- Das Gerät nicht an Orten aufstellen, an denen Hindernisse vorhanden sind, die eine reibungslose Luftzirkulation an der Einlass- und Auslassseite des Geräts verhindern.
- Keine Fernsehgeräte oder Rundfunkempfänger in einem Umkreis von 1 m.
- Am Installationsort wird das Gerät nicht durch elektromagnetische Wellen und/oder Oberschwingungswellen von anderen Geräten beeinträchtigt.
- Am Geräteauslass treten keine starken Winde auf.
- Es treten keine starken Schneefälle auf (ggf. einen geeigneten Schutz einrichten, um zu verhindern, dass sich Schnee ansammelt).

Wenn das Gerät in einem Bereich installiert ist, in dem das Risiko starker Winde oder Schneean-sammlungen besteht, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich:

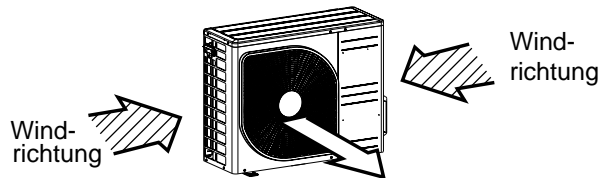
Vorgehensweise

Bei einem Standort mit starken Winden:

- Das Außengerät so positionieren, dass die Auslassseite zur Wand zeigt.

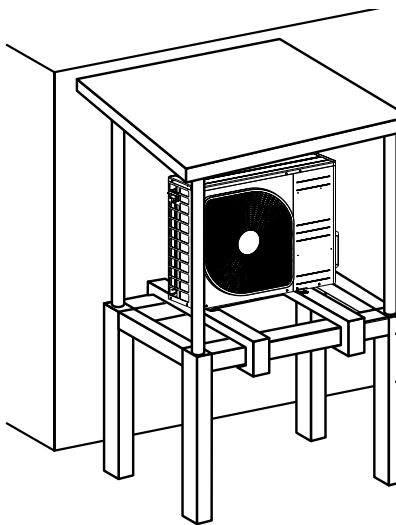


- Das Außengerät so platzieren, dass die Ausblasrichtung am Auslass senkrecht zur Hauptwindrichtung steht.



Bei einem Standort mit Schneensammlung:

- Das Außengerät auf einem Grundrahmen installieren, sodass das Außengerät oberhalb der Schneefläche liegt.
- Das Außengerät unter der Dachtraufe aufstellen oder vor Ort eine Überdachung bereitstellen.



11.1.2 Arbeiten an der Kondensatleitung (falls erforderlich)

Wenn bei Arbeiten an der Kondensatleitung Kondensat abgeleitet wird, ein Winkelstück und eine Dichtungshülse verwenden, die separat als Zubehör erhältlich sind.

ACHTUNG

Beschädigung des Außengeräts durch Verschließen der zusätzlichen Kondensatablassöffnung.

- Sicherstellen, dass die zusätzliche Kondensatablassöffnung immer geöffnet ist (siehe folgende Abbildungen).
- Keine Dichtungshülse in die zusätzliche Kondensatablassöffnung montieren.

SRC40, 60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2



Vorgehensweise

ACHTUNG

Sachschaden und Funktionsstörungen durch vereistes Kondensatwasser.

- Winkelstück und Dichtungshülse nicht verwenden, wenn die Möglichkeit besteht, dass an mehreren Tagen Temperaturen unter 0 °C herrschen.

1. Winkelstück und Dichtungshülse installieren.
2. Das Winkelstück und die Dichtungshülse der Kondensatleitung mit Dichtungskitt oder einem anderen geeigneten Dichtungsmaterial abdichten.

ACHTUNG

- Wenn die Richtung des Gefälles umgekehrt wird, besteht die Gefahr, dass Wasser austritt.

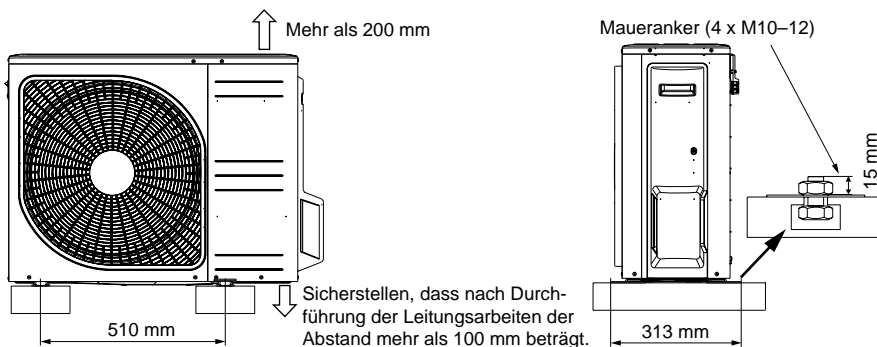
11.1.3 Außengerät aufstellen

Hinweis

- Das Außengerät ordnungsgemäß installieren, sodass es bei Erdbeben oder starkem Wind usw. nicht kippt.
- Sicherstellen, dass das Außengerät auf einer ebenen Fläche aufgestellt ist. Wenn das Außengerät auf einer nicht ebenen Flächen aufgestellt wird, ist es möglich, dass es zu Funktionsstörungen kommt.

Vorgehensweise

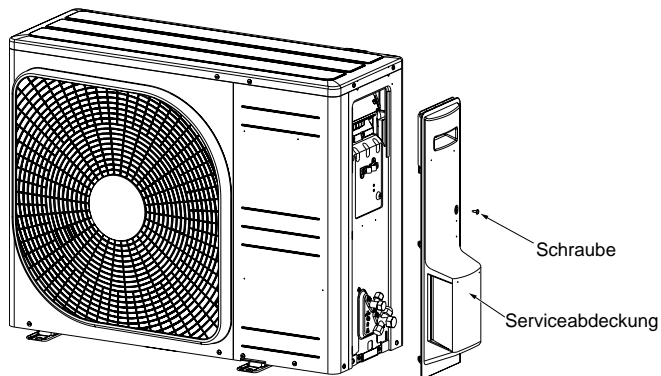
1. Das Außengerät auf einer waagerechten Fläche aufstellen.
2. Beim Aufstellen des Außengeräts ausreichend Platz frei lassen. Die Füße des Geräts mit 4 Mauerankern fixieren (siehe Abbildung). Darauf achten, dass die Maueranker um maximal 15 mm von der Bodenfläche hervorstehen.



11.1.4 Installation vorbereiten

Vorgehensweise

1. Schraube entfernen. Serviceabdeckung nach unten schieben und entfernen.



11.1.5 Beschränkungen bei der Geräteinstallation

Die folgenden Beschränkungen bei der Installation des Geräts beachten.

Bei einer fehlerhaften Installation besteht die Gefahr eines Verdichterausfalls oder einer Leistungsminderung.

SRC40, 60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2		Abbildung
Länge der Kältemittelleitung (L)	max. 30 m	
Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengeräten (H)*	max. 20 m	

*Es ist möglich, das Außengerät höher oder tiefer als das Innengerät zu installieren

11.1.6 Kältemittelleitung vorbereiten

Vorgehensweise

1. Kältemittelleitung auswählen gemäß folgender Tabelle:

Leitungsdurchmesser (mm)	
Sauggasleitung	1/2" (Ø 12)
Flüssigkeitsleitung	1/4" (Ø 6)

- Darauf achten, dass die Rohrwandstärke mindestens 0,8 mm beträgt.
- Sicherstellen, dass das Rohr als Rundrohr ausgelegt ist (nahtloses Rohr aus phosphordesoxidiertem Kupfer ICS 23.040.15, ICS 77.150.30).

Hinweis

Wenn das bestehende Kältemittelleitungssystem weiterverwendet wird, nach Kapitel „11.1.10 Verwendung der bestehenden Leitung“ auf Seite 236 verfahren.

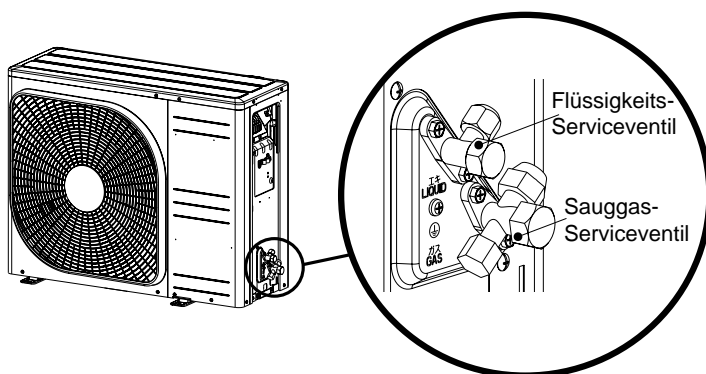
Kältemittelleitung zuschneiden

Vorgehensweise

1. Die Kältemittelleitung mit dem Rohrschneider auf die erforderliche Länge zuschneiden.
2. Das Rohr nach unten halten und entgraten. Sicherstellen, dass keine Fremdkörper in das Rohr gelangen.
3. Die Enden der Kältemittelleitung mit dem Klebeband umwickeln.

11.1.7 Leitungsarbeiten

- Kontrollieren, dass die Flüssigkeits- und Sauggas-Serviceventile vollständig geschlossen sind.
- Beim Arbeiten an der Leitung darauf achten, dass die Serviceventile komplett geschlossen sind.

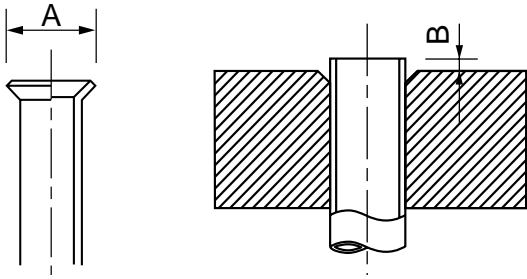


Bördelverbindung herstellen

Vorgehensweise

1. Die Bördelmuttern aus den Serviceventilen des Außengeräts herausnehmen und auf die Kältemittelleitungen setzen.
2. Die Rohre gemäß der nachstehenden Tabelle und Abbildung bördeln. Die Abmessungen der Bördelverbindung für R32 weichen von den Abmessungen für herkömmliches Kältemittel ab. Wir empfehlen speziell für R32 oder R410A entwickelte Bördelwerkzeuge zu verwenden. Wenn herkömmliche Bördelwerkzeuge verwendet werden, die Abmessung des Überstands B mithilfe einer Kontrollschablone anpassen.

Außendurchmesser, Kupferrohr	A 0–0,4	Überstand B	
		R32 oder R410A	herkömmlich
¼" (Ø 6)	9,1		
⅜" (Ø 10)	13,2		
½" (Ø 12)	16,6	0–0,5	1,0–1,5
⅝" (Ø 16)	19,7		



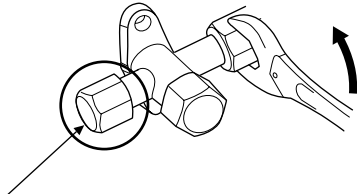
Kältemittelleitungen herstellen

⚠️ WARNUNG

Erstickungsgefahr durch austretendes Kältemittel.

- Kein Kältemittelöl auf die Bördelfläche auftragen. Andernfalls kann Kältemittel austreten.
- Kein übermäßiges Drehmoment auf Bördelmuttern anwenden. Es besteht die Gefahr, dass die Bördelmuttern reißen und Kältemittel austritt.

Hinweis



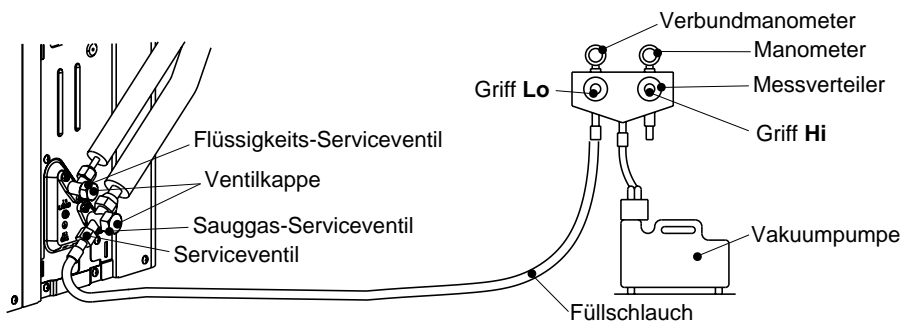
Die Ventilklappe nicht mit einem Maulschlüssel festhalten.

Vorgehensweise

1. Die Leitungen an der Flüssigkeits- und Sauggasseite anschließen.
2. Die Muttern mit dem in der Tabelle unten angegebenen Drehmoment festziehen.

Serviceventilgröße (mm)	Anziehdrehmoment (Nm)
¼" (Ø 6)	14–18
⅜" (Ø 10)	34–42
½" (Ø 12)	49–61
⅝" (Ø 16)	68–82

11.1.8 Evakuierung



Vorgehensweise

ACHTUNG

Verdichterschaden durch falsches Öl im Kältesystem.

- Um zu verhindern, dass ein anderes Öl in das Kältesystem gelangt, nur Werkzeuge verwenden, die für R32 bestimmt sind.
- Einen Gegenstromsperradapter verwenden, um zu verhindern, dass das Öl der Vakuumpumpe in das Kältesystem gelangt.

1. Vakuumpumpe an den Messverteiler anschließen. Füllschlauch des Messverteilers am Serviceventil des Außengeräts anschließen.
2. Die Vakuumpumpe mindestens 1 Stunde lang laufen lassen, nachdem der Unterdruckmesser $-0,1$ MPa (-76 cmHg) anzeigt.
3. Sicherstellen, dass die Anzeige des Unterdruckmessers nicht steigt, wenn das System für mindestens 15 min unverändert bleibt. Die Anzeige des Messverteilers steigt an, wenn im System Restfeuchtigkeit vorhanden ist oder eine Undichtheit besteht. Das System auf Undichtheiten überprüfen. Wenn eine Undichtheit festgestellt wird, diese beheben und zurück zu Punkt 1.
4. Den Griff **Lo** schließen und die Vakuumpumpe stoppen. Diesen Zustand einige Minuten halten, um sicherzustellen, dass der Zeiger des Verbundmanometers nicht zurückschwingt.
5. Die Ventilkappen vom Flüssigkeits-Serviceventil und vom Sauggas-Serviceventil entfernen.
6. Die Ventilstange des Flüssigkeits-Serviceventils mit einem Sechskantschraubenschlüssel um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Ventil zu öffnen. Nach 5 Sekunden schließen und auf Gasundichtheiten prüfen. Mit Seifenwasser auf Gasundichtheiten an den Bördelverbindungen des Innengeräts und des Außengeräts und an den Ventilstangen prüfen. Nach Abschluss der Prüfung das gesamte Wasser abwischen.
7. Den Füllschlauch vom Anschluss des Sauggas-Serviceventils trennen. Die Sauggas- und Flüssigkeits-Serviceventile vollständig öffnen. Die Ventilstange nicht über ihren Anschlag hinaus drehen.
8. Die Kappen der Serviceventile und die Kappe des Serviceanschlusses mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment festziehen.

Serviceventilgröße (mm)	Anziehdrehmoment Serviceventilkappe (Nm)	Anziehdrehmoment Serviceanschlusskappe (Nm)
$\frac{1}{4}$ " (Ø 6)	20–30	10–12
$\frac{3}{8}$ " (Ø 10)	25–35	10–12
$\frac{1}{2}$ " (Ø 12)	30–40	10–12
$\frac{5}{8}$ " (Ø 16)		

11.1.9 Kältemittel einfüllen

Hinweis

- Ein längerer Gerätebetrieb ohne ausreichende Kältemittelmenge führt zu einer Funktionsstörung.
- Keinesfalls mehr als die maximale Kältemittelmenge einfüllen. Andernfalls treten Funktionsstörungen des Außengeräts auf.

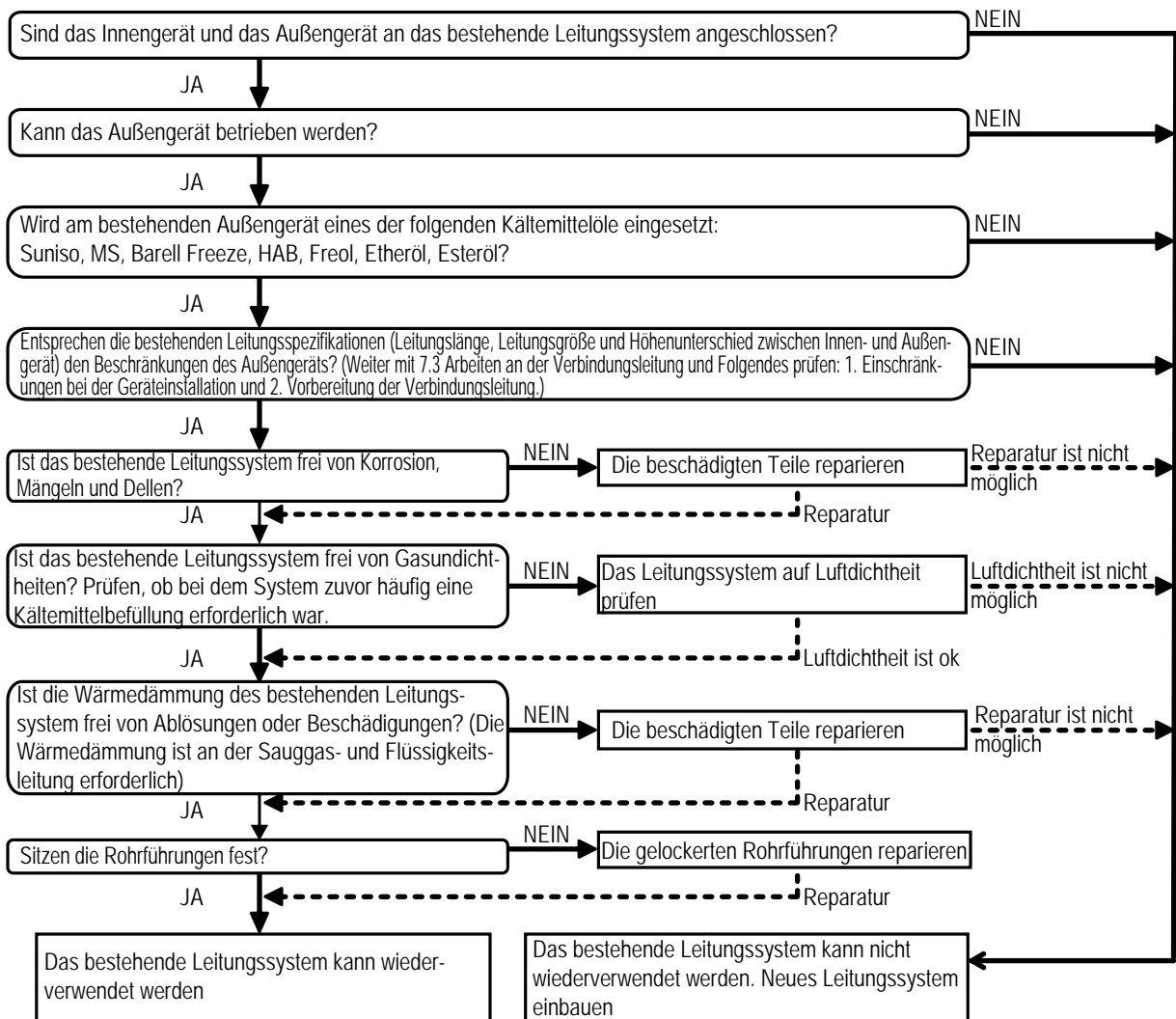
Vorgehensweise

1. Das Kältemittel R32 in der flüssigen Phase über den Serviceanschluss einfüllen. Darauf achten, dass die Serviceventile auf der Flüssigkeitsseite und auf der Sauggasseite geschlossen sind. Das Kältemittel R32 in der flüssigen Phase einfüllen.
2. Wenn das Einfüllen einer erforderlichen Kältemittelmenge Schwierigkeiten bereitet, die Ventile auf der Flüssigkeitsseite und der Sauggasseite vollständig öffnen und Kältemittel einfüllen, während das Gerät im Kühlbetrieb läuft. Wenn das Kältemittel bei laufendem Gerät eingefüllt wird, den Einfüllvorgang innerhalb von 30 Minuten abschließen.
3. Die zusätzliche Kältemittelfüllung, die auf der Basis der Länge der Kältemittelleitung berechnet wurde, auf dem Etikett notieren, das sich an der Serviceabdeckung befindet.

11.1.10 Verwendung der bestehenden Leitung

Vorgehensweise

1. Prüfen, ob das bestehende Leitungssystem wiederverwendet werden kann. Dazu das folgende Flussdiagramm verwenden:



11.1.11 Pump-down-Betrieb starten

⚠ VORSICHT

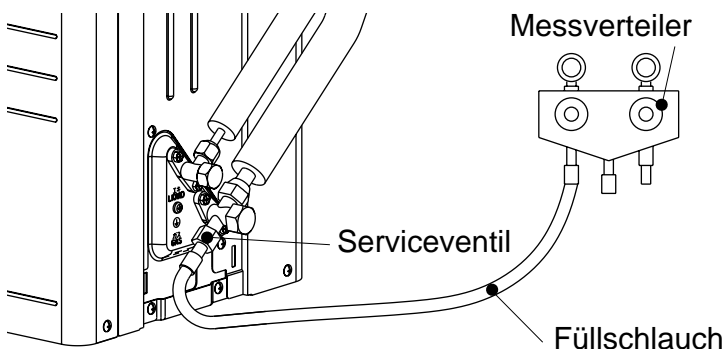
Verletzungsgefahr durch Bersten des Kältesystems.

Wenn die Kältemittelleitungen getrennt werden, während der Verdichter noch läuft und die Serviceventile geöffnet sind, kann Luft in den Kältekreislauf angesaugt werden. Dadurch baut sich ein anomal hoher Druck auf, der zum Bersten des Systems und in der Folge zu Verletzungen führen kann.

- Bei Pump-Down-Arbeiten vor dem Schließen der Serviceventile und dem Trennen der Kältemittelleitungen den Verdichter ausschalten.

Vorgehensweise

1. Füllschlauch des Messverteilers am Serviceanschluss des Außengeräts anschließen.
2. Das Flüssigkeits-Serviceventil mit einem Sechskantschraubenschlüssel schließen.
3. Das Sauggas-Serviceventil mit einem Sechskantschraubenschlüssel vollständig öffnen.
4. Zwangskühlbetrieb durchführen.
5. Wenn das Niederdruck-Manometer 0,01 MPa anzeigt, das Sauggas-Serviceventil schließen und den Zwangskühlbetrieb beenden.



11.1.12 Elektrische Verkabelung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

Sicherstellen, dass die Innen- und Außengeräte, Fernbedienungen und die Adapterplatten SC-BIKN-E und SC-ADNA-E ausschließlich von Elektrofachkräften montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

- Vor Beginn der Installationsarbeiten die Anschlussstelle für das öffentliche Stromnetz und den Schaltschrank spannungsfrei schalten.
- Alle Komponenten, die an Innen- und Außengeräte angeschlossen werden, spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Die Innen- und Außengeräte über eine Sicherung oder eine Schaltvorrichtung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm mit der Stromversorgung verbinden.
- Sicherstellen, dass ein allstromsensitiver FI-Schalter Typ B und eine Sicherung mit geeigneter Leistung installiert werden. Die Sicherung muss alle Pole mit Überstrom unterbrechen.
- Wir empfehlen den Einsatz eines Reparaturschalters. Der Reparaturschalter muss gemäß EN 60204–1 in der **Aus**-Stellung abschließbar sein.

GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Fehlfunktion im Klimagerät.

Bei Berührung eines fehlerhaften Geräts besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Als zusätzlichen Schutz immer einen allstromsensitiven FI-Schalter Typ B verwenden.

Allstromsensitiver FI-Schalter Typ B

Modell	Phase	Leckstrom	Überstrom
SRC 40/50/60	Einzelphase	Leckstrom: 30 mA, max. 0,1 s	Überstrom: 20 A

Hauptsicherung innerhalb des Außengeräts

Modell	Spezifikation	Teile-Nr.	Code auf Schild, Verkabelung
SRC 40/50/60	250 V, 20 A	SSA564A136A	F4

Vorgehensweise

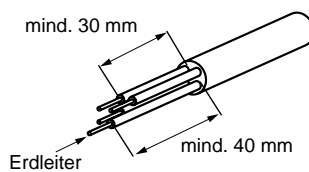
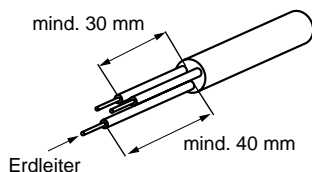
Hinweis

- Darauf achten, dass das Netzkabel und die Kältemittelleitung den im Handbuch genannten Spezifikationen entsprechen.
- Bei Verwendung von Kabeln mit falschen Spezifikationen kann es zu Funktionsstörungen im Gerät kommen.

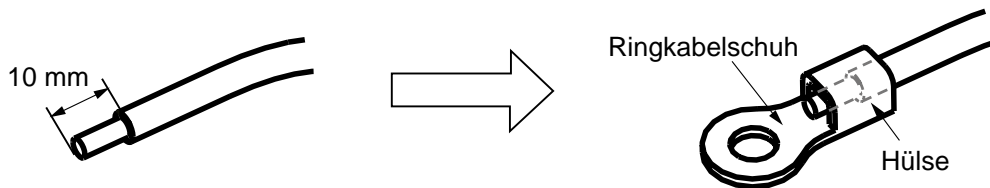
1. Kabel vorbereiten.

- Ein Netzkabel auswählen. Das Netzkabel und die Kältemittelleitung gemäß den nachstehend genannten Spezifikationen auswählen:
 - Netzkabel (3-adrig*, mind. 1,5 mm²).
 - Bei der Auswahl der Länge des Netzkabels sicherstellen, dass der Spannungsabfall nicht mehr als 2 % beträgt. Bei einem längeren Kabel den Kabelquerschnitt vergrößern.
 - Verbindungskabel (4-adrig* (1 Erdleiter inklusive (Gelb/Grün)), mind. 1,5 mm², nach 60245 IEC57).
- Die Länge der Drähte anpassen, wie nachfolgend dargestellt. Sicherstellen, dass jeder Draht am Ende um 10 mm abisoliert wurde.

Netzkabel	Verbindungskabel	Drahtende
-----------	------------------	-----------



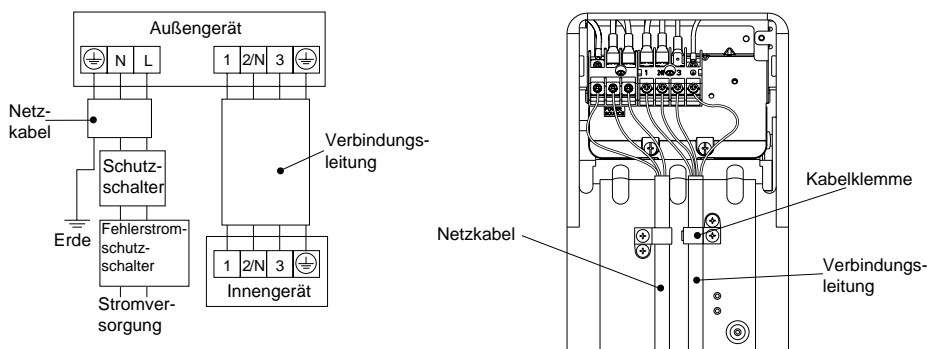
- An jedem Kabel einen Ringkabelschuh befestigen, wie unten dargestellt. Die Größe des Ringkabelschuhs gemäß den Spezifikationen des Klemmenblocks und Kabelquerschnitts auswählen.



2. Verbindungsleitung herstellen.

- Die Serviceabdeckung entfernen.
- Die Kabel gemäß den Anweisungen und Abbildungen unten anschließen.
 - Den Erdleiter des Netzkabels anschließen. Sicherstellen, dass der Erdleiter vor dem Anschluss der übrigen Drähte des Netzkabels angeschlossen wird. Darauf achten, dass der Erdleiter länger als die übrigen beiden Drähte des Netzkabels ist.
 - Die übrigen beiden Drähte (N und L) des Netzkabels anschließen.
 - Die Leiter des Verbindungskabels anschließen. Für jeden Draht sicherstellen, dass die Anschlussnummern innen- und außengerätseitig übereinstimmen.
 - Die Kabel beim Verlegen ordnungsgemäß mit Kabelklemmen befestigen, sodass keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirken. Sicherstellen, dass die Kabel keine Rohrleitungen usw. berühren. Beim Anschluss der Kabel sicherstellen, dass die elektrischen Komponenten im Schaltkasten keine gelockerten Anschlussverschraubungen oder Anschlussverbindungen aufweisen.

SRC40, 60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2



Wärmedämmung und Kondensationsschutz vornehmen

▲VORSICHT

Verletzungsfahr durch heiße Rohraußenflächen.

Durch unzureichende Wärmedämmfähigkeit ist es möglich, dass die Außenfläche des Rohrs im Heizbetrieb hohe Temperaturen erreicht.

- Kältemittelleitungen ausreichend dämmen, um Kabelschäden und Verletzungen vorzubeugen.

ACHTUNG

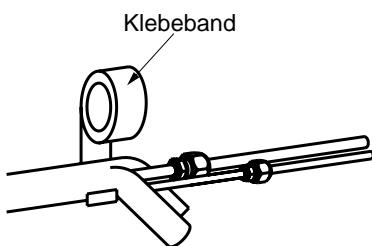
Sachschaden durch unzureichende Dämmung.

Eine unzureichende Dämmung erhöht die Möglichkeit, dass sich im Kühlbetrieb Kondensat (Wasser) bildet und auf Haushaltsgegenstände tropft.

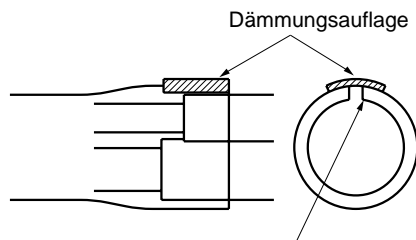
- Kältemittelleitungen ausreichend dämmen, um Kondensataustritt zu verhindern.

Vorgehensweise

1. Die Kältemittelleitungen (Flüssigkeits- und Sauggasleitung) dämmen, um Erwärmung und Kondensatbildung zu verhindern. Für die Wärmedämmung ein Material verwenden, das mindestens 120 °C standhält. Sicherstellen, dass die Dämmung fest um die Rohre gewickelt wird und keine Zwischenräume zurückbleiben.
2. Die Kältemittelrohre des Innengeräts mit dem Wärmedämmmaterial für das Innengerät mithilfe von Klebeband umwickeln.

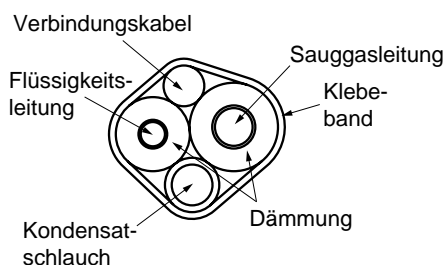


3. Die Bördelverbindungen (innengeräteseitig) mit der Wärmedämmung für das Innengerät bedecken und mit einer Dämmungsauflage umwickeln (Standardzubehör, das im Lieferumfang des Innengeräts enthalten ist).



So positionieren, dass der Schlitzbereich nach oben weist

4. Die Kältemittelleitungen, das Verbindungskabel und den Kondensatschlauch mit dem Klebeband umwickeln.



Hinweis

An Standorten, an denen die relative Luftfeuchtigkeit 70 % übersteigt, die Flüssigkeitsleitung und die Sauggasleitung mit mindestens 20 mm dicker Wärmedämmung versehen.

Befestigung der Kältemittelleitung

Hinweis

Sicherstellen, dass die Kältemittelleitungen keine Komponenten im Außengerät berühren. Wenn die Rohrleitungen mit internen Komponenten in Berührung kommen, werden anomale Geräusche und/oder Vibrationen erzeugt.

Vorgehensweise

1. Sicherstellen, dass der äußere Teil der Kältemittelleitungen, des Verbindungskabels und des Kondensatschlauchs ordnungsgemäß mit Klebeband umwickelt wird.
2. Die Kältemittelleitungen so formen, dass sie den Konturen des Rohrleitungswegs entsprechen.
3. Die Rohrbaugruppe mit Klemmen und Schrauben an der Wand befestigen. Die Rohrbaugruppe in Abständen von maximal 1,5 m verankern, um Vibrationen zu isolieren.

ACHTUNG

Funktionsstörung oder Ausfall des Außengeräts durch Wassereintritt.

Serviceabdeckung ordnungsgemäß montieren.

4. Die Serviceabdeckung sicher montieren. Wenn die Serviceabdeckung nicht ordnungsgemäß montiert wird, ist es möglich, dass Wasser in das Gerät gelangt und eine Funktionsstörung oder den Ausfall des Geräts bewirkt.

11.2 FDC VNX-W

© Dieses Installationshandbuch bezieht sich auf Außengeräte und enthält lediglich allgemeine Angaben zur Installation. Hinsichtlich der Installation von Innengeräten die entsprechenden Installationshandbücher, die mit den Geräten geliefert werden, heranziehen.
 © Der Installation des Geräts unbedingt die Auswahl des Installationsortes, die Spezifikationen der Spannungsversorgung, die Einsatzgrenzen (Leitungslänge, Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengeräten, Spannungsversorgung usw.) und die Installationsräume überprüfen.

SICHERHEITSHINWEISE

- Wir empfehlen, diese „SICHERHEITSHINWEISE“ vor Aufnahme der Installationsarbeiten gründlich durchzulesen, um alle Funktionen des Geräts optimal nutzen zu können und Funktionsstörungen aufgrund von unsachgemäßem Gebrauch zu vermeiden.
- Die folgenden Sicherheitshinweise sind unterteilt in **WARUNGEN** und **VORSICHT**. Maßnahmen, die möglicherweise zu schwerwiegenden Konsequenzen, wie Todesfällen oder schweren Verletzungen, aufgrund von unsachgemäßen Verfahren führen können, sind unter **WARUNGEN** aufgeführt, und Maßnahmen, die möglicherweise zu Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts aufgrund von unsachgemäßen Verfahren führen und bisweilen auch schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen können, sind unter **VORSICHT** aufgeführt. Diese Hinweise sind extrem wichtig für die Sicherheit. Sie müssen unbedingt jederzeit befolgt werden.
- Die Bedeutung der hier verwendeten „Symbole“ ist nachfolgend erläutert:
 - Unzulässige Verfahrensweise.
 - Stets die Anleitung beachten.
- Geräte mit einphasiger Spannungsquelle fallen unter IEC 61000-3-12.
- Unbedingt sicherstellen, dass die Anlage bei der Inbetriebnahme nach erfolgter Installation keine Unregelmäßigkeiten aufweist, und dem Anwender die Betriebsweisen und die Wartungsverfahren für diese Anlage anhand der Bedienungsanleitung erklären.
- Das Installationshandbuch zusammen mit der Bedienungsanleitung an einem jederzeit zugänglichen Ort aufbewahren. Den Anwender bitten, die Unterlagen an einen eventuellen nachfolgenden Anwender weiterzugeben.

Vor der Installation kontrollieren

- Modellname und Spannungsquelle
- Länge der Kältemittelleitungen
- Leitungen, Kabel und verschiedene Kleinteile
- Installationshandbuch für das Innengerät

WARUNGEN

	<ul style="list-style-type: none"> Die Installation ist von einem qualifizierten Installateur durchzuführen. Wenn das System vom Anwender selbst installiert wird, können schwerwiegende Probleme, wie Wasserausstritt, Stromschlag, Feuer und Verletzungen, als Folge einer Funktionsstörung des Systems auftreten. Das System unter strikter Befolgung der Anleitung installieren. Verletzungen, Wasserausritt, Stromschlag und Feuer führen. Ausschließlich Originalzubehör und die spezifizierten Komponenten für die Installation verwenden. Wenn andere als die vorgeschriebenen Teile zum Einsatz kommen, können ein Herabfallen des Geräts, Wasserausritt, Stromschlag, Feuer, Kältemittelleck, Funktionsbeschränkungen, ein Ausfall der Steuerung und Verletzungen die Folge sein. Bei einer Installation in kleinen Räumen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um die Dichtegrenze des Kältemittels gemäß ISO 5149 im Falle von Undichtigkeiten nicht zu überschreiten. Im Hinblick auf solche Vorsichtsmaßnahmen Rücksprache mit einem Fachmann nehmen. Wenn die Dichte des Kältemittels im Falle einer Undichtigkeit die Grenze überschreitet, kann Sauerstoffmangel eintreten, der wiederum schwerwiegende Unfälle zur Folge haben kann. Den Arbeitsbereich im Falle eines Austritts von Kältemittel während der Installation gut belüften. Wenn Kältemittel mit offenem Feuer in Kontakt kommt, entstehen giftige Gase. Nach abgeschlossener Installation prüfen, dass kein Kältemittel aus dem System austritt. Wenn Kältemittel in den Raum austritt und mit einem Heizkörper oder anderen heißen Oberflächen in Kontakt kommt, entstehen giftige Gase. Das Gerät beim Transport an den bezeichneten Punkten mit Seilen anheben, die das Gerätegewicht tragen. Um zu vermeiden, dass das Gerät kippt, unbedingt die 4 Tragepositionen zum Anheben verwenden. Das Gerät an einem Ort mit stabiler Standfläche installieren. Ein unangemessener Transport, wie etwa die Verwendung von 3 Tragepunkten, kann zu Todesfällen oder schweren Verletzungen führen, wenn das Gerät herunterfällt. Sicherstellen, dass das Gerät nach der Installation stabil steht, um Erbeben und starken Winden standzuhalten. Ungenügende Installationsorte können dazu führen, dass das Gerät kippt und beträchtliche Schäden und Verletzungen verursacht. Die elektrische Installation muss durch einen qualifizierten Elektriker gemäß der „Norm für Elektroarbeiten“ und der „nationalen Vorschriften für Verkabelungen“ erfolgen, und das System muss mit dem speziell hierfür vorgesehenen Schaltkreis verbunden werden. Eine Spannungsquelle mit unzureichender Leistung und falscher Funktionsweise aufgrund von unsachgemäßen Arbeiten kann zu Stromschlag und Feuer führen. Vor der Aufnahme von Elektroarbeiten unbedingt die Stromversorgung abschalten. Wenn die Spannungsversorgung nicht abgeschaltet wird, kann es zu Stromschlag, Ausfall des Geräts oder fehlerhafter Funktion der Anlage kommen. Für Arbeiten an der Stromverteilung unbedingt Kabel verwenden, die dem Sicherheitsstandard entsprechen und die erforderliche Stromlastbarkeit aufweisen. Ungenügende Kabel können Kurzschlüsse, anormale Wärmeentwicklung oder Feuer verursachen. Die vorgeschriebenen Kabel für elektrische Anschlüsse verwenden. Die Kabel sicher am Klemmenblock befestigen und angemessen elastieren, um eine Überlastung der Klemmenblöcke zu vermeiden. Geklochte Anschlüsse oder Kabelverbindungen können zu anormaler Wärmeentwicklung oder Feuer führen. Die Kabel im Schaltkasten so verlegen, dass sie nicht weiter in den Kasten gedrückt werden können. Das Service-Paneeel korrekt installieren. Eine unsachgemäße Installation kann zu Überhitzung und Feuer führen. Keinesfalls Litharbeits in geschlossenen Räumen durchführen. Das Innengerät, Sauerstoffmangel führen. Die vorgeschriebenen Leitungen, Bödenmuttern und Werkzeuge für R32 bzw. R410A verwenden. Die Verwendung bestehender Teile (für R22 oder R407C) kann zu einem Ausfall des Geräts und schweren Unfällen durch Bersten des Kältekreislaufs führen.
	<ul style="list-style-type: none"> Die Bödenmutter mit einem Doppelmutter Schlüssel und Drehmomentschlüssel nach der vorgeschriebenen Vorgehensweise festziehen. Die Bödenmutter keinesfalls zu fest anziehen. Eine höhere Bodenverbindung oder eine Beschädigung des Bödenmittels durch Festziehen mit einem zu großen Drehmoment kann zum Bersten der Leitung oder zum Austritt von Kältemittel führen, was wiederum Sauerstoffmangel nach sich zieht. Die Serviceventile für die Flüssigkeitsleitung und die Gasleitung keinesfalls öffnen, bevor die Herstellung der Kältemittelleitungen, der Dichtigkeitstests und die Evakuierung abgeschlossen sind. Wenn der Verdichter mit gedämmten Rohrventilen vor dem Anschluss der Kältemittelleitungen betrieben wird, kann es zu Erhebungen oder anderen Schäden an den Ventilen und an den angeschlossenen Leitungen kommen. Dadurch kann sich ein zu hoher Druck im Kältemittel aufbauen, der zum Bersten von Leitungen führen und Verletzungen bewirken kann. Ausschließlich die vorgeschriebenen Zusatzteile verwenden. Die Installation ist von einem qualifizierten Monteur durchzuführen. Wenn der Anwender das System selbst installiert, können schwerwiegende Probleme auftreten, wie etwa Wasserausritt, Stromschlag und Feuer. Keinesfalls Änderungen an der Schutzvorrichtung oder ihrer Einstellung vornehmen. Der Zwangsbetrieb durch Kurzschließen der Schutzvorrichtung des Druckschalters und Temperaturreglers oder die Verwendung nicht spezifizierter Komponenten kann ein Feuer verursachen oder zum Bersten von Leitungen führen. Die Stromversorgung unbedingt abschalten, wenn Installations-, Inspektions- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen. Wenn die Stromversorgung nicht abgeschaltet wird, besteht die Gefahr von Stromschlag, Ausfall des Geräts oder Verletzungen durch plötzliches Anlaufen des Lüfters. Wenn die Stromversorgung nicht abgeschaltet wird, besteht die Gefahr von Stromschlag, Ausfall des Geräts oder Verletzungen durch plötzliches Anlaufen des Lüfters. Wenn das Gerät entfernt werden soll, Kontakt mit dem Händler oder einem Fachmann aufnehmen. Eine fehlerhafte Installation kann zu Wasserausritt, Stromschlag oder Feuer führen. Den Verdichter anhalten, bevor die Ventile geschlossen und Kältemittelleitungen im Rahmen von Evakuierungsarbeiten gelöst werden. Wenn die Kältemittelleitungen vom laufenden Verdichter mit geöffneten Serviceventilen getrennt werden, kann es zu Erhebungen oder Verletzungen durch plötzlich austretendes Kältemittel kommen und Luft kann angesaugt werden. Dadurch kann sich ein zu hoher Druck im Kältemittelkreislauf aufbauen, der zum Bersten von Leitungen führen und Verletzungen bewirken kann. Bei der Installation unbedingt Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Dieses Gerät ist speziell für das Kältemittel R32 vorgesehen. Die Verwendung eines anderen Kältemittels kann zum Ausfall des Geräts und zu Verletzungen führen. Sicherstellen, dass keine Luft in den Kältekreislauf eintritt, wenn das Gerät installiert und bewegt wird. Wenn Luft in den Kältekreislauf eintritt, steigt der Druck im Kältekreislauf zu stark an und kann ein Bersten von Leitungen sowie Verletzungen herbeiführen. Das Gerät keinesfalls ohne Paneele oder Schutzvorrichtungen betreiben. Beim Berühren von beweglichen Teilen, heißen Oberflächen oder Teilen, die Hochspannung führen, kann es zu Verletzungen durch das Einklemmen von Gliedmaßen, Verbrennungen oder Stromschlag kommen. Die Service-Paneele unbedingt anbringen. Wenn der Anwender das Gerät selbst repariert oder modifiziert, können Wasserausritt, Stromschlag oder Feuer die Folge sein. Reparaturen oder Änderungen am Gerät keinesfalls selbst durchführen. Wenn das Gerät repariert werden muss, Kontakt mit dem Händler aufnehmen. Bei unsachgemäßer Beilegung kann Staub oder Wasser eintreten und Stromschlag oder Feuer verursachen. Bei der Installation das Netzrohr nicht verlängern und Steckdosen nicht zusammen mit anderen Netzsteckern verwenden. Andernfalls besteht Feuer- und Stromschlaggefahr aufgrund defekter Kontakte, defekter Isolierung, Überspannung usw. Das Netzrohr nicht bürsten, verdrehen oder in anderer Weise unsachgemäß behandeln. Keinesfalls auf das Netzrohr treten. Andernfalls kann es in Brand geraten oder sich übermäßig erwärmen.

VORSICHT	<ul style="list-style-type: none"> • Keinen Grundrahmen für das Außengerät verwenden, der korrodiert oder durch lange Betriebszeiten beschädigt ist. Die Verwendung eines alten und beschädigten Grundrahmens kann bewirken, dass das Gerät herunterfällt und Verletzungen verursacht. • Das Gerät keinesfalls an den folgenden Orten aufstellen: <ul style="list-style-type: none"> • Orte, an denen Kohlenstoffdioxid, Metallpulver oder sonstige Pulver vorkommen. • Fahrzeuge und Schiffe • Orte, an denen kosmetische Sprays oder Spezialsprays häufig verwendet werden. • Orte, an denen direkter Einwirkung von Ölnebel und Öldämpfen, wie etwa Küchen und Maschinenanlagen. • Orte, an denen Maschinen zum Einsatz kommen, die Hochfrequenz-Überwellen erzeugen. • Orte mit starker Atmosphäre, wie etwa Küstengebiete • Orte mit starken Schneefällen (bei Installation an solchen Orten unbedingt den Grundrahmen und die Schneeschutzhäube, die in der Anleitung beschrieben sind, verwenden) • Orte, an denen Rauch aus Schornsteinen ausgesetzt ist • Orte in großer Höhe (über 1000 m) • Orte, an denen ammoniakhaltige Substanzen (z. B. organischer Dünger) vorkommen • Orte, an denen Natriumsulfid (z. B. Taunite) vorkommt • Orte, an denen flüchtige Kohlenwasserstoffe, anderen Wärmeflächen das Gerät beeinträchtigt • Orte ohne ausreichende Luftzufuhr • Orte, an denen Hindernisse den Luftfluss und Luftaustlass des Geräts beeinträchtigen können • Orte, an denen Luftschüsse auftreten können (bei Installation von mehreren Geräten) • Orte, an denen starke Luftströme auf den Luftaustlass des Außengeräts treffen • Das Außengerät keinesfalls an den folgenden Orten aufstellen. <ul style="list-style-type: none"> • Orte, an denen austretende heiße Luft oder Betriebsgas des Außengeräts die Nachbarschaft stören können. • Orte, an denen der Abfall des Außengeräts unmittelbar auf Tiere oder Pflanzen trifft. Die Abfallluft kann Pflanzen usw. beschädigen. • Orte, an denen Vibrationen aufgrund einer unzureichenden Festigkeit der Struktur verstärkt und übertragen werden können. • Orte, an denen Vibrationen und Betriebsgas, die vom Außengerät erzeugt werden, eine starke Beeinträchtigung bedeuten können (an der Wand oder in der Nähe vom Schlafzimmer) • Orte, an denen Geräte durch starke Überwellen beeinträchtigt werden können (Fernsehergeräte oder Rundfunkempfänger in einem Umkreis von 5 m). • Orte, an denen Kondensat nicht einwandfrei abfließen kann. • Das Gerät nicht unsachgemäß verwenden, wie etwa für die Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten oder Unterbringung von Tieren, Pflanzen oder Kunstgegenständen. Es besteht die Gefahr von Beschädigungen. • Tasten keinesfalls mit feuchten Händen berühren. Es besteht Stromschlaggefahr. • Keinesfalls die Kältemittelbehälter mit der Hand berühren, wenn das System in Betrieb ist. Während des Betriebs werden die Kältemittelbehälter extrem heiß oder extrem kalt, in Abhängigkeit vom Betriebszustand, und können Verletzungen oder Erfrierungen herbeiführen. • Das Gerät nicht mit Wasser reinigen. Es besteht Stromschlaggefahr. • Das Außengerät nicht betreiben, wenn ein Gegenstand darauf abgestellt ist. Ein herabfallender Gegenstand kann Sachschäden oder Personenschäden verursachen. • Nicht auf das Außengerät steigen. Es besteht Verletzungsgefahr im Fall eines Sturzes. • Keinesfalls die Saugansaugleitung oder Aluminiumrippe am Außengerät berühren. Es besteht Verletzungsgefahr.
VORSICHT	<ul style="list-style-type: none"> • Die Elektroarbeiten am Erdleiter sorgfältig durchführen Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung, einer Wasserleitung, einer Telefonleitung anschließen. Eine fehlerhafte Erdung kann zu Gerätefehlern, wie Stromschlag auf und von Kurzschluss, führen. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung anschließen. Andernfalls besteht Explosions- oder Entzündungsgefahr, wenn Gas ausströmt. • Der Schutzschalter muss für alle Pole eine angemessene Kapazität aufweisen. Wenn ein ungeeigneter Schutzschalter verwendet wird, kann das Gerät Funktionsstörungen aufweisen, und es besteht Feuergefahr. • Einen Tremschalter an der Verkabelung der Spannungsquelle gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen und Vorschriften installieren. Den Tremschalter muss gemäß EN 60204-1 abschaltbar sein. • Bei Transport des Geräts per Hand vorsichtig vorgehen Das Außengerät kann schwer zu tragen sein. Keinesfalls Kunststofftasche für den Transport verwenden. Grundsätzlich den Transportgriff nutzen, wenn das Gerät ein Handtransportieren hat. Schutzabstände tragen, um die Gefahr von Schritten durch die Aluminiumrippe auf ein Mindestmaß zu beschränken. • Verpackungsmaterial korrekt entsorgen. Die Verpackungsmaterialien können scharf sein und können die Hände und Holz zerkratzen. Um Entzündungsgefahr zu verhindern, darauf achten, dass Plastikverpackungen nicht in die Hände von Kindern gelangen, und nach dem Aufheben gleich entsorgen. • Keinesfalls die Kondensatwanne durch Schwelprüfer beschädigen, wenn Schweißarbeiten in der Nähe des Innengeräts durchgeführt werden. Wenn Schweißarbeiten durchgeführt werden, muss die Kondensatwanne des Innengeräts durch einen geeigneten Schutz abgedeckt werden. • Die Kältemittelbehälter unbedingt isolieren, damit Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft nicht daran kondensiert. Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu anormalen Vibrationen oder einer erhöhten Geräuschentwicklung führen. • Unbedingt eine Luftdichtheitsprüfung durchführen, indem die Kältemittelbehälter nach Fertigstellung mit Stickstoffgas unter Druck gesetzt werden. Wenn die Dichte des Kältemittels im Falle einer Undichtigkeit der Kältemittelbehälter überprüft wird, kann Sauerstoff in das System gelangen, was zu einer Explosion führen kann. • Die Installationsarbeiten sind fachgerecht gemäß diesem Installationshandbuch durchzuführen. Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu anormalen Vibrationen oder einer erhöhten Geräuschentwicklung führen. • Nach der Wartung müssen alle Kabel, Kabelbinder und ähnlichen Komponenten wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt und in der ursprünglichen Kabelführung verlegt werden. Die erforderlichen Abstände zu allen Metalleiten sind zu beachten. • Ein Fehlerstromschutzschalter muss installiert werden Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert wird, besteht Feuer- und Stromschlaggefahr. • Ausschließlich eine Sicherung mit der korrekten Bemessung in der für die Sicherung vorgesehenen Position verwenden. Die Verbindung der Schaltung mit Kupferdraht oder anderem Metalldraht kann zum Ausfall des Geräts führen und ein Feuer verursachen. • Das Gerät keinesfalls in der Nähe von Gasen installieren, in denen brennbare Gase austreten können. Wenn sich ausgetretene Gase in der Nähe des Geräts ansammeln, besteht Feuergefahr. • Das Gerät keinesfalls in einem Bereich installieren, in dem sich korrosierende Gase (wie etwa Schwefeläuregas usw.) oder brennbare Gase (wie etwa Kohlenmonoxid und Erdgas) ansammeln können, oder in der Nähe von brennbaren Substanzen (wie etwa Öl, Benzin, Lack, Klebstoffe usw.) Korrosive Gase können zu Korrosion am Verklebungsband, Blasen von Kunststoffteilen usw. führen, und brennbare Gase können ein Feuer verursachen. • Den im Handbuch angegebenen Raum für Installation, Inspektion und Wartung reservieren. Unzureichender Raum führt die Gefahr von Unfällen, beispielsweise Verletzungen durch Stürze vom Installationsort. • Wenn das Außengerät auf einem Stein oder an einem erhöhten Ort installiert wird, Leitern und Handläufe am Zugangsweg und Abgerundete Handläufe um das Außengerät dauerhaft anbringen. Wenn keine Schutzvorrichtungen angebracht werden, besteht die Gefahr von Verletzungen durch Stürze vom Installationsort. • Das System nicht in der Nähe von Geräten installieren oder verwenden, die elektromagnetische Felder oder Hochfrequenz-Überwellen erzeugen Geräte wie Inverter, Wellstromerlöser, medizinische Hochfrequenzgeräte und Telekommunikationsausstattung können das System beeinträchtigen und Ausfälle herbeiführen. Außerdem kann das System schwerwiegende medizinische Ausstattungen und Telekommunikationsausstattungen beeinträchtigen und deren Funktion stören oder Ausfälle herbeiführen. • Das Außengerät keinesfalls an einem Ort installieren, an dem Insekten und Klantiere leben. Insekten und Klantiere können in die Elektrokomponenten gelangen und Beschädigungen oder Feuer herbeiführen. Den Anwender instruieren, die Umgebung sauber zu halten.
VORSICHT	<ul style="list-style-type: none"> • Keinesfalls ein anderes Kältemittel als R32 verwenden. Mit R32 trägt der Druckanstieg etwa das 1,6-Fache gegenüber einem herkömmlichen Kältemittel (R22 oder R407C). Eine Flasche, die R32 enthält, ist oben mit einer hellblauen Markierung versehen. • Bei einem Gerät, das für R32 vorgesehen ist, weist der Füllstutzen des Serviceventils des Innengeräts eine andere Größe auf, und auch der Prüfanschluss ist anders bemessen, um ein irrtümliches Einfüllen des falschen Kältemittels zu verhindern. Außerdem wurde die Bemessung des Überstands des Bordbereichs einer Kältemittelleitung sowie die Abmessung der Parallelleitung geändert, um die Druckfestigkeit zu erhöhen. Entsprechend müssen die speziellen R32-Werkzeuge, die in der Tabelle rechts aufgeführt sind, vor der Aufnahme von Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät bereitgestellt werden. • Keine Füllflasche verwenden. Die Verwendung einer Füllflasche bewirkt, dass sich die Zusammensetzung des Kältemittels verändert. Dadurch wird die Leistung gemindert. • Das Kältemittel beim Einfüllen grundsätzlich im flüssigen Zustand aus der Flasche entnehmen. • Alle Innengeräte müssen Modellfreiheiten angehören, die ausschließlich für R32 vorgesehen sind. Die anschließbaren Innengeräte-Modelle anhand eines Katalogs usw. ermitteln. (Wenn ein ungeeignetes Innengerät mit dem System verbunden wird, beeinträchtigt es den einwandfreien Systembetrieb.)

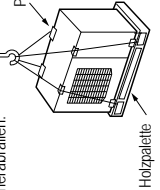
Hinweise für Geräte, die für R410A entwickelt wurden

- Keinesfalls ein anderes Kältemittel als R32 verwenden. Mit R32 trägt der Druckanstieg etwa das 1,6-Fache gegenüber einem herkömmlichen Kältemittel (R22 oder R407C).
- Eine Flasche, die R32 enthält, ist oben mit einer hellblauen Markierung versehen.
- Bei einem Gerät, das für R32 vorgesehen ist, weist der Füllstutzen des Serviceventils des Innengeräts eine andere Größe auf, und auch der Prüfanschluss ist anders bemessen, um ein irrtümliches Einfüllen des falschen Kältemittels zu verhindern. Außerdem wurde die Bemessung des Überstands des Bordbereichs einer Kältemittelleitung sowie die Abmessung der Parallelleitung geändert, um die Druckfestigkeit zu erhöhen. Entsprechend müssen die speziellen R32-Werkzeuge, die in der Tabelle rechts aufgeführt sind, vor der Aufnahme von Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät bereitgestellt werden.
- Keine Füllflasche verwenden. Die Verwendung einer Füllflasche bewirkt, dass sich die Zusammensetzung des Kältemittels verändert. Dadurch wird die Leistung gemindert.
- Das Kältemittel beim Einfüllen grundsätzlich im flüssigen Zustand aus der Flasche entnehmen.
- Alle Innengeräte müssen Modellfreiheiten angehören, die ausschließlich für R32 vorgesehen sind. Die anschließbaren Innengeräte-Modelle anhand eines Katalogs usw. ermitteln. (Wenn ein ungeeignetes Innengerät mit dem System verbunden wird, beeinträchtigt es den einwandfreien Systembetrieb.)

1. TRANSPORT UND INSTALLATION (Beim Transport oder Bewegungen des Geräts besonders vorsichtig vorgehen und solche Maßnahmen grundsätzlich mit mindestens zwei Personen durchführen.)

VORSICHT

Wenn das Gerät zwecks Transport mit Schlingen angehoben wird, die Verlagerung des Schwerpunkts berücksichtigen und herabfallen.

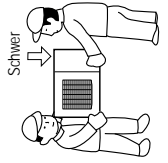


1) Lieferung

- Das Gerät so nahe wie möglich zum Installationsort befördern, bevor es aus der Verpackung genommen wird.
- Wenn das Auspacken des Geräts aus zwingenden Gründen vor Anlieferung am Installationsort erforderlich ist, Nylonsechsen oder Holzstücke als Schutz verwenden, um das Gerät beim Anheben mit Seilen nicht zu beschädigen.

2) Transport

- Die rechte Geräteseite, von vorn aus betrachtet (Diffusorseite), ist schwerer. Die Person, die das Gerät rechts anhebt, muss diesen Umstand berücksichtigen. Die Person, die das Gerät links anhebt, muss mit der rechten Hand den Griff am Front-Panel des Geräts und mit der linken Hand die Ecksaule anfassen.



a)	Messventiler
b)	Füllschlauch
c)	Elektronische Skala für Kältemittelzufuhr
d)	Drehmomentschlüssel
e)	Bordwerkzeug
f)	Kupferrohr zur Kontrolle des Überstands
g)	Vakuumumpenadapter
h)	Gasdichtheitsmesser

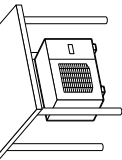
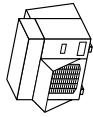
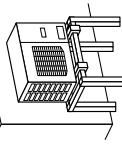
3) Auswahl des Installationsortes für das Außengerät

Unbedingt einen geeigneten Installationsort unter Berücksichtigung der folgenden Bedingungen auswählen.

- Der Installationsort muss horizontal und stabil sein und das Gerätegewicht aufnehmen. Außerdem muss eine Überlagerung von Geräteabstrahlungen vermieden werden.
 - Der Installationsort muss so ausgewählt werden, dass Abwinder durch Geräusche oder Abluft aus dem Gerät nicht beeinträchtigt werden.
 - Am Installationsort darf kein Öl auf das Gerät spitzeln.
 - Am Installationsort dürfen keine entflammenden Gase austreten.
 - Am Installationsort müssen Kondenswasser störungsfrei abfließen.
 - Am Installationsort darf das Gerät nicht durch Wärmeabstrahlung aus anderen Wärmequellen beeinträchtigt werden.
 - Am Installationsort darf sich kein Schnee ansammeln.
 - Der Installationsort so zu wählen, dass das Gerät einer Füllung von mindestens 1 m zu Fensterrahmen oder Fensterrahmenverkleidungen ausgesetzt ist.
 - Am Installationsort müssen ausreichende Luftzirkulation und genügend Freiraum gewährleistet sein, um Wartungs- und Service-Arbeiten am Gerät sicher durchführen zu können.
 - Am Installationsort darf das Gerät nicht durch elektromagnetische Wellen und/oder Oberschwingungsquellen von anderen Geräten beeinträchtigt werden.
 - Am Installationsort dürfen keine chemischen Substanzen, wie Schwefelgas, Chlorgas, Säuren und Basen (einschließlich Ammoniak), die das Gerät beschädigen können, existieren oder vorhanden sein.
 - Am Installationsort darf kein starker Wind auf die Ausblasseöffnung des Geräts treffen.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem es salzhaltiger Luft (z. B. an der Küste) oder Calciumchlorid (Wirkstoff zum Schneeschmelzen) oder Ammoniak (z. B. Düngemittel) ausgesetzt ist.

4) Der Installationsort muss sorgfältig ausgewählt werden.

- (1) Wenn das Gerät in einem Bereich aufgestellt wird, in dem sich Schnee ansammelt, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich. Die Bodenplatte des Geräts sowie Einlass und Auslass können durch Schnee blockiert werden.
 1. Das Gerät auf dem Grundrahmen installieren, so dass der Boden oberhalb der Schneefläche liegt.
 2. Eine Schneehaube für das Außengerät vor Ort bereitstellen. Die Bauform einer geeigneten Schneehaube ist unseren technischen Handbuch zu entnehmen.
 3. Das Gerät unter der Dachtraufe aufstellen oder vor Ort eine Überdachung bereitstellen.

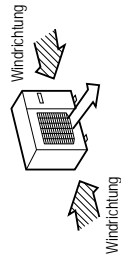
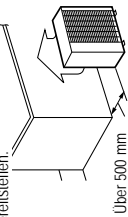


Da das durch die Abtaueregelung erzeugte Kondensatwasser frieren kann, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich.

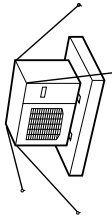
- Beim Verlegen der Kondensatleitung keine Winkelstücke und Dichtungshülsen (Zusatzteile) verwenden. (Siehe: VERLEGEN DER KONDENSATLEITUNG.)
- Die empfohlene Einstellung für Abtaueregelung (SW3-1) und Schneeschutz-Lüftersteuerung (SW3-2) verwenden. (Siehe: EINSTELLUNG SW3-1, SW3-2.)
- Heizung auf einer Grundplatte am Standort montieren, wenn die Gefahr besteht, dass das Kondensatwasser einfriert. Verfügt das Produkt über ein korrekatives Kondensatsystem, sollte der Verfall in geeigneter Weise gegen Einfrieren geschützt sein. Allerdings ist darauf zu achten, dass das Material dieser Rohre nicht so erwärmt wird, dass es schmilzt.

- (2) Wenn starker Wind auf das Gerät treffen kann, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich. Starker Wind kann den Lüfter (Luftermotor) beschädigen oder zu einer Minderung der Leistung führen. Außerdem kann ein anomaler Gerätestopp aufgrund eines Hochdruckkanals ausgelöst werden.

1. Die Geräteseite mit der Ausblasseöffnung muss zu einer Gebäudewand weisen. Andernfalls eine Absperrung oder Windschirmung bereitstellen.

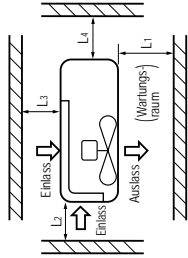


3. Das Gerät muss auf einem stabilen und waagerechten Fundament installiert werden. Wenn das Fundament nicht waagrecht ist, das Gerät nach unten drücken und mit Drahten fixieren.



5) Installationsraum

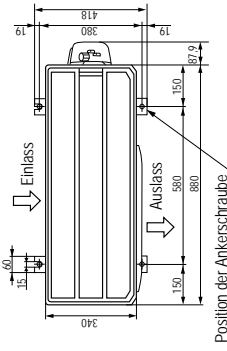
- Das Gerät darf nicht an vier Seiten von Wänden umgeben sein.
- Oberhalb des Geräts muss ein Freiraum von mindestens 1 Meter belassen werden.
- Wenn mehrere Geräte nebeneinander installiert werden, muss ein Abstand von mindestens 250 mm als Wartungsraum zwischen den Geräten belassen werden. Um die Wartung der Steuerungen zu vereinfachen, ausreichend Raum zwischen den Geräten belassen, damit die oberen Abdeckungen ohne Weiteres entfernt werden können.
- Wenn mehrere Geräte installiert werden, ausreichend Platz am Einlass reservieren, um Kurzschlüsse zu verhindern.
- Wenn sich auf dem Außengerät Schnee ansammelt, kann geeignete Schneefanglitter bereitstellen.
- Eine Trennwand vor dem Abluftdiffusor darf nicht höher als das Gerät sein.



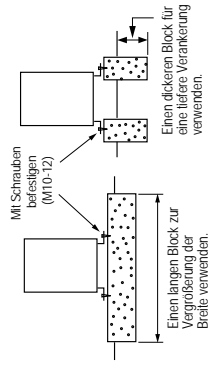
Größe	71 V		
	I	II	III
L1	Offen	Offen	500
L2	300	250	Offen
L3	100	150	100
L4	250	250	250

6) Installation

① Installationsposition des Mauerankers



② Hinweise zur Installation



- Bei der Installation des Geräts die Gerätebeine mit den oben angegebenen Schrauben befestigen.
- Die Maueranker dürfen an der Vorderseite um maximal 15 mm vorstehen.
- Das Gerät stabil installieren, sodass es bei Erdbeben oder starkem Wind usw. nicht umfällt.
- Die Abbildungen oben enthalten Angaben zu den Betonfundamenten.
- Das Gerät auf einer waagerechten Fläche montieren. (Gefälle max. 5 mm)
- Eine fehlerhafte Installation kann zu einem Verdichterausfall, einer beschädigten Leitung innerhalb des Geräts und anomalen Geräuschen führen.

7) Kühlbetrieb des Geräts bei einer Außentemperatur von -5 °C oder darunter.

- Bei einer Außentemperatur von -5 °C oder darunter das Außengerät am Standort mit einer Schneehaube versehen. Dies sorgt dafür, dass der Wärmetauscher des Außengeräts nicht direkt starken Winden ausgesetzt ist. Die Bauform einer geeigneten Schneehaube ist unserem technischen Handbuch zu entnehmen.

2. VERLEGEN DER KÄLTEMITTELLEITUNG

1) Einschränkungen im Hinblick auf die Installation und Nutzung des Geräts

- Die folgenden Punkte im Hinblick auf die Spezifikationen des Innengeräts und den Installationsort prüfen.
- Die folgenden Einschränkungen im Hinblick auf die Installation und Nutzung des Geräts beachten. Eine fehlerhafte Installation kann zu einem Verdichterausfall oder einer Leistungsminde rung führen.

Erläuterungen	Maß- beschränkungen	In der Zeichnung verwendete Symbole	
		Single-Split	Duo-Split
Länge der Kältemittelleitung in einer Richtung	≤ 50 m	L	L + L1 + L2
Hauptleitungslänge	≤ 50 m	—	L
Länge der Leitung in einer Richtung nach dem ersten Abzweigpunkt	≤ 20 m	—	L1, L2
Längendifferenz der Leitung in einer Richtung vom ersten Abzweigpunkt bis zum Innengerät	≤ 10 m	—	L1 – L2
Höhendifferenz zwischen Innen- und Außengerät	≤ 30 m ≤ 15 m	H	H
Höhenunterschied zwischen Innengeräten	≤ 0,5 m	—	h

- VORSICHT** Die in der vorstehenden Tabelle genannten Einschränkungen bei der Nutzung gelten für die Kombination aus Standard-Leitungsgrößen, die in der folgenden Tabelle angegeben sind. Wird ein bestehendes Leitungssystem verwendet, gelten verschiedene Einschränkungen in Bezug auf die Länge der Leitung in einer Richtung, je nach Leitungsgröße. Nähere Informationen siehe „6. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG.“

2) Feststellung der Leitungsgröße

- Die Größe der Kältemittelleitung anhand der folgenden Richtlinien auf der Basis der Spezifikationen des Innengeräts ermitteln.

	Modell 71 V	
	Sauggasleitung	Flüssigkeitsleitung
Außengerät angeschlossen	Ø 15,88	Ø 9,52
	Bordelverbindung	Bordelverbindung
Kältemittelleitung (Hauptleitung L)	Ø 15,88	Ø 9,52
	Ø 15,88	Ø 9,52
Bei Single-Split-Typ	Modell 71 V	
	DIS-WA1	
Bei Duo-Split-Typ	Ø 12,7	Ø 9,52
	Ø 12,7	Ø 6,35
Innengerät angeschlossen	Modell 40 V x 2	
	Leistung des Innengeräts	

- VORSICHT** Wenn als Innengerät das 40-V-Modell angeschlossen ist, immer eine Ø 9,52-Flüssigkeitsleitung für den Abzweig (Abzweigleitung – Innengerät) und ein Verbindungssstück mit einem anderen Durchmesser, das mit dem Abzweig-Set mitgeliefert wird, zum Anschluss an das Innengerät (Ø 6,35 auf der Seite der Flüssigkeitsleitung) verwenden.
- Zur Hauptleitung muss ein Steigrohr gehören. Waagrecht, so nahe wie möglich am Innengerät, sollte ein Abzweig-Set installiert werden.
- Ein Abzweig muss mit Material zur Wärmedämmung ummantelt werden, das als Zubehör geliefert wird.
- Für nähere Informationen über die erforderlichen Installationsarbeiten an und in der Nähe eines Abzweigs siehe das Installationshandbuch, das dem Abzweig-Set beiliegt.

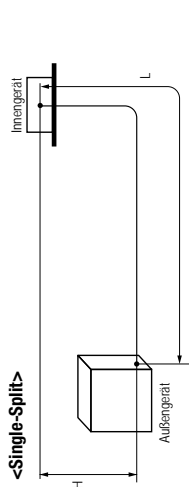
3) Wanddicke und Material der Kältemittelleitung

- Die Kältemittelleitungen anhand der Tabelle rechts bezüglich der Wanddicke und des Materials auswählen, wie für die jeweilige Leitungsgröße angegeben.

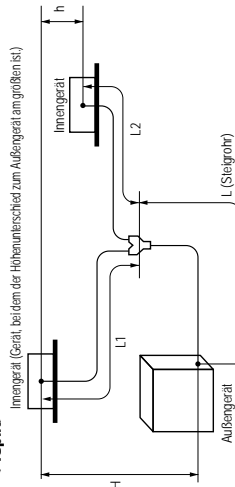
Leitungsdurchmesser [mm]	6,35	9,52	12,7	15,88
Mindestwanddicke der Leitung [mm]	0,8	0,8	0,8	1,0
Leitungsmaterial*	O-Typ-Leitung	O-Typ-Leitung	O-Typ-Leitung	O-Typ-Leitung

HINWEIS Leitungen mit einer stärkeren Wanddicke als dem angegebenen Mindest-Leitungsquerschnitt verwenden. *Nahtloses desoxidiertes Kupferrohr mit Restphosphorgehalt C1220T, JIS H3300

<Single-Split>



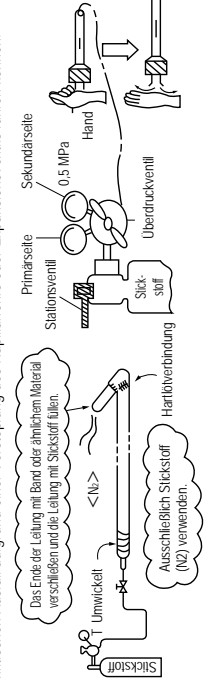
<T-Split>



Hartlöten

Die Hartlotverbindung muss in einer Stickstoffatmosphäre hergestellt werden.

Ohne Stickstoffatmosphäre bilden sich große Mengen Fremdstoffen (Oxidationsschicht), die zu einem kritischen Ausfall aufgrund einer Verstopfung des Kapillarrohrs oder Expansionsventils führen können.



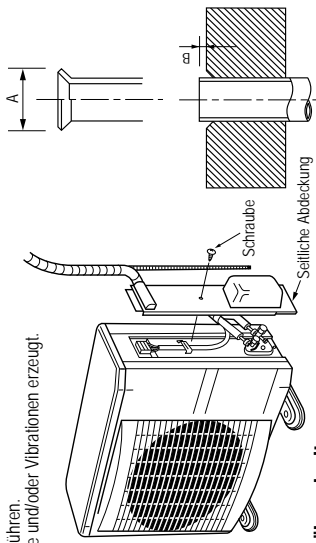
4) Verlegen der Leitung vor Ort

- Die installierten Leitungen dürfen keinesfalls Komponenten innerhalb des Geräts berühren. Wenn sie mit Innenkomponenten in Berührung kommen, werden anormale Geräusche und/oder Vibrationen erzeugt.

Die Schraube der seitlichen Abdeckung entfernen und die Abdeckung nach vorn herausziehen.

Entfernen der seitlichen Abdeckung

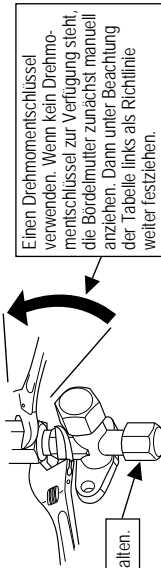
- Beim Verlegen der Leitung vor Ort muss das Serviceventil komplett geschlossen sein.
- Das Leitungsende ausreichend schützen (zusammendrücken und erwärmen oder mit Klebeband umwickeln), damit Wasser und Fremdkörper nicht in die Leitung eintreten können.
- Die Leitung mit einem möglichst großen Radius biegen (R100– R150).
- Die Leitung nicht wiederholt biegen, um ihre Form zu korrigieren.
- Zwischen dem Gerät und der Kältemittelleitung muss eine Bördelverbindung hergestellt werden. Vor Herstellung der Bördelverbindung eine Bördelmutter auf die Leitung führen. Die Bördelverbindung für R32 hat andere Abmessungen als für herkömmliches R22 und R407C. Wir empfehlen die Verwendung von Bördelwerkzeugen, die speziell für R32 vorgesehen sind. Herkömmliche Bördelwerkzeuge können jedoch ebenfalls verwendet werden. In diesem Fall muss die Abmessung des Überstands B mit Hilfe einer Kontrolltafel angepasst werden.
- Die Leitung sollte in Abständen von maximal 1,5 m verankert werden, um Vibrationen zu isolieren.
- Bördelverbindungen mit einem Doppelmaulschlüssel festziehen.



Beim Festziehen der Bördelmutter keinesfalls das korrekte Drehmoment überschreiten.

Die Serviceventile der Flüssigkeits- und Sauggasseite am Ventilgehäuse anbringen, wie rechts dargestellt. Dann mit dem korrekten Drehmoment festziehen. Keinesfalls Kältemittel auf die Bördelfläche auftragen. Andernfalls kann Kältemittel austreten.

Größe des Serviceventils (mm)	Anziehdrehmoment (N·m)	Anziehungswinkel (°)	Empfohlene Länge des Werkzeuggriffs (mm)
Ø 6,35 (1/4")	14 – 18	45 – 60	150
Ø 9,52 (3/8")	34 – 42	30 – 45	200
Ø 12,7 (1/2")	49 – 61	30 – 45	250
Ø 15,88 (5/8")	68 – 82	15 – 20	300



Die Ventilkappe nicht mit einem Maulschlüssel festhalten.

5) Dichtheitsest

- ① Wenngleich Außen- und Innengeräte ab Werk auf Luftdichtheit geprüft wurden, die Verbindungsleitungen nach der Installation am Prüfanschluss des Serviceventils an der Außengeräteseite auf Luftdichtheit prüfen. Das Serviceventil muss während der gesamten Prüfung geschlossen sein.
 - a) Den Druck auf 0,5 MPa erhöhen und auf diesem Wert belassen. Fünf Minuten warten, um abzulesen, ob der Druck abfällt.
 - b) Den Druck dann auf 1,5 MPa erhöhen und auf diesem Wert belassen. Weitere fünf Minuten warten, um abzulesen, ob der Druck abfällt.
 - c) Den Druck dann auf den angegebenen Wert (4,15 MPa) erhöhen und die Umgebungstemperatur und den Druck aufzeichnen.
 - d) Wenn kein Druckverlust beobachtet wird, nachdem die Installation bis zu dem angegebenen Wert unter Druck gesetzt und etwa einen Tag lang bei diesem Druck belassen wurde, ist das Prüfergebn akzeptabel. Wenn die Umgebungstemperatur um 1 °C sinkt, fällt der Druck ebenfalls um etwa 0,01 MPa ab. Wenn sich der Druck ändert, ist ein Ausgleich erforderlich.
 - e) Wenn bei der Prüfung unter e) und a) – d) ein Druckverlust beobachtet wird, liegt eine Undichtheit vor. Die Undichtheit lokalisieren, indem Lötlampe und Bördelverbindungen mit Lecksuchspray auf Luftblasenbildung überprüft werden. Undichtheiten beseitigen. Nach der Reparatur einen weiteren Dichtheitsest durchführen.
- ② Für einen Dichtheitsest Stickstoff verwenden und das System von der Sauggasseite mit Stickstoff unter Druck setzen. Keinesfalls ein anderes Medium als Stickstoff verwenden.

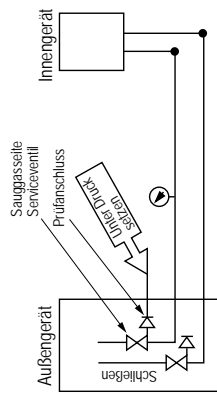
6) Evakuierung

< Ablauf >

Wenn das System Restfeuchtigkeit oder eine Undichtheit aufweist, steigt die Anzeige des Unterdruckmessers. Das System auf Undichtheiten prüfen und dann Luft entziehen, um wieder ein Vakuum herzustellen.

Die folgenden Punkte sind, neben den oben genannten Hinweisen, für R32 und Kompatible Geräte zu beachten.

- o Um zu verhindern, dass ein anderes Öl in das Gerät gelangt, jedem Kältemitteltyp spezielle Werkzeuge usw. zuweisen. Keinesfalls dürfen Messverteiler und Füllschläuche gleichzeitig für andere Kältemitteltypen (R22, R407C usw.) verwendet werden.
- o Mit einem Gegenstromsperrdapter verhindern, dass Öl aus der Vakuumpumpe in den Kältekreislauf gelangt.



7) Zusätzliche Kältemittelfüllung

(1) Die erforderliche Kältemittelmenge für die zusätzliche Befüllung anhand der folgenden Tabelle berechnen.

Position pro weiter Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Kältemittelmenge, die ab Installation ohne zusätzliche Kältemittelfüllung eingefüllt wird (kg)	Kältemittelleitung (m) der Leitungslänge (m) der Installation ohne zusätzliche Kältemittelfüllung
Modell T1 V	2,75	30

- Dieses Gerät wird ab Werk mit Kältemittel für 30 m Kältemittelleitung befüllt. Eine zusätzliche Kältemittelleitung nicht erforderlich. Wenn die Kältemittelleitung länger als 30 m ist, muss eine zusätzliche Menge eingefüllt werden, die auf der Basis der Leitungslänge und anhand der vorstehenden Tabelle für den Teil, der über 30 m hinausgeht, berechnet wird.
- Wenn ein bestehendes Leitungssystem verwendet wird, hängt die Kältemittelmenge vom Querschnitt der Flüssigkeitsleitung ab. Nähere Informationen siehe „6. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG.“

Formel zur Berechnung der erforderlichen zusätzlichen Kältemittelmenge

Zusätzliche Füllmenge (kg) = (Hauptleitungslänge (m) – Länge ohne zusätzliche Füllung 30 (m)) x 0,054 (kg/m) + Gesamtlänge der Abzweigleitungen (m) x 0,054 (kg/m)

* Wenn das Ergebnis der Berechnung des zusätzlichen Füllvolumens negativ ist, muss kein zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden.

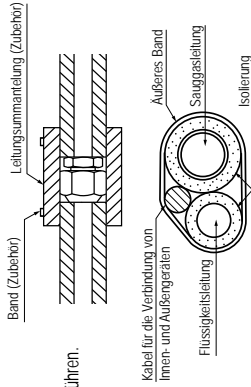
(2) Einfüllen von Kältemittel

- Da das Kältemittel R32 im flüssigen Zustand eingefüllt werden muss, sollte der Flaschenbehälter umgedreht oder eine Kältemittelflasche mit einem Siphonschlauch verwendet werden.
- Kältemittel grundsätzlich am Serviceventil der Flüssigkeitsseite einfüllen, während das Serviceventil geschlossen ist. Wenn das Einfüllen der erforderlichen Menge Schwierigkeiten bereitet, die Ventile des Außengeräts an der Flüssigkeits- und Sauggasseite vollständig öffnen und Kältemittel über das Serviceventil an der Sauggasseite einfüllen, während das Gerät im Kühlbetrieb läuft. Dabei vorsichtig vorgehen, damit das Kältemittel jederzeit im flüssigen Zustand aus der Flasche fließen kann. Wenn das Flaschenventil gedrosselt oder ein Spezialwerkzeug verwendet wird, mit dem die flüssige Phase des Kältemittels vernebelt wird, um den Verdichter zu schützen, müssen die Füllbedingungen so verändert werden, dass das Kältemittel beim Eintritt in das Gerät seinen gasförmigen Zustand annimmt.
- Beim Einfüllen von Kältemittel grundsätzlich eine berechnete Menge anhand einer Skala zur Messung des Füllvolumens verwenden.
- Wenn Kältemittel bei laufendem Gerät eingefüllt wird, den Einfüllvorgang innerhalb von 30 Minuten abschließen. Ein längerer Gerätebetrieb ohne ausreichende Kältemittelmenge kann zu einem Verdichterausfall führen.

HINWEIS Das Kältemittelvolumen, das aus der Leitungslänge berechnet wurde, auf dem Warmerkitt an der Rückseite des Service-Panels notieren.

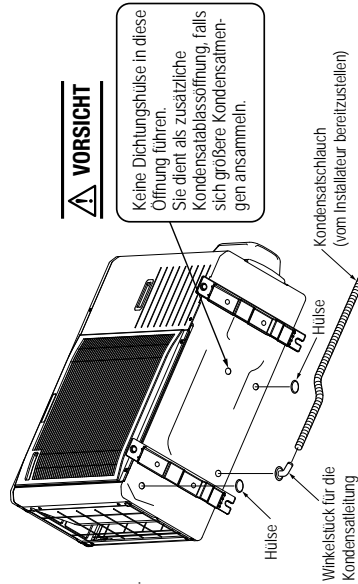
8) Wärmedämmung und Kondensationsschutz

- (1) Die Kältemittelleitungen (Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen) umwickeln, um eine Wärmedämmung zu erhalten und Kondensation zu verhindern.
 - Eine ungeeignete Wärmedämmung/Kondensationsschutzummantelung kann zum Austreten oder Abtropfen von Wasser führen und somit Beschädigungen an Haushaltsgegenständen usw. verursachen.
- (2) Für die Wärmedämmung ein Material verwenden, das mindestens 120 °C standhält. Eine unzureichende Kapazität der Wärmedämmung kann zu Problemen mit der Wärmeisolierung oder Verschluss der Kabel führen.
 - Eine ungeeignete Wärmedämmung/Kondensationsschutzummantelung kann zum Austreten oder Abtropfen von Wasser führen und somit Beschädigungen an Haushaltsgegenständen usw. verursachen.
 - Alle Sauggasleitungen müssen sorgfältig mit einer Wärmedämmung versehen werden, um Schäden durch tropfendes Wasser zu verhindern, das sich während des Kühlbetriebs als Kondensat an den Leitungen bildet. Außerdem dient die Wärmedämmung als Schutz vor Verbrennungen, da die Oberfläche der Leitungen durch das freigesetzte Gas, das während des Heizbetriebs durch diese Leitungen strömt, relativ hohe Temperaturen aufweisen kann.
 - Die Bordverbindungen des Innengeräts mit Wärmedämmleiten (Leitungsummantelungen) versehen, um eine Wärmedämmung zu erhalten (Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen).
 - An den Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen eine Wärmedämmung anbringen. Die Wärmedämmung und die Leitung fest zusammenbinden, damit keine Lücken zurückbleiben. Dann zusammen mit einem Verbindungskabel mit Band umwickeln.
 - Auch wenn durch einen Probelauf festgestellt wird, dass dieses Klimagerät unter Kondensationsprüfbedingungen nach JIS eine zufriedenstellende Leistung zeigt, müssen sowohl Sauggas- als auch Flüssigkeitsleitungen oberhalb der Decke, wo die relative Luftfeuchte 70 % übersteigt, mit 20 mm oder noch dickerem Material zur Wärmedämmung ummantelt werden.

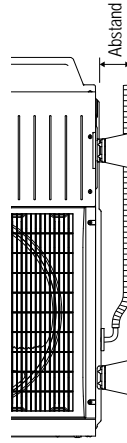


3. VERLEGEN DER KONDENSATLEITUNG

- Die Kondensatleitung mit einem Winkelstück und Dichtungshülse, die separat als Zusatzteile lieferbar sind, verlegen, wenn das Ablassen des Wassers aus dem Außengerät problematisch ist.
- Wenn sich eine größere Kondensatmenge ansammelt, kann Wasser abtropfen. Das Winkelstück und die Dichtungshülse der Kondensatleitung mit Dichtungskitt oder anderem geeigneten Dichtungsmaterial abdichten.
- Tauwasser kann in der Nähe des Serviceventils oder der angeschlossenen Leitungen austreten.
- Wenn mehrere Tage in Folge Temperaturen unter null zu erwarten sind, keine Winkelstücke und Dichtungshülsen für die Kondensatleitung verwenden. (Es besteht die Gefahr, dass Wasser innerhalb der Kondensatleitung gefriert und diese blockiert.)
- Für die Kondensatleitung kein Kondensat-Winkelstück und keine Hülse aus Kunststoff verwenden, wenn eine Kondensatwärmehitzung am Außengerät verwendet wird. Andernfalls könnten Winkelstück und Hülse schlammförmig Schaden nehmen oder es könnte ein Brand entstehen.
- Eine weitere Wanne aus Metall zum Auffangen des Kondensats vorsehen, wenn eine Kondensatwannehitzung verwendet wird.



• Wenn Tauwasser in eine Kondensatleitung usw. geführt werden muss, das Gerät auf einem ebenen Grundrahmen (separat als Zubehör lieferbar) oder Betonblöcken aufstellen. Unbedingt Raum für das Winkelstück für die Kondensatleitung und den Kondensatschlauch einbeziehen.



4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG Einzelheiten zur elektrischen Verkabelung finden sich im Installationshandbuch zum Innengerät.

Arbeiten an der elektrischen Installation müssen von einem Elektrofachbetrieb durchgeführt werden, der von einem Energieversorger des jeweiligen Landes zugelassen ist. Arbeiten an der elektrischen Installation müssen gemäß den technischen Normen und anderen Vorschriften durchgeführt werden, die für elektrische Installationen in dem jeweiligen Land gelten.



- Ein Verbindungskabel für Innengerät und Außengerät an einem Klemmenpaar mit derselben Klemmennummer anschließen.
- Die Kabel beim Verlegen mit Kabelklemmen befestigen, sodass keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirken.
- Erdungsklemmen finden sich im Schaltkasten.

Kein kleineres Kabel als ein flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel (Normbezeichnung 60245 IEC 57) als Zuleitungskabel für Geräte verwenden, die im Freien zum Einsatz kommen. Das Gerät erden. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung, einer Wasserleitung, einem Blitzableiter oder dem Erdleiter einer Telefonleitung anschließen.

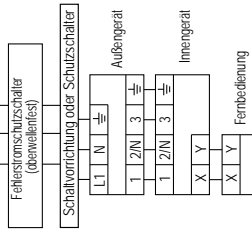
- unflochtener Leiter (Normbezeichnung 60245 IEC 51)
- normales Kabel mit Gummimantel (Normbezeichnung 60245 IEC 53)
- Lahnleiter (Normbezeichnung 60227 IEC 41)
- Ein Erdleiter muss vor dem Anschluss des Netzkabels angeschlossen werden. Der Erdleiter muss länger als das Netzkabel sein.
- Die Installation eines stoßspannungsfesten Fehlerstrom-Schutzschalters ist erforderlich. Sofern kein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert wird, besteht Stromschlag- oder Feuergefahr.
- Die Stromversorgung erst nach Abschluss der Elektroarbeiten einschalten.
- Keinsfalls den kapazitiven Blindwiderstand eines Kondensators zur Verbesserung des Leistungsfaktors verwenden. (Dieser führt nicht zur Verbesserung des Leistungsfaktors, kann aber Überhitzung verursachen.)
- Stromversorgungskabel durch Kabelkanäle verlegen.

- Kabel für die elektronische Steuerung (Fernbedienungs- und Signalkabel) und andere Kabel nicht zusammen außerhalb des Geräts verlegen. Wenn die Kabel zusammen verlegt werden, kann es aufgrund von elektromagnetischen Störgeräten zu Funktionsstörungen oder einem Ausfall des Geräts kommen.
- Die Kabel so befestigen, dass sie nicht mit den Leitungen usw. in Berührung kommen.
- Beim Anschluss von Kabeln sicherstellen, dass die elektrischen Komponenten innerhalb des Gehäuses für elektrische Komponenten keine gelösten Wasser, in das Gehäuse eindringen und Funktionsstörungen oder einen Ausfall des Geräts bewirken.)
- Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät grundsätzlich dreidrahtige Kabel verwenden. Keinesfalls ein abgeschirmtes Kabel verwenden.

Netz-kabel, Verbindungskabel Innengerät - Außengerät

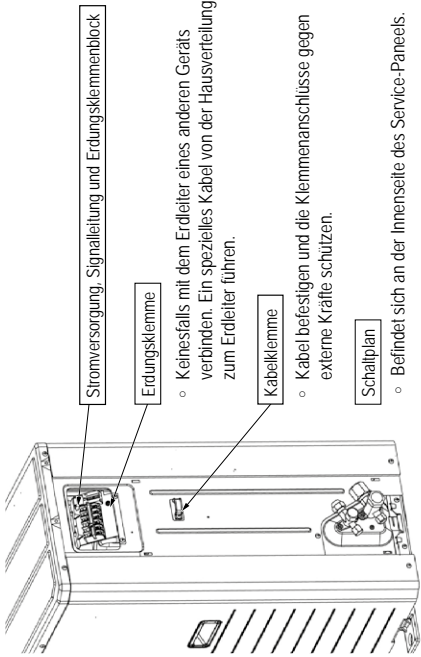
- Bei der Installation des Erdungssystems, grundsätzlich den Netzstecker herausziehen.
- Ein Verbindungskabel für Innengerät und Außengerät an einem Klemmenpaar mit derselben Klemmennummer anschließen.
- Die Kabel beim Verlegen mit Kabelklemmen befestigen, sodass keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirken.
- Erdungsklemmen finden sich im Schaltkasten.

VORSICHT Grundsätzlich einen Fehlerstromschutzschalter verwenden, der für Inverter-Schaltungen geeignet ist, um Funktionsstörungen zu verhindern.



Modell	Spannungsversorgung	Netz-kabel-querschnitt (mm²)	MAX. Überstrom (A)	Kabel-länge (m)	Erdleiter-querschnitt	Querschnitt Kabel für Innengerät x Außengerät x Anzahl
71 V	Einphasig 3-adrig 220-240 V 50 Hz 220 V 60 Hz	3,5	20	17	ø 1,6 mm	ø 1,6 mm x 3

- Die Angaben aus der vorstehenden Tabelle gelten für Geräte ohne Heizung. Angaben für Geräte mit Heizung finden sich in der Installationsanleitung oder Bauanleitung zum Innengerät.
- Die Kapazität der Schaltvorrichtung oder des Schutzschalters, die auf der Basis des MAX. Überstroms berechnet wird, muss den Vorschriften im jeweiligen Land entsprechen.
- (a) Netz-kabel: Kabel verwenden, das mit 60245 IEC 57 konform ist. Bei der Auswahl der Länge des Netz-kabels sicherstellen, dass der Spannungsabfall nicht mehr als 2 % beträgt. Bei einem längeren Kabel den Kabelquerschnitt vergrößern.
- (b) Verbindungskabel Innengerät-Außengerät: Kabel verwenden, das mit 60245 IEC 57 kompatibel ist.



- Stromversorgung, Signalleitung und Erdungsklemmenblock**
- Erdungsklemme**
 - Keinesfalls mit dem Erdleiter eines anderen Geräts verbinden. Ein spezielles Kabel von der Hausverteilung zum Erdleiter führen.
- Kabelklemme**
 - Kabel befestigen und die Klemmenanschlüsse gegen externe Kräfte schützen.
- Schalplan**
 - Befindet sich an der Innenseite des Service-Panels.

Spezifikation Hauptsicherung

Modell	Spezifikation	Teile-Nr.
71V	250 V, 20 A	SSA564A117

5. PROBELAUF

WARUNG

- Vor einem Probelauf sicherstellen, dass die Serviceventile geöffnet sind.
- Die Stromversorgung 6 Stunden vor einem Probelauf einschalten, um die Ölwarmenheizung zu speisen.
- Ohne diese Maßnahme kann es sein, dass sich Kältemittel im Verdichter sammelt und der Fehlerstromschutzschalter aktiviert wird.
- Wenn das Gerät bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten der Stromversorgung 30 Minuten lang nicht läuft, liegt keine Störung vor.
- Nach einem Stopp grundsätzlich mindestens 3 Minuten lang warten, bevor das Gerät wieder gestartet wird.
- Wenn das Service-Panell entfernt wird, werden hochspannungsführende Teile sowie sehr heiße Teile zugänglich, die eine Gefahr darstellen. Auerst vorsichtig vorgehen, um Stromschläge oder Verbrennungen zu vermeiden. Das Gerät nicht mit gedrehtem Service-Panell unbeaufsichtigt lassen.
- Wenn Schalter für die Einstellung vor Ort betätigt werden, keinesfalls spannungsführende Teile berühren.
- Der Heißgasdruck lässt sich nicht am Füllstutzen des Serviceventils in der Flüssigkeitsleitung messen.
- Das 4-Wege-Ventil (20S) wird während des Heizbetriebs angesteuert.
- Wenn die Spannungsquelle abgeschaltet wird, um das Gerät zurückzusetzen, mindestens 3 Minuten warten, bevor die Stromversorgung wieder eingeschaltet wird.
- Wenn dieses Verfahren beim erneuten Einschalten der Stromversorgung nicht befolgt wird, kann der Fehler „E-5“ (Kommunikationsfehler) auftreten.

VORSICHT

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann es zum Ausfall des Verdichters kommen.

Zum Thema Isolationswiderstand

- Der Isolationswiderstandwert kann unmittelbar nach der Installation, oder wenn das Gerät lange Zeit ohne Stromversorgung gewesen ist, um mehrere Megaohm abfallen, da sich Kältemittel im Verdichter angesammelt haben kann. Wird aufgrund niedrigen Isolationswiderstands der Fehlerstromschutzschalter aktiviert, bitte Folgendes prüfen:
 - (1) Prüfen, ob etwa 6 Stunden nach Wiederherstellung der Stromversorgung ein normaler Isolationswiderstandswert erreicht wird. Durch Einschalten des Stroms wird der Verdichter spannungsversorgt und erwärmt, sodass das darin enthaltene Kältemittel verdunstet.
 - (2) Prüfen, ob der Fehlerstromschutzschalter überwellenfest ist.
 Dieses Gerät ist mit einem Inverter ausgerüstet. Daher ist ein obenwellenfester Fehlerstromschutzschalter erforderlich, damit es nicht zu einer fehlerhaften Aktivierung kommt.

1) Probelauf-Verfahren

Seitliche Abdeckung abnehmen.

- (1) Ein Probelauf kann über ein Außengerät eingeleitet werden, indem Schalter SW5-3 und SW5-4 für die Einstellung vor Ort betätigt wird.
- (2) Wird SW5-3 auf ON gestellt, startet der Verdichter.
- (3) Das Gerät beginnt mit dem Kühlbetrieb, wenn SW5-4 auf OFF steht, bzw. mit dem Heizbetrieb, wenn SW5-4 auf ON steht.
- (4) **SW5-3 unbedingt auf OFF stellen, wenn der Probelauf beendet ist.**

※ Bei einer ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten der Stromversorgung, wenn das Gerät im Kühlbetrieb bei einer Außentemperatur von 5 °C oder weniger läuft, wechselt es nach 10-minütigem Heizbetrieb automatisch in den Kühlbetrieb.

2) Den Betriebszustand des Geräts kontrollieren.

Das Service-Panel entfernen.

Die an den Leitungen installierten Prüfanschlüsse vor und hinter dem Vier-Wege-Ventil im Innengerät verwenden, um den Heißgasdruck und den Sauggasdruck zu prüfen. Wie in der Tabelle rechts angegeben, variiert der an jedem Punkt gemessene Druck in Abhängigkeit von der gewählten Betriebsart, Kühlbetrieb oder Heizbetrieb.

3) Einstellung SW3-1, SW3-2, SW3-3, SW3-4, vor Ort.

Das Service-Panel entfernen.

- (1) Schalter Ablauststeuerung (SW3-1)
 - Wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird, läuft das Gerät häufiger im Ablaustrieb.
 - Diesen Schalter auf ON stellen, wenn die Anlage in einer Region installiert wird, in der die Außentemperatur während der Jahreszeit, in der das Gerät für den Heizbetrieb verwendet wird, unter null sinkt.
- (2) Schneeschutz-Lüftersteuerung (SW3-2)
 - Wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird, läuft der Außengeräteleuft alle 10 Minuten für 30 Sekunden, wenn die Außentemperatur auf maximal 3 °C sinkt und der Verdichter nicht läuft.
 - Wenn das Gerät in sehr schneereichen Gegenden zum Einsatz kommt, diesen Schalter auf ON stellen.
- (3) Geringerer Geräuschpegel im Silent-Modus (SW3-3, SW3-4)
 - Der obere Grenzwert der Verdichterdrehzahl und Lüfterdrehzahl ist im Silent-Modus reduziert.

4) Fehlerdiagnose im Probelauf

Fehleranzeige an der Fernbedienung	LED der Platine (Zyklus von 5 Sekunden)		Fehlerursache	Maßnahme
	Rote LED	Grüne LED		
E34	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Offene Phase	Heizkabel auf lockeren Kontakt oder gelösten Anschluss kontrollieren
E40	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Beteiligung von GSH oder Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen (für verriegelnd während des Heizbetriebs) auf Niederdruckventil oder Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen (für verriegelnd während des Kühlbetriebs) auf	1. Kontrollieren, ob die Serviceventile geöffnet sind. 2. Wenn ein Fehler festgestellt wurde und 5 Minuten seit einem Verdrückerstopp verstrichen sind, kann das Gerät neu gestartet werden, indem „Check/Reset“ über die Fernbedienung aktiviert wird.
E49	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich		

- Wenn ein anderer Fehlercode als die oben aufgelisteten Fehlercodes angezeigt wird, den elektrischen Schaltplan des Außengeräts und Innengeräts heranziehen.

5) Status des elektronischen Expansionsventils

Die folgende Tabelle führt die stationären Zustände des elektronischen Expansionsventils auf.

Ventil für Kühlbetrieb / Ventil für Heizbetrieb	Beim Einschalten der Stromversorgung		Beim normalen Gerätestop	
	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position
	Während des Kühlbetriebs	Während des Heizbetriebs	Während des Kühlbetriebs	Während des Heizbetriebs
	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geöffnete Position

6) Den folgenden Hinweis bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten des Schutzschalters beachten

Dieses Außengerät kann im Standby-Modus anlaufen (Wartezeit bis zum Anlaufen des Verdichters). Diese Betriebsart kann 30 Minuten lang beibehalten werden, um zu verhindern, dass sich der Ölstand im Verdichter bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten des Schutzschalters senkt. In diesem Fall ist nicht von einer Gerätestörung auszugehen.

Positionen, die vor einem Probelauf zu kontrollieren sind

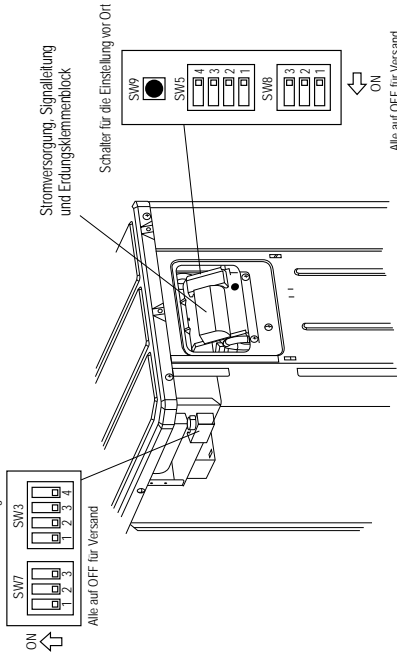
- Wenn die Stromversorgung zum Außengerät eingeschaltet bleibt, unbedingt das Service-Panel schließen.

In Installationshandbuch verwendete Pos.-Nr.	Position	Prüfposition	Geprüft
2	Kältemittel-leitungen	Wird das elektrische Leit- und Vakuumassuranceteste durchgeführt? Wird die Verdrückerdichtung und der Sauggasdruck installiert? Wurden die Serviceventile für die Flüssigkeits- und Sauggasysteme geöffnet? Wurden alle Inverter- und Inverter-Flanschen richtig montiert? Ist das Gerät frei von Verblockungen, wie etwa unvollständiger Verbindung, fehlende Phase oder Phasennummer? Sind die elektrischen Komponenten in Schutzschaltern und Kabeln ordnungsgemäß bemessen? Ist das System frei von Kreuzschaltungen zwischen Geräten, sofern mehrere Geräte installiert wurden? Sind die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät an denselben Klammernummern angeschlossen? Sind die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät entweder VCI-Bundkabel oder VFI-Fachkabel verwendet?	
4	Elektro-kabel	Entspricht die Erdung den Anforderungen an eine Schutzleiter (DIN IFF)? Ist das Gerät mit einem speziellen Erdkabel ausgestattet, das mit dem Erdleiter eines anderen Geräts verbunden ist? Sind die Schrauben an der Anschlussbox der Kabel angezogen? Wurden die Kabel mit Kabelklemmen gesichert, sodass keine abnormen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirken können? Sind die Installationsarbeiten am Innengerät abgeschlossen? Sollten eine Verblockung am Innengerät vorgesehen ist, ist die Verblockung am Innengerät angebracht?	
–	Innengerät		

Ablauf des Probelaufs

- Immer einen Probelauf durchführen und Folgendes in der aufgelisteten Reihenfolge prüfen.
- | Reihenfolge | Vorgang | Geprüft |
|-------------|--|---------|
| ① | Sauggasventil-Serviceventil vollständig öffnen. | |
| ② | Flüssigkeitsventil-Serviceventil vollständig öffnen. | |
| ③ | Panel schließen. | |
| ④ | Wird die Erdung des Geräts anmeldekonform eine Erdverbindung angebracht? Anweisungen für die Erdvermittlung an Installator mit einer Erdverbindung beachten. | |
| ⑤ | SW3-3 / SW3-4 OFF. Das Gerät beginnt mit dem Kühlbetrieb.
SW3-3 / SW3-4 ON. Das Gerät beginnt mit dem Heizbetrieb. | |
| ⑥ | Wenn das Gerät in Betrieb geht, die Windrichtungseinstellung an der Fernbedienung drücken, um die Funktionsweise zu überprüfen. | |
| ⑦ | Die Hand vor den Diffusor des Inverter-Block halten, um zu prüfen, ob ein Luftstrom (beim Heizbetrieb) oder kein Luftstrom (beim Kühlbetrieb) zu spüren ist. | |
| ⑧ | Darauf achten, dass das rote LED nicht leuchtet. | |
| ⑨ | Am Ende des Probelaufs eine Sekunde lang SW5-3 einschalten. Sicherstellen, dass der Probelauf beendet wird. | |
| ⑩ | Wenn Optionen geändert, deren Funktion gemäß den jeweiligen Handbüchern überprüfen. | |

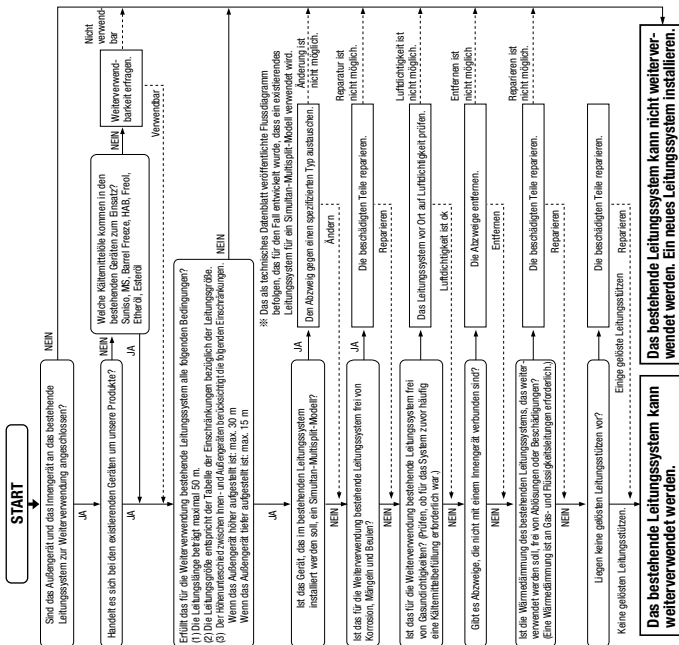
Schalter für die Einstellung vor Ort



※ SW3-3, SW5-1, SW5-2, SW7, SW8-2, SW8-3 nicht betätigen.
※ 2 Siehe TECHNISCHES HANDBUCH zu SW9. (Pump-down-Schalter)

6. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG.

Prüfen, ob das bestehende Leitungssystem weiterverwendet werden kann. Dazu das folgende Flussdiagramm verwenden.



WARNUNG

<Wenn das bestehende Gerät im Kühlbetrieb laufen kann.>

Die folgenden Schritte am existierenden Gerät ausführen (in der Reihenfolge (1), (2), (3) und (4))

- (1) Das Gerät 30 Minuten lang im Kühlbetrieb laufen lassen.
- (2) Den Innengeräte-Lüfter stoppen und das Gerät für 3 Min. im Kühlbetrieb laufen lassen (Flüssigkeitsrücklauf).
- (3) Das Serviceventil an der Flüssigkeitsseite des Außengeräts schließen und Pump-Down-Betrieb starten (Kältemittelrückgewinnung).
- (4) Mit Stickstoff ausblasen. ※ Wenn beim Ausblasen farbloses Kältemittel oder Fremdkörper ausgetragen werden, das Leitungssystem spülen oder ein neues Leitungssystem einbauen.
- Keine gebrauchte Bördelmutter, sondern die mit dem Außengerät gelieferte Bördelmutter verwenden.
- Eine Bördelverbindung nach den für R32 angegebenen Abmessungen herstellen.
- Schalter SW-8-1 für die Einstellung vor Ort auf ON stellen. (Bei Sauggasleistungsgröße 019,05)

<Tabelle der Leistungsgrößenbeschränkungen>
○:Standard-Leitungsgröße ○:Verwendbar △:Auf kürzere Leitungslängen begrenzt Kühlbetrieb ↓: Abfall der Kühlleistung

Zusätzliches Füllvolumen pro Meter Leitung		0,054 kg/m	0,1 kg/m
Leistungsgröße	Flüssigkeitsleitung	φ9,52	φ12,7
	Sauggasleitung	φ12,7	φ15,88
71V	Verwendbarkeit	Kühlen ↓	△
	Maximale Leitungslänge in einer Richtung	35	50
Länge ohne zusätzliche Füllung		30	30
		○	○

● Die Leitungslänge sollte mindestens 5 m betragen. Ist die Leitungslänge kürzer als 5 m, muss die Kältemittelmenge reduziert werden. Unseren Vertriebshändler in der Region kontaktieren, wenn Kältemittel zurückgewonnen und erneut eingefüllt werden soll.

● Kombinationen aus Leistungsgrößen, die in der Tabelle nicht aufgeführt sind, dürfen nicht verwendet werden.

<Leitungssystem nach dem Abzweig>

○:Standardleitungsgröße ○:Verwendbar

Zusätzliche Befüllmenge an Kältemittel pro 1 m		0,054 kg/m	0,1 kg/m
Leistungsgröße	Flüssigkeitsleitung	φ9,52	
	Sauggasleitung	φ12,7	φ15,88
Modell	Kombinationsstyp		
	T-Spalt	40+40	○

● Kombinationen aus Leistungsgrößen, die in der Tabelle nicht aufgeführt sind, dürfen nicht verwendet werden.

<Modell-Typen bestehender Geräte, deren Abzweigleitungen weiterverwendbar sind.>

Beim Austausch gebrauchter Abzweige bitte nur unsere Original-Abzweigleitungen verwenden.

Formel zur Berechnung des zusätzlichen Füllvolumens

$$\text{Zusätzliches Füllvolumen (kg)} = (\text{Hauptleitungslänge (m)} - \text{Länge ohne zusätzliche Füllung gemäß Tabelle (m)}) \times \text{Zusätzliches Füllvolumen pro Meter Leitung gemäß Tabelle (kg/m)} + \text{Gesamtänge der Abzweigleitungen (m)} \times \text{zusätzliches Füllvolumen pro Meter Leitung gemäß Tabelle (kg/m)}$$

※ Wenn die Berechnung ein negatives Ergebnis ergibt, muss kein zusätzliches Kältemittel nachgefüllt werden.
Beispiel: Wenn ein 71-V-Modell (Single-Spalt) in einem existierenden Leitungssystem mit 30 m Länge installiert ist (Flüssigkeitsleitung φ12,7, Sauggasleitung φ15,88), entspricht die Menge des zusätzlich einzufüllenden Kältemittels (30 m-25 m) x 0,11 kg/m = 0,55 kg.

<Wenn das existierende Gerät nicht im Kühlbetrieb laufen kann.>

- Das Leitungssystem spülen oder ein neues Leitungssystem einbauen.
- Wenn das Leitungssystem gespült werden soll, Kontakt mit unserem Vertriebshändler für die Region aufnehmen.

11.3 FDC VNA-W/VSA-W

Vor der Installation kontrollieren

- Modellname und Spannungsquelle
- Länge der Kältemittelleitungen
- Leitungen, Kabel und verschiedene Kleinteile
- Installationsanleitung für das Innengerät

SICHERHEITSHINWEISE

- Wir empfehlen, diese SICHERHEITSHINWEISE vor Aufnahme der Installationsarbeiten gründlich durchzulesen, um alle Funktionen des Geräts optimal nutzen zu können und Funktionsstörungen aufgrund von unsachgemäßem Gebrauch zu vermeiden.
- Die folgenden Sicherheitshinweise sind unterteilt in **WARNTICHT** und **VORSICHT**. Vorgänge, die ggf. zu schwerwiegenden Folgen wie Tod oder schwere Verletzungen aufgrund eines Handhabungsfehlers führen, sind unter **WARNTICHT** aufgeführt, und Vorgänge, die ggf. zu Verletzungen oder Schäden am Gerät aufgrund eines Handhabungsfehlers führen, eingeschlossen die Möglichkeit, dass sich daraus in bestimmten Fällen schwerwiegende Folgen ergeben, sind unter **VORSICHT** aufgeführt. **Diese Hinweise sind extrem wichtig für die Sicherheit. Sie müssen unbedingt jederzeit befolgt werden.**
- Die Bedeutung der hier verwendeten Symbole ist nachfolgend erläutert:

 Unzulässige Verfahrensweise.

 Stets die Anleitung beachten.

- Für Außengeräte mit 3-phasiger Spannungsquelle kommt EN 61000-3-2 nicht zur Anwendung, da das Versorgungsunternehmen vor Verwendung des Systems seine Genehmigung erteilt oder benachrichtigt wird.
- Ein Innen- oder Außengerät mit 3-phasiger Spannungsquelle ist für die Installation in einer gewerblichen oder Leichtindustrie-Umgebung geeignet. Als Haushaltsgerät könnte es zur elektromagnetischen Störquelle werden.
- FDC-100–140-VNA-Außengeräte fallen unter IEC 61000-3-12.
- Unbedingt sicherstellen, dass die Anlage bei der Inbetriebnahme nach erfolgter Installation keine Unregelmäßigkeiten aufweist, und dem Anwender die Betriebsweisen und die Wartungsmethoden für diese Anlage anhand der Bedienungsanleitung erklären.
- Das Installationshandbuch zusammen mit der Bedienungsanleitung an einem jederzeit zugänglichen Ort aufbewahren. Den Anwender bitten, die Unterlagen an einen eventuellen nachfolgenden Anwender weiterzugeben.

WARNUNG

- **Die Installation von einem qualifizierten Installateur durchführen lassen.**
Wenn das System vom Anwender selbst installiert wird, können schwerwiegende Probleme, wie Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Verletzungen, als Folge einer Funktionsstörung des Systems auftreten.
- **Das System unter strikter Befolgung der Anleitung installieren.**
Eine fehlerhafte Installation kann zum Bersten von Leitungen, Verletzungen, Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer führen.
- **Ausschließlich Originalzubehör und die spezifizierten Komponenten für die Installation verwenden.**
Wenn andere als die vorgeschriebenen Teile zum Einsatz kommen, können ein Herabfallen des Geräts, Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer, Kältemittelaustritt, Leistungsabfall, Bedienungsfehler und Verletzungen die Folge sein.
- **Bei einer Installation in kleinen Räumen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um die Dichtegrenze des Kältemittels gemäß ISO 5149 im Falle von Undichtheiten nicht zu überschreiten.**
Im Hinblick auf solche Vorsichtsmaßnahmen Rücksprache mit einem Fachmann nehmen. Wenn die Dichte des Kältemittels im Falle einer Undichtheit die Grenze überschreitet, kann Sauerstoffmangel eintreten, der wiederum schwerwiegende Unfälle zur Folge haben kann.
- **Den Arbeitsbereich im Falle eines Austritts von Kältemittel während der Installation gut belüften.**
Wenn Kältemittel mit offenem Feuer in Kontakt kommt, entstehen giftige Gase.
- **Nach erfolgter Installation sicherstellen, dass kein Kältemittel aus dem System austritt.**
Wenn Kältemittel in den Raum austritt und mit einem Heizkörper oder anderen heißen Oberflächen in Kontakt kommt, entstehen giftige Gase.
- **Das Gerät beim Transport an den bezeichneten Punkten mit Seilen anheben, die das Gerätgewicht tragen. Um zu vermeiden, dass das Gerät kippt, unbedingt die 4 Tragepositionen zum Anheben verwenden.**
Ein unangemessener Transport, wie etwa die Verwendung von 3 Tragepunkten, kann zu Todesfällen oder schweren Verletzungen führen, wenn das Gerät herunterfällt.
- **Das Gerät an einem Ort mit stabiler Standfläche installieren.**
Ungeeignete Installationsorte können dazu führen, dass das Gerät kippt und beträchtliche Schäden und Verletzungen verursacht.
- **Sicherstellen, dass das Gerät nach der Installation stabil steht, um Erbeben und starken Winden standzuhalten.**
Ungeeignete Installationsorte können dazu führen, dass das Gerät kippt und beträchtliche Schäden und Verletzungen verursacht.
- **Die elektrische Installation muss von einem qualifizierten Elektriker gemäß der „Norm für Elektroarbeiten“ und der „nationalen Vorschriften für Verkabelungen“ erfolgen, und das System muss mit einem speziellen Schaltkreis verbunden werden.**
Eine Spannungsquelle mit unzureichender Leistung und falscher Funktionsweise aufgrund von unsachgemäßen Arbeiten kann zu Stromschlag und Feuer führen.
- **Vor der Aufnahme von Elektroarbeiten unbedingt die Stromversorgung abschalten.**
Wenn die Stromversorgung nicht abgeschaltet wird, kann es zu Stromschlag, Ausfall des Geräts oder fehlerhafter Funktion der Anlage kommen.
- **Für Arbeiten an der Stromverteilung unbedingt Kabel verwenden, die dem Sicherheitsstandard entsprechen und die erforderliche Strombelastbarkeit aufweisen.**
Ungeeignete Kabel können Krisenströme, anormale Wärmeentwicklung oder Feuer verursachen.
- **Die vorgeschriebenen Kabel für elektrische Anschlüsse verwenden. Die Kabel sicher am Klemmenblock befestigen und angemessen entlasten, um eine Überlastung der Klemmenblöcke zu vermeiden.**
Gelockerte Anschlüsse oder Kabelbefestigungen können zu anormaler Wärmeentwicklung oder Feuer führen.
- **Die Kabel im Schaltkasten so verlegen, dass sie nicht weiter in den Kasten gedrückt werden können. Das Service-Panel korrekt installieren.**
Eine unsachgemäße Installation kann zu Überhitzung und Feuer führen.
- **Kältemittels Leitungen in geschlossenen Räumen durchführen.**
Dies kann zu Sauerstoffmangel führen.
- **Die vorgeschriebenen Leitungen, Bördmuttern und Werkzeuge für R410A und R32 verwenden.**
Die Verwendung bestehender Teile (für R22 oder R407C) kann zu einem Ausfall des Geräts und schweren Unfällen durch Bersten des Kältekreislaufs führen.

- **Die Bördmutter mit einem Doppelmutter Schlüssel und Drehmomentschlüssel nach der vorgeschriebenen Methode festziehen. Die Bördmutter keinesfalls zu fest anziehen.**
Eine lockere Bördmutterverbindung oder eine Beschädigung des Bördels durch Festziehen mit einem zu großen Drehmoment kann zum Bersten der Leitung oder zum Austritt von Kältemittel führen, was wiederum Sauerstoffmangel nach sich zieht.
- **Die Serviceventile für die Flüssigkeitsleitung und die Gasleitung keinesfalls öffnen, bevor die Herstellung der Kältemittelleitungen, der Dichtheitses und die Evakuierung abgeschlossen sind.**
Wenn der Verdichter mit geöffneten Serviceventilen vor dem Anschluss der Kältemittelleitungen betrieben wird, kann es zu Erfrierungen oder Verletzungen durch plötzlich austretendes Kältemittel kommen und Luft kann in den Kältekreislauf angesaugt werden. Dadurch kann sich ein zu hoher Druck im Kältemittel aufbauen, der zum Bersten von Leitungen führen und Verletzungen bewirken kann.
- **Ausschließlich die vorgeschriebenen Zubehörteile verwenden. Die Installation von einem qualifizierten Monteur durchführen lassen.**
Wenn der Anwender das System selbst installiert, können schwerwiegende Probleme auftreten, wie etwa Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer.
- **Keinesfalls Änderungen an der Schutzvorrichtung oder ihrer Einstellung vornehmen.**
Der Zwangsbetrieb durch Kurzschließen der Schutzvorrichtung des Druckschalters und Temperaturreglers oder die Verwendung nicht spezifizierter Komponenten kann ein Feuer verursachen oder zum Bersten von Leitungen führen.
- **Die Stromversorgung unbedingt abschalten, wenn Installations-, Inspektions- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen.**
Wenn die Stromversorgung nicht abgeschaltet wird, besteht die Gefahr von Stromschlag, Ausfall des Geräts oder Verletzungen durch plötzliches Anlaufen des Lüfters.
- **Wenn das Gerät demontiert werden soll, Kontakt mit dem Händler oder einem Fachmann aufnehmen.**
Eine fehlerhafte Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer führen.
- **Den Verdichter anhalten, bevor die Ventile geschlossen und Kältemittelleitungen im Rahmen von Evakuierungsarbeiten gelöst werden.**
Wenn die Kältemittelleitungen mit geöffneten Serviceventilen vor dem Anhalten des Verdichters gelöst werden, kann es zu Erfrierungen oder Verletzungen durch plötzlich austretendes Kältemittel kommen und Luft kann in den Kältekreislauf angesaugt werden. Dies kann durch den anormal hohen Druck im Kältemittelkreislauf zum Bersten von Leitungen führen und Verletzungen bewirken.
- **Bei der Installation unbedingt Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.**
- **Sicherstellen, dass keine Luft in den Kältekreislauf eintritt, wenn das Gerät installiert und bewegt wird.**
Wenn Luft in den Kältekreislauf eintritt, steigt der Druck im Kältekreislauf zu stark an und kann ein Bersten von Leitungen sowie Verletzungen herbeiführen.
- **Das Gerät keinesfalls betreiben, wenn Paneele oder Schutzvorrichtungen entfernt wurden.**
Beim Bedienen von beweglichen Teilen, heißen Oberflächen oder Teilen, die Hochspannung führen, kann es zu Verletzungen durch das Einklemmen von Gliedmaßen, Verbrennungen oder Stromschlag kommen.
- **Die Service-Paneele unbedingt einbringen.**
Bei unsachgemäßer Befestigung kann Staub oder Wasser eintreten und Stromschlag oder Feuer verursachen.
- **Reparaturen oder Änderungen keinesfalls selbst durchführen. Wenn das Gerät repariert werden muss, Kontakt mit dem Händler aufnehmen.**
Wenn der Anwender das Gerät selbst repariert oder modifiziert, können Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer die Folge sein.
- **Bei der Installation das Netzkabel nicht verlängern und Steckdosen nicht zusammen mit anderen Netzsteckern verwenden.**
Andernfalls besteht Feuer- und Stromschlaggefahr aufgrund defekter Kontakte, defekter Isolierung, Überstrom usw.
- **Das Netzkabel nicht bündeln, verdrehen oder in anderer Weise unsachgemäß behandeln. Keinesfalls auf das Netzkabel treten.**
Andernfalls kann es in Brand geraten oder sich übermäßig erwärmen.

	VORSICHT
	<ul style="list-style-type: none"> Die Elektronen am Erdleiter sorgfältig durchführen. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gabelleitung, einer Wasserleitung, einem Blitzableiter oder dem Erdleiter einer Telefonleitung anschließen. Eine nicht ordnungsgemäße Erdung kann zum Ausfall des Geräts zum Beispiel durch Kurzschluss und Stromschlag führen. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung anschließen. Andernfalls besteht Explosions- oder Entzündungsgefahr, wenn das ausströmt.
	<ul style="list-style-type: none"> Der Schutzschalter muss für alle Pole eine angemessene Kapazität aufweisen. Ein ungeeigneter Schutzschalter verwendet wird, kann das Gerät Funktionsstörungen aufweisen, und es besteht Feuergefahr. Wenn Trennschalter an der Verabelung der Spannungsquelle gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen und Vorschriften installieren. Bei Transport des Geräts per Hand vorsichtig vorgehen. Wenn das Gerät über 20 kg wiegt, muss es von mindestens zwei Personen getragen werden. Keinestfalls Kunststoffteile für den Transport verwenden. Grundsätzlich den Transportoff mitnehmen, wenn das Gerät per Hand transportiert wird. Schutzhandschuhe tragen, um die Gefahr von Schnittwunden durch die Aluminiumrippen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Verpackungsmaterial korrekt entsorgen. Verpackungszustände können Verletzungen bewirken, da sie Nägel und Holz enthalten. Um Erstickengefahr zu verhindern, das Verpackungsmaterial aus Plastik von Kindern fernhalten und zerstückeln und entsorgen. Keinestfalls die Kondensatwanne durch Schweißspritzer beschädigen, wenn Schweißarbeiten in der Nähe des Innengeräts durchgeführt werden. Wenn Schweißspritzer bei Schweißarbeiten in das Innengerät gelangen, können sie die Kondensatwanne perforieren und zum Ausströmen von Wasser führen. Um solche Schäden zu vermeiden, das Innengerät in seiner Verpackung belassen oder abdocken. Die Kältemittelleitungen unbedingt isolieren, damit Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft nicht daran kondensiert. Eine unzureichende Isolierung kann Kondensation bewirken, die wiederum zu Feuchtigkeitsschäden an der Decke, dem Boden, den Möbeln oder anderen Wangenständen führen kann. Unbedingt eine Lüftungsprüfung durchführen, indem die Kältemittelleitungen nach Fertigstellung mit Stickstoffgas unter Druck gesetzt werden. Wenn die Dichte des Kältemittels im Falle einer Undichtigkeit der Kältemittelleitung in kleineren Räumen die Grenze überschreitet, kein Sauerstoffmangel entsteht, der wiederum schwerwiegende Unfälle zur Folge haben kann. Die Installationsarbeiten tadgerecht gemäß dieser Installationsanleitung durchführen. Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu abnormalen Vibrationen oder einer erhöhten Geräuschkentwicklung führen. Nach der Wartung müssen alle Kabel, Kabelbinder und ähnlichen Komponenten wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt und in der ursprünglichen Kabellührung verlegt werden. Die erdenden Abstände zu allen Metallteilen sind zu beachten. Ein Fehlerstromschutzschalter muss installiert werden. Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert wird, besteht Feuer- und Stromschlaggefahr. Ausschließlich eine Sicherung mit der korrekten Bemessung in der für die Sicherung vorgesehenen Position verwenden. Die Verbindung der Schaltung mit Kupferdraht oder anderem Metalldraht kann zum Ausfall des Geräts führen und ein Feuer verursachen. Das Gerät keinesfalls in der Nähe von Bereichen installieren, in denen brennbare Gase austreten können. Wenn sich austretende Gase in der Nähe des Geräts ansammeln, besteht Feuergefahr. Das Gerät keinesfalls in einem Bereich installieren, in dem sich korrodierende Gase (wie etwa Schwefelwasserstoffgas usw.) oder brennbare Gase (wie etwa Verdünnungs- und Erdgas) ansammeln können, oder in dem sich flüchtigen brennbaren Substanzen ungenügen wird. Korrodierende Gase können zu Korrosion am Wärmeaustauscher, Bruch von Kunststoffteilen usw. führen, und brennbare Gase können ein Feuer verursachen. Den im Handbuch angegebenen Raum für Installation, Inspektion und Wartung reservieren. Unzureichender Raum birgt die Gefahr von Unfällen, beispielsweise Verletzungen durch Stürze vom Installationsort. Wenn das Außengerät auf einem Dach oder an einem erhöhten Ort installiert wird, Leitern und Handläufe am Zugangsweg und Absperren und Handläufe um das Außengerät dauerhaft anbringen. Wenn keine Schutzvorrichtungen angebracht werden, besteht die Gefahr von Verletzungen durch Stürze vom Installationsort. Das System nicht in der Nähe von Geräten installieren oder verwenden, die elektromagnetische Felder oder Hochfrequenz-Überwellen erzeugen. Geräte wie Inverter, Nohstromgeneratoren, medizinische Hochfrequenzgeräte und Telekommunikationsausrüstung können das System beeinträchtigen und deren Funktionen stören oder Ausfälle herbeiführen. Außerdem kann das System seinerseits medizinische Ausrüstung und Telekommunikationsausrüstung beeinträchtigen und deren Funktionen stören oder Ausfälle herbeiführen. Das Außengerät keinesfalls an einem Ort installieren, an dem Insekten und Kleintiere leben. Insekten und Kleintiere können in die Elektrokomponenten gelangen und Beschädigungen oder Feuer herbeiführen. Den Anwender instruieren, die Umgebung sauber zu halten. Keinestfalls einen Grundrahmen für das Außengerät verwenden, der korrodiert oder durch lange Betriebszeiten beschädigt ist. Die Verwendung eines alten und beschädigten Grundrahmens kann bewirken, dass das Gerät herunterfällt und Verletzungen verursacht.
	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät keinesfalls an den folgenden Orten aufstellen. <ul style="list-style-type: none"> Orte, an denen Kohlenstauffasern, Metallpulver oder sonstige Pulver vorkommen. Orte, an denen Substanzen vorkommen können, die das Gerät beeinträchtigen, wie etwa Sulfidgas, Chloridgas, Chlorigas, Säuren und Basen, Fahrzeug- und Schiffe. Orte, an denen keramische Sprays oder Spiegelsprays häufig verwendet werden. Orte, an denen die Luftfeuchtigkeit über 90% (relativ) liegt. Orte an denen Maschinen zum Einsatz kommen, die Hochfrequenz-Überwellen erzeugen. Orte mit saubere Atmosphäre, wie etwa Küstengebiet. Orte mit starkem Schneefall (bei Installation an solchen Orten unbedingt ein Schutzhaube, die in der Anleitung beschrieben sind, verwenden). Orte, an denen das Gerät dem Rauch aus Schornsteinen ausgesetzt ist. Orte in großer Höhe (über 1000 m). Orte, an denen ammoniakhaltige Substanzen (z. B. organischer Dünger) vorkommen. Orte, an denen Wärmestrahlung von anderen Wärmequellen das Gerät beeinträchtigen kann. Orte, an denen die Luftfeuchtigkeit über 90% (relativ) liegt. Orte, an denen die Luftfeuchtigkeit über 90% (relativ) liegt. Orte, an denen Luftkurzschlüsse auftreten können (bei Installation von mehreren Geräten). Orte, an denen starke Luftströme auf den Luftauslass des Außengeräts treffen. Orte, an denen ein Gegenstand über dem Gerät herunterfallen kann. Dies kann zu deutlicher Leistungsminde rung, Korrosion und Beschädigung der Komponenten, Funktionsstörungen sowie Feuer führen. Das Außengerät keinesfalls an den folgenden Orten aufstellen. <ul style="list-style-type: none"> Orte, an denen austretende heiße Luft oder Betriebsgeräusche des Außengeräts die Nachbarschaft stören können. Orte, an denen die Abluft des Außengeräts unmittelbar auf Pflanzen trifft. Die Ausblauf kann Pflanzen usw. beschädigen. Standort <ul style="list-style-type: none"> Orte, an denen Vibrationen und Betriebsgeräusche, die vom Außengerät erzeugt werden, eine starke Beeinträchtigung bedeuten können (in der Wand oder in der Nähe vom Schlafzimmer). Orte, an denen Geräte durch starke Überwellen beeinträchtigt werden können (Fernsehergeräte oder Rundfunkempfänger in einem Umkreis von 5 m). Orte, an denen die Luftfeuchtigkeit über 90% (relativ) liegt. Dabei kann die Umgebung beeinträchtigt werden, und es kann zu Schadensfällen kommen. Das Gerät nicht ungeschützt verwenden, wie etwa für die Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten oder Unterbringung von Tieren, Pflanzen oder Kunstgegenständen. Es besteht die Gefahr von Beschädigungen. Keinestfalls mit feuchten Händen berühren. Es besteht Stromschlaggefahr. Keinestfalls die Kältemittelleitungen mit der Hand berühren, wenn das System in Betrieb ist. Während des Betriebs werden die Kältemittelleitungen extrem heiß oder extrem kalt, in Abhängigkeit vom Betriebsstatus, und können Verbrennungen oder Erfrierungen herbeiführen. Das Gerät nicht mit Wasser reinigen. Dies kann einen elektrischen Schlag verursachen. Das Außengerät nicht betreiben, wenn ein Gegenstand darauf abgestellt ist. Ein herabfallender Gegenstand kann Sachschäden oder Personenschäden verursachen. Nicht auf das Außengerät steigen. Es besteht Verletzungsgefahr im Fall eines Sturzes. Keinestfalls die Saugableitung oder Aluminiumrippe am Außengerät berühren. Es besteht Verletzungsgefahr. Keine Gegenstände auf dem Außengerät und dem Bedientafel abstellen. Andernfalls können die Gegenstände beschädigt oder Verletzungen durch herabfallende Gegenstände verursacht werden.

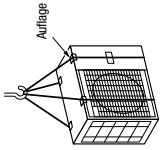
Hinweise für Geräte, die für R32 entwickelt wurden

- Keinestfalls ein anderes Kältemittel als R32 verwenden. Mit R410A beträgt der Druckanstieg etwa das 1,6-Fache gegenüber einem herkömmlichen Kältemittel. Eine Flasche, die R32 enthält, weist oben eine blaue Markierung auf.
- Bei einem Gerät, das für R32 vorgesehen ist, weist der Füllstutzen des Arbeitsventils des Innengeräts eine andere Größe auf, und auch der Prüfanschluss ist anders bemessen, um ein irrtümliches Einfüllen des falschen Kältemittels zu verhindern. Außerdem wurde die Bemessung des Überstands der Kältemittelleitung sowie die Abmessung der Parallelschleife der Bördelmutter geändert, um die Druckfestigkeit zu erhöhen. Entsprechend müssen die speziellen R32-Werkzeuge, die in der Tabelle rechts aufgeführt sind, vor der Aufnahme von Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät bereitgestellt werden.
- Keine Füllflasche verwenden. Die Verwendung einer Füllflasche bewirkt, dass sich die Zusammensetzung des Kältemittels verändert. Dadurch wird die Leistung gemindert.
- Das Kältemittel beim Einfüllen grundsätzlich im flüssigen Zustand aus der Flasche entnehmen.
- Alle Innengeräte müssen Modellreihen angehören, die ausschließlich für R32 vorgesehen sind. Die anschließbaren Innengerät-Modelle anhand eines Katalogs usw. ermitteln. (Wenn ein ungeeignetes Innengerät mit dem System verbunden wird, beeinträchtigt es den einwandfreien Systembetrieb.)

Spezielles Werkzeug für R32 und R410A
a) Messverteiler
b) Füllschlauch
c) Elektronische Skala für Kältemittelfüllung
d) Drehmomentschlüssel
e) Bördelwerkzeug
f) Kupferrohr zur Kontrolle des Überstands
g) Vakuumpumpenadapter
h) Gasdichtheitstester

1. TRANSPORT UND INSTALLATION (Beim Transport oder Bewegen des Geräts besonders vorsichtig vorgehen und solche Maßnahmen grundsätzlich mit mindestens zwei Personen durchführen.)

VORSICHT Wenn das Gerät zwecks Transport mit Schlingen angehoben wird, die Verlagerung des Schwerpunkts berücksichtigen. Wenn das Gerät nicht korrekt ausgewuchtet ist, kann es aus dem Gleichgewicht geraten und herabfallen.



1) Anlieferung

- Das Gerät so nahe wie möglich zum Installationsort befördern, bevor es aus der Verpackung genommen wird.
- Wenn das Auspacken des Geräts aus zwingenden Gründen vor Anlieferung am Installationsort erforderlich ist, Nylonschlingen oder Holzstücke als Schutz verwenden, um das Gerät beim Anheben mit Seilen nicht zu beschädigen.

3) Auswahl des Installationsortes für das Außengerät

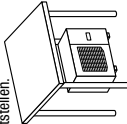
Unbedingt einen geeigneten Installationsort unter Berücksichtigung der folgenden Bedingungen auswählen.

- Der Installationsort muss horizontal und stabil sein und das Gerätegewicht aufnehmen. Außerdem muss eine Übertragung von Gerätevibrationen vermieden werden.
- Der Installationsort muss so ausgewählt werden, dass Anwohner durch Geräusche oder Abluft aus dem Gerät nicht beeinträchtigt werden.
- An Installationsorten dürfen keine entzündlichen Gase austreten.
- An Installationsorten muss Kondenswasser störungsfrei abfließen.
- An Installationsorten darf das Gerät nicht durch Wärmeabstrahlung aus anderen Wärmequellen beeinträchtigt werden.
- Der Installationsort ist so zu wählen, dass das Gerät in einer Entfernung von mindestens 5 m zu Fernsehgeräten und/oder Rundfunkempfängern aufgestellt werden kann, um Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs zu vermeiden.
- An Installationsorten müssen ausreichende Luftzirkulation und genügend Freiraum gewährleistet sein, um Wartungs- und Servicearbeiten am Gerät sicher durchführen zu können.
- An Installationsorten darf das Gerät nicht durch elektromagnetische Wellen und/oder Oberschwingungswellen von anderen Geräten beeinträchtigt werden.
- An Installationsorten dürfen keine chemischen Substanzen, wie Schwefelgas, Chlorgas, Säuren und Basen (einschließlich Ammoniak), die das Gerät beschädigen können, anwesend sein.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem die Ausblasköffnung des Geräts treffen.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem es salzhaltiger Luft (z. B. an der Küste) oder Calciumchlorid (Wirkstoff zum Schneeschmelzen) oder Ammoniak (z. B. Düngemittel) ausgesetzt ist.

4) Der Installationsort muss sorgfältig ausgewählt werden.

(1) Wenn das Gerät in einem Bereich aufgestellt wird, in dem sich Schnee ansammelt, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich.

- Die Bodenplatte des Geräts sowie Einlass und Auslass können durch Schnee blockiert werden.
- Das Gerät auf dem Grundrahmen installieren, sodass der Boden oberhalb der Schneefläche liegt.
- Eine Schneehaube für das Außengerät vor Ort bereitstellen. Die Bauform einer geeigneten Schneehaube ist unserem technischen Handbuch zu entnehmen.



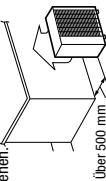
Da durch die Abtaueregelung erzeugte Kondensatwasser frieren kann, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich.

- Beim Verlegen der Kondensatleitung keine Winkelstücke und Dichtungshülsen (Zubehörlie) verwenden. (Siehe „Verlegen der Kondensatleitung“.)
- Die empfohlene Einstellung für Abtaueregelung (SW3-1) und Ventilator-Schneeschutzsteuerung (SW3-2) verwenden. (Siehe „Einstellung SW3-1, SW3-2“.)
- Heizung auf einer Grundplatte am Standort montieren, wenn die Gefahr besteht, dass das Kondensatwasser einfriert.

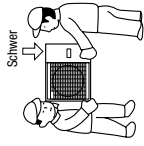
Verfügt das Produkt über ein korrekives Kondensatsystem, sollte der Verlauf in geeigneter Weise gegen Einfrieren geschützt sein. Allerdings darauf achten, dass das Material dieser Röhre nicht so erwärmt wird, dass es schmilzt.

(2) Wenn starker Wind auf das Gerät treffen kann, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich.

- Starker Wind kann den Ventilator (Ventilator) beschädigen oder zu einer Verringerung der Leistung führen. Außerdem kann ein anomaler Gerätestopp aufgrund eines Hochdruckanstiegs ausgelöst werden.
- Gerät so installieren, dass die Ausblasköffnung zur Wand zeigt oder einen Zaun oder einen Windschutz vorsehen.
- Das Gerät sollte auf einem stabilen und ebenen Fundament installiert sein. Wenn das Fundament nicht waagrecht ist, das Gerät nach unten drücken und mit Drahten fixieren.



Über 500 mm

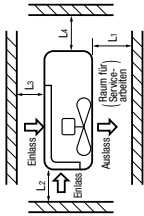


2) Transport

- Die rechte Geräteseite, von vorn aus betrachtet (Diffusorseite), ist schwerer. Die Person, die das Gerät rechts anhebt, muss diesen Umstand berücksichtigen. Die Person, die das Gerät links anhebt, muss mit der rechten Hand den Griff am Front-Panel des Geräts und mit der linken Hand die Eckstütze anfassen.

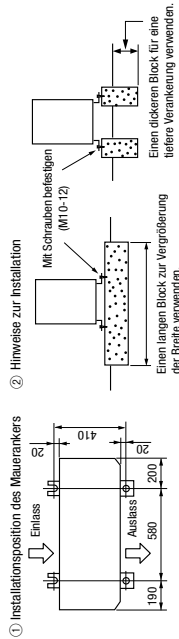
5) Installationsraum

- Das Gerät darf nicht an vier Seiten von Wänden umgeben sein.
- Oberhalb des Geräts muss ein Freiraum von mindestens 1 Meter belassen werden.
- Wenn die Gefahr eines Luftkurzschlusses besteht, Leitungen installieren.
- Wenn mehrere Geräte installiert werden, ausreichend Platz am Einlass reservieren, um Kurzschlüsse zu verhindern.
- Wenn sich auf dem Außengerät Schnee ansammelt, geeignete Schneefangritter bereitstellen.
- Eine Trennwand vor dem Abluftdiffusor darf nicht höher als das Gerät sein.



Größe	Installationshöhe (mm)			
	I	II	III	IV
L1	Offen	Offen	500	
L2	300	5	Offen	
L3	150	300	150	
L4	150	150	150	150

6) Installation



- Bei der Installation des Geräts die Gerätebeine mit den links angegebenen Schrauben befestigen.
- Die Maueranker dürfen an der Vorderseite um maximal 15 mm vorstehen.
- Das Gerät stabil installieren, sodass es bei Erdbeben oder starkem Wind usw. nicht umfällt.
- Die Abbildungen links enthalten Angaben zu den Betonfundamenten.
- Das Gerät auf einer waagerechten Fläche montieren. (Gefälle max. 5 mm).

Eine fehlerhafte Installation kann zu einem Verdichterausfall, einer beschädigten Leitung innerhalb des Geräts und anomalen Geräuschen führen.

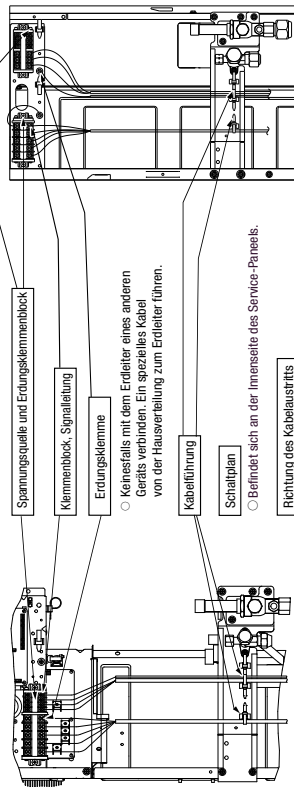
7) Kühlbetrieb des Geräts bei einer Außentemperatur von -5 °C oder darunter.

- Bei einer Außentemperatur von -5 °C oder darunter das Außengerät am Standort mit einer Schneehaube versehen. Dies sorgt dafür, dass der Wärmetauscher des Außengeräts nicht direkt starken Winden ausgesetzt ist. Die Bauform einer geeigneten Schneehaube ist unserem technischen Handbuch zu entnehmen.

2. ELEKTRISCHE VERKABELUNG Einzelheiten zur elektrischen Verkabelung finden sich im Installationshandbuch zum Innengerät.

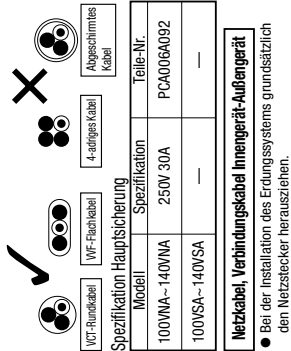
Arbeiten an der elektrischen Installation müssen von einem Elektrofachbetrieb durchgeführt werden, der von einem Energieversorger des jeweiligen Landes zugelassen ist.
 Arbeiten an der elektrischen Installation müssen gemäß den technischen Normen und anderen Vorschriften durchgeführt werden, die für elektrische Installationsarbeiten in dem jeweiligen Land gelten.

- Keinesfalls Zuleitungskabel verwenden, deren Bemessung die folgenden Angaben in Klammern für den jeweiligen Typ nicht erfüllt.
 - umfichteter Leiter (Normbezeichnung 60245 IEC 51)
 - normales Kabel mit Gummimantel (Normbezeichnung 60245 IEC 53)
 - Lahnleiter (Normbezeichnung 60227 IEC 41)
- Kein kleineres Kabel als ein flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel (Normbezeichnung 60245 IEC 57) als Zuleitungskabel für Geräte verwenden, die im Freien zum Einsatz kommen.
- Das Gerät erden. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung, einer Wasserleitung, einem Blitzableiter oder dem Erdleiter einer Telefonleitung anschließen. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß geerdet wird, können Stromschläge oder Funktionsstörungen die Folge sein.
- Ein Erdleiter muss vor dem Anschluss des Netzkabels angeschlossen werden. Der Erdleiter muss länger als das Netzkabel sein.
- Die Installation eines stromsparenden Fehlerstrom-Schutzschalters ist erforderlich. Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert wird, besteht Stromschlag- oder Feuergefahr.



100VNA-140VNA

100VSA-140VSA

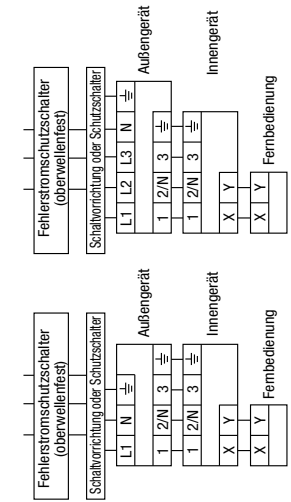


Modell 100VNA -140VNA

Modell 100VSA-140VSA

- Die Stromversorgung erst nach Abschluss der Elektroarbeiten einschalten.
- Keinesfalls den kapazitiven Blindwiderstand eines Kondensators zur Verbesserung des Leistungs-faktors verwenden. (Dieser führt nicht zur Verbesserung des Leistungs-faktors, kann aber Überhitzung verursachen.)
- Netz-kabel durch Kabelkanäle verlegen.
- Kabel für die elektronische Steuerung (Fernbedienungs- und Signalkabel) und andere Kabel nicht zusammen außerhalb des Geräts verlegen. Wenn die Kabel zusammen verlegt werden, kann es aufgrund von elektromagnetischen Störsignalen zu Funktionsstörungen oder einem Ausfall des Geräts kommen.

- Die Kabel so befestigen, dass sie nicht mit den Leitungen usw. in Berührung kommen.
- Beim Anschluss von Kabeln sicherstellen, dass die elektrischen Komponenten innerhalb des Gehäuses für elektrische Komponenten keine gelösten Anschlüsse, Kopplungen und Klemmenverbindungen aufweisen. Dann die Abdeckung fest anbringen. (Wenn die Abdeckung unzureichend befestigt wird, kann Wasser in das Gehäuse eindringen und Funktionsstörungen oder einen Ausfall des Geräts bewirken.)
- Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät grundsätzlich dreidradrig Kabel verwenden. Keinesfalls ein abgeschirmtes Kabel verwenden.
- Ein Verbindungskabel für Innengerät und Außengerät an einem Klemmenpaar mit derselben Klemmennummer anschließen.
- Die Kabel beim Verlegen mit Kabelklemmen befestigen, sodass keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirken.
- Erdungsklemmen befinden sich im Schaltkasten.

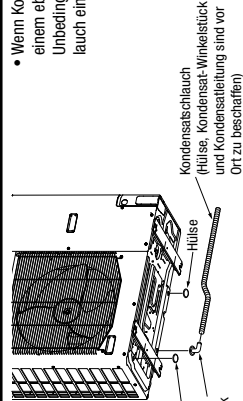


Modell 100VNA -140VNA

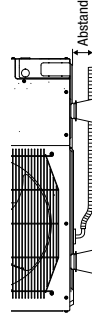
Modell 100VSA-140VSA

3. VERLEGEN DER KONDENSATLEITUNG

- Die Kondensatleitung mit einem Winkelstück und Dichtungshülse, die separat als Zubehör lieferbar sind, verlegen, wenn das Ablassen des Wassers aus dem Außengerät problematisch ist.
- Wenn sich eine größere Kondensatmenge ansammelt, kann Wasser abtropfen. Das Winkelstück und die Dichtungshülse der Kondensatleitung mit Dichtungskitt oder einem anderen geeigneten Dichtungsmaterial abdichten.
- Kondensat kann in der Nähe des Arbeitsventils oder der angeschlossenen Leitungen austreten.
- Wenn mehrere Tage in Folge mit Temperaturen unter Null zu erwarten sind, keine Winkelstücke und Dichtungshülsen für die Kondensatleitung verwenden. (Es besteht die Gefahr, dass Wasser innerhalb der Kondensatleitung gefriert und diese blockiert.)
- Für die Kondensatleitung kein Kondensat-Winkelstück und keine Hülse aus Kunststoff verwenden, wenn eine Kondensatwärmehitzung am Außengerät verwendet wird. Andernfalls könnten Winkelstück und Hülse schimmelförmig Schaden nehmen oder es könnte ein Brand entstehen.
- Eine weitere Wärme aus Metall zum Auffangen des Kondensats vorsehen, wenn eine Kondensatwärmehitzung verwendet wird.



- Wenn Kondensatwasser in eine Kondensatleitung usw. geführt werden muss, das Gerät auf einem ebenen Grundrahmen (separat als Zubehör lieferbar) oder Betonblöcken aufstellen. Unbedingt Raum für das Winkelstück für die Kondensatleitung und den Kondensat-schlauch einbeziehen.



4. VERLEGEN DER KÄLTEMITTELLEITUNG

1) Einschränkungen im Hinblick auf die Installation und Nutzung des Geräts

- Die folgenden Punkte im Hinblick auf die Spezifikationen des Innengeräts und den Installationsort prüfen.
- Die folgenden Einschränkungen im Hinblick auf die Installation und Nutzung des Geräts beachten. Eine fehlerhafte Installation kann zu einem Verdichterausfall oder einer Leistungsinderung führen.

Einschränkungen	Längendifferenz der Leitung in einer Richtung vom 1. Abzweigpunkt bis zum Innengerät in der Zeichnung verwendete Symbole			
	Außengerät - Modelle	Maßschlüssel- kennung	Single-Split	Trio-Split A
Länge der Kältemittelleitung in einer Richtung	100WA, 125WA, 100NSA, 125NSA	—	—	Trio-Split B
	140WA, 140NSA	≤ 50m	L	L+L1+L2+L3
	100WA, 125WA, 100NSA, 125NSA	≤ 50m	—	—
	140WA, 140NSA	≤ 50m	L	L
Hauptleitungslänge	Alle Modelle	≤ 5m	—	La
	Alle Modelle	≤ 30m	—	—
Länge der Leitung in einer Richtung nach 1. Abzweigpunkt	140WA, 140NSA	≤ 5m	—	—
	Alle Modelle	≤ 30m	L1, L2	L1, L2, L3
Länge der Leitung in einer Richtung vom 1. Abzweigpunkt zu den Innengeräten über der 2. Abzweigpunkt	140WA, 140NSA	≤ 7m	—	—
	Alle Modelle	≤ 10m	L1, L2	—
Längendifferenz der Leitung in einer Richtung vom 1. Abzweigpunkt bis zum Innengerät	140WA, 140NSA	≤ 3m	—	—
	Alle Modelle	≤ 10m	—	L1, L2, L3, L1, L2, L3, L1, L2, L3
Längendifferenz der Leitung in einer Richtung vom 2. Abzweigpunkt bis zum Innengerät	140WA, 140NSA	≤ 10m	—	—
	Alle Modelle	≤ 10m	—	L1, L2, L3
Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengeräten	140WA, 140NSA	≤ 50m ± 15m	H	H
	Alle Modelle	≤ 50m ± 15m	H	H
Höhenunterschied zwischen Innengeräten	140WA, 140NSA	≤ 3m	h	h1, h2, h3
	Alle Modelle	≤ 3m	h	h1, h2, h3

VORSICHT

- Die in der vorstehenden Tabelle genannten Einschränkungen bei der Nutzung gelten für die Kombination aus Standard-Leitungsgrößen, die in der folgenden Tabelle angegeben sind. Wird ein bestehendes Leitungssystem verwendet, gelten verschiedene Einschränkungen in Bezug auf die Länge der Leitung in einer Richtung, je nach Leitungsgröße. Nähere Informationen unter „5. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG.“
- Beim Trio-Leitungsanschluss gilt bezüglich der Nutzung etwas anderes, wenn die Differenz in der Leitungslänge in einer Richtung nach dem 1. Abzweig 3 m bis 10 m beträgt. Nähere Informationen siehe die obige Tabelle und die Abbildung rechts.

Hinweis (1) Innengeräte so installieren, dass L + L1 die längste Leitung in einer Richtung ist

(2) Wenn das Außengerät um mindestens 30 m höher installiert ist als das Innengerät, SW5-2 auf der Platine auf ON stellen

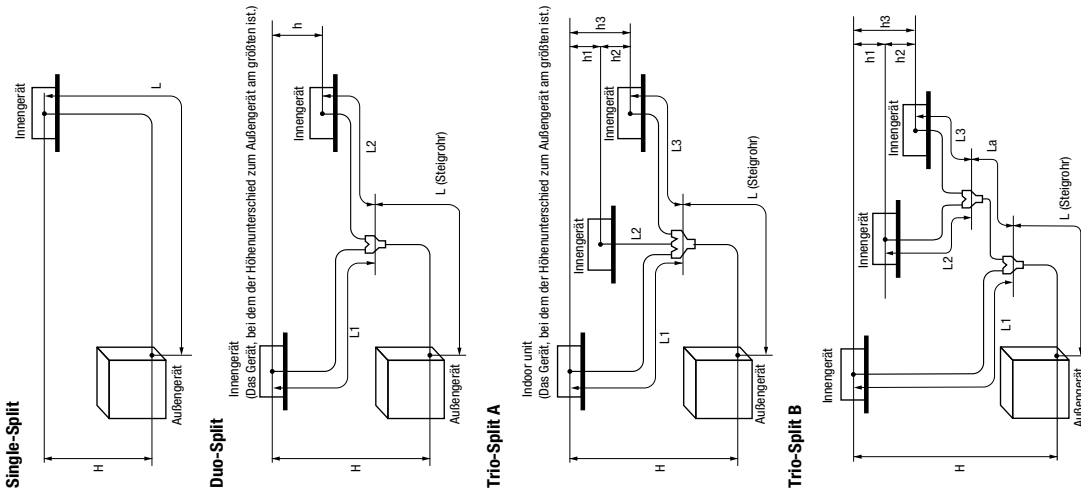
2) Feststellung der Leitungsgröße

- Die Größe der Kältemittelleitung anhand der folgenden Richtlinien auf der Basis der Spezifikationen des Innengeräts ermitteln.

Außengerät angeschossen	Modell 100V		Modell 125V		Modell 140V	
	Sauganschl. Ø16	Flüssigkeitsl. Ø16	Sauganschl. Ø16	Flüssigkeitsl. Ø16	Sauganschl. Ø16	Flüssigkeitsl. Ø16
Kältemittelleitung (Flüssigkeitung L1)	Bordverbindung	Bordverbindung	Bordverbindung	Bordverbindung	Bordverbindung	Bordverbindung
	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16
Bei Single-Split	Innengerät angeschossen	Modell 100V	Modell 125V	Modell 140V	Modell 125V	Modell 140V
	Kapazität des Innengeräts	DS-WA1G	DS-WA1G	DS-WA1G	DS-WA1G	DS-WA1G
Bei Duo-Split	Kältemittelleitung (Abzweigleitung L1, L2)	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
	Innengerät angeschossen	Modell 50V-2	Modell 50V-2	Modell 71V-2	Modell 71V-2	Modell 50V-3
Bei Trio-Split A	Kapazität des Innengeräts	—	—	—	—	—
	Kältemittelleitung (Abzweigleitung L1, L2, L3)	—	—	—	—	—
Bei Trio-Split B	Kapazität des Innengeräts	—	—	—	—	—
	Kältemittelleitung (Abzweigleitung L1)	—	—	—	—	—
Abzweig-Set	Kältemittelleitung (Abzweigleitung L1)	—	—	—	—	—
	Kapazität des Innengeräts	—	—	—	—	—
Abzweig-Set nach Abzweigleitung L1)	Kältemittelleitung (Abzweigleitung L1)	—	—	—	—	—
	Kapazität des Innengeräts	—	—	—	—	—
Abzweig-Set nach Abzweigleitung L2, L3)	Kältemittelleitung (Abzweigleitung L2, L3)	—	—	—	—	—
	Kapazität des Innengeräts	—	—	—	—	—

VORSICHT

- Wenn das 50-V- oder 60-V-Modell als Innengerät angeschlossen ist, immer eine Ø9,52 Flüssigkeitsleitung für den Abzweig (Abzweigleitung – Innengerät) und eine Reduziermutter, die mit dem Abzweig-Set geliefert wird, zum Anschluss an das Innengerät verwenden (Ø6,35 auf der Flüssigkeitsleitungsseite).
- Wird zum Anschluss an eine Abzweigleitung eine Ø6,35-Leitung verwendet, kann ein Fehler bei der Kältemittelverteilung auftreten, woraufhin eins der Innengeräte ggf. nicht mehr angemessen versorgt wird.
- Zur Hauptleitung muss ein Steigrohr gehören. Waagrecht, so nahe wie möglich am Innengerät, sollte ein Abzweig-Set installiert werden. Ein Abzweig-Set beiliegt Wärmeisolation ummantelt werden, das als Zubehör geliefert wird.
- Für nähere Informationen über die erforderlichen Installationsarbeiten an und in der Nähe eines Abzweigs siehe das Installationshandbuch, das dem Abzweig-Set beiliegt.
- Bei Trio-Split variiert das in dieser Tabelle angegebene Abzweig-Set je nach Längenunterschied der Enweigrohr nach dem ersten Abzweig.
- Bitte prüfen Sie die Tabelle oben.



Hartlöten

Die **Hartlötlötung** muss in einer **Stickstoffatmosphäre** hergestellt werden. Ohne Stickstoffatmosphäre bilden sich große Mengen Fremdstoffen (Oxidationsschicht), die zu einem kritischen Ausfall aufgrund einer Verstopfung des Kapillarrohrs oder Expansionsventils führen können.

Das Ende der Leitung mit Band oder ähnlichem Material verschließen und die Leitung mit Stickstoff füllen.

Ausschließlich Stickstoff (N₂) verwenden!

Stickstoff

Band

Überdruckventil

0,5 MPa

Hand

Primärseite

Sekundärseite

Stationäres Ventil

Hartlötlötung

3) Wanddicke und Material der Kältemittelleitung

- Die Kältemittelleitungen anhand der Tabelle rechts bezüglich der Wanddicke und des Materials auswählen, wie für die jeweilige Leitungsgröße angegeben.
- Bei diesem Gerät wird R32 verwendet. Für Ø19,05 oder größere Leitungen immer 1/2H-Leitungen mit einer Wanddicke von mind. 1,0 mm verwenden, da O-Typ-Leitungen nicht die Anforderungen an die Druckfestigkeit erfüllen.

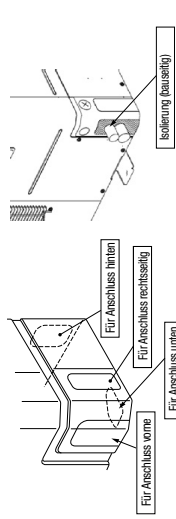
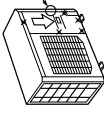
Leitungsdurchmesser (mm)	6	10	12	16	22	25	28
Mindestwanddicke der Leitung (mm)	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Leitungsmaterial*	O-Typ Leitung / O-Typ Leitung / O-Typ Leitung / 1/2H-Leitung / 1/2H-Leitung / 1/2H-Leitung						

HINWEIS

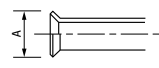
- Leitungen mit einer stärkeren Wanddicke als dem angegebenen Mindest-Leitungsquerschnitt verwenden.

4) Verlegen der Leitung vor Ort

- Die installierten Leitungen dürfen keinesfalls Komponenten innerhalb des Geräts berühren. Wenn sie mit Innenkomponenten in Berührung kommen, werden anomale Geräusche und/oder Vibrationen erzeugt.
- Ausbau des Service-Panels**
Zunächst die fünf Schrauben (X) des Service-Panels an der Gehäuseseite entfernen. Dann das Panel in Pfeilrichtung nach unten drücken und nach vorn abziehen.
- Die Leitung kann wie folgt verlegt werden: rechtsseitig, vorn, hinten und unten.
- Die Ausbrechöffnung an der Leitungsdurchführung entfernen, um einen minimal erforderlichen Bereich zu öffnen. Die als Zubehör gelieferte Kantenleiste auf die gewünschte Länge zuschneiden und anbringen, bevor die Leitung durchgeführt wird.
- Beim Verlegen der Leitung vor Ort muss das Arbeitsventil komplett geschlossen sein.
- Das Leitungsende ausreichend schützen (zusammendrücken und erwärmen oder mit Klebeband umwickeln), damit Wasser und Fremdkörper nicht in die Leitung eintreten können.
- Die Leitung mit einem möglichst großen Radius biegen (R100–R150). Die Leitung nicht wiederholt biegen, um ihre Form zu korrigieren.
- Zwischen dem Gerät und der Kältemittelleitung muss eine Bördelverbindung hergestellt werden. Vor Herstellung der Bördelverbindung eine Bördelmutter auf die Leitung führen. Die Abmessungen der Bördelverbindung für R32 weichen von den Abmessungen für herkömmliches R407C ab. Wir empfehlen die Verwendung von Bördelwerkzeugen, die speziell für R32 vorgesehen sind. Herkömmliche Bördelwerkzeuge können jedoch ebenfalls verwendet werden. In diesem Fall muss die Abmessung des Oberstands B mit Hilfe einer Kontrollschablone angepasst werden.
- Die Leitung sollte in Abständen von maximal 1,5 m verankert werden, um Vibrationen zu isolieren.
- Bördelverbindungen mit einem Doppelmaulschlüssel festziehen.



Leitungsende mit Bördelverbindung: A (mm)	
Kupferrohr Außenradius	0
A	-0,4
Ø6	9,1
Ø10	13,2
Ø12	16,6
Ø16	19,7

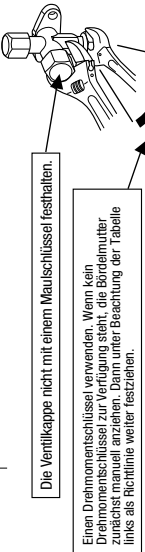


Kupferrohrüberstand für Bördelverbindung: B (mm)	
Werkzeug für R32	Herkömmliches Werkzeug
Ø6	0-0,5
Ø10	0,7-1,3
Ø12	
Ø16	

5) Dichtheittest

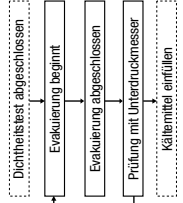
- Auch wenn Außen- und Innengeräte ab Werk auf Luftdichtheit geprüft wurden, die Verbindungsleitungen nach der Installation am Prüfanschluss des Arbeitsventils an der Außengeräte- und Innengeräte- Seite prüfen. Das Arbeitsventil muss während der gesamten Prüfung geschlossen sein.
 - Den Druck auf 0,5 MPa erhöhen und auf diesem Wert belassen. Fünf Minuten warten, um abzulesen, ob der Druck abfällt.
 - Den Druck dann auf 1,5 MPa erhöhen und auf diesem Wert belassen. Fünf Minuten warten, um abzulesen, ob der Druck abfällt.
 - Den Druck dann auf den angegebenen Wert (4,15 MPa) erhöhen und die Umgebungstemperatur und den Druck aufzeichnen.
 - Wenn kein Druckverlust beobachtet wird, nachdem die Installation bis zu dem angegebenen Wert unter Druck gesetzt und etwa einen Tag lang bei diesem Druck belassen wurde, ist das Prüfergebn akzeptabel. Wenn die Temperatur um 1 °C sinkt, fällt der Druck ebenfalls um etwa 0,01 MPa ab. Wenn sich der Druck ändert, ist ein Ausgleich erforderlich.
 - Wenn bei der Prüfung unter e) und a) - d) ein Druckverlust beobachtet wird, liegt eine Undichtheit vor. Die Undichtheit lokalisieren, indem Lötlötlitze und Bördelverbindungen mit Lecksuchspray auf Lecksuchen überprüft werden. Undichtheiten beseitigen. Nach der Reparatur einen weiteren Dichtheittest durchführen.
- Für einen Dichtheittest Stickstoff verwenden und das System von der Sauggasseite mit Stickstoff unter Druck setzen. Keinesfalls ein anderes Medium als Stickstoff verwenden.

Größe des Arbeitsventils (mm)	Anzahl Drehmomente (N·m)	Empfohlene Länge des Werkzeuggriffs (mm)
Ø6 (1/4")	14-18	150
Ø10 (3/8")	34-42	200
Ø12 (1/2")	49-61	250
Ø16 (5/8")	68-82	300



6) Evakuierung

- Das System auf Undichtheiten prüfen und dann Luft entziehen, um wieder ein Vakuum herzustellen.
 - Die Vakuumpumpe mindestens eine Stunde lang laufen lassen, nachdem der Unterdruckmesser maximal -101 kPa anzeigt (maximal -755 mmHg).
 - Das System auf Undichtheiten prüfen und dann Luft entziehen, um wieder ein Vakuum herzustellen.
- Das System auf Undichtheiten prüfen und dann Luft entziehen, um wieder ein Vakuum herzustellen.
 - Die Vakuumpumpe mindestens eine Stunde lang laufen lassen, nachdem der Unterdruckmesser maximal -101 kPa anzeigt (maximal -755 mmHg).
 - Das System auf Undichtheiten prüfen und dann Luft entziehen, um wieder ein Vakuum herzustellen.



Die folgenden Punkte sind, neben den oben genannten Hinweisen, für R32 und Kompatible Geräte zu beachten.

- Um zu verhindern, dass ein anderes Öl in das Gerät gelangt, jedem Kältemitteltyp spezielle Werkzeuge usw. zuweisen. Keinesfalls dürfen Messventile und Füllschläuche gleichzeitig für andere Kältemitteltypen (R22, R407C usw.) verwendet werden.
- Mit einem Gegenstromsperreadapter verhindern, dass Öl aus der Vakuumpumpe in den Kältekreislauf gelangt.

7) Zusätzliche Kältemittelfüllung

(1) Die erforderliche Kältemittelmenge für die zusätzliche Befüllung anhand der folgenden Tabelle berechnen.
Single-Split

Pos.	Zusätzliches Füllvolumen (kg) pro Meter Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Kältemittelmenge, die ab Werk für den Transport eingefüllt wird (kg)	Leitungslänge (m) der Installation ohne zusätzliche Kältemittelfüllung	30
Kapazität	0,054	3,3		
100WA-140WA 100SA-140SA				

● Dieses Gerät wird ab Werk mit Kältemittel für 30 m Kältemittelleitung befüllt. Eine zusätzliche Kältemittelfüllung am Installationsort ist für eine Installation mit maximal 30 m Kältemittelleitung nicht erforderlich. Wenn die Kältemittelleitung länger als 30 m ist, muss eine zusätzliche Menge eingefüllt werden, die auf der Basis der Leitungslänge und anhand der vorstehenden Tabelle für den Teil, der über 30 m hinausgeht, berechnet wird.

● Wenn ein bestehendes Leitungssystem verwendet wird, hängt die Kältemittelfüllmenge vom Querschnitt der Flüssigkeitsleitung ab. Nähere Informationen unter „6. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG.“
Formel zur Berechnung der erforderlichen zusätzlichen Kältemittelmenge

$$\text{Zusätzliche Füllmenge (kg)} = (\text{Hauptleitungslänge (m)} - \text{Länge ohne zusätzliche Füllung 30 (m)}) \times 0,054 \text{ (kg/m)} + \text{Gesamtlänge der Abzweigleitungen (m)} \times 0,054 \text{ (kg/m)}$$

*Wenn das Ergebnis der Berechnung des zusätzlichen Füllvolumens negativ ist, muss kein zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden.

(2) Kältemittel einfüllen

- Da das Kältemittel R32 im flüssigen Zustand eingefüllt werden muss, sollte der Flaschenbehälter umgedreht oder eine Kältemittelflasche mit einem Siphonschlauch verwendet werden.
- Kältemittel grundsätzlich am Serviceventil der Flüssigkeitsseite einfüllen, während das Arbeitsventil geschlossen ist. Wenn das Einfüllen der erforderlichen Menge Schwierigkeiten bereitet, die Ventile des Außengeräts an der Flüssigkeits- und Sauggasseite vollständig öffnen und Kältemittel über das Serviceventil an der Sauggasseite einfüllen, während das Gerät im Kühlbetrieb läuft. Dabei vorsichtig vorgehen, damit das Kältemittel jederzeit im flüssigen Zustand aus der Flasche fließen kann. Wenn das Flaschenventil gedrosselt oder ein Spezialwerkzeug verwendet wird, mit dem das flüssige Kältemittel vernebelt wird, um den Verdichter zu schützen, müssen die Füllbedingungen so verändert werden, dass das Kältemittel beim Eintritt in das Gerät seinen gestörten Zustand annimmt.
- Beim Einfüllen von Kältemittel grundsätzlich eine berechnete Menge anhand einer Skala zur Messung des Füllvolumens verwenden.
- Wenn Kältemittel bei laufendem Gerät eingefüllt wird, den Einfüllvorgang innerhalb von 30 Minuten abschließen. Ein längerer Gerätebetrieb ohne ausreichende Kältemittelmenge kann zu einem Verdichterausfall führen.

HINWEIS Das Kältemittelvolumen, das aus der Leitungslänge berechnet wurde, auf dem Wärmetikett an der Rückseite des Service-Panels notieren.

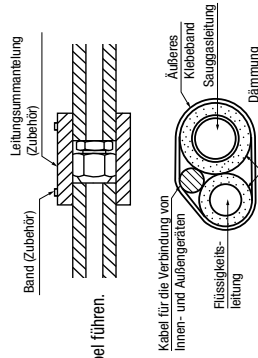
8) Wärmedämmung und Kondensationschutz

(1) Die Kältemittelleitungen (Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen) umwickeln, um eine Wärmeisolierung zu erreichen und Taupunkttemperatur zu verhindern.

- (2) Für die Wärmedämmung ein Material verwenden, das mindestens 120 °C standhält. Eine unzureichende Kapazität der Wärmedämmung kann zu Problemen mit der Wärmeisolierung oder Verschleiß der Kabel führen.
- Eine ungeschnittene Wärmedämmung/Kondensationschutzummantelung kann zum Austreten oder Abtropfen von Wasser führen und somit Beschädigungen an Haushaltsgegenständen usw. verursachen.
 - Alle Sauggasleitungen müssen sorgfältig mit einer Wärmedämmung versehen werden, um Schäden durch tropfendes Wasser zu verhindern, das sich während des Kühlbetriebs als Kondensat an den Leitungen bildet. Außerdem dient die Wärmedämmung als Schutz vor Verbrühungen, da die Oberfläche der Leitungen durch das freigesetzte Gas, das während des Heizbetriebs durch diese Leitungen strömt, relativ hohe Temperaturen aufweisen kann.
 - Die Bördelverbindungen des Innengeräts mit Wärmeisolationsteilen (Leitungsummantelungen) versehen, um eine Wärmedämmung zu erhalten (Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen).
 - An den Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen eine Wärmedämmung anbringen. Die Wärmedämmung und die Leitung fest zusammenbinden, damit keine Lücken zurückbleiben. Dann zusammen mit einem Verbindungskabel mit Band umwickeln.
 - Auch wenn durch einen Probelauf festgestellt wird, dass dieses Klimagerät unter Kondensationsprüfbedingungen nach JIS eine zufriedenstellende Leistung zeigt, müssen sowohl Sauggas- als auch Flüssigkeitsleitungen mit 20 mm oder dickerem Material zur Wärmedämmung oberhalb der Decke ummantelt werden, wenn die relative Luftfeuchtigkeit 70 % überschreitet.

Duo-, Trio-Split

Pos.	Zusätzliches Füllvolumen (kg) pro Meter Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Kältemittelmenge, die ab Werk für den Transport eingefüllt wird (kg)	Leitungslänge (m) der Installation ohne zusätzliche Kältemittelfüllung	30
Kapazität	0,054	3,3		
100WA-140WA 100SA-140SA				



Kabel für die Verbindung von Innen- und Außengeräten

Flüssigkeitsleitung

Äußeres Klebband

Sauggasleitung

Dämmung

5. LAUFPRÜFUNG

⚠️ WARNUNG

- Vor einer Laufprüfung sicherstellen, dass die Serviceventile geöffnet sind.
- Vor einer Laufprüfung die Spannungsversorgung für 6 Stunden einschalten, damit der Verdichter vorgewärmt wird. Ohne diese Maßnahme kann sich Kältemittel im Verdichter sammeln und der Fehlerstromschutzschalter aktiviert werden.
- Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung 30 Minuten lang nicht läuft, liegt keine Störung vor.
- Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung 3 Minuten warten, bevor die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird.
- Wenn das Service-Panel entfernt wird, werden Hochspannungsführende Teile sowie sehr heiße Teile zugänglich, die eine Gefahr darstellen. Auerst vorsichtig vorgehen, um Stromschläge oder Verbrennungen zu vermeiden.

Das Gerät nicht mit geöffnetem Service-Panel unbeaufsichtigt lassen.

- Wenn Schalter (SW3, SW5) für die Einstellung vor Ort betätigt werden, keinesfalls spannungsführende Teile berühren.
- Der Heißgasdruck lässt sich nicht am Füllstutzen des Arbeitsventils in der Flüssigkeitsleitung messen.
- Das 4-Wege-Ventil (20S) wird während des Heizbetriebs angesteuert.
- Wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wird, um das Gerät zurückzusetzen, mindestens 3 Minuten warten, bevor die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird, um dieses Verfahren beim erneuten Einschalten der Spannungsversorgung nicht befolgt wird, kann ein „Kommunikationsfehler zwischen Außengerät und Innengerät“ auftreten.

⚠️ VORSICHT

1) Laufprüfung

- (1) Eine Laufprüfung kann über ein Außengerät eingeleitet werden, indem Schalter SW3-3 und SW3-4 für die Einstellung vor Ort betätigt wird.
- (2) Wenn SW3-3 auf ON gestellt wird, startet der Verdichter.
- (3) Das Gerät beginnt mit dem Kühlbetrieb, wenn SW3-4 auf OFF steht, bzw. mit dem Heizbetrieb, wenn SW3-4 auf ON steht.
- (4) SW3-3 unbedingt auf OFF stellen, wenn die Laufprüfung beendet ist.

2) Betriebszustand des Geräts kontrollieren

Die an den Leitungen installierten Prüfanschlüsse vor und hinter dem Vier-Wege-Ventil im Außengerät verwenden, um den Heißgasdruck und den Sauggasdruck zu prüfen.

Wie in der Tabelle rechts angegeben, wartet, dass an jedem Punkt gemessene Druck in Abhängigkeit von der gewählten Betriebsart, Kühlbetrieb oder Heizbetrieb.

	Prüfanschluss der Leitung	Füllzustand des sauggasseitigen Serviceventils
Kühlbetrieb	Heißgasdruck (Hochdruck)	Sauggasdruck (Niederdruck)
Heizbetrieb	Sauggasdruck (Niederdruck)	Heißgasdruck (Hochdruck)

3) Einstellung von SW3-1, SW3-2, SW5-2, SW7-3 vor Ort

- (1) Schalter Abtastersteuerung (SW3-1)
 - Wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird, läuft das Gerät häufiger im Abtaubetrieb.
 - Diesen Schalter auf ON stellen, wenn die Anlage in einer Region installiert wird, in der die Außentemperatur während der Jahreszeit, in der das Gerät für den Heizbetrieb verwendet wird, unter null sinkt.
- (2) Ventilator-Schneeschutzsteuerung (SW3-2)
 - Wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird, läuft der Außengeräteventilator alle 10 Minuten für 10 Sekunden, wenn die Außentemperatur auf maximal 3°C sinkt und der Verdichter nicht läuft.
 - Wenn das Gerät in sehr schneeigen Gegenden zum Einsatz kommt, diesen Schalter auf ON stellen.
- (3) Steuerung für Betrieb mit großem Höhenunterschied (SW5-2)
 - Diesen Schalter auf ON stellen, wenn das Außengerät in einer Position installiert wird, die um mindestens 30 m höher als das Innengerät liegt.
- (4) Geringerer Geräuschpegel im Ruhebetrieb (SW7-3)
 - Der obere Grenzwert für die Verdichterdrehzahl und Ventilatorzahl ist im Ruhebetrieb reduziert.

4) Fehlerdiagnose während der Laufprüfung

An der Fernbedienungs- anzeige/Fehler	Rote LED	Grüne LED	Fehlerursache	Maßnahme
E34	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Offene Phase	Heißkabel auf lockeren Kontakt oder gelöster Anschluss kontrollieren
E40	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Belastung von G3HT oder Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen (tritt vorwiegend während des Heizbetriebs auf)	1. Kontrollieren, ob die Serviceventile geöffnet sind. 2. Wenn ein Fehler beseitigt wurde und 3 Minuten seit dem Verdichterstopp verstrichen sind, kann das Gerät neu gestartet werden, indem „Check Reset“ über die Fernbedienung aktiviert wird.
E49	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Niederdruckfehler oder Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen (tritt vorwiegend während des Kühlbetriebs auf)	
E57	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Kältemittelmangelfehler oder Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen (tritt vorwiegend während des Kühlbetriebs auf)	

- Wenn ein anderer Fehlercode als die oben aufgelisteten Fehlercodes angezeigt wird, den elektrischen Schaltplan des Außengeräts und Innengeräts heranziehen.

5) Status des elektronischen Expansionsventils

Die folgende Tabelle führt die stationären Zustände des elektronischen Expansionsventils auf.

Ventil für Kühlbetrieb	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position	Beim Einschalten der Spannungsversorgung	Beim normalen Gerätebetrieb	Beim anomalen Gerätebetrieb
Ventil für Heizbetrieb <th>Vollständig geöffnete Position</th> <th>Vollständig geschlossene Position</th> <th>Während des Kühlbetriebs</th> <th>Im Heizbetrieb</th> <th>Im Heizbetrieb</th>	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geschlossene Position	Während des Kühlbetriebs	Im Heizbetrieb	Im Heizbetrieb
	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geöffnete Position

6) Den folgenden Hinweis bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten des Schutzschalters beachten.

Dieses Außengerät kann im Standby-Modus anlaufen (Wartezeit bis zum Anlaufen des Verdichters). Diese Betriebsart kann 30 Minuten lang beibehalten werden, um zu verhindern, dass sich der Ölstand im Verdichter bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten des Schutzschalters senkt. In diesem Fall ist nicht von einer Gerätestörung auszugehen.

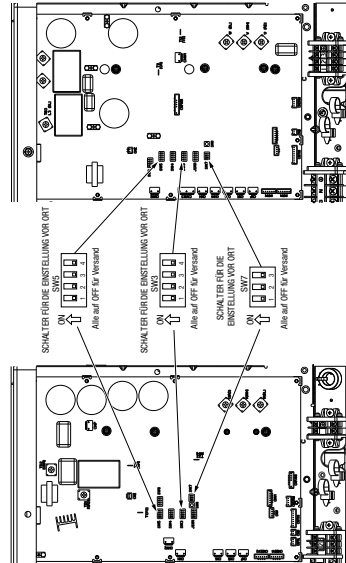
Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann es zum Ausfall des Verdichters kommen.

Positionen, die vor einer Laufprüfung zu kontrollieren sind

Im Installationshandbuch verwendete Pos.-Nr.	Element	Prüfposition	Geprüft
2	Kältemittelrohre	Bei Hartlötlötverfahren: Hartlötlötverbindung unter Stickstoffatmosphäre hergestellt? Wunden Dichtheitskegel und Vakuumansaugung korrekt durchgeführt? Wurde die Wärmeisolierung an der Flüssigkeitsleitung und der Sauggasleitung installiert? Wurde die Servicevermittlung für die Flüssigkeits- und Sauggasysteme geöffnet? Wurde die Menge des zusätzlich eingefüllten Kältemittels vor der Kältemittelabgabe auf dem Behälter des Prüfsystems gemessen? Ist das Gerät frei von Verblockungen, wie etwa unvollständige Verwindung, fehlende Phase oder Phaseumkehr? Sind die Elektrokomponenten in Schutzschaltern und Kabinen ordnungsgemäß bemessen? Ist das System frei von Kreuzschaltungen zwischen Geräten, sofern mehrere Geräte installiert wurden? Sind die Stromkabel zwischen Innen- und Außengerät nicht mit Kabinen der Fernbedienung verbunden? Sind die Verdrahtungskabel zwischen Innen- und Außengerät an denselben Nennspannungsmessungen angeschlossen? Wurden alle Hochspannungskabel zwischen Innen- und Außengerät VCT-Bundkabel oder WF-Fachkabel verwendet? Entspricht die Erdung der Änderungen an eine Schutzleitung (DPE III)? Ist das Gerät mit einem speziellen Erdleiter gerüde, der nicht mit dem Erdleiter eines anderen Geräts verbunden ist? Sind die Schrauben an den Anschlusspunkten der Kabel eingezogen? Wurden die Kabel mit Kabelbinder gesichert, sodass keine externen Kräfte auf die Nennanschlüsse einwirken können? Sind die Installationsarbeiten am Innengerät abgeschlossen? Sollte eine Verblockung am Innengerät vorliegen, ist die Verblockung am Innengerät angebracht?	
4	Verkabelung		
-	Innengerät		

Verfahren der Laufprüfung

Reihenfolge	Vorgang	Geprüft
①	Sauggasseitiges Serviceventil vollständig öffnen.	
②	Flüssigkeitsseitiges Serviceventil vollständig öffnen.	
③	Panel schließen.	
④	Wenn für die Durchführung des Tests ein Installationsort erforderlich ist, wie Anweisungen für die Geräteinstallation im Installationshandbuch mit einer Fernbedienung beachten.	
⑤	SW3-3 ON/ SW3-4 OFF: Das Gerät beginnt mit dem Kühlbetrieb. SW3-3 ON/ SW3-4 ON: Das Gerät beginnt mit dem Heizbetrieb.	
⑥	Wenn das Gerät den Betrieb aufnimmt, die Winderfüllungstaste auf der Fernbedienung drücken, um die Funktionsweise zu überprüfen.	
⑦	Die Hand vor den Diffusor des Innengeräts halten, um zu prüfen, ob beim Kühlbetrieb (bzw. Heizbetrieb) ein kalter (bzw. warmer) Luftstrom zu spüren ist.	
⑧	Darauf achten, dass die rote LED nicht blinkt.	
⑨	Nach Abschluss der Laufprüfung SW3-3 unbedingt auf OFF stellen.	
⑩	Wenn Optionen genutzt werden, ihre Funktion gemäß den jeweiligen Handbüchern überprüfen.	



Modell 100WA-140WA

Modell 100WSA-140WSA

6. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG

< Tabelle der Leitungsgrößenbeschränkungen >

Standardleitungsgröße Anwendbar
 Beschränkt auf kürzere Leitungslängengrenzen Nicht anwendbar

Leitungsgröße	Zusätzliche Kältemittelfüllmenge pro 1 m	
	0,054 kg/m	0,11 kg/m
Flüssigkeitsleitung	ø10 ø10 ø12	ø12 ø12
Sauggasleitung	ø16 ø18 ø16	ø18 ø18
Verwendbarkeit	○※1 △△※1	△※1
Max. Leitungslänge in einer Richtung	50 50 25	25 25
Länge ohne zusätzliche Füllung	30 30 15	15
Verwendbarkeit	○※1 △△※1	△※1
Max. Leitungslänge in einer Richtung	50 50 25	25
Länge ohne zusätzliche Füllung	30 30 15	15
Verwendbarkeit	○※1 △△※1	△※1
Max. Leitungslänge in einer Richtung	50 50 25	25
Länge ohne zusätzliche Füllung	30 30 15	15

< Leitungssystem hinter dem Abzweig >

Leitungsgröße	Hinter dem 1. Abzweig ※4			Hinter dem 2. Abzweig		
	Flüssigkeitsleitung	ø10	0,054 kg/m	ø10	0,054 kg/m	ø10
Modell	Kombinationstyp	ø12 ø16	ø18※1	ø12 ø16	ø12 ø16	ø18※1
100 V	Sauggasleitung	○	○	○	○	○
125 V	Kombinierte Leitung	○	○	○	○	○
140 V	Duo-Spalt	○	○	○	○	○
	Duo-Spalt	○	○	○	○	○
	Duo-Spalt	○	○	○	○	○
	Trio-Spalt A	○	○	○	○	○
	Trio-Spalt B	○	○	○	○	○

※1 Wegen der unzureichenden Druckfestigkeit DP-Schalter SVS-1, der sich auf der Platine des Außengeräts befindet, bei ø18 x 1,0 auf ON stellen. (Im Fall eines Simultan-Klimasplit-Modells gilt dies auch bei Verwendung von ø18 x 1,0 in einem Leitungssystem hinter dem ersten Abzweig.)
 Der DP-Schalter SVS-1 muss jedoch auf ON gestellt werden, wenn 1/2H-Leitungen oder Leitungen mit einer Wandstärke von mindestens 1,2 verwendet werden.
 ※2 Wenn die Hauptleitungslänge 40 m übersteigt, kann ein signifikanter Leistungsverlust aufgrund eines Druckabfalls im Flüssigkeitssystem auftreten. ø12 für die Flüssigkeitshauptleitung verwenden.
 ※3 Darauf achten, dass die Gesamtleitungslänge – nicht die Leitungslänge in einer Richtung – unterhalb der spezifizierten maximalen Leitungslänge bleibt.
 ※4 Die Leitungslänge hinter dem Abzweig sollte der Hauptleitungslänge entsprechen oder kleiner sein.
 ※5 Die Leitungslänge vom ersten Abzweig zum Innengerät sollte ø10 (Flüssigkeit) / ø12 (Sauggas) betragen.
 ● Kombinationen aus Leitungslängen, die in der Tabelle nicht aufgeführt oder mit x markiert sind, dürfen nicht verwendet werden.
 ● Existierende Bördelverbindungen nicht wiederverwenden.

< Modell - Typen bestehender Geräte, deren Abzweigleitungen wiederverwendbar sind. >

Modelle nach Typ 8

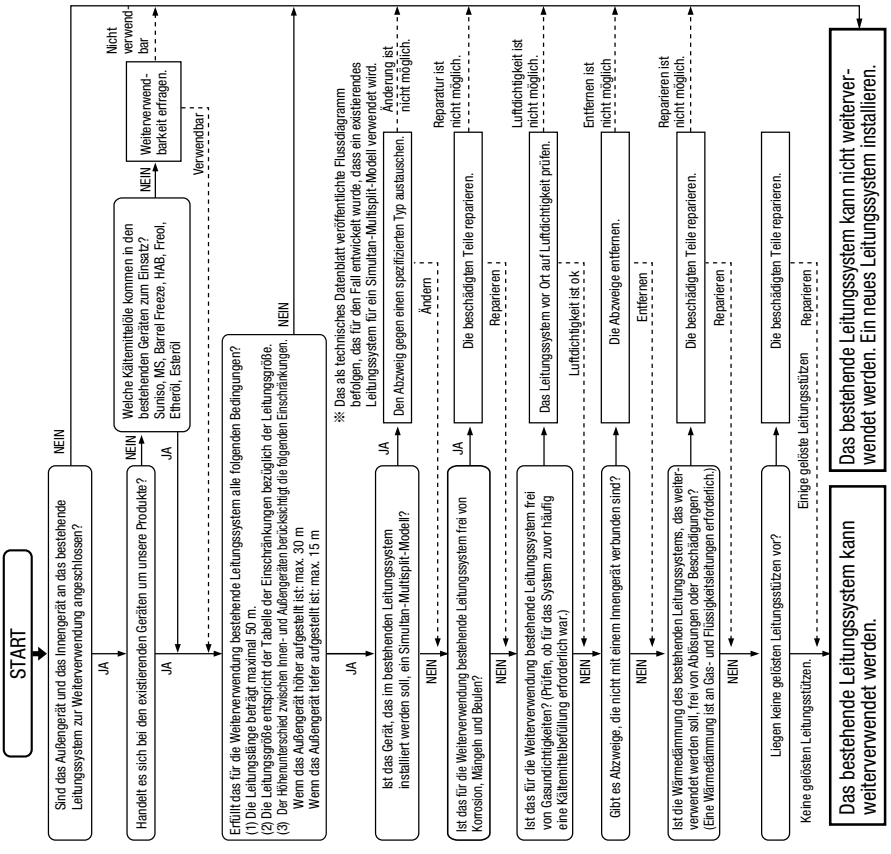
● FDC * * * 8 □ □ □ □
 ● FDCP * * * 8 □ □ □ □

Die Abzweigleitungen in Kombination mit Modellen, die oben nicht aufgeführt sind, können aufgrund ihrer unzureichenden Druckfestigkeit nicht wiederverwendet werden. Bitte die R32 bestimmten Original-Abzweigleitungen verwenden.
 ● * * * stehen für die PS-Zahl.
 □ □ □ ist ein alphanumerisches Zeichen.

Formel zur Berechnung des zusätzlichen Füllvolumens

Gesamtlänge der Abzweigleitungen (m) × zusätzliches Füllvolumen pro Meter Leitung gemäß Tabelle (kg/m)
 +
 Zusätzliches Füllvolumen (kg) = (Hauptleitungslänge (m) – Länge ohne zusätzliche Füllung gemäß Tabelle (m)) × zusätzliches Füllvolumen pro Meter Leitung gemäß Tabelle (kg/m)

※ Wenn aus der Berechnung ein negatives Ergebnis hervorgeht, muss kein zusätzliches Kältemittel nachgefüllt werden.
 Beispiel: Wenn ein 140-V-Modell (Einzelinstallation) in einem existierenden Leitungssystem mit 20 m Länge installiert ist (Flüssigkeitseitung ø 12, Sauggasleitung ø 16), entspricht die Menge des zusätzlich einzuzufüllenden Kältemittels (20 m - 15 m) x 0,11 kg/m = 0,55 kg.



< Wenn das existierende Gerät nicht im Kühlbetrieb laufen kann. >

Das Leitungssystem spülen oder ein neues Leitungssystem einbauen.


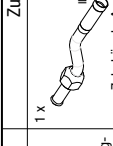
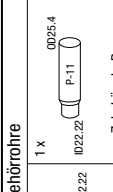
- Wenn das Leitungssystem gespült werden soll, Kontakt mit unserem Vertriebspartner für die Region aufnehmen.

11.4 FDC200-280VSA-W

Vor der Installation kontrollieren



- Modellname und Spannungsquelle
- Länge der Kältemittelleitungen
- Leitungen, Kabel und verschiedene Kleinteile
- Installationsanleitung für das Innergerät

[Zubehör]

1 x		Kantenschutzprofil
1 x		Zubehörröhre A
1 x		Zubehörröhre B

SICHERHEITSHINWEISE

- Wir empfehlen, diese SICHERHEITSHINWEISE vor Aufnahme der Installationsarbeiten gründlich durchzulesen, um alle Funktionen des Geräts optimal nutzen zu können und Funktionsstörungen aufgrund von unsachgemäßen Gebrauch zu vermeiden.
- Die folgenden Sicherheitshinweise sind unterteilt in **WARUNGS** und **VORSICHTS** Vorgehensweise, die ggf. zu schwerwiegenden Folgen wie Tod oder schwere Verletzungen aufgrund eines Handhabungsfehlers führen, sind unter **WARUNGS** aufgeführt, die ggf. zu Verletzungen oder Schäden am Gerät aufgrund eines Handhabungsfehlers führen, eingeschlossen die Möglichkeit, dass sich daraus in bestimmten Fällen schwerwiegende Folgen ergeben, sind unter **VORSICHTS** aufgeführt. **Diese Hinweise sind extrem wichtig für die Sicherheit. Sie müssen unbedingt jederzeit befolgt werden.**
- Die Bedeutung der hier verwendeten Symbole ist nachfolgend erläutert

	Unzulässige Verfahrensweise.
	Stets die Anleitung beachten.
- Für Außengeräte mit 3-phasier Spannungsquelle kommt EN 61000-3-2 nicht zur Anwendung, da das Versorgungsunternehmen vor Verwendung des Systems seine Genehmigung erteilt oder benachrichtigt wird.
- Ein Innen- oder Außengerät mit 3-phasier Spannungsquelle ist für die Installation in einer gewerblichen oder Leichtindustrie-Umgebung geeignet. Als Haushaltsgerät könnte es zur elektromagnetischen Störquelle werden.
- Unbedingt sicherstellen, dass die Anlage bei der Inbetriebnahme nach erfolgter Installation keine Unregelmäßigkeiten aufweist, und dem Anwender die Betriebsweisen und die Wartungsmethoden für diese Anlage anhand der Bedienungsanleitung erklären.
- Das Installationshandbuch zusammen mit der Bedienungsanleitung an einem jederzeit zugänglichen Ort aufbewahren. Den Anwender bitten, die Unterlagen an einen eventuellen nachfolgenden Anwender weiterzugeben.

WARUNGS

- **Die Installation von einem qualifizierten Installateur durchführen lassen.**
Wenn das System vom Anwender selbst installiert wird, können schwerwiegende Probleme, wie Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer und Verletzungen, als Folge einer Funktionsstörung des Systems auftreten.
- **Das System unter strikter Befolgung der Anleitung installieren.**
Eine fehlerhafte Installation kann zum Bersten von Leitungen, Verletzungen, Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer führen.
- **Ausschließlich Originalzubehör und die spezifizierten Komponenten für die Installation verwenden.**
Wenn andere als die vorgeschriebenen Teile zum Einsatz kommen, können ein Herabfallen des Geräts, Wasseraustritt, Stromschlag, Feuer, Kältemittelaustritt, Leistungsabfall, Bedienungs- und Verletzungen die Folge sein.
- **Bei einer Installation in kleinen Räumen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um die Dichtegrenze des Kältemittels gemäß ISO 5149 im Falle von Undichtheiten nicht zu überschreiten.**
Im Hinblick auf solche Vorsichtsmaßnahmen Rücksprache mit einem Fachmann nehmen. Wenn die Dichte des Kältemittels im Falle einer Undichtheit die Grenze überschreitet, kann Sauerstoffmangel eintreten, der wiederum schwerwiegende Unfälle zur Folge haben kann.
- **Den Arbeitsbereich im Falle eines Austritts von Kältemitteln während der Installation gut belüften.**
Wenn Kältemittel mit offenem Feuer in Kontakt kommt, entstehen giftige Gase.
- **Nach erfolgter Installation sicherstellen, dass kein Kältemittel aus dem System austritt.**
Wenn Kältemittel in den Raum austritt und mit einem Heizkörper oder anderen heißen Oberflächen in Kontakt kommt, entstehen giftige Gase.
- **Das Gerät beim Transport an den bezeichneten Punkten mit Seilen anheben, die das Gerätegewicht tragen. Um zu vermeiden, dass das Gerät kippt, unbedingt die 4 Tragepositionen zum Anheben verwenden.**
Ein unangemessener Transport, wie etwa die Verwendung von 3 Tragepunkten, kann zu Todesfällen oder schweren Verletzungen führen, wenn das Gerät herunterfällt.
- **Das Gerät an einem Ort mit stabiler Standfläche installieren.**
Ungünstige Installationsorte können dazu führen, dass das Gerät kippt und beträchtliche Schäden und Verletzungen verursacht.
- **Sicherstellen, dass das Gerät nach der Installation stabil steht, um Erbeben und starken Winden standzuhalten.**
Ungünstige Installationsorte können dazu führen, dass das Gerät kippt und beträchtliche Schäden und Verletzungen verursacht.
- **Die elektrische Installation muss von einem qualifizierten Elektriker gemäß der „Norm für Elektroarbeiten“ und der „nationalen Vorschrift für Verkehlerungen“ erfolgen, und das System muss mit einem speziellen Schaltkreis verbunden werden.**
Eine Spannungsquelle mit unzureichender Leistung und falscher Funktionsweise aufgrund von unsachgemäßen Arbeiten kann zu Stromschlag und Feuer führen.
- **Vor der Aufnahme von Elektroarbeiten unbedingt die Stromversorgung abschalten.**
Wenn die Stromversorgung nicht abgeschaltet wird, kann es zu Stromschlag, Ausfall des Geräts oder fehlerhafter Funktion der Anlage kommen.
- **Für Arbeiten an der Stromverteilung unbedingt Kabel verwenden, die dem Sicherheitsstandard entsprechen und die erforderliche Strombelastbarkeit aufweisen.**
Ungünstige Kabel können Kriechströme, anomale Wärmeentwicklung oder Feuer verursachen.
- **Die vorgeschriebenen Kabel für elektrische Anschlüsse verwenden. Die Kabel sicher am Klammensblock befestigen und angemessen entlasten, um eine Überlastung der Klammensblöcke zu vermeiden.**
Geklemmte Anschlüsse oder Kabelbefestigungen können zu anomaler Wärmeentwicklung oder Feuer führen.
- **Die Kabel im Schaltkasten so verlegen, dass sie nicht weiter in den Kasten gedrückt werden können. Das Service-Panel korrekt installieren.**
Eine unsachgemäße Installation kann zu Überhitzung und Feuer führen.
- **Kältemittels Lütarbeiten in geschlossenen Räumen durchführen.**
Dies kann zu Sauerstoffmangel führen.
- **Die vorgeschriebenen Leitungen, Bördmuttern und Werkzeuge für R410A und R32 verwenden.**
Die Verwendung beschrifteter Teile (für R22 oder R407C) kann zu einem Ausfall des Geräts und schweren Unfällen durch Bersten des Kältekreislaufs führen.

- **Die Bördmutter mit einem Doppelmutterauschluss und Drehmomentschlüssel nach der vorgeschriebenen Methode festziehen. Die Bördmutter keinesfalls zu fest anziehen.**
Eine lockere Bördmutterverbindung oder eine Beschädigung des Bördmutterteils durch Festziehen mit einem zu großen Drehmoment kann zum Bersten der Leitung oder zum Austritt von Kältemittel führen, was wiederum Sauerstoffmangel nach sich zieht.
- **Die Serviceventile für die Flüssigkeitsleitung und die Gasleitung keinesfalls öffnen, bevor die Herstellung der Kältemittelleitungen, der Dichtetest und die Evakuierung abgeschlossen sind.**
Wenn der Verdichter mit geöffneten Serviceventilen vor dem Anschluss der Kältemittelleitungen betrieben wird, kann es zu Erfrörungen oder Verletzungen durch plötzlich austretendes Kältemittel kommen und Luft kann in den Kältekreislauf angesaugt werden. Dadurch kann sich ein zu hoher Druck im Kältemittel aufbauen, der zum Bersten von Leitungen führen und Verletzungen bewirken kann.
- **Ausschließlich die vorgeschriebenen Zubehörtteile verwenden. Die Installation von einem qualifizierten Monteur durchführen lassen.**
Wenn der Anwender das System selbst installiert, können schwerwiegende Probleme auftreten, wie etwa Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer.
- **Keinesfalls Änderungen an der Schutzvorrichtung oder ihrer Einstellung vornehmen.**
Der Zwangsbetrieb durch Kurzschließen der Schutzvorrichtung des Druckschalters und Temperaturreglers oder die Verwendung nicht spezifizierter Komponenten kann ein Feuer verursachen oder zum Bersten von Leitungen führen.
- **Die Stromversorgung unbedingt abschalten, wenn Installations-, Inspektions- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen.**
Eine fehlerhafte Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer führen.
- **Wenn das Gerät demontiert werden soll, Kontakt mit dem Händler oder einem Fachmann aufnehmen.**
- **Den Verdichter anheben, bevor die Ventile geschlossen und Kältemittelleitungen im Rahmen von Evakuierungsarbeiten gelöst werden.**
Wenn die Kältemittelleitungen mit geöffneten Serviceventilen vor dem Anheben des Verdichters gelöst werden, kann es zu Erfrörungen oder Verletzungen durch plötzlich austretendes Kältemittel kommen und Luft kann in den Kältekreislauf angesaugt werden. Dies kann durch den abnormal hohen Druck im Kältemittelkreislauf zum Bersten von Leitungen führen und Verletzungen bewirken.
- **Bei der Installation unbedingt Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.**
- **Sicherstellen, dass keine Luft in den Kältekreislauf eintritt, wenn das Gerät installiert und bewegt wird.**
Wenn Luft in den Kältekreislauf eintritt, steigt der Druck im Kältekreislauf zu stark an und kann ein Bersten von Leitungen sowie Verletzungen herbeiführen.
- **Das Gerät keinesfalls betreiben, wenn Paneele oder Schutzvorrichtungen entfernt wurden.**
Beim Berühren von beweglichen Teilen, heißen Oberflächen oder Teilen, die Hochspannung führen, kann es zu Verletzungen durch das Einklemmen von Gliedmaßen, Verrennungen oder Stromschlag kommen.
- **Die Service-Paneele unbedingt anbringen.**
Bei unzureichender Befestigung kann Staub oder Wasser eintreten und Stromschlag oder Feuer verursachen.
- **Reparaturen oder Änderungen keinesfalls selbst durchführen. Wenn das Gerät repariert werden muss, Kontakt mit dem Händler aufnehmen.**
Wenn der Anwender das Gerät selbst repariert oder modifiziert, können Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer die Folge sein.

VORSICHT

- Die Elektroarbeiten am Erdleiter sorgfältig durchführen. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung, einer Wasserleitung, einem Blitzableiter oder dem Erdleiter einer Telefonleitung anschließen. Eine nicht ordnungsgemäße Erdung kann zum Ausfall des Geräts bis hin zum Brand durch Kurzschluss und Stromschlag führen. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung anschließen. Ansonsten besteht Explosions- oder Entzündungsgefahr, wenn Gas austritt.
- Der Schutzschalter muss für alle Pole eine angemessene Kapazität aufweisen. Wenn ein ungeeigneter Schutzschalter verwendet wird, kann das Gerät Funktionsstörungen aufweisen, und es besteht Feuergefahr. Der Trennschalter muss gemäß EN 60204-1 abschaltbar sein.
- Ein Trennschalter an der Verkabelung der Spannungsquelle gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen und Vorschriften installieren.**
- Bei Transport des Geräts per Hand vorsichtig vorgehen.** Wenn das Gerät über 20 kg wiegt, muss es von mindestens vier Personen getragen werden. Keinesfalls Kunststoffteile für den Transport verwenden. Grundsätzlich den Transportgriff nutzen, wenn das Gerät per Hand transportiert wird. Schutzhandschuhe tragen, um die Gefahr von Schnittwunden durch die Aluminiumrippen auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Verpackungsmaterial korrekt entsorgen.** Verpackungsmaterial kann Verletzungen bewirken, da sie Nägel und Holz enthalten. Um Erstickengefahr zu verhindern, das Verpackungsmaterial aus Plastik von Kindern fernhalten und zerstücken und entsorgen.
- Keinesfalls die Kondensatwanne durch Schweißarbeiten beschädigen, wenn Schweißarbeiten in der Nähe des Innergeräts durchgeführt werden.** Wenn Schweißarbeiten in das Innergerät gelangen, können sie die Kondensatwanne perforieren und zum Austreten von Wasser führen. Um solche Schäden zu vermeiden, das Innergerät in sehrer Verpackung belassen oder abdecken.
- Die Kältemittelleitungen unbedingt isolieren, damit Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft nicht daran kondensiert.** Eine unzureichende Isolierung kann Kondensation bewirken, die wiederum zu Feuchtigkeitsschäden an der Decke, dem Boden, den Möbeln oder anderen Vergleichen führen kann.
- Unbedingt eine Lüftungsöffnung durchführen, indem die Kältemittelleitungen nach Fertigstellung mit Stickstoffgas unter Druck gesetzt werden.** Wenn die Dichte des Kältemittels im Falle einer Undichtheit der Kältemittelleitung in kleinen Räumen die Grenze überschreitet, kann Sauerstoffmangel eintreten, der wiederum schwerwiegende Unfälle zur Folge haben kann.
- Die Installationsarbeiten bodengerecht gemäß dieser Installationsanleitung durchführen.** Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu abnormalen Vibrationen oder einer erhöhten Geräuschemission führen.
- Nach der Wartung müssen alle Kabel, Kabelbinder und ähnlichen Komponenten wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt und in der ursprünglichen Kabelführung verlegt werden. Die erforderlichen Abstände zu allen Metallteilen sind zu beachten.**
- Ein Fehlerstromschutzschalter muss installiert werden.** Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert wird, besteht Feuer- und Stromschlaggefahr.
- Ausschließlich eine Sicherung mit der korrekten Bemessung in der für die Sicherung vorgesehenen Position verwenden.** Die Verbindung der Schaltung mit Kupferdraht oder anderem Metalldraht kann zum Ausfall des Geräts führen und ein Feuer verursachen.
- Das Gerät keinesfalls in der Nähe von Bereichen installieren, in denen brennbare Gase austreten können.** Wenn sich ausgetretene Gase in der Nähe des Geräts ansammeln, besteht Feuergefahr.
- Das Gerät keinesfalls in einem Bereich installieren, in dem sich korrodierende Gase (wie etwa Schwefelgas usw.) oder brennbare Gase (wie etwa Verdorner- und Erdöl-gase) ansammeln können, oder in dem mit flüchtigen brennbaren Substanzen umgegangen wird.** Korrodierende Gase können zu Korrosion am Wärmetauscher, Bruch von Kunststoffteilen usw. führen, und brennbare Gase können ein Feuer verursachen.
- Den im Handbuch angegebenen Raum für Installation, Inspektion und Wartung reservieren.** Unzureichender Raum birgt die Gefahr von Unfällen, beispielsweise Verletzungen durch Stürze vom Installationsort.
- Wenn das Außengerät auf einem Dach oder an einem erhöhten Ort installiert wird, Leitern und Handläufe am Zugangsweg und Absperren und Handläufe um das Außengerät dauerhaft anbringen.** Wenn keine Schutzvorrichtungen angebracht werden, besteht die Gefahr von Verletzungen durch Stürze vom Installationsort.
- Das System nicht in der Nähe von Geräten installieren oder verwenden, die elektromagnetische Felder oder Hochfrequenz-Überwellen erzeugen.** Geräte wie Inverter, Notstromgeneratoren, medizinische Hochfrequenzgeräte und Telekommunikationsausrüstungen können das System beeinträchtigen und Funktionsstörungen und Ausfälle herbeiführen. Außerdem kann das System seinerseits medizinische Ausrüstung und Telekommunikationsausrüstung beeinträchtigen und deren Funktion stören oder Ausfälle herbeiführen.
- Das Außengerät keinesfalls an einem Ort installieren, an dem Insekten und Kleintiere leben.** Insekten und Kleintiere können in die Elektrokomponenten gelangen und Beschädigungen oder Feuer herbeiführen. Den Anwender instruieren, die Umgebung sauber zu halten.
- Keinesfalls einen Grundrahmen für das Außengerät verwenden, der korrodiert oder durch lange Betriebszeiten beschädigt ist.** Die Verwendung eines alten und beschädigten Grundrahmens kann bewirken, dass das Gerät herunterfällt und Verletzungen verursacht.

Hinweise für Geräte, die für R32 entwickelt wurden

- Keinesfalls ein anderes Kältemittel als R32 verwenden. Mit R410A beträgt der Druckanstieg etwa das 1,6-Fache gegenüber einem herkömmlichen Kältemittel. Eine Flasche, die R32 enthält, weist oben eine blaue Markierung auf.
- Bei einem Gerät, das für R32 vorgesehen ist, weist der Füllstutzen des Arbeitsventils des Innengeräts eine andere Größe auf, und auch der Prüfanschluss ist anders bemessen, um ein irrtümliches Einfüllen des falschen Kältemittels zu verhindern. Außerdem wurde die Bemessung des Überstands des Bördelbereichs einer Kältemittelleitung sowie die Abmessung der Parallelsseite der Bördelmiter geändert, um die Druckfestigkeit zu erhöhen. Entsprechend müssen die speziellen R32-Werkzeuge, die in der Tabelle rechts aufgeführt sind, vor der Aufnahme von Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät bereitgestellt werden.
- Keine Füllflasche verwenden. Die Verwendung einer Füllflasche bewirkt, dass sich die Zusammensetzung des Kältemittels verändert. Dadurch wird die Leistung gemindert.
- Das Kältemittel beim Einfüllen grundsätzlich im flüssigen Zustand aus der Flasche entnehmen.
- Alle Innengeräte müssen Modellreihen angehören, die ausschließlich für R32 vorgesehen sind. Die anschließbaren Innengerät-Modelle anhand eines Katalogs usw. ermitteln. (Wenn ein ungeeignetes Innengerät mit dem System verbunden wird, beeinträchtigt es den einwandfreien Systembetrieb.)

- Das Gerät keinesfalls an den folgenden Orten aufstellen.**
 - Orte, an denen Kohlenstaub, Metallpulver oder sonstige Pulver vorkommen.
 - Orte, an denen Substanzen vorkommen können, die das Gerät beeinträchtigen, wie etwa Sulfidgas, Chloridgas, Säuren und Basen.
 - Fahrzeuge und Schiffe.
 - Orte, an denen kosmetische Sprays oder Spezialgarnys häufig verwendet werden.
 - Orte, an denen eine Überladung vorliegt, die zu Überhitzung wie etwa Kochen und Maschinenanlagen.
 - Orte, an denen Mischungen von Gasen, die eine explosionsfähige Atmosphäre erzeugen, vorkommen können.
 - Orte mit saurem Regen, wie etwa Küstengebiete.
 - Orte mit starkem Schneefall (bei Installation an solchen Orten unbedingt den Grundrahmen und die Schneeschutzhaube, die in der Anleitung beschrieben sind, verwenden).
 - Orte, an denen das Gerät dem Rauch aus Schornsteinen ausgesetzt ist.
 - Orte in großer Höhe (über 1000 m).
 - Orte, an denen ammoniakhaltige Substanzen (z. B. organischer Dünger) vorkommen.
 - Orte, an denen Kältemittel (z. B. Taumittel) vorkommen.
 - Orte, an denen Vibrationen von anderen Wärmequellen das Gerät beeinträchtigen kann.
 - Orte, an denen die Wärmestrahlung von anderen Wärmequellen das Gerät beeinträchtigen kann.
 - Orte, an denen die Wärmestrahlung von elektrischen Leitungen, Licht und Funkwellen das Gerät beeinträchtigen kann.
 - Orte, an denen Luftkurzschluss auftreten können (bei Installation von mehreren Geräten).
 - Orte, an denen starke Luftströme auf den Luftauslass des Außengeräts treffen.
 - Orte, an denen ein Gegenstand über dem Gerät herunterfallen kann.

Dies kann zu deutlicher Leistungsminde rung, Korrosion und Beschädigung der Komponenten, Funktionsstörungen sowie Feuer führen.
- Das Außengerät keinesfalls an den folgenden Orten aufstellen.**
 - Orte, an denen austretende heiße Luft oder Betriebsgeräusche des Außengeräts die Nachbarschaft stören können.
 - Orte, an denen die Abluft des Außengeräts unmittelbar auf Pflanzen trifft. Die Abluft kann Pflanzen usw. beschädigen.
 - Standorte
 - Orte, an denen Vibrationen und Betriebsgeräusche, die vom Außengerät erzeugt werden, eine starke Beeinträchtigung bedeuten können (an der Wand oder in der Nähe von Schlafzimmern).
 - Orte, an denen Geräte durch starke Überwellen beeinträchtigt werden können (Fernsehgeräte oder Rundfunkempfänger in einem Umkreis von 5 m).
 - Orte, an denen Kohlenstaub nicht einwandfrei abblauen kann.
 - Dadurch kann die Umgebung beeinträchtigt werden, und es kann zu Schadensfällen kommen.
- Das Gerät nicht unsauberen verwenden, wie etwa für die Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten oder Unterbringung von Tieren, Pflanzen oder Kunstgegenständen.** Es besteht die Gefahr von Beschädigungen.
- Tasten keinesfalls mit feuchten Händen berühren.** Dies kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Keinesfalls die Kältemittelleitungen mit der Hand berühren, wenn das System in Betrieb ist.** Während des Betriebs werden die Kältemittelleitungen extrem heiß oder extrem kalt. In Abhängigkeit vom Betriebsstatus, und können Verbrennungen oder Erfrierungen herbeiführen.
- Das Gerät nicht mit Wasser reinigen.** Dies kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Das Außengerät nicht betreiben, wenn ein Gegenstand darauf abgestellt ist.** Ein herabfallender Gegenstand kann Schichten oder Personenschäden verursachen.
- Nicht auf das Außengerät steigen.** Es besteht Verletzungsgefahr im Fall eines Sturzes.
- Keinesfalls die Saugansaugleitung oder Aluminiumrippe am Außengerät berühren.** Es besteht Verletzungsgefahr.
- Keine Gegenstände auf dem Außengerät und dem Bedientafel abstellen.** Andernfalls können die Gegenstände beschädigt oder Verletzungen durch herabfallende Gegenstände verursacht werden.

Spezielles Werkzeug für R32 und R410A	
a)	Messverteiler
b)	Füllschlauch
c)	Elektronische Skala für Kältemittelfüllung
d)	Drehmomentschlüssel
e)	Bördelwerkzeug
f)	Kupferrohr zur Kontrolle des Überstands
g)	Vakuumumpenadapter
h)	Gasdichtheitstester

1. TRANSPORT UND INSTALLATION

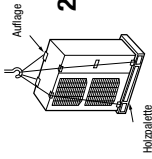
(Beim Transport oder Bewegen des Geräts besonders vorsichtig vorgehen und solche Maßnahmen grundsätzlich mit mindestens zwei Personen durchführen.)



VORSICHT Wenn das Gerät zwecks Transport mit Schlingen angehoben wird, die Verlagerung des Schwerpunkts berücksichtigen. Wenn das Gerät nicht korrekt ausgewuchtet ist, kann es aus dem Gleichgewicht geraten und herabfallen.

1) Anlieferung

- Das Gerät so nahe wie möglich zum Installationsort befördern, bevor es aus der Verpackung genommen wird.
- Wenn das Auspacken des Geräts aus zwingenden Gründen vor Anlieferung erforderlich ist, Nylonseilingen oder Holzstücke als Schutz verwenden, um das Gerät beim Anheben mit Seilen nicht zu beschädigen.

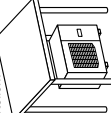
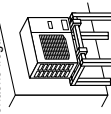


3) Auswahl des Installationsortes für das Außengerät

- Unbedingt einen geeigneten Installationsort unter Berücksichtigung der folgenden Bedingungen auswählen.
- Der Installationsort muss horizontal und stabil sein und die Geräteabstrahlung aufnehmen. Außerdem muss eine Übertragung von Geräteeigenschaften vermieden werden.
- Der Installationsort darf nicht in der Nähe von Fenstern, Türen oder anderen durch die Wärmeabstrahlung des Geräts verursachten Luftströmungen liegen.
- An Installationsort dürfen keine entflammaren Gase austreten.
- An Installationsort muss Kondenswasser störungsfrei abfließen.
- An Installationsort darf das Gerät nicht durch Wärmeabstrahlung aus anderen Wärmequellen beeinträchtigt werden.
- An Installationsort darf sich kein Schnee ansammeln.
- Der Installationsort ist so zu wählen, dass das Gerät in einer Entfernung von mindestens 5 m zu Fernsehgeräten und/oder Rundfunkempfangern aufgestellt werden kann, um Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs zu vermeiden.
- An Installationsort müssen ausreichende Luftzirkulation und genügend Freiraum gewährleistet sein, um Wartungs- und Servicearbeiten am Gerät sicher durchführen zu können.
- An Installationsort darf das Gerät nicht durch elektromagnetische Wellen und/oder Oberschwingungswellen von anderen Geräten beeinträchtigt werden.
- Die Umgebung des Geräts darf nicht durch aggressive Substanzen, wie Schwefelgas, Chlorgas, Säuren und Basen (einschließlich Ammoniak), die das Gerät beschädigen können, erzeugt werden oder verkommen.
- An Installationsort darf kein starker Wind auf die Abschirmung des Geräts treffen.
- Das Gerät nicht an einem Ort installieren, an dem es salzhaltiger Luft (z. B. an der Küste) oder Calciumchlorid (Wirkstoff zum Schneeschmelzen) oder Ammoniak (z. B. Düngemittel) ausgesetzt ist.

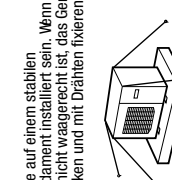
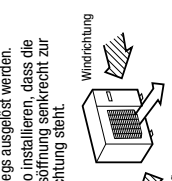
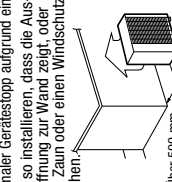
4) Der Installationsort muss sorgfältig ausgewählt werden.

- Wenn das Gerät in einem Bereich aufgestellt wird, in dem sich Schnee ansammelt, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich. Die Bodenplatte des Geräts sowie Einlass und Auslass können durch Schnee blockiert werden.
- Das Gerät auf dem Grundrahmen installieren, sodass der Boden oberhalb der Schneefläche liegt.
- Das Gerät unter der Dachtraufe aufstellen oder vor Ort eine Überdachung bereitstellen. Die Bauform einer geeigneten Schneehaube ist unserem technischen Handbuch zu entnehmen.



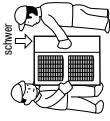
- Da durch die Abtauergelung erzeugte Kondenswasser frieren kann, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich.
- Beim Verlegen der Kondensableitung keine Winkelstücke und Dichtungshülsen (Zubehörfolie) verwenden. (Siehe „Verlegen der Kondensableitung“.)
- Die empfohlene Einstellung für Abtauheizung (SW3-1) und Ventilator-Schneeschutzheizung (SW3-2) verwenden. (Siehe „Einstellung SW3-1, SW3-2“.)
- Heizung auf einer Grundplatte am Standort montieren, wenn die Gefahr besteht, dass das Kondenswasser einfriert.

- Wenn stärker Wind auf das Gerät treffen kann, sind die folgenden Maßnahmen erforderlich. Starker Wind kann den Ventilator (Ventilatormotor) beschädigen oder zu einer Minderung der Leistung führen. Außerdem kann ein anomaler Gerätestopp aufgrund eines Hochdruckanstiegs ausgelöst werden.
- Gerät so installieren, dass die Ausbläseöffnung zur Wand zeigt, oder einen Zaun oder einen Windschutz vorsehen.



2) Transport

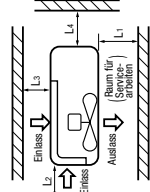
- Die rechte Geräteseite, von vorn aus betrachtet (Diffusorseite), ist schwerer. Die Person, die das Gerät rechts anhebt, muss diesen Umstand berücksichtigen. Die Person, die das Gerät links anhebt, muss mit der rechten Hand den Griff am Front-Panel des Geräts und mit der linken Hand die Eckstütze anfassen.



5) Installationsraum

- Das Gerät darf nicht an vier Seiten von Wänden umgeben sein.
- Obenhalb des Geräts muss ein Freiraum von mindestens 1 Meter belassen werden.
- Wenn die Gefahr eines Luftkurzschlusses besteht, Leitarmellen installieren.
- Wenn mehrere Geräte installiert werden, ausreichend Platz am Einlass reservieren, um Kurzschlüsse zu verhindern.
- Wenn sich auf dem Außengerät Schnee ansammeln kann, geeignete Schneefanglatten bereitstellen.
- Eine Trennwand vor dem Abluftdiffusor darf nicht höher als das Gerät sein.

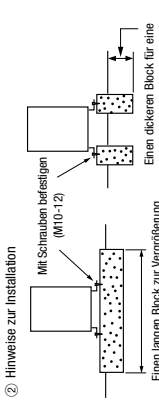
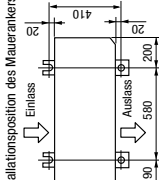
Außentemp. $\leq +44$ °C		Außentemp. $> +44$ °C	
Größe	Installationshöhe (mm)	Größe	Installationshöhe (mm)
L1	300	L1	300
L2	300	L2	300
L3	150	L3	300
L4	250 (5)	L4	300
	250 (5)		1500



Wenn das Gerät im L4-Raum mit der Bedingung () installiert wird, sichern Sie einen seitlichen Abstand von 250 mm (L4) durch die Bewegung des Geräts zum Zeitpunkt der Austauscharbeiten des Kompressors.

6) Installation

- Installationsposition des Mauerankers
- Hinweise zur Installation



- Bei der Installation des Geräts die Gerätebeine mit den links angegebenen Schrauben befestigen.
- Die Maueranker dürfen an der Vorderseite um maximal 15 mm vorstehen.
- Das Gerät stabil installieren, sodass es bei Erdbeben oder starkem Wind usw. nicht umfällt.
- Die Abbildungen links enthalten Angaben zu den Betonfundamenten.
- Das Gerät auf einer waagerechten Fläche montieren. (Gefälle max. 5 mm).

Eine fehlerhafte Installation kann zu einem Verdichterausfall, einer beschädigten Leitung innerhalb des Geräts und anomalen Geräuschen führen.

7) Kühlbetrieb des Geräts bei einer Außentemperatur von -5 °C oder darunter.

- Bei einer Außentemperatur von -5 °C oder darunter das Außengerät am Standort mit einer Schneehaube versehen. Dies sorgt dafür, dass der Wärmetauscher des Außengeräts nicht direkt starken Winden ausgesetzt ist. Die Bauform einer geeigneten Schneehaube ist unserem technischen Handbuch zu entnehmen.

2. ELEKTRISCHE VERKABELUNG Einzelheiten zur elektrischen Verkabelung finden sich im Installationshandbuch zum Innengerät.

Arbeiten an der elektrischen Installation müssen von einem Elektrofachbetrieb durchgeführt werden, der von einem Energieversorger des jeweiligen Landes zugelassen ist.

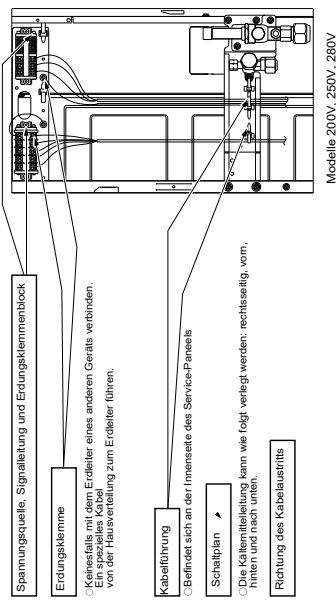
Arbeiten an der elektrischen Installation müssen gemäß den technischen Normen und anderen Vorschriften durchgeführt werden, die für elektrische Installationen in dem jeweiligen Land gelten.

- Keinesfalls Zuleitungskabel verwenden, deren Bemessung die folgenden Angaben in Klammern für den jeweiligen Typ nicht erfüllt:
 - umflochtener Leiter (Normbezeichnung 60245 IEC 51)
 - normales Kabel mit Gummimantel (Normbezeichnung 60245 IEC 53)
 - Lahnleiter (Normbezeichnung 60227 IEC 41)

Kein kleineres Kabel als ein flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel (Normbezeichnung 60245 IEC 57) als Zuleitungskabel für Geräte verwenden, die im Freien zum Einsatz kommen.

Das Gerät erden. Den Erdleiter keinesfalls an einer Gasleitung, einer Wasserleitung, einem Blitzableiter oder dem Erdleiter einer Telefonleitung anschließen. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß geerdet wird, können Stromschläge oder Funktionsstörungen die Folge sein.

- Ein Erdleiter muss vor dem Anschluss des Netzkabels angeschlossen werden. Der Erdleiter muss länger als das Netzkabel sein.
- Die Installation eines stromspannungseinsten Fehlerstrom-Schutzschalters ist erforderlich. Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert wird, besteht Stromschlag- oder Feuergefahr.



- Die Stromversorgung erst nach Abschluss der Elektroarbeiten einschalten.
- Keinesfalls den Kapazitiven Blindwiderstand eines Kondensators zur Verbesserung des Leistungsfaktors verwenden. (Dieser führt nicht zur Verbesserung des Leistungsfaktors, kann aber Überhitzung verursachen.)
- Netzkabel durch Kabelkanäle verlegen.
- Kabel für die elektronische Steuerung (Fernbedienungs- und Signalkabel) und andere Kabel nicht zusammen außerhalb des Geräts verlegen. Wenn die Kabel zusammen verlegt werden, kann es aufgrund von elektromagnetischen Störsignalen zu Funktionsstörungen oder einem Ausfall des Geräts kommen.

Das Kabel so befestigen, dass sie nicht mit den Leitungen usw. in Berührung kommen.

Beim Anschluss von Kabeln sicherstellen, dass die elektrischen Komponenten innerhalb des Gehäuses für elektrische Komponenten keine gelösten Anschlüsse, Kopplungen oder Klemmenverbindungen aufweisen. Dann die Abdeckung fest anbringen. (Wenn die Abdeckung unzureichend befestigt wird, kann Wasser in das Gehäuse eindringen und Funktionsstörungen oder einen Ausfall des Geräts bewirken.)

Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät grundsätzlich dreadrädrige Kabel verwenden. Keinesfalls ein abgeschirmtes Kabel verwenden. Erdungskabel getrennt von Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät verlegen.

Ein Verbindungskabel für Innengerät und Außengerät an einem Klemmenpaar mit derselben Klemmennummer anschließen.

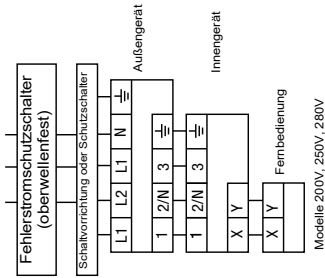
- Die Kabel beim Verlegen mit Kabelklemmen befestigen, sodass keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirken.
- Erdungsklemmen befinden sich im Schaltkasten.

Netz-kabel, Verbindungskabel Innengerät-Außengerät

- Bei der Installation des Erdungssystems grundsätzlich den Netzstecker herausziehen



Immer einen Fehlerstromschutzschalter verwenden, der für Inverter-Schaltkreise ausgelegt ist, um eine Störung im Betrieb zu verhindern.



3. VERLEGEN DER KONDENSATLEITUNG

Die Kondensatleitung mit einem Winkelstück und Dichtungshülsen, die separat als Zubehörteile lieferbar sind, verlegen, wenn das Ablassen des Wassers aus dem Außengerät problematisch ist.

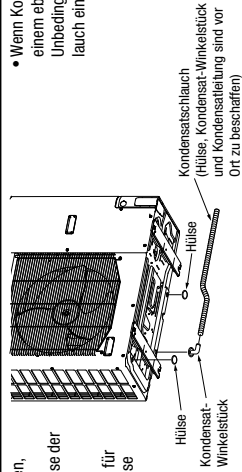
Wenn sich eine größere Kondensatmenge ansammelt, kann Wasser abtropfen. Das Winkelstück und die Dichtungshülsen der Kondensatleitung mit Dichtungsmittel oder einem anderen geeigneten Dichtungsmaterial abdichten.

Kondensat kann in der Nähe des Arbeitsventils oder der angeschlossenen Leitungen austreten. Wenn mehrere Tage in Folge mit Temperaturen unter Null zu erwarten sind, keine Winkelstücke und Dichtungshülsen für die Kondensatleitung verwenden. (Es besteht die Gefahr, dass Wasser innerhalb der Kondensatleitung gefriert und diese blockiert.)

Für die Kondensatleitung kein Kondensat-Winkelstück und keine Hülsen aus Kunststoff verwenden, wenn eine Kondensatwanneheizung am Außengerät verwendet wird. Andernfalls könnten Winkelstück und Hülsen schimmelförmigen Schaden nehmen oder es könnte ein Brand entstehen.

Eine weitere Wanne aus Metall zum Auffangen des Kondensats vorsehen, wenn eine Kondensatwanneheizung verwendet wird.

- Wenn Kondensatwasser in eine Kondensatleitung usw. geführt werden muss, das Gerät auf einem ebenen Grundrahmen (separat als Zubehör lieferbar) oder Betonblöcken aufstellen. Unbedingt Raum für das Winkelstück für die Kondensatleitung und den Kondensat-Schlauch einbeziehen.



4. VERLEGEN DER KÄLTEMITTELEITUNG

1) Beschränkungen zur Installation und Verwendung des Geräts

- Die folgenden Punkte im Hinblick auf die Spezifikationen des Innergeräts und den Installationsort prüfen.
- Die folgenden Beschränkungen im Hinblick auf die Installation und Nutzung des Geräts beachten. Eine fehlerhafte Installation kann zu einem Verdichterausfall oder einer Leistungsminde rung führen.

Beschreibung	Längendifferenz der Leitung in einer Richtung vom ersten Abzweigpunkt zum Innergerät		Single-Split	Tri-Split A	Tri-Split B ¹⁾	W-Duo-Split
	Maßbeschreibungen ²⁾	≥ 3 m				
Länge der Kältemittelleitung in einer Richtung	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	L	200 V: L+L1, L+L2, L+L3 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	200 V: L+L1 ¹⁾ 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	L+L+L1, L+L+L2 L+L+L1, L+L+L2
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	L	200 V: L 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	200 V: L 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	L
Hauptleitungsgröße	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	L	200 V: L 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	200 V: L 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	L
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	L	200 V: L 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	200 V: L 250 V, 280 V: Verwendung unzulässig	L
Länge der Leitung in einer Richtung zwischen dem ersten Abzweigpunkt und dem zweiten Abzweigpunkt	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	—	—	—	—
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	—	—	—	—
Länge der Leitung in einer Richtung hinter dem ersten Abzweigpunkt	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	—	—	—	—
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	—	—	—	—
Länge der Leitung in einer Richtung zum Innergerät	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	—	—	—	—
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	—	—	—	—
Längendifferenz der Leitung in einer Richtung vom ersten Abzweigpunkt zum Innergerät	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	—	—	—	—
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	—	—	—	—
Gesamtleitungslänge hinter dem zweiten Abzweigpunkt	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	—	—	—	—
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	—	—	—	—
Röhrenunterschied zwischen inner- und -außengeräten	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	—	—	—	—
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	—	—	—	—
Röhrenunterschied zwischen Innergeräten	Flüssigkeitsleitung	ø 10 ø 12 ø 16	—	—	—	—
	Sauggasleitung	ø 25 oder ø 28	—	—	—	—

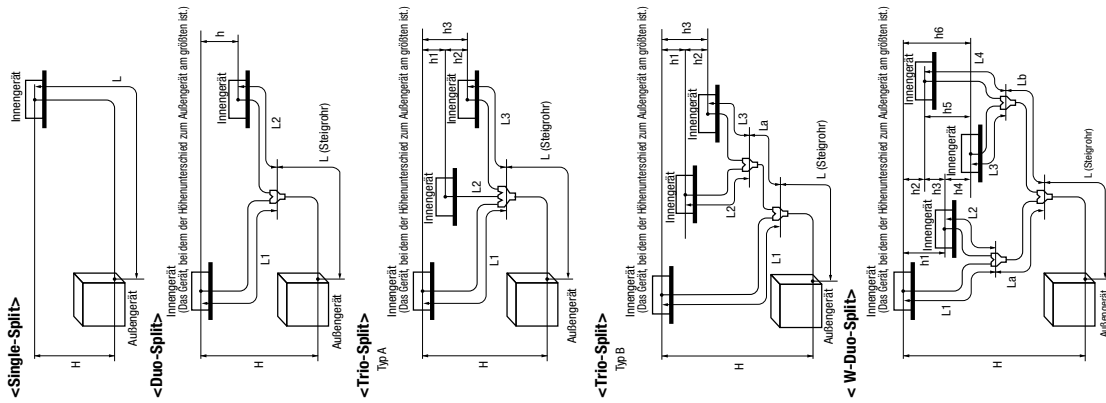
VORSICHT

- Für Model 200 V grundsätzlich eine ø12 mm Flüssigkeitsmittelleitung verwenden, wenn die Leitungslänge in einer Richtung 40 m überschreitet. Wenn ø10 mm Leitungen in einer Installation mit mehr als 40 m Leitungslänge verwendet werden, können Leistungsminde rung und/oder Wasserdichtigkeiten von einem Innergerät die Folge sein. Eine ø10 mm Flüssigkeitsmittelleitung verwenden, wenn die Leitungslänge in einer Richtung 40 m überschreitet.
 - Grundsätzlich ø25 mm oder ø28 mm Sauggasleitungen verwenden, wenn die Hauptleitung „L“ größer als 35 m ist.
 - Wenn ø22 mm Leitungen in einer Installation mit mehr als 35 m Leitungslänge verwendet werden, können Leistungsminde rung und/oder Wasserdichtigkeiten von einem Innergerät die Folge sein.
- Anmerkung 1) Innergeräte so installieren, dass L + L1 die längste Leitung in einer Richtung ist.
 Anmerkung 2) Das Gerät mit der maximalen Leistung mit L1 verbinden und L2/oder (L+L3) beträgt maximal 10 m.
 Anmerkung 3) Wenn die Längendifferenz der Leitung in einer Richtung vom ersten Abzweigpunkt zum Innergerät weniger als 3 m beträgt.
 Anmerkung 4) Wenn die Außentemperatur höher als 43 °C ist, entspricht die Maßbeschränkung ≤ 30 m.
 Anmerkung 5) Die Gesamtleitungslänge ist entsprechend auf ø12 Äquivalente. La, beschränkt.
 Anmerkung 6) Eine Erörterung zu „L“ findet sich unter „2. VERLEGEN DER KÄLTEMITTELEITUNG“. „8) Zusätzliche Kältemittelteilung“.

2) Feststellung der Leitungsgröße

- Die Größe der Kältemittelteilung anhand der folgenden Richtlinien auf der Basis der Spezifikationen des Innergeräts ermitteln.

Kältemittelart	Model 200 V		Model 250 V, 280 V	
	Sauggasleitung	Flüssigkeitsleitung	Sauggasleitung	Flüssigkeitsleitung
Kältemittelart angeschlossen	ø 22	ø 10	ø 22	ø 12
	ø 22 oder ø 25 oder ø 28	ø 10 oder ø 12	ø 22 oder ø 25 oder ø 28	ø 12
Innergerät angeschlossen	ø 25	ø 12	ø 25	ø 12
	Model 200 V, 280 V	DS-WR16	Model 250 V, 280 V	DS-WR16
Kältemittelleitung Abzweigleitung (L1, L2)	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
Innergerät angeschlossen	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	Model 100 V x 2	DS-TB16	Model 125 V x 2, 140 V x 2	DS-TB16
Abzweigset	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
Kältemittelleitung Überzweigleitung (L1, L2, L3)	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
Leistung des Innergeräts	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	Model 71 V x 3	DS-WR16	Model 71 V x 2	DS-WR16
Kältemittelleitung Abzweigleitung (La, L1)	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
Kältemittelleitung Abzweigleitung (L2, L3)	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
Innergerät angeschlossen	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	Model 100 V x 2 + Model 125 V	DS-WR16	Model 71 V x 2 + Model 100 V, 71 V x 2 + 140 V	DS-WR16
Abzweigset	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
Kältemittelleitung Abzweigleitung (La, Lb)	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
	ø 16	ø 10	ø 16	ø 10
Kältemittelleitung Abzweigleitung (L1, L2, L3, L4)	ø 12	ø 10	ø 12	ø 10
	ø 12	ø 10	ø 12	ø 10
Innergerät angeschlossen	ø 12	ø 10	ø 12	ø 10
	Model 50 V x 4	DS-WR16	Model 60 V x 4, 71 V x 4	DS-WR16
Leistung des Innergeräts	ø 12	ø 10	ø 12	ø 10
	ø 12	ø 10	ø 12	ø 10

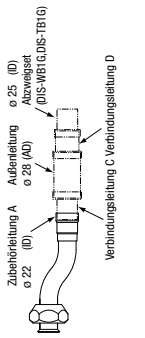
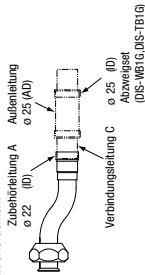
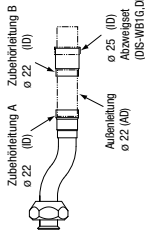


VORSICHT

- Wenn als Innengerät das 50-V- oder 60-V-Modell angeschlossen ist, grundsätzlich eine $\varnothing 10$ -Flüssigkeitsleitung für den Abzweig (Abzweigleitung – Innengerät) und ein Verbindungsstück mit einem anderen Durchmesser, das mit dem Abzweig geteilt wird, für den Anschluss an das Innengerät (66 auf der Seite der Flüssigkeitsleitung) verwenden.
- Eine Abzweigleitung muss mit dem als Zubehör erhaltenen Wärmedämmung umwickelt werden.
- Die Hauptleitung muss an eine Abzweigleitung eine $\varnothing 6$ -Leitung verwendet wird, kann ein Fehler bei der Kältemittelverteilung auftreten, woraufhin eines der Innengeräte ggf. nicht mehr die Nennleistung erbringt.
- Eine Abzweigleitung muss an ein Steigrohr umfassen. Eine Abzweigleitung sollte horizontal in einer Position möglichst nahe am Innengerät installiert werden.
- Nähere Informationen über die erforderlichen Installationsarten an einem Abzweig und in seiner Umgebung finden sich im Installationshandbuch, das mit der Abzweigleitung geliefert wird.

3) Verwendung eines Leitungsreduzierstücks

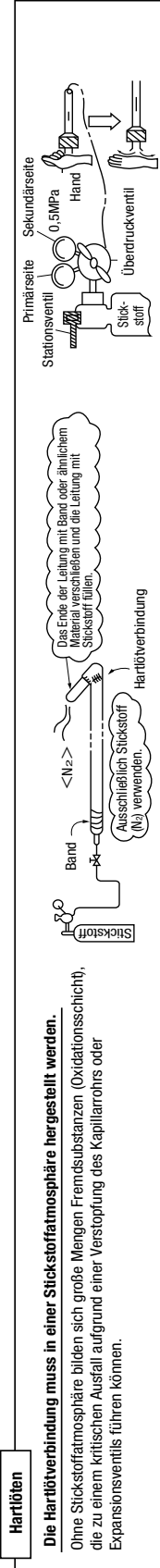
- Die Größe $\varnothing 22$ (AD) der Kältemittelleitung kann mit Zubehörleitung A und Verbindungsleitung C, D verwendet werden. Verbindungsleitung C ist separat herzustellen. Zubehörleitung B ist nicht erforderlich.
- Die Größe $\varnothing 25$ (AD) der Kältemittelleitung kann mit Zubehörleitung A und Verbindungsleitung C, D verwendet werden. Verbindungsleitung C ist separat herzustellen. Zubehörleitung B ist nicht erforderlich.



Hardlöten

Die Hardtötverbindung muss in einer Stickstoffatmosphäre hergestellt werden.

Ohne Stickstoffatmosphäre bilden sich große Mengen Fremdstoffen (Oxidationsschicht), die zu einem kritischen Ausfall aufgrund einer Verstopfung des Kapillarrohrs oder Expansionsventils führen können.



4) Wanddicke und Material der Kältemittelleitung

- Die Kältemittelleitungen anhand der Tabelle rechts bezüglich der Wanddicke und des Materials auswählen, wie für die jeweilige Leitungsgroße angegeben.
- Bei diesem Gerät wird R32 verwendet. Für $\varnothing 19,05$ oder größere Leitungen immer 1/2H-Leitungen mit einer Wanddicke von mind. 1,0 mm verwenden, da O-Typ-Leitungen nicht die Anforderungen an die Druckfestigkeit erfüllen.

Leitungsdurchmesser [mm]	6	10	12	16	22	25	28
Mindestwanddicke der Leitung [mm]	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Leitungsmaterial*	O-Typ Leitung		O-Typ Leitung		1/2H-Leitung		1/2H-Leitung

*Nahtlose phosphorfreie Kupferleitung C1220T, JIS H 3300

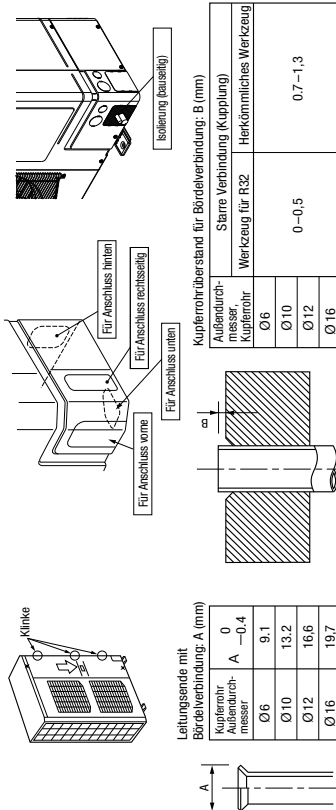
5) Verlegen der Leitung vor Ort

- Die installierten Leitungen dürfen keinesfalls Komponenten innerhalb des Geräts berühren. Wenn sie mit Innenkomponenten in Berührung kommen, werden anormale Geräusche und/oder Vibrationen erzeugt.

Ausbau des Service-Panels

- Zunächst die fünf Schrauben (X) des Service-Panels an der Gehäuseseite entfernen. Dann das Panel in Pfeilrichtung nach unten drücken und nach vorn abziehen.
- Die Leitung kann wie folgt verlegt werden: rechtsseitig, vorn, hinten und unten.
- Die Ausbrechöffnung an der Leitungsdurchführung entfernen, um einen minimal erforderlichen Bereich zu öffnen. Die als Zubehör gelieferte Kantenleiste auf die geeignete Lage zuschneiden und anbringen, bevor die Leitung durchgeführt wird.
- Das Leitungsgehäuse ausreichend schützen (zusammenwickeln und erwärmen oder mit Klebeband umwickeln), damit Wasser und Fremdkörper nicht in die Leitung eintreten können.

- Die Leitung vor Ort muss das Arbeitsventil komplett geschlossen sein.
- Die Leitung mit einem möglichst großen Radius biegen (R100-R150). Die Leitung nicht wiederholt biegen, um ihre Form zu korrigieren.
- Zwischen dem Gerät und der Kältemittelleitung muss eine Bördelverbindung hergestellt werden. Vor Herstellung der Bördelverbindung eine Bördelmutter auf die Leitung führen. Die Abmessungen der Bördelverbindung für R32 weichen von den Abmessungen für herkömmliches R407C ab. Wir empfehlen die Verwendung von Bördelwerkzeugen, die speziell für R32 vorgesehen sind. Herkömmliche Bördelwerkzeuge können jedoch ebenfalls verwendet werden. In diesem Fall muss die Abmessung des Überstands B mit Hilfe einer Kontrollschablone angepasst werden.
- Die Leitung sollte in Abständen von maximal 1,5 m verankert werden, um Vibrationen zu isolieren.
- Bördelverbindungen mit einem Doppelmausschlüssel festziehen.



VORSICHT
Beim Festziehen der Bördelmutter keinesfalls das korrekte Drehmoment überschreiten.

Die Serviceventile der Flüssigkeits- und Sauggasseite am Ventilgehäuse anbringen, wie rechts dargestellt. Dann mit dem korrekten Drehmoment festziehen.

Größe des Arbeitsventils (mm)	Anzahl Drehmoment (N·m)
Ø 6 (1/4")	14–18
Ø 10 (3/8")	34–42
Ø 12 (1/2")	49–61
Ø 16 (5/8")	68–82

6) Dichtheittest

- Auch wenn Außen- und Innengeräte ab Werk auf Luftdichtheit geprüft wurden, die Verbindungsleitungen nach der Installation am Prüfanschluss des Arbeitsventils an der Außengeräteseite auf Luftdichtheit prüfen. Das Arbeitsventil muss während der gesamten Prüfung geschlossen sein.
 - Den Druck auf 0,3 MPa erhöhen und zur diesem Wert belassen. Fünf Minuten warten, um abzulesen, ob der Druck abfällt.
 - Den Druck dann auf 1,5 MPa erhöhen und zur diesem Wert belassen. Fünf Minuten warten, um abzulesen, ob der Druck abfällt.
 - Den Druck dann auf den angegebenen Wert (4,15 MPa) erhöhen und die Umgebungstemperatur und den Druck aufzeichnen.
 - Wenn kein Druckverlust beobachtet wird, nachdem die Installation bis zu dem angegebenen Wert unter Druck gesetzt und etwa einen Tag lang bei diesem Druck belassen wurde, ist das Prüfergebn akzeptabel. Wenn die Temperatur um 1 °C sinkt, fällt der Druck ebenfalls um etwa 0,01 MPa ab. Wenn sich der Druck ändert, ist ein Ausbleich erforderlich.
 - Wenn bei der Prüfung unter e) und a) – d) ein Druckverlust beobachtet wird, liegt eine Undichtheit vor. Die Undichtheit lokalisieren, indem Lötlöhne und Bördelverbindungen mit Lecksuchspray auf Luftblasenbildung überprüft werden. Undichtheiten beseitigen. Nach der Reparatur einen weiteren Dichtheittest durchführen.
- Für einen Dichtheittest Stickstoff verwenden und das System von der Sauggasseite mit Stickstoff unter Druck setzen. Keinesfalls ein anderes Medium als Stickstoff verwenden.

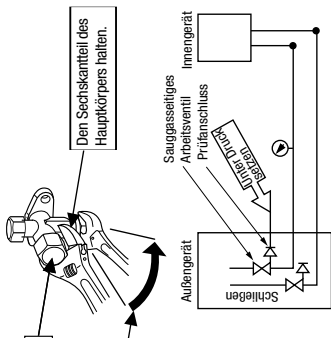
7) Evakuierung

Arbeits- Besteh Restfruchte im System oder eine Leckage, steigt die Anzeige des Unterdruckmessers an. Das System auf Undichtheiten prüfen und dann Luft entziehen, um wieder ein Vakuum herzustellen.



Die folgenden Punkte sind, neben den oben genannten Hinweisen, für R32 und kompatible Geräte zu beachten.

- Um zu verhindern, dass ein anderes Öl in das Gerät gelangt, jedem Kältemitteltyp spezielle Werkzeuge usw. zuzuwenden. Keinesfalls dürfen Messventile und Füllschläuche gleichzeitig für andere Kältemitteltypen (R22, R407C usw.) verwendet werden.
- Mit einem Gegenstromsprayadapter verhindern, dass Öl aus der Vakuumpumpe in den Kältekreislauf gelangt.



8) Zusätzliche Kältemittelfüllung

(1) Die erforderliche Kältemittelmenge für die zusätzliche Befüllung anhand der folgenden Tabelle berechnen. Single-Split

Kapazität	Kältemittelmenge, die ab Werk für den Transport eingefüllt wird (kg)	Leitungslänge (m) der Installation ohne zusätzliche Kältemittelfüllung
200V	4,3	
250V	5,1	30
280V	5,6	

Modell	Ø 1,27 äquivalente Länge (Le)	Ø 1,27 äquivalente Länge (Le)	Ø 1,27 äquivalente Länge (Le)
Modell FDC200	≤ 30 m 0kg	30 < Le ≤ 40 m 0,20kg	40 < Le ≤ 50 m 2,11kg
Modell FDC250	≤ 30 m 0kg	30 < Le ≤ 40 m 0,44kg	40 < Le ≤ 50 m 1,31kg
Modell FDC280	≤ 30 m 0kg	30 < Le ≤ 40 m 0,44kg	40 < Le ≤ 50 m 1,31kg

Folien Sie das in der Tabelle angegebene Kältemittel gemäß Ø 1,27 äquivalente Länge (Le) hierzu. Le=Länge von Ø 1,27+0,52x(Länge von Ø 9,52+1,56x(Länge von Ø 15,88))

- Dieses Gerät wird ab Werk mit Kältemittel für 30 m Kältemittelleitung befüllt. Eine zusätzliche Kältemittelfüllung am Installationsort ist für eine Installation mit maximal 30 m Kältemittelleitung nicht erforderlich. Wenn die Kältemittelleitung länger als 30 m ist, muss eine zusätzliche Menge eingefüllt werden, die auf der Basis der Leitungslänge und anhand der vorstehenden Tabelle für den Teil, der über 30 m hinausgeht, berechnet wird.
- Wenn ein bestehendes Leitungssystem verwendet wird, hängt die Kältemittelfüllung vom Querschnitt der Flüssigkeitsleitung ab. Nähere Informationen unter „6. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG.“

(2) Kältemittel einfüllen

- Da das Kältemittel R32 im flüssigen Zustand eingefüllt werden muss, sollte der Flaschenbehälter umgedreht oder eine Kältemittelflasche mit einem Siphonschlauch verwendet werden.
- Kältemittel grundsätzlich am Serviceventil der Flüssigkeitsseite einfüllen, während das Arbeitsventil geschlossen ist. Wenn das Einfüllen der erforderlichen Menge Schwierigkeiten bereitet, die Ventile des Außengeräts an der Flüssigkeits- und Sauggasseite vollständig öffnen und Kältemittel über das Serviceventil an der Sauggasseite einfüllen, während das Gerät im Kühlbetrieb läuft. Dabei vorsichtig vorgehen. Damit das Kältemittel jederzeit im flüssigen Zustand aus der Flasche fließen kann. Wenn das Flaschenventil gedrosselt oder ein Spezialwerkzeug verwendet wird, mit dem das flüssige Kältemittel vernebelt wird, um den Verdichter zu schützen, müssen die Füllbedingungen so verändert werden, dass das Kältemittel beim Eintritt in das Gerät seinen gestörten Zustand annimmt.
- Beim Einfüllen von Kältemittel grundsätzlich eine berechnete Menge anhand einer Skala zur Messung des Füllvolumens verwenden.
- Wenn Kältemittel bei laufendem Gerät eingefüllt wird, den Einfüllvorgang innerhalb von 30 Minuten abschließen. Ein längerer Gerätebetrieb ohne ausreichende Kältemittelmenge kann zu einem Verdichterausfall führen.

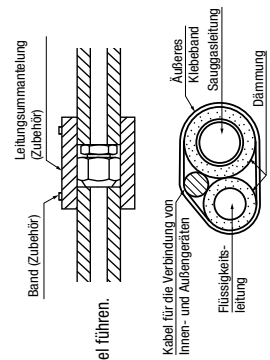
HINWEIS

Das Kältemittelvolumen, das aus der Leitungslänge berechnet wurde, auf dem Wärmetiket an der Rückseite des Service-Panels notieren.

9) Wärmedämmung und Kondensationsschutz

- Die Kältemittelleitungen (Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen) umwickeln, um eine Wärmeisolierung zu erreichen und Taukondensation zu verhindern.
- Für die Wärmedämmung ein Material verwenden, das mindestens 120 °C standhält. Eine unzureichende Kapazität der Wärmedämmung kann zu Problemen mit der Wärmeisolierung oder Verschleiß der Kabel führen.
 - Ein ungeeignete Wärmedämmung/Kondensationsschutzummantelung kann zum Austreten oder Abtropfen von Wasser führen und somit Beschädigungen an Haushaltsgegenständen usw. verursachen.
 - Alle Sauggasleitungen müssen sorgfältig mit einer Wärmedämmung versehen werden, um Schäden durch tropfendes Wasser zu verhindern, das sich während des Kühlbetriebs als Kondensat an den Leitungen bildet. Außerdem dient die Wärmedämmung als Schutz vor Verbrennungen, da die Oberfläche der Leitungen durch das freigesetzte Gas, das während des Heizbetriebs durch diese Leitungen strömt, relativ hohe Temperaturen aufweisen kann.
 - Die Bördelverbindungen des Innengeräts mit Wärmeisolierungsteilen (Leitungsummantelungen) versehen, um eine Wärmedämmung zu erhalten (Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen).
 - An den Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen eine Wärmedämmung anbringen. Die Wärmedämmung und die Leitung fest zusammenbinden, damit keine Lücken zurückbleiben. Dann zusammen mit einem Verbindungskabel mit Band umwickeln.

Es müssen sowohl Sauggas- als auch Flüssigkeitsleitungen mit 20 mm oder dickerem Material zur Wärmedämmung oberhalb der Decke ummantelt werden, wenn die relative Luftfeuchtigkeit 70 % überschreitet.



5. LAUFPRÜFUNG

⚠️ WARNUNG

- Vor einer Laufprüfung sicherstellen, dass die Serviceventile geöffnet sind.
- Vor einer Laufprüfung die Spannungsversorgung für 6 Stunden einschalten, damit der Verdichter vorgewärmt wird.
- Wenn das Gerät bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten der Spannungsversorgung 30 Minuten lang nicht läuft, liegt keine Störung vor.
- Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung 3 Minuten warten, bevor die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird.
- Wenn das Service-Panel entfernt wird, werden hochspannungsführende Teile sowie sehr heiße Teile zugänglich, die eine Gefahr darstellen. Auser Achtung! Vorsicht! Stromschläge oder Verbrennungen zu vermeiden.

⚠️ VORSICHT

- Das Gerät nicht mit geöffnetem Service-Panel unbeaufsichtigt lassen.
- Wenn Schalter (SW3, SW5) für die Einstellung vor Ort betätigt werden, keinesfalls spannungsführende Teile berühren.
- Der Heißgasdruck lässt sich nicht am Füllstutzen des Arbeitsventils in der Flüssigkeitsleitung messen.
- Das 4-Wege-Ventil (20S) wird während des Heizbetriebs angesteuert.
- Wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wird, um das Gerät zurückzusetzen, mindestens 3 Minuten warten, bevor die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird. Wenn dieses Verfahren beim erneuten Einschalten der Spannungsversorgung nicht befolgt wird, kann ein „Kommunikationsfehler zwischen Außengerät und Innengerät“ auftreten.

1) Laufprüfung

- 1) Eine Laufprüfung kann über ein Außengerät eingeleitet werden, indem Schalter SW3-3 und SW3-4 für die Einstellung vor Ort betätigt wird.
- 2) Wenn SW3-3 auf ON gestellt wird, startet der Verdichter.
- 3) Das Gerät beginnt mit dem Kühltrieb, wenn SW2-4 auf OFF steht, bzw. mit dem Heiztrieb, wenn SW2-4 auf ON steht.
- 4) SW3-3 unbedingt auf OFF stellen, wenn die Laufprüfung beendet ist.

2) Betriebszustand des Geräts kontrollieren

Die an den Leitungen installierten Prüfanschlüsse vor und hinter dem Vier-Wege-Ventil im Außengerät verwenden, um den Heißgasdruck und den Sauggasdruck zu prüfen. Wie in der Tabelle rechts angegeben, variiert der an jedem Punkt gemessene Druck in Abhängigkeit von der gewählten Betriebsart, Kühltrieb oder Heiztrieb.

	Prüfanschluss der Leitung	Füllstutzen des sauggasseitigen Serviceventils
Kühltrieb	Heißgasdruck (hochdruck)	Sauggasdruck (Niederdruck)
Heiztrieb	Sauggasdruck (Niederdruck)	Heißgasdruck (Hochdruck)

3) Einstellung von SW3-1, SW3-2, vor Ort

- 1) Schalter-Abtasterung (SW3-1)
 - Wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird, läuft das Gerät häufiger im Abtaubetrieb.
 - Diesen Schalter auf ON stellen, wenn die Anlage in einer Region installiert wird, in der die Außentemperatur während der Jahreszeit, in der das Gerät für den Heizbetrieb verwendet wird, unter null sinkt.
- 2) Ventilator-Schneeschutzsteuerung (SW3-2)
 - Wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird, läuft der Außengeräteventilator alle 10 Minuten für 10 Sekunden, wenn die Außentemperatur auf maximal 3°C sinkt und der Verdichter nicht läuft.
 - Wenn das Gerät in sehr schneereichen Gegenden zum Einsatz kommt, diesen Schalter auf ON stellen.

4) Fehlerdiagnose während der Laufprüfung

An der Fernbedienung angezeigter Fehler	LED der Platine (Zyklus von 5 Sekunden)		Fehlerursache	Maßnahme
	Rote LED	Grüne LED		
E40	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Beteiligung von 63H oder Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen tritt vorwiegend während des Heizbetriebs auf.	1. Kontrollieren, ob die Serviceventile geöffnet sind. 2. Wenn ein Fehler beseitigt wurde und 3 Minuten seit einem Verdichterstopp verstrichen sind, kann das Gerät neu gestartet werden. „Check Reset“ über die Fernbedienung aktiviert wird.
E49	Blinkt einmal	Blinkt kontinuierlich	Niederdruckfehler oder Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen tritt vorwiegend während des Kühlbetriebs auf.	

- Wenn ein anderer Fehlercode als die oben aufgelisteten Fehlercodes angezeigt wird, den elektrischen Schaltplan des Außengeräts und Innengeräts heranziehen.

5) Status des elektronischen Expansionsventils

Die folgende Tabelle führt die stationären Zustände des elektronischen Expansionsventils auf.

Ventil für Kühltrieb	Beim Einschalten der Spannungsversorgung		Beim normalen Gerätestop		Beim anomalen Gerätestop	
	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position	Im Kühltrieb	Im Heizbetrieb
Ventil für Heiztrieb	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geschlossene Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geöffnete Position	Vollständig geöffnete Position

6) Den folgenden Hinweis bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten des Schutzschalters beachten.

Dieses Außengerät kann im Standby-Modus anlaufen (Wartezeit bis zum Anlaufen des Verdichters). Diese Betriebsart kann 30 Minuten lang beibehalten werden, um zu verhindern, dass sich der Ölstand im Verdichter bei der ersten Inbetriebnahme nach dem Einschalten des Schutzschalters senkt. In diesem Fall ist nicht von einer Gerätestörung auszugehen. Bei der ersten Inbetriebnahme des Heizbetriebs nach dem Einschalten des Leistungsschalters kann das Außengerät eine Welle im Kühltrieb starten, um zu verhindern, dass flüssiges Kältemittel zum Verdichter zurückfließt. Wenn dies der Fall ist, vermuten Sie keinen Geräteausfall.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann es zum Ausfall des Verdichters kommen.

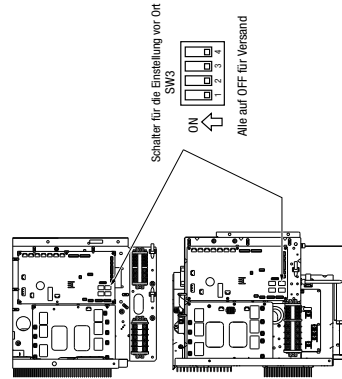
Positionen, die vor einer Laufprüfung zu kontrollieren sind

Im Installationshandbuch verwendete Pos.-Nr.	Element	Prüfposition	Geprüft
2	Kältemittelrolle	Bei Hartlötlagen: Hartlötlage unter Sichtsichtmaßnahme hergestellt? Wurden Dichtheitselastik und Vakuumabsaugung korrekt durchgeführt? Wurde die Wärmelämmung an der Flüssigkeitsleitung und der Sauggasleitung installiert? Wurden die Serviceventile für die Flüssigkeits- und Sauggasysteme geöffnet? Wurde die Menge des zusätzlich angebrachten Kältemittels vor der Kältemittelladung zu dem oberen Panels vermisst? Ist das Gerät frei von Verblockungen, wie etwa unvollständige Verbindung, fehlende Phase oder Phasenverwechslung? Sind die Elektrokomponenten in Schutzschaltern und Kabeln ordnungsgemäß bemessen? Ist das System frei von Kreuzschaltungen zwischen Geräten, sofern mehrere Geräte installiert wurden? Sind die Statorkabel zwischen Innen- und Außengerät nicht mit Kabeln der Fernbedienung verbunden? Sind die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät an denselben Kommunikationsterminals angeschlossen? Wenden als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät VCT-Rohrkabel oder WF-Fachkabel verwendet? Entspricht die Erdung den Anforderungen an eine Schutzleitung Typ III? Ist das Gerät mit einem speziellen Erdleiter geteilt, der nicht mit dem Erdleiter eines anderen Geräts verbunden ist? Sind die Schrauben an den Anschlusspunkten der Kabel angezogen? Wurde die Kabel mit Kabelklemmen gesichert, sodass keine externen Kräfte auf die Klemmenanschlüsse einwirken können? Sind die Installationsarbeiten am Innengerät abgeschlossen? Sind eine Verblockung am Innengerät vorgesehen. Ist die Verblockung am Innengerät angebracht?	
4	Verkabelung		
—	Innengerät		

Verfahren der Laufprüfung

Reihenfolge	Vorgang	Geprüft
①	Sauggasseitiges Serviceventil vollständig öffnen.	
②	Flüssigkeitsseitiges Serviceventil vollständig öffnen.	
③	Panel abschließen.	
④	Wenn für die Erreichung des Betriebsanforderungen eine Fernbedienung eingesetzt wird: Anweisungen für die Gerätebestellung an Installationsort mit einer Fernbedienung bestellen.	
⑤	SW3-3 ON / SW3-4 OFF: Das Gerät beginnt mit dem Kühltrieb.	
⑥	SW3-3 ON / SW3-4 ON: Das Gerät beginnt mit dem Heizbetrieb.	
⑦	Die Hand vor den Diffuser des Innengeräts halten, um zu prüfen, ob beim Kühltrieb (bzw. Heizbetrieb) ein kalter (bzw. warmer) Luftstrom zu spüren ist.	
⑧	Darauf achten, dass die rote LED nicht blinkt.	
⑨	Nach Abschluss der Laufprüfung SW3-3 unbedingt auf OFF stellen.	
⑩	Wenn Optionen genutzt werden: Ihre Funktion gemäß den jeweiligen Handbüchern überprüfen.	

<200V, 250V, 280V>



6. VERWENDUNG EINER BESTEHENDEN LEITUNG

<Tabelle der Leitungsgrößenbeschränkungen>
 Die anwendbare Rohrgrößenkombination wird durch die folgende Tabelle eingeschränkt.
 Die Rohrleitungslänge ist entsprechend der Gesamtkältemittelfüllmenge begrenzt.
 Für die zusätzliche Füllmenge an Kältemittel, siehe Kapitel Zusätzliche Kältemittelfüllung.
 ● Standardleitungsgröße ○ Anwendbar
 ⊙ Beschränkt auf kürzere Leitungslängengrenzen ✕ Nicht anwendbar

Leistungsgröße	Flüssigkeitsleitung	φ 9,52	φ 9,52	φ 9,52	φ 12,7	φ 12,7	φ 12,7	φ 12,7	φ 15,88	φ 15,88	φ 15,88
250V	Sauggasleitung	φ 22,22	φ 25,4	φ 28,58	φ 22,22	φ 25,4	φ 28,58	φ 25,4	φ 22,22	φ 25,4	φ 25,4
280V	Verwendbarkeit	✕	✕	✕	○	○	○	○	△	△	△

<Leitungssystem hinter dem Abzweig>

Leistungsgröße	Modell	Kombinationstyp	Hinter dem 1. Abzweig *§3			Hinter dem 2. Abzweig						
			Flüssigkeitsleitung	Sauggasleitung	Kombinierte Leistung	φ 9,52	φ 12,7	φ 15,88	φ 19,05*1	φ 22,22	φ 25,4	φ 28,58
250V	Tri-split A	125+125; 140+140	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
280V	Tri-split B	60+60+125; 71+71+140	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tri-split B	71+71+100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Doppel Duo-split	60+60+60+60; 71+71+71+71	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

§1 Wegen der unzureichenden Druckfestigkeit DIP-Schalter SW5-1, der sich auf der Platine des Außengeräts befindet, bei φ18 x 11,0 auf ON stellen. (Im Fall eines Simultan-Multi-split-Modells gilt dies auch bei Verwendung von φ18 x 11,0 in einem Leitungssystem hinter dem ersten Abzweig.)
 §2 Wenn die Hauptleitungslänge 40 m übersteigt, kann ein signifikanter Leistungsverlust aufgrund eines Druckabfalls im Flüssigkeitsleitungssystem auftreten.
 §3 Die Leistungsgröße hinter dem Abzweig sollte φ10 (Flüssigkeit) / φ12 (Sauggas) betragen.
 §4 Die Leistungsgröße vom ersten Abzweig zum Innengerät sollte φ10 (Flüssigkeit) / φ12 (Sauggas) betragen.
 ● Kombinationen aus Leistungsgrößen, die in der Tabelle nicht aufgeführt oder mit ✕ markiert sind, dürfen nicht verwendet werden.

<Modell-Typen bestehender Geräte, deren Abzweigleitungen wiederverwendbar sind.>

Modelle nach Typ 8

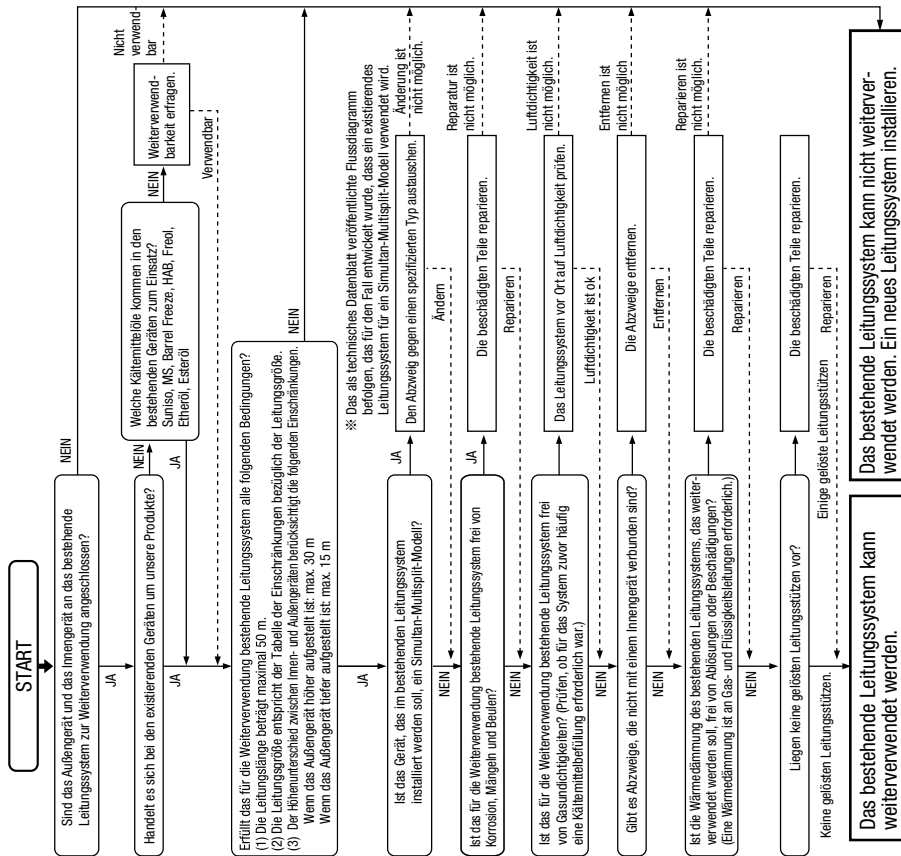
- FDC * * * 8 □ □ □ □
- FDCP * * * 8 □ □ □ □

Die Abzweigleitungen in Kombination mit Modellen, die oben nicht aufgeführt sind, können aufgrund ihrer unzureichenden Druckfestigkeit nicht wiederverwendet werden. Bitte die R32 bestimmten Original-Abzweigleitungen verwenden.

● * * * stehen für die PS-Zahl. □ □ □ ist ein alphanumerisches Zeichen.

Formel zur Berechnung des zusätzlichen Füllvolumens

※ Siehe Kapitel Installation und Zusätzliche Kältemittelfüllmenge.



<Wenn das existierende Gerät nicht im Kühlbetrieb laufen kann.>

- Das Leitungssystem spülen oder ein neues Leitungssystem einbauen.
- Wenn das Leitungssystem gespült werden soll, Kontakt mit unserem Vertriebspartner für die Region aufnehmen.

Zubehörrohr installieren

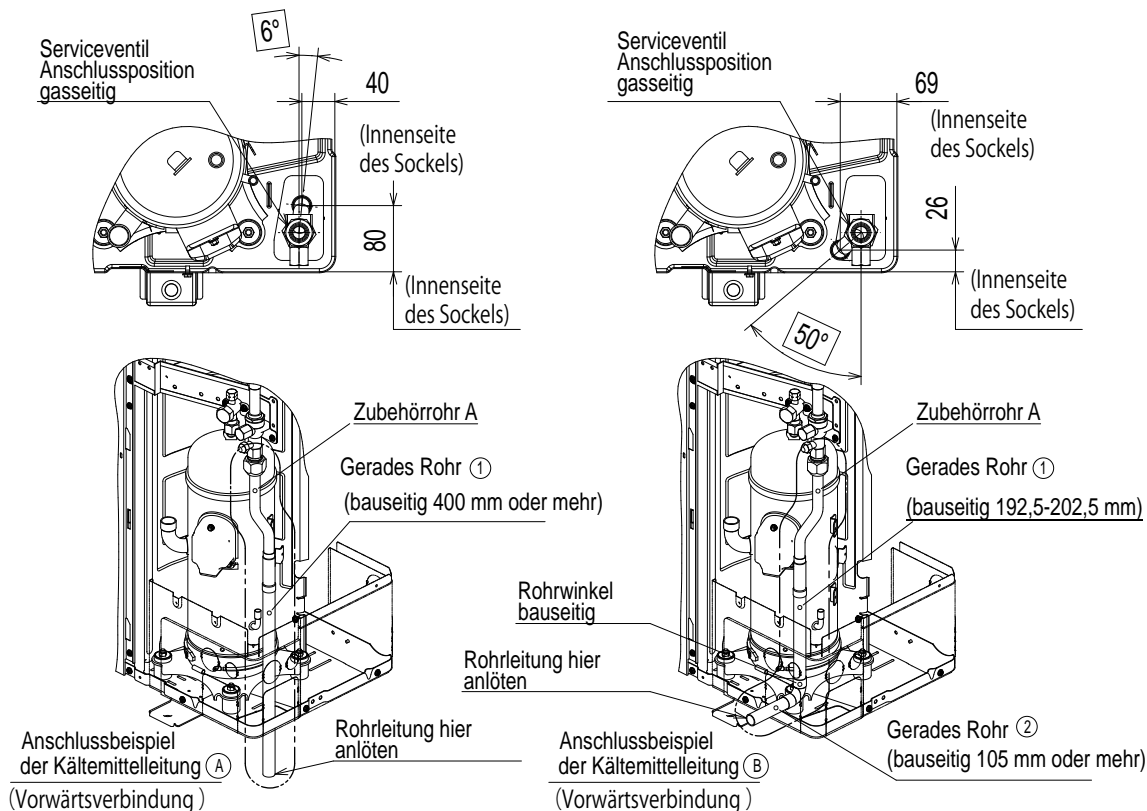
- Verwenden Sie unbedingt das Zubehörrohr, um das Serviceventil auf der Gasseite mit der restlichen Leitung zu verbinden.
- Sicherstellen, das gerade Rohr (Beschaffung vor Ort) entsprechend der Ausführung des Außengeräts zu verwenden (siehe Tabelle 1).
- Um die Verrohrung sicher zu verbinden, beim Anziehen der Bördelung die Bördelfläche des Rohrs gegen das Serviceventil drücken.
- Stellen Sie beim Hartlöten zwischen dem vorhandenen Rohr und dem angeschlossenen Rohr sicher, dass keine übermäßige Kraft auf die Bördelverbindung ausgeübt wird. Andernfalls könnte Gas aus der Bördelverbindung austreten.
- Schließen Sie das beiliegende Rohr gemäß den folgenden Schritten an ① – ⑤.
- ① Bereiten Sie die Rohre, unter Berücksichtigung von Tabelle 2 und 3 so vor, sodass sie wie in den Installationsbeispielen A – D in Anschlussrichtung installiert werden können.
- ② Montieren Sie die Verbindungsrohrbaugruppe zunächst außerhalb des Außengeräts.
(Wie in der Abbildung der Anschlussbeispiele A – D gezeigt.)
- ③ Montieren Sie diese anschließend innerhalb des Außengeräts am Serviceventil auf der Gasseite. Ziehen Sie die Bördelmutter mit dem entsprechenden Drehmoment an.

Korrektes Drehmoment	
φ 19.05	100–130N·m

- ④ Nach Anschluss der Verbindungsrohrbaugruppe an das gasseitige Serviceventil, löten Sie die Anschlussrohrbaugruppe mit dem restlichen Rohrleitungssystem.
- ⑤ Um mögliche Gefahren, durch elektrische Spannungen defekter Verdrahtungskabel am Rohrleitungssystem zu vermeiden, isolieren Sie das Rohrleitungssystem mit wärmeisolierendem Material.

【Anschlussbeispiele A–D anwendbar in Anschlussrichtung】

- Der unten gezeigte Verrohrungswinkel ist ein Beispiel für die Verwendung von 15 mm wärmeisolierendem Material. Stellen Sie den Winkel entsprechend der Dicke des wärmeisolierenden Materials ein. Führen Sie das Anschlussrohr nach der Winkeleinstellung in eine Bohrung ein.



Über das Hartlöten

● Sicherstellen, unter Zufuhr von Stickstoffgas zu löten. Wird kein Stickstoff hinzugeführt, besteht die Gefahr von Verunreinigungen, die das Kapillarrohr und das Expansionsventil verstopfen können, was zu Fehlfunktionen führen kann.

Tabelle 1 Rohrspezifikation

		Kältemittelleitung (einweg) Länge (m)	
Einzelgerät	200V	≤ 35 (m)	φ 22.22 x t1.0
		≤ 70 (m)	φ 25.4 x t1.0 or φ 28.58 x t1.0
	280V	≤ 35 (m)	φ 22.22 x t1.0
		≤ 60 (m)	φ 25.4 x t1.0 or φ 28.58 x t1.0

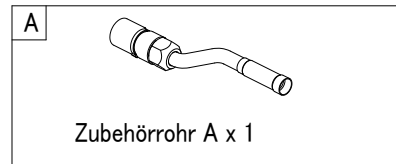
● Sicherstellen, dass die Rohre aus 1/2H-Material sind und mind. 1 mm stark sind. (Druckfestigkeit von O-Rohren ist nicht ausreichend)

Tabelle 2 Verwendete Teile für die Verbindungsrohrmontage

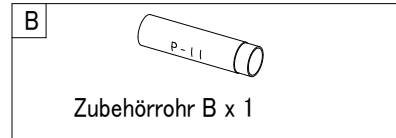
Nr.	Name	Menge	Beschreibung
1	Zubehörrohr A	1	Zubehör
2	Gerades Rohr ①	1	bauseitig zu stellen
3	Gerades Rohr ②	1 or 0	bauseitig zu stellen (Nicht erforderlich bei Installationsrichtung abwärts)
4	Rohrwinkel	1 or 0	bauseitig zu stellen (Nicht erforderlich bei Installationsrichtung abwärts)

Tabelle 3 Länge und Spezifikation gerades Rohr (bauseitig zu stellen)

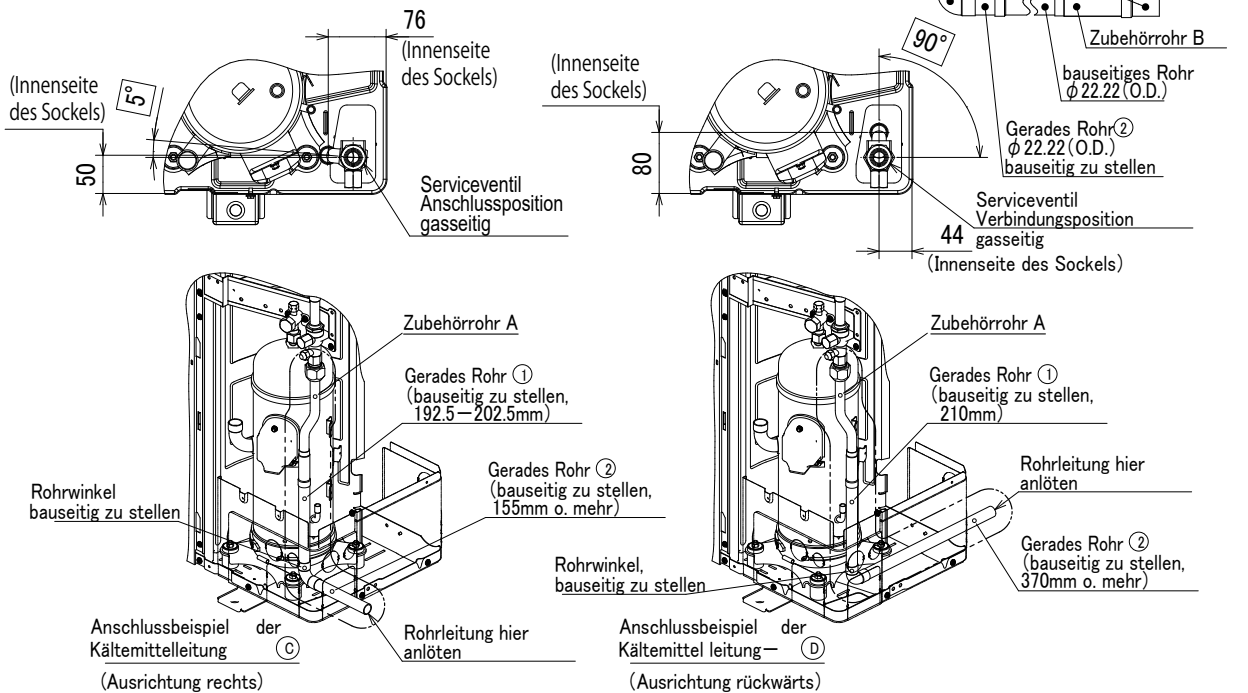
	Ⓐ Abwärts	Ⓑ Vorwärts	Ⓒ Rechts	Ⓓ Rückwärts
Gerades Rohr ①	400mm o. mehr	192.5–202.5mm	192.5–202.5mm	210mm
Gerades Rohr ②	-	105mm o. mehr	155mm o. mehr	370mm o. mehr



Das Wärmedämmmaterial ist mit einem Band am Zubehörrohr befestigt. Schneiden Sie bei der Installation des Wärmedämmmaterials das Band ab und holen Sie es heraus.



● Der Abzweigrohrsatz kann mit dem Zubehörrohr B verwendet werden. Wenn φ 22.22 (O.D.) als Größe der Gasleitung des Innengeräts verwendet wird, ist das Zubehörrohr B nicht erforderlich.



11.5 Kältemittelberechnung

S-Klima empfiehlt, für die Kältemittelberechnung den Kältemittelrechner aus unserer App zu verwenden.

11.5.1 SRC40,60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2, FDC71VNX-W, FDC100-140VNA-W/VSA-W

Kältemittel R32

Modellbezeichnung	Kältemittelmenge vorgefüllt	Vorfüllung ausreichend für	maximale Leitungslänge	Nachfüllmenge pro m Flüssigkeitsleitung	Rohrdurchmesser Flüssigkeitsleitung
SRC 40 ZSX-W1	1,30 kg	15 m	30 m	0,02 kg/m	6 mm
SRC 50 ZSX-W2	1,30 kg	15 m	30 m	0,02 kg/m	6 mm
SRC 60 ZSX-W1	1,30 kg	15 m	30 m	0,02 kg/m	6 mm
FDC 71 VNX-W	2,75 kg	30 m	50 m	0,054 kg/m	10 mm
FDC 100 VNA-W	3,30 kg	30 m	50 m	0,054 kg/m	10 mm
FDC 100 VSA-W	3,30 kg	30 m	50 m	0,054 kg/m	10 mm
FDC 125 VNA-W	3,30 kg	30 m	50 m	0,054 kg/m	10 mm
FDC 125 VSA-W	3,30 kg	30 m	50 m	0,054 kg/m	10 mm
FDC 140 VNA-W	3,30 kg	30 m	50 m	0,054 kg/m	10 mm
FDC 140 VSA-W	3,30 kg	30 m	50 m	0,054 kg/m	10 mm

Formel: Nachfüllmenge (kg) = {Gesamtleitungslänge (m) - Vorfüllung reicht für (m)} x Nachfüllmenge pro m Flüssigkeitsleitung (kg/m)
 Wenn das Ergebnis der Berechnung negativ ist, muss die Füllmenge der Anlage nicht verändert werden.

11.5.2 FDC200-280VSA-W

Modellbezeichnung	Kältemittelmenge vorgefüllt	Vorfüllung ausreichend für	Max. Leitungslänge
FDC200VSA-W	4,3 kg	30 m (Le)	70 m
FDC250VSA-W	5,1 kg	30 m (Le)	70 m
FDC280VSA-W	5,6 kg	30 m (Le)	60 m

Die Berechnung der Nachfüllmenge für FDC200-280VSA-W Außengeräte unterscheidet sich von der Berechnung anderer Außengeräte. Sie basiert auf der äquivalenten Gesamtleitungslänge (Le) der Flüssigkeitsleitung (FL).

Um die äquivalente Gesamtleitungslänge (Le) der Flüssigkeitsleitung (FL) bestimmen zu können, ist es notwendig, die Rohrleitungsdurchmesser 10 mm oder 16 mm auf 12 mm umzurechnen.

Hinweis

Sollten bauseitig vorhandene Rohrleitungen verwendet werden, siehe Abschnitt „Verwendung einer bestehenden Leitung“ in Kapitel „11.4 FDC200-280VSA-W“ ab Seite Seite 260.

Die folgende Formel zeigt die Umrechnung auf die äquivalente Länge (Le) der Ø12 mm Rohrleitung. Die äquivalente Leitungslänge (Le) ist in diesem Fall die Vergleichsgröße der möglichen Durchmesser der Rohrleitungen (Ø10 mm, Ø12 mm, Ø16 mm). Die Faktoren 0,52 (Ø10 mm) und 1,56 (Ø16 mm) dienen zur Umrechnung auf eine Ø 12 mm Flüssigkeitsleitung.

$$Le = \text{Länge } \varnothing 12 \text{ mm} + \text{Länge } \varnothing 10 \text{ mm} \times 0,52 + \text{Länge } \varnothing 16 \text{ mm} \times 1,56$$

Hinweis

In den folgenden Beispielen ist die Umrechnungformel bereits auf die entsprechende Installation angepasst.

Hinweis

Bei FDC200VSA-W Außengeräten muss ab einer Leitungslänge > 40 m zwischen Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät die Flüssigkeitsleitung der Hauptleitung von Ø10 mm auf Ø12 mm vergrößert werden.

Nachfüllmengen

FDC200VSA-W

Ø 12 mm äquivalente Länge (Le)	≤ 30 m	30 < Le ≤ 40 m	40 < Le ≤ 50 m	50 < Le ≤ 60 m	60 < Le ≤ 70 m
Zusätzliche Nachfüllmenge	0 kg	0,20 kg	2,11 kg	2,98 kg	3,65 kg

FDC250VSA-W

Ø 12 mm äquivalente Länge (Le)	≤ 30 m	30 < Le ≤ 40 m	40 < Le ≤ 50 m	50 < Le ≤ 60 m	60 < Le ≤ 70 m
Zusätzliche Nachfüllmenge	0 kg	0,44 kg	1,31 kg	2,13 kg	2,85 kg

FDC280VSA-W

Max. Rohrleitungslänge = 60 m.

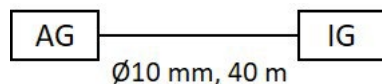
Ø 12 mm äquivalente Länge (Le)	≤ 30 m	30 < Le ≤ 40 m	40 < Le ≤ 50 m	50 < Le ≤ 55 m	55 < Le ≤ 60 m
Zusätzliche Nachfüllmenge	0 kg	0,44 kg	1,31 kg	1,96 kg	2,35 kg

Berechnung der Nachfüllmengen

Beispiel 1.

Monosplit-System mit einer Gesamtleitungslänge (FL) = 40 m.

FDC200VSA-W



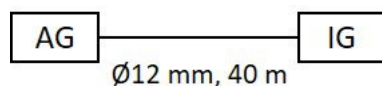
$$Le = \text{Länge } \varnothing 10 \text{ mm} \times 0,52$$

$$Le = 40 \text{ m} \times 0,52$$

$$Le = 20,8 \text{ m}$$

FDC200VSA-W: Nachfüllmenge = **0 kg**
Gesamtfüllmenge = 4,3 kg + 0 kg = 4,3 kg

FDC250-280VSA-W



$$Le = \text{Länge } \varnothing 12 \text{ mm}$$

$$Le = 40 \text{ m}$$

FDC250VSA-W: Nachfüllmenge = **0,44 kg**
Gesamtfüllmenge = 5,1 kg + 0,44 kg = 5,54 kg

FDC280VSA-W: Nachfüllmenge = **0,44 kg**
Gesamtfüllmenge = 5,6 kg + 0,44 kg = 6,04

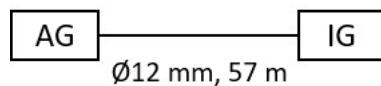
Beispiel 2.

Monosplit-System mit einer Gesamtleitungslänge (FL) = 57 m.

FDC200-280VSA-W

Hinweis

Bei FDC200VSA-W Außengeräten muss ab einer Leitungslänge > 40 m zwischen Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät die Flüssigkeitsleitung der Hauptleitung von Ø10 mm auf Ø12 mm vergrößert werden.



$Le = \text{Länge } \varnothing 12 \text{ mm}$

$Le = 57 \text{ m}$

FDC200VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **3,65 kg**
Gesamtfüllmenge: 4,3 kg + 3,65 kg = 7,95 kg

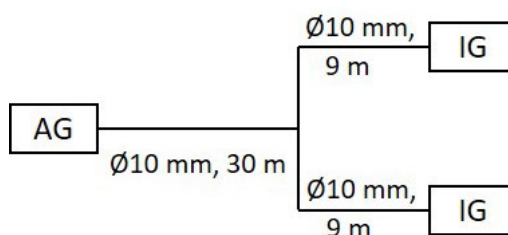
FDC250VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **2,13 kg**
Gesamtfüllmenge: 5,1 kg + 2,13 kg = 7,23 kg

FDC280VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **2,35 kg**
Gesamtfüllmenge: 5,6 kg + 2,35 kg = 7,95 kg

Beispiel 3.

Duosplit-System mit einer Leitungslänge FL vom Außengerät zum am weitesten entfernten Innengerät = 39 m und einer Gesamtleitungslänge FL = 48 m.

FDC200VSA-W



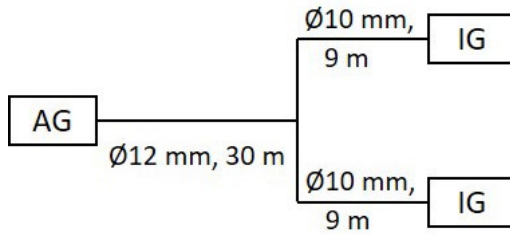
$Le = \text{Länge } \varnothing 10 \text{ mm} \times 0,52$

$Le = (30 \text{ m} + 9 \text{ m} + 9 \text{ m}) \times 0,52$

$Le = 24,96 \text{ m}$

FDC200VSA-W: Nachfüllmenge = **0 kg**
Gesamtfüllmenge = 4,3 kg + 0 kg = 4,3 kg

FDC250-280VSA-W



$$Le = \text{Länge } \varnothing 12 \text{ mm} + \text{Länge } \varnothing 10 \text{ mm} \times 0,52$$

$$Le = 30 \text{ m} + (9 \text{ m} + 9 \text{ m}) \times 0,52$$

$$Le = 39,36 \text{ m}$$

FDC250VSA-W: Nachfüllmenge = **0,44 kg**
Gesamtfüllmenge = 5,1 kg + 0,44 kg = 5,54 kg

FDC280VSA-W: Nachfüllmenge = **0,44 kg**
Gesamtfüllmenge = 5,6 kg + 0,44 kg = 6,04

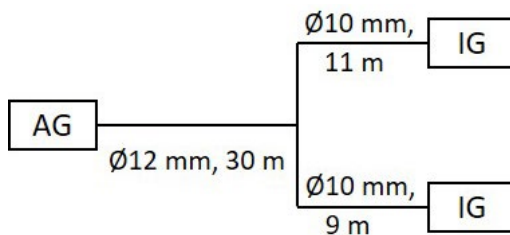
Beispiel 4.

Duosplit-System mit einer Leitungslänge FL vom Außengerät zum am weitesten entfernten Innengerät = 41 m und einer Gesamtleitungslänge FL = 50 m.

FDC200-280VSA-W

Hinweis

Bei FDC200VSA-W Außengeräten muss ab einer Leitungslänge > 40 m zwischen Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät die Flüssigkeitsleitung der Hauptleitung von Ø10 mm auf Ø12 mm vergrößert werden.



$$Le = \text{Länge } \varnothing 12 \text{ mm} + \text{Länge } \varnothing 10 \text{ mm} \times 0,52$$

$$Le = 30 \text{ m} + (11 \text{ m} + 9 \text{ m}) \times 0,52$$

$$Le = 40,4 \text{ m}$$

FDC200VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **2,11 kg**
Gesamtfüllmenge: 4,3 kg + 2,11 kg = 6,41 kg

FDC250VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **1,31 kg**
Gesamtfüllmenge: 5,1 kg + 1,31 kg = 6,41 kg

FDC280VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **1,31 kg**
Gesamtfüllmenge: 5,6 kg + 1,31 kg = 6,91 kg

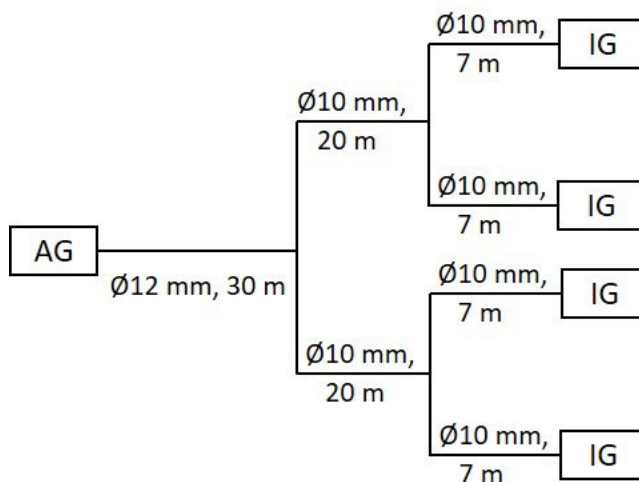
Beispiel 5.

Duosplit-System mit einer Leitungslänge FL vom Außengerät zum am weitesten entfernten Innengerät = 57 m und einer Gesamtleitungslänge FL = 98 m.

FDC200-280VSA-W

Hinweis

Bei FDC200VSA-W Außengeräten muss ab einer Leitungslänge > 40 m zwischen Außengerät und dem am weitesten entfernten Innengerät die Flüssigkeitsleitung der Hauptleitung von Ø10 mm auf Ø12 mm vergrößert werden.



$$Le = \text{Länge } \varnothing 12 \text{ mm} + \text{Länge } \varnothing 10 \text{ mm} \times 0,52$$

$$Le = 30 \text{ m} + (20 \text{ m} + 20 \text{ m} + 7 \text{ m} + 7 \text{ m} + 7 \text{ m} + 7 \text{ m}) \times 0,52$$

$$Le = 30 \text{ m} + 35,4 \text{ m}$$

$$Le = 65,4 \text{ m}$$

FDC200VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **3,65 kg**
Gesamtfüllmenge: 4,3 kg + 3,65 kg = 7,95 kg

FDC250VSA-W: Die Nachfüllmenge beträgt **2,85 kg**
Gesamtfüllmenge: 5,1 kg + 2,85 kg = 7,95 kg

FDC280VSA-W: Maximale Gesamtleitungslänge überschritten (siehe Einsatzgrenzen).

12 Elektrische Verkabelung zwischen Außen- und Innengerät

Die Spannungsversorgung der Innengeräte erfolgt über das Außengerät. Im Simultansplitbetrieb werden die Spannungsversorgungs- und Kommunikationsleitung sowie die Fernbedienungsleitung an den Innengeräten durchgeschleift. Die Geräte wie in den folgenden Abbildungen dargestellt anschließen.

Hinweis

- Bis zu zwei Fernbedienungen können an eine Anlage angeschlossen werden. Eine Fernbedienung muss die Masterfernbedienung sein. Eine weitere anschließbare Fernbedienung muss die Slavefernbedienung sein. Die Master-/Slave-Einstellungen der Fernbedienungen nicht mit der Master-/Slave-Einstellung der Innengeräte verwechseln.

GEFAHR

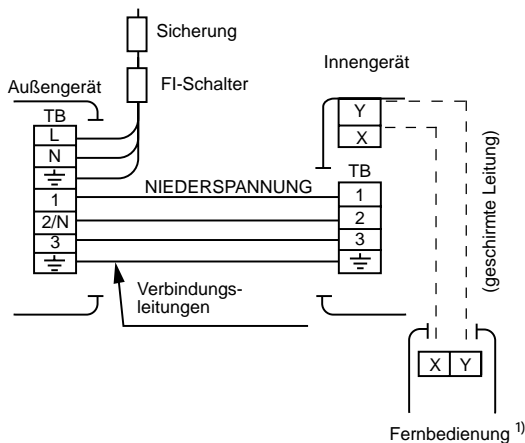
Stromschlaggefahr durch Fehlfunktion im Klimagerät.

Bei Berührung eines fehlerhaften Geräts besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

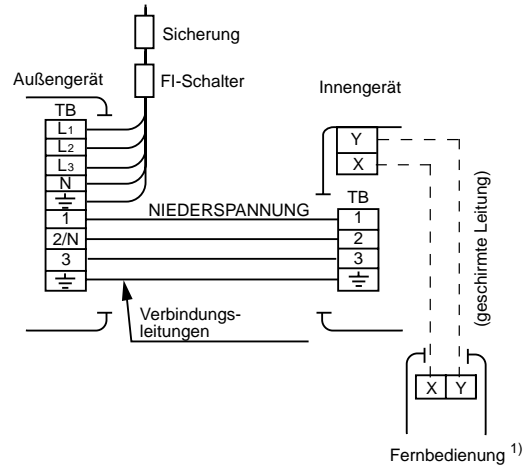
- Als zusätzlichen Schutz immer einen allstromsensitiven FI-Schalter Typ B verwenden.

12.1 Verdrahtung im Monosplit-Betrieb

(a) Einphasige Modelle

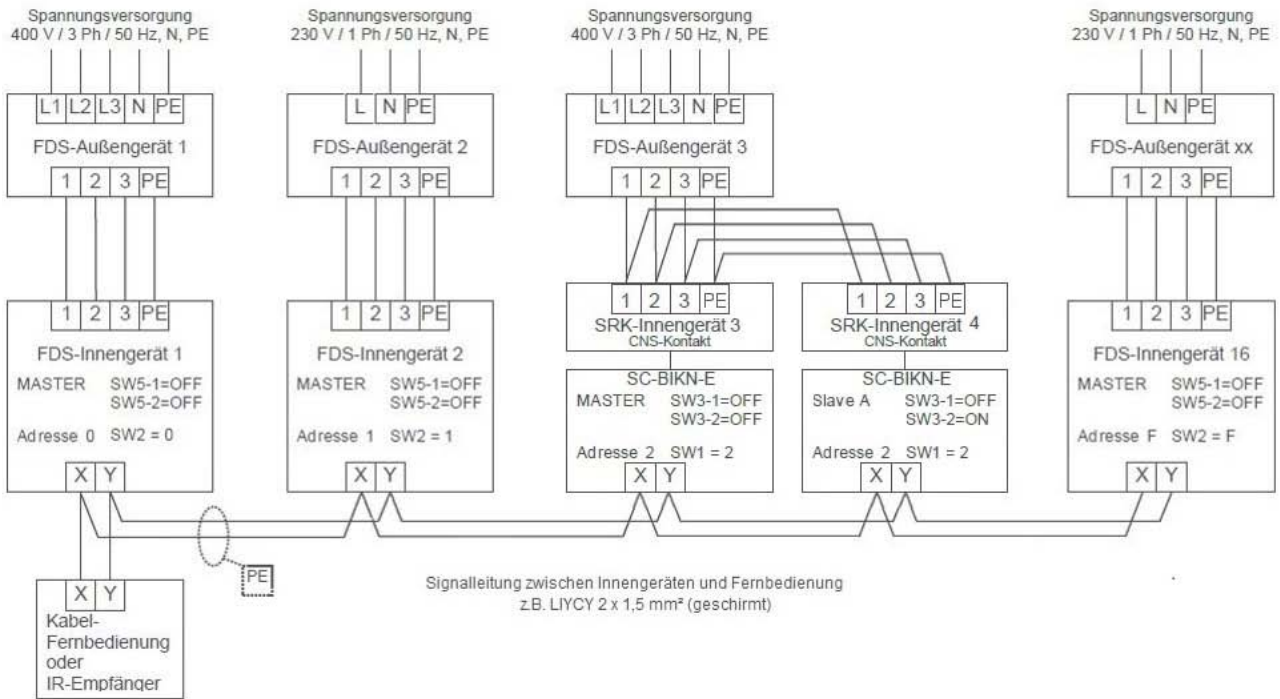


(b) Dreiphasige Modelle

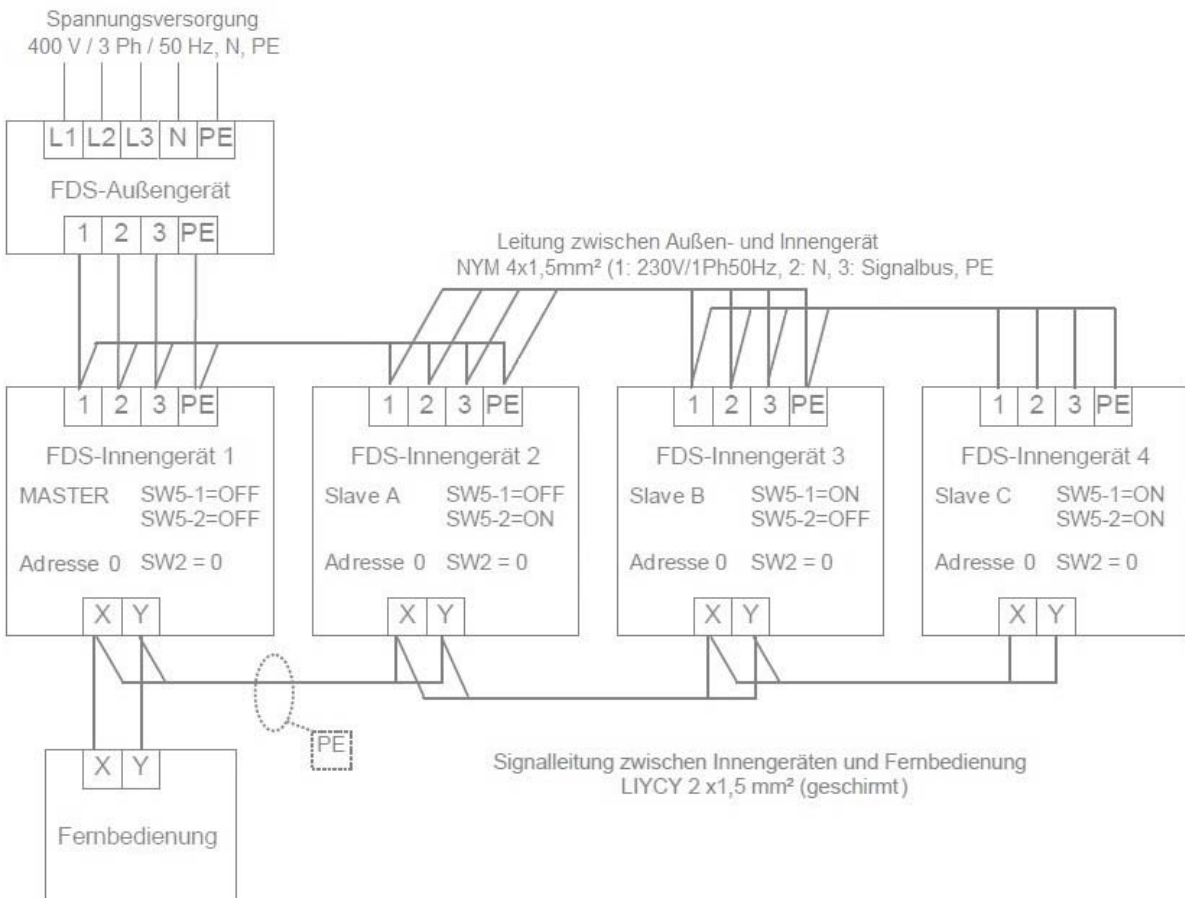


¹⁾ Sicherstellen, dass maximal zwei Fernbedienungen am selben XY-Bus angeschlossen sind.

12.2 Verdrahtungsbeispiel Parallelbetrieb



12.3 Verdrahtungsbeispiel Simultansplit-Betrieb



13 Fernbedienungen und Präsenzmelder installieren

13.1 RCN-T-5BW-E2 für Deckenkassetten FDT VH

⚠️ WARNUNG



- **Das Gerät nicht mit Wasser reinigen.**
Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



- **Die spezifizierten Kabel für die Verkabelung verwenden und sorgfältig sichere Anschlüsse herstellen, um die elektronischen Teile vor der Einwirkung externer Kräfte zu schützen.**
Unsachgemäße Anschlüsse oder Befestigungen können Wärmeerzeugung, Feuer usw. zur Folge haben.



- **Bei der Installation des Geräts in einem Krankenhaus, einer Telekommunikationseinrichtung usw. Maßnahmen zur Unterdrückung von elektrischem Rauschen ergreifen.**
Andernfalls können Funktionsstörungen oder Geräteausfälle aufgrund schädlicher Auswirkungen auf den Inverter, den internen Stromgenerator, medizinische Hochfrequenzgeräte, Geräte für die Funkkommunikation usw. auftreten. Die Störeinflüsse, die von der Fernbedienung an medizinische Geräte oder Kommunikationsausrüstung übertragen werden, können zur Unterbrechung medizinischer Eingriffe oder Videoübertragungen sowie zu Störinterferenzen führen.



- **Grundsätzlich das Platinengehäuse der Fernbedienung anbringen.**
Wenn Tauwasser, Wasser, Insekten usw. durch die Öffnung eintreten, können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.

⚠️ VORSICHT



- Das Infrarot-Kit keinesfalls an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Andernfalls kann es zum Ausfall oder zur Verformung der Fernbedienung kommen.

(1) Orte mit direkter Sonneneinstrahlung (2) Orte in der Nähe von Heizgeräten (3) Orte mit hoher Feuchtigkeit (4) Heiße oder kalte Oberflächen, an denen Kondensation auftreten kann (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind (6) Unebene Flächen (7) Orte, die von einem direkten Luftstrom der Klimaanlage beeinträchtigt werden	(8) Orte, an denen der Empfänger durch die Fluoreszenzlampe (insbesondere Inverter) oder Sonneneinstrahlung beeinflusst wird (9) Orte, an denen der Empfänger durch Infrarotstrahlen oder andere Kommunikationsgeräte beeinflusst wird (10) Orte, an denen Gegenstände die Kommunikation mit der Fernbedienung stören können
---	---

① Zubehör

Sicherstellen, dass alle aufgeführten Komponenten vorhanden sind.

① Empfänger		1			
② Teileset (A)		1	→	① Infrarot-Fernbedienung (RCN-E2)	1
③ Installationsanleitung		1		② Fernbedienungshalter	1
				③ Schraube für Halter	2
				④ AAA Trockenbatterie (LR03)	2
				⑤ Benutzerhandbuch	1

② Vorbereitung der Installation

Einstellung vor Ort

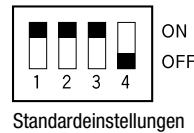
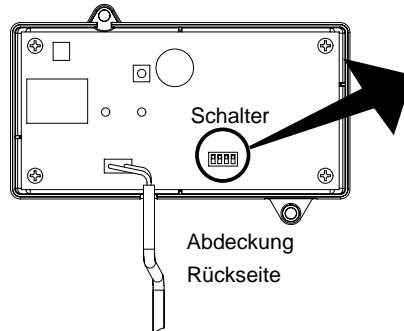
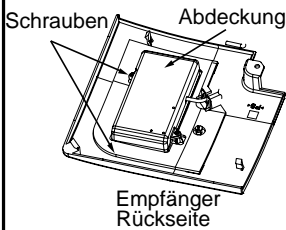
Die Platine am Empfänger umfasst die folgenden Schalter zum Einstellen der Funktionen. Die Standardeinstellung ist in einem Rahmen dargestellt.

SW1	Verhindert Interferenz bei Verwendung mehrerer Geräte	<input type="checkbox"/> ON : Normal	<input type="checkbox"/> OFF : Kundenspezifisch
SW2	Empfänger Master/ Slave-Einstellung	<input type="checkbox"/> ON : Master	<input type="checkbox"/> OFF : Slave
SW3	Summer	<input type="checkbox"/> ON : Gültig	<input type="checkbox"/> OFF : Ungültig
SW4	Autom. Neustart	<input type="checkbox"/> ON : Gültig	<input type="checkbox"/> OFF : Ungültig

② Vorbereitung der Installation (Fortsetzung)

Einstellung ändern

1. Die Abdeckung an der Rückseite des Empfängers durch Entfernen der zwei Schrauben abnehmen.
2. Die Einstellung über den Schalter auf der Platine ändern.



Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

In einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger oder Kabel-Fernbedienungen installiert werden. Wenn zwei Empfänger oder Kabel-Fernbedienungen verwendet werden, muss der Schalter auf der Platine auf Slave gestellt werden.

3. Wenn SW1 auf OFF gestellt wird, die Einstellung der Infrarot-Fernbedienung ändern. Eine Beschreibung der Vorgehensweise für die Änderung findet sich im Abschnitt

④ Infrarot-Fernbedienung unter **Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation**.

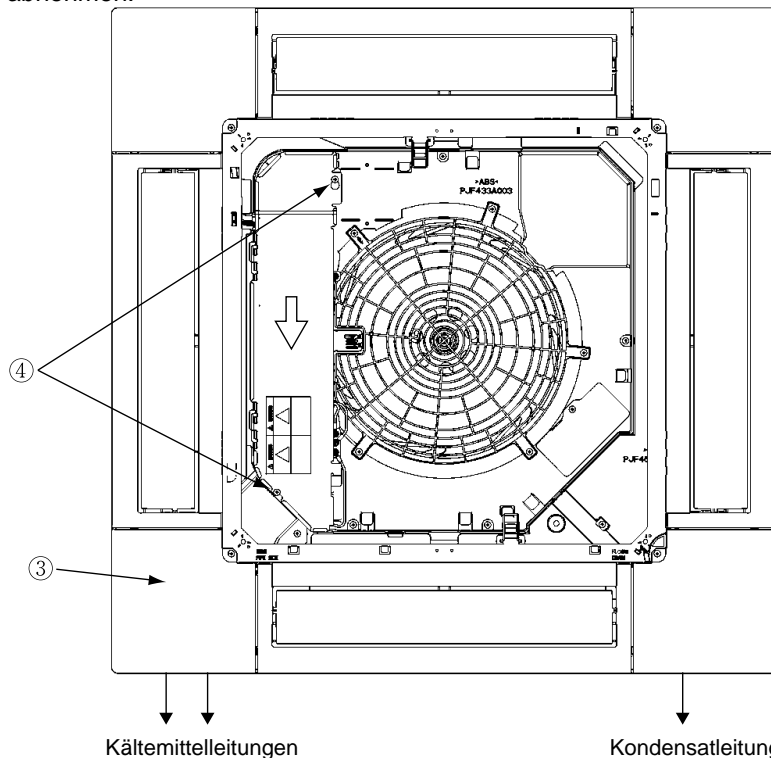
*Empfangsbereich des Signals siehe unter ⑤ Empfänger.

③ Empfänger installieren

Bei der Installation des Empfängers kann ein Eckpaneel am jeweiligen Dekorpaneel verwendet werden.

Vorbereiten vor der Installation

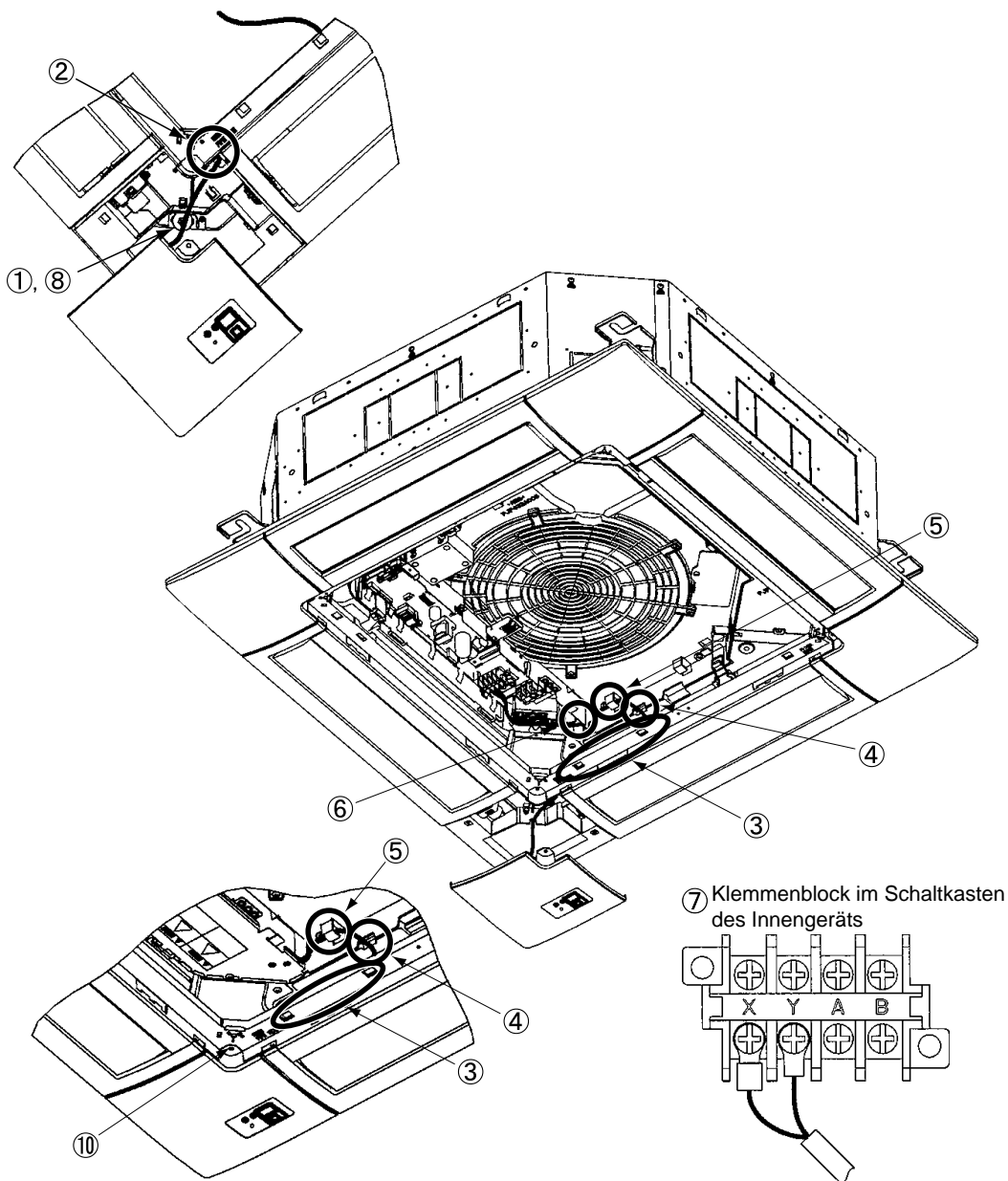
- ① Das Dekorpaneel gemäß der Installationsanleitung für das Paneel an der Klimaanlage anbringen.
- ② Das Rückluftgitter entfernen.
- ③ Ein Eckpaneel an der Kältemittelleitungsseite entfernen.
- ④ Die drei Schrauben entfernen und die Abdeckung (als schattierte Fläche dargestellt) des Schaltkastens der Klimaanlage abnehmen.



③ Empfänger installieren (Fortsetzung)

Empfänger installieren

- ① Die Schrauben lösen, mit denen das Paneel befestigt ist, und einen Spalt zwischen Paneel und Innengerät herstellen.
- ② Das Kabel des Empfängers durch die Öffnung führen.
- ③ Das Kabel in die Kerbe am Schaltkasten legen, damit es nicht durch den Schaltkasten und den Deckel eingeklemmt wird, wie unten dargestellt.
- ④ Das Kabel am Klemmenblock im Schaltkasten anschließen. (ungepolt)
- ⑤ Den Empfänger gemäß Installationsanleitung für das Paneel am Paneel montieren.
- ⑥ Das Kabel mit der Klemme so befestigen, dass es die Kante des Schaltkastenblechs nicht berührt.
- ⑦ Den Deckel des Schaltkastens mit den 3 entfernten Schrauben wieder einsetzen.



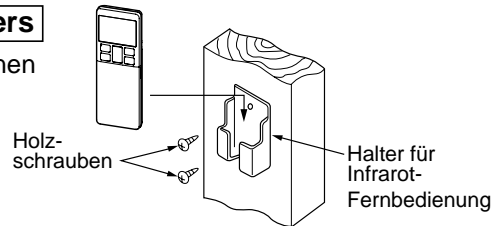
④ Infrarot-Fernbedienung

Tipps für die Installation des Fernbedienungshalters

Den Fernbedienungshalter mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen

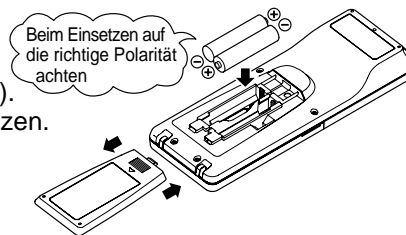
* Vorkehrungen bei der Installation des Halters

- Die Position so justieren, dass der Halter senkrecht hängt.
- Sicherstellen, dass die Schraubenköpfe nicht vorstehen.
- Den Halter keinesfalls an einer Gipswand anbringen.



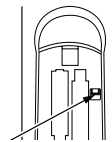
Batterien einsetzen

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen.
2. Die Batterien einlegen (zwei AAA-Batterien).
3. Den Deckel an der Rückseite wieder einsetzen.



Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen und die Batterien entnehmen.
2. Den Schaltdraht im Batteriefach mit einer Zange durchschneiden.
3. Die Batterien einlegen und den Deckel an der Rückseite anbringen.



Fernbedienungseinstellung ändern

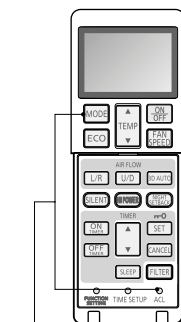
Einstellung des Automatikbetriebs ändern

Der Automatikbetrieb steht an den Klimaanlage für Gebäude und den Baureihen mit Gaswärmepumpe nicht zur Verfügung (mit Ausnahme des Multi-Split-Systems für freie Kühlung/Heizung).

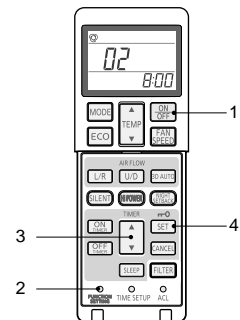
Wenn die Fernbedienung für die Steuerung dieser Modelle verwendet wird, den Automatikbetrieb mit der Fernbedienung deaktivieren.

Um den Automatikbetrieb zu deaktivieren, den Schalter **ACL** drücken und gleichzeitig die Taste **MODE** gedrückt halten oder die Batterien einlegen, während die Taste **MODE** gedrückt wird.

- * Anmerkung: Sobald die Batterien entnommen werden, kehrt die Einstellung zur werkseitigen Standardeinstellung zurück.
Wenn die Batterien entnommen werden, die oben beschriebenen Schritte wiederholen.



Auto Run setting



Innengerätefunktionen einstellen

1. Innengerätefunktionen einstellen

- ① Die Taste ON/OFF drücken, um das Gerät zu stoppen.
- ② Eine der Tasten unter Punkt 2. drücken, während der Schalter FUNCTION SETTING gedrückt wird.
- ③ Mit den Auswahltasten ▲ und ▼ die Einstellung ändern.
- ④ Die Taste SET drücken.

Der Summer am Empfänger für die Fernbedienungssignale gibt zwei Signaltöne ab und die LED blinkt vier Mal in 2-Sekunden-Intervallen.

④ Infrarot-Fernbedienung (Fortsetzung)

2. Details zur Einstellung

Die folgenden Funktionen können eingestellt werden.

Taste	Nummernanzeige	Funktionseinstellung
FAN SPEED	00	Lüfterstufe Einstellung: Standard
	01	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 1*
	02	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 2*
MODE	00	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: Inaktiv
	01	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +1°C
	02	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +2°C
	03	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +3°C
Filter	00	Filtermeldung: Aus
	01	Filtermeldung: 180 Betriebsstunden
	02	Filtermeldung: 600 Betriebsstunden
	03	Filtermeldung: 1000 Betriebsstunden
	04	Filtermeldung: Betriebsstopp nach Ablauf von 1000 Betriebsstunden
U/P	00	Komforteinstellung: Inaktiv
	01	Komforteinstellung: Aktiv
SILENT	00	Präsenzmeldereinstellung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldereinstellung: Aktiv
HI POWER	00	Präsenzmeldersteuerung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung
	02	Präsenzmeldersteuerung: Nur Auto Aus
	03	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung und Auto Aus
ON TIMER	00	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: Inaktiv
	01	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 0,5 Stunden
	02	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 2 Stunden
	03	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 6 Stunden
OFF TIMER	00	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: Inaktiv
	01	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 0,5 Stunden
	02	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 2 Stunden
	03	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 6 Stunden
NIGHT SETBACK	00	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit hoch
	01	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit niedrig
	02	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Aus

*Siehe technische Daten

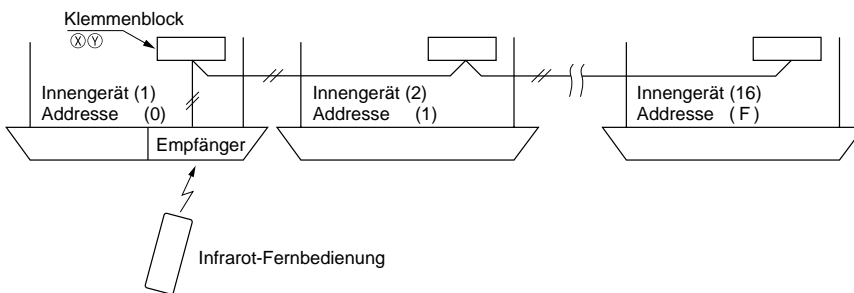
5 Empfänger

1 Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung

- Maximal 16 Innengeräte können angeschlossen werden.
- Den Anschluss XY mit einem 2-adrigen Kabel verbinden. Bezüglich des Querschnitts die folgende Anmerkung beachten.
 - Für konfektionierte Klimaanlage die Innengeräte-Adresse mit SW2 auf der Platine des Innengeräts von [0] bis [F] einstellen, sodass keine Doppelzuweisung erfolgt.

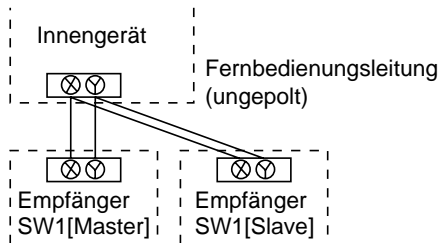
Beschränkungen im Hinblick auf Querschnitt und Länge der Kabel
(maximale Gesamtleitungslänge 600 m)

Standard	bis 0,3 mm ² × 100 m
	bis 0,5 mm ² × 200 m
	bis 0,75 mm ² × 300 m
	bis 1,5 mm ² × 400 m
	bis 2,5 mm ² × 600 m



Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

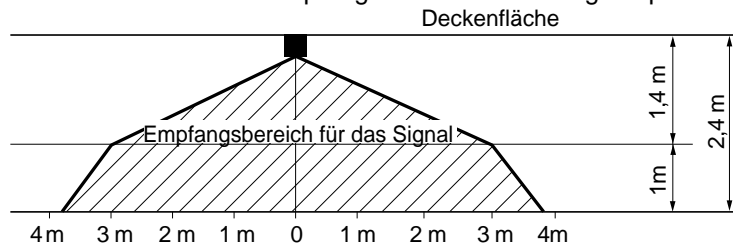
In einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger installiert werden.



Schalter	Einstellung	Funktion
SW2	ON	Master
	OFF	Slave

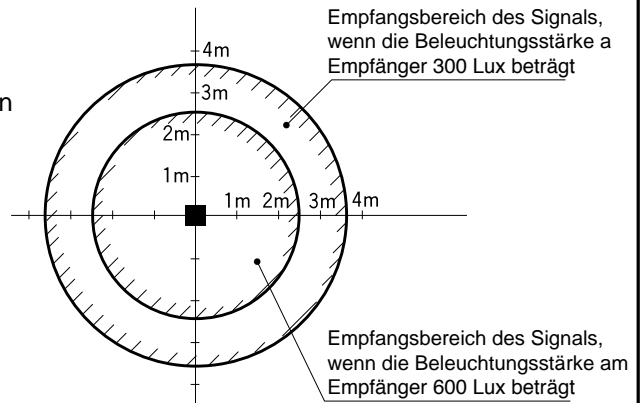
Reichweite der Infrarot-Fernbedienung

- Standard-Empfangsbereich für das Signal
[Bedingung] Beleuchtungsstärke am Empfänger: 300 Lux (entspricht einem normalen Büroraum, in dem in einem Abstand von einem Meter zum Empfänger kein Beleuchtungskörper installiert ist)



⑤ Empfänger (Fortsetzung)

2. Vereinfachte Darstellung des Zusammenhangs zwischen der Beleuchtungsstärke am Empfänger und dem Empfangsbereich für das Signal. Die Zeichnung rechts stellt die Beziehung zwischen dem Empfangsbereich für das Signal und der Beleuchtungsstärke am Empfänger dar, wenn die Fernbedienung in einer Höhe von 1,0 m bei einer Deckenhöhe von 2,4 m betrieben wird. Wenn sich die Beleuchtungsstärke verdoppelt, verkleinert sich der Bereich auf zwei Drittel.

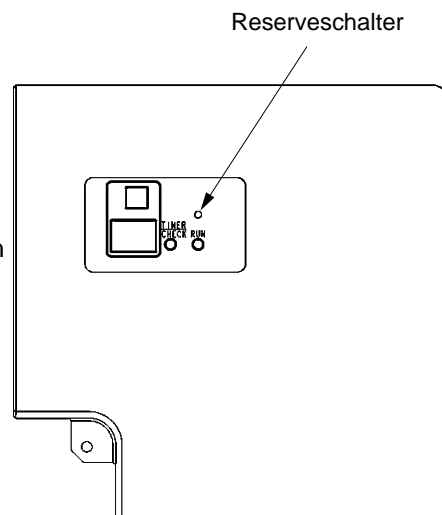


3. Tipps für die Installation mehrerer Empfänger in unmittelbarer Nähe zueinander. Um eine gegenseitige Beeinflussung zu verhindern, beträgt der Mindestabstand zwischen den Innengeräten 5 m, wenn die Beleuchtungsstärke am Empfänger 300 Lux beträgt. (entspricht einem normalen Büroraum, in dem in einem Abstand von einem Meter zum Empfänger kein Beleuchtungskörper installiert ist)

Reserveschalter

Ein Reserveschalter befindet sich am Empfänger. Auch wenn die Bedienung der Infrarot-Fernbedienung nicht möglich ist (Fernbedienung verlegt oder Ausfall der Fernbedienung), steht für den Notfall der Reserveschalter zur Verfügung. Den Schalter von Hand betätigen.

1. Die Klimaanlage nimmt den Betrieb im Automatik-Modus auf, Sollwert 23 °C, Lüfterstufe High und Schwenklamellen horizontal.
2. Die Klimaanlage unterbricht den Betrieb, wenn der Schalter während des Betriebs gedrückt wird.



Testbetrieb Kühlen

- Nach Überprüfung der Anlagensicherheit die Stromversorgung einschalten.
- Einen Kühlbetriebsbefehl über die Infrarot-Fernbedienung senden, während der Reserveschalter am Empfänger gedrückt wird.
- Wenn der Reserveschalter am Empfänger während der Laufprüfung gedrückt wird, endet die Laufprüfung.
- Wenn das Gerät während einer Laufprüfung nicht ordnungsgemäß betrieben werden kann, die Verkabelung anhand der Inspektionsanleitungen kontrollieren.

Erklärung des 2-stelligen Displays

Am Empfänger eines Infrarot-Kits steht eine zweistellige Anzeige (7-Segment-Display) zur Verfügung.


1. Nach dem Einschalten erscheint eine Stunde lang eine Anzeige.
2. Bei einem Stopp-Befehl von der Infrarot-Fernbedienung oder bei Betätigung des Reserveschalters zum Anhalten des Geräts erscheint 3,5 Sekunden lang eine Anzeige.
3. Die Anzeige unter (1) oder (2) erlischt, sobald das Gerät den Betrieb aufnimmt.
4. Wenn keine Fehlermeldungen vorliegen, werden die Adressen aller angeschlossenen Geräte angezeigt.
5. Wenn Fehlermeldungen vorliegen, werden diese Fehlermeldungen angezeigt.
6. Fehlermeldungen können durch einen Stopp-Befehl über die Infrarot-Fernbedienung bei gleichzeitigem Drücken des Reserveschalters gelöscht werden.


13.2 RCN-TC-5AW-E3 für Deckenkassetten FDTC VH

Sicherheitshinweise



- Diese Anleitung vor Aufnahme der Installationsarbeiten gründlich durchlesen, um das Gerät ordnungsgemäß zu installieren.

Alle nachfolgenden Hinweise enthalten wichtige Informationen, die strikt zu befolgen sind.

 **WARNUNG** Die Nichtbefolgung dieser Hinweise kann schwerwiegende Konsequenzen haben, wie etwa tödliche Unfälle, schwere Verletzungen usw.













 **VORSICHT** Die Nichtbefolgung dieser Hinweise kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. In Abhängigkeit von den Umständen sind auch schwerwiegende Konsequenzen möglich.

- Die folgenden Symbole werden im Text verwendet.

	Unzulässige Verfahrensweise.		Grundsätzlich die Anweisungen befolgen.
---	------------------------------	---	---

- Diese Anleitung an einem sicheren Ort aufbewahren, wo sie jederzeit zugänglich ist. Diese Anleitung dem Monteur vorlegen, der das Gerät bewegen oder reparieren soll. Wenn das Gerät an einen anderen Eigentümer übergeht, dem neuen Eigentümer dieses Handbuch aushändigen.

 WARNUNG

-  • **Den Händler oder einen Fachbetrieb mit der Installation des Geräts beauftragen.**
Eine vom Anwender durchgeführte unsachgemäße Installation kann Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle bewirken.
-  • **Die Installationsarbeiten sind fachgerecht gemäß dieser Installationsanleitung durchzuführen.**
Die fehlerhafte Ausführung der Installation kann zu Stromschlag, Feuer oder Geräteausfällen führen.
-  • **Unbedingt das Zubehör und die spezifizierten Teile für die Installationsarbeiten verwenden.**
Die Verwendung nicht spezifizierter Teile kann dazu führen, dass das Gerät kippt, und Feuer oder Stromschlag zur Folge haben.
-  • **Das Gerät ordnungsgemäß an einem Ort aufstellen, der über eine ausreichende Tragfähigkeit für das Gewicht verfügt.**
Wenn der Ort keine ausreichende Tragfähigkeit aufweist, kann das Gerät kippen und Verletzungen verursachen.
-  • **Die Verkabelung unbedingt von einer Elektrofachkraft durchführen lassen und einen separaten Schaltkreis verwenden.**
Unzureichende oder unsachgemäß installierte Stromversorgungen können Stromschlag und Feuer verursachen.
-  • **Vor Aufnahme von Arbeiten an der Elektrik die Netzstromversorgung ausschalten.**
Andernfalls können Stromschläge, Geräteausfälle oder Funktionsstörungen die Folge sein.
-  • **Das Gerät keinesfalls modifizieren.**
Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.
-  • **Unbedingt den Netzschutzschalter ausschalten, bevor das Gerät repariert/inspiziert wird.**
Die Reparatur/Inspektion des Geräts mit eingeschaltetem Netzschutzschalter kann Stromschlag oder Verletzungen zur Folge haben.
-  • **Das Gerät keinesfalls in einer ungeeigneten Umgebung oder an einem Ort installieren, an dem brennbare Gase entstehen, einströmen, sich ansammeln oder austreten können.**
Wenn das Gerät an Orten verwendet wird, in denen dichter Ölnebel, Dampf, Dämpfe organischer Lösungsmittel, korrosive Gase (Ammoniak, Schwefelverbindungen, Säuren usw.) auftreten oder saure oder alkalische Lösungen, Spezialsprays usw. verwendet werden, besteht die Gefahr von Stromschlägen, Geräteausfällen, Rauchbildung oder Feuer als Folge einer deutlichen Leistungsminderung oder Korrosion der Gerätekomponenten.
-  • **Das Gerät nicht an Orten installieren, an denen übermäßiger Wasserdampf erzeugt wird oder Kondensation auftritt.**
Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.
-  • **Das Gerät nicht an einem Ort verwenden, an dem es feucht werden kann, beispielsweise in einer Waschküche.**
Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.
-  • **Das Gerät keinesfalls mit feuchten Händen bedienen.**
Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.

⚠️ WARNUNG



• **Das Gerät nicht mit Wasser reinigen.**
Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



• **Die angegebenen Kabel für die Verkabelung verwenden und sorgfältig sichere Anschlüsse herstellen, um die elektronischen Teile vor der Einwirkung externer Kräfte zu schützen.**
Unzureichende Verbindungen oder Befestigungen können Wärmezeugung, Feuer usw. zur Folge haben.



• **Bei der Installation des Geräts in einem Krankenhaus, einer Telekommunikationseinrichtung usw. Maßnahmen zur Unterdrückung von elektrischem Rauschen ergreifen.**
Andernfalls können Funktionsstörungen oder Geräteausfälle aufgrund schädlicher Auswirkungen auf den Inverter, den internen Stromgenerator, medizinische Hochfrequenzgeräte, Geräte für die Funkkommunikation usw. auftreten. Die Störeinflüsse, die von der Fernbedienung an medizinische Geräte oder Kommunikationsausrüstung übertragen werden, können zur Unterbrechung medizinischer Eingriffe oder Videoübertragungen sowie zu Störinterferenzen führen.



• **Grundsätzlich das Platinengehäuse der Fernbedienung anbringen.**
Wenn Tauwasser, Wasser, Insekten usw. durch die Öffnung eindringen, können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.

⚠️ VORSICHT



- Das Infrarot-Kit keinesfalls an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Andernfalls kann es zum Ausfall oder zur Verformung der Fernbedienung kommen.
- | | |
|--|--|
| (1) Orte mit direkter Sonneneinstrahlung | (8) Orte, an denen der Empfänger durch (insbesondere wechselgerichtete) Leuchtstofflampen oder Sonneneinstrahlung beeinflusst wird |
| (2) In der Nähe von Heizgeräten | (9) Orte, an denen der Empfänger durch Infrarotstrahlen anderer Kommunikationsgeräte beeinträchtigt wird |
| (3) Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit | (10) Orte, an denen ein Gegenstand die Kommunikation mit der Fernbedienung behindern kann |
| (4) Heiße oder kalte Oberflächen, die Kondensatbildung bewirken können | |
| (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind | |
| (6) Auf unebenen Flächen | |
| (7) Orte, die von einem direkten Luftstrom der Klimaanlage beeinträchtigt werden | |

1 Zubehör

Sicherstellen, dass alle aufgeführten Komponenten vorhanden sind.

① Empfänger		1	⑤ Befestigungsschraube für die Halterung		1	① Infrarot-Fernbedienung		1
② Platine		1	⑥ Kabel (für die Kommunikation)		1	② Fernbedienungshalter		1
③ Befestigungskonsole für die Platine		2	⑦ Kabel (für den Empfang)		1	③ Schraube für den Halter		2
④ Halterung (Blech)		1	⑧ Installationsanleitung		1	④ AAA Trockenzellen-Batterie (LR03)		2
			⑨ Teilesatz		1	⑤ Benutzerhandbuch		1

2 Vorbereitung der Installation

Schalterstellung auf der Platine

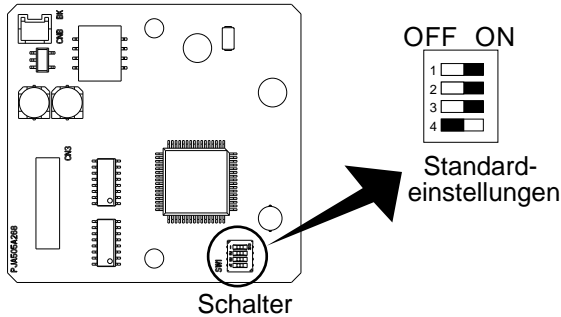
Die Zubehör-Platine verfügt über folgende Schalter zum Einstellen der Funktionen. Die Standardeinstellung ist umrahmt dargestellt.

SW1	Verhindert Interferenz bei Verwendung mehrerer Geräte	ON: Normal	OFF: Fernbedienung
SW2	Empfänger Master/Slave-Einstellung	ON: Master	OFF: Slave
SW3	Summer	ON: Gültig	OFF: Ungültig
SW4	Autom. Neustart	ON: Gültig	OFF: Ungültig

② Vorbereitung der Installation (Fortsetzung)

Einstellung ändern

1. Die Stellung der Schalter auf der Zubehör-Platine ändern.



Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

An einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger oder Kabel-Fernbedienungen installiert werden. In diesem Fall muss bei einem der Geräte die Einstellung in „Slave“ geändert werden.

Für die Änderung der Einstellung am Empfänger das Handbuch zum Empfänger heranziehen.

2. Wenn SW1 auf OFF gestellt wird, die Einstellung der Infrarot-Fernbedienung ändern.

Eine Beschreibung der Vorgehensweise für die Änderung der Einstellung findet sich im Abschnitt „Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation“ unter **④ Infrarot-Fernbedienung**.

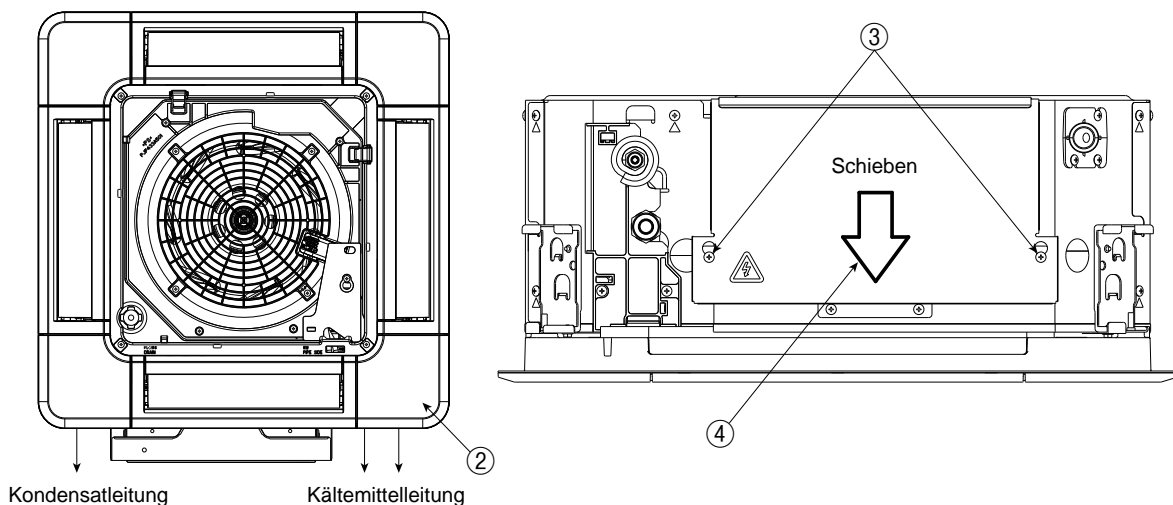
*Für den Empfangsbereich des Signals siehe **⑤ Empfänger**.

③ Empfänger installieren

Der Empfänger kann anstelle des Eckdeckels am Paneel installiert werden.

Vorbereitung der Installation

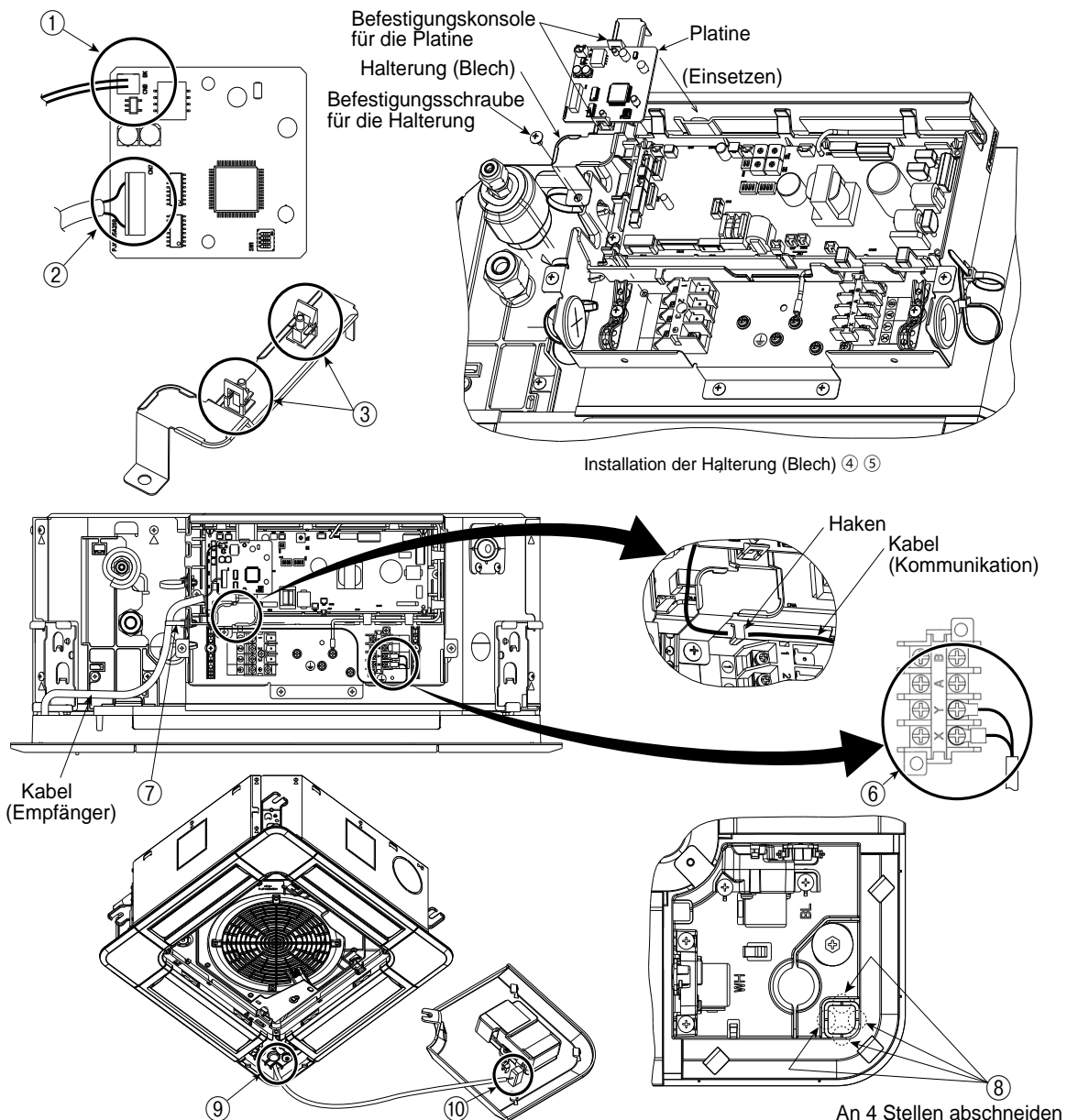
- ① Das Einlassgitter gemäß der Installationsanleitung des Paneels ausbauen.
- ② Den Eckdeckel auf der Seite der Kältemittelleitung ausbauen.
- ③ Die Schrauben (2 Stück) am Schaltkasten des Geräts lösen.
- ④ Den Deckel des Schaltkastens in Pfeilrichtung schieben und entfernen.



③ Empfänger installieren (Fortsetzung)

Installation des Empfängers

- ① Den Steckverbinder (Kommunikation) an CNB auf der Platine anschließen.
- ② Den Steckverbinder (Empfänger) an CN3 auf der Platine anschließen.
- ③ Die Befestigungskonsolen für die Platine an der Halterung (Blech) montieren.
- ④ Die Platine an den Befestigungskonsolen für die Platine montieren.
- ⑤ Die Halterung (Blech) an einer Seite des Schaltkastens einsetzen und die andere Seite wie abgebildet mit Schrauben befestigen.
- ⑥ Die runden Anschlüsse der Kabel (Kommunikation) mit dem Klemmenblock (X, Y) im Schaltkasten verbinden. Die Kabel haben keine Polarität.
- ⑦ Die Kabel wie abgebildet mit Kabelbindern befestigen.
- ⑧ Die Formstückhälften am Paneel wie abgebildet (an 4 Stellen) abschneiden.
- ⑨ Das Kabel (Kommunikation) durch die Öffnung am Paneel führen.
- ⑩ Die Steckverbinder des Kabels (Kommunikation) und des Empfängers miteinander verbinden.
- ⑪ Den Empfänger gemäß der Installationsanleitung für das Paneel am Paneel montieren.
- ⑫ Den Deckel des Schaltkastens anbringen (darauf achten, dass keine Kabel gequetscht werden) und mit 2 Schrauben befestigen.



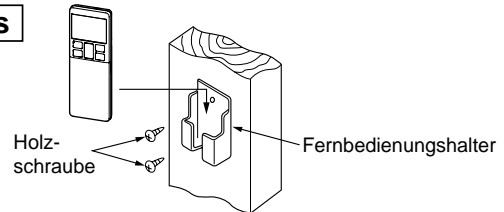
4 Infrarot-Fernbedienung

Tipps für die Installation des Fernbedienungshalters

Den Fernbedienungshalter mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen.

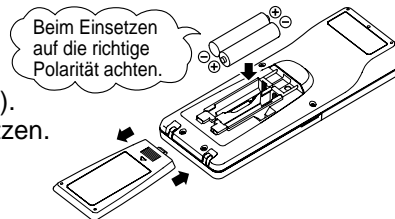
* Vorkehrungen bei der Installation des Halters

- Die Position so justieren, dass der Halter senkrecht hängt.
- Sicherstellen, dass die Schraubenköpfe nicht vorstehen.
- Den Halter nicht an einer verputzten Wand befestigen.



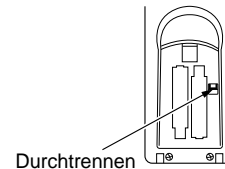
Batterien einsetzen

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen.
2. Die Batterien einlegen (zwei AAA-Batterien).
3. Den Deckel an der Rückseite wieder einsetzen.



Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen und die Batterien entnehmen.
2. Den Schaltdraht im Batteriefach mit einer Zange durchschneiden.
3. Die Batterien einlegen und den Deckel an der Rückseite anbringen.



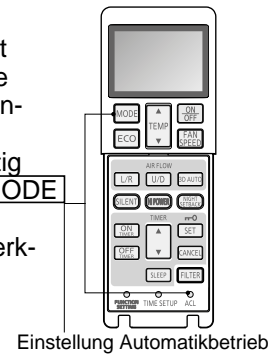
Fernbedienungseinstellung ändern

Einstellung des Automatikbetriebs ändern

Der Automatikbetrieb steht an den Klimaanlage für Gebäude und den Baureihen mit Gaswärmepumpe nicht zur Verfügung (mit Ausnahme des Multisplit-Systems für freie Kühlung/Heizung). Wenn die Fernbedienung für die Steuerung dieser Modelle verwendet wird, den Automatikbetrieb mit der Fernbedienung deaktivieren.

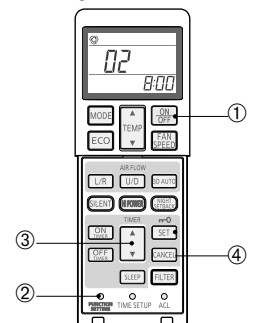
Um den Automatikbetrieb zu deaktivieren, den Schalter **ACL** drücken und gleichzeitig die Taste **MODE** gedrückt halten oder die Batterien einlegen, während die Taste **MODE** gedrückt wird.

*Anmerkung: * Sobald die Batterien entnommen werden, kehrt die Einstellung zur werkseitigen Standardeinstellung zurück. Wenn die Batterien entnommen werden, die oben beschriebenen Schritte wiederholen.



Funktionseinstellungen Innengerät

1. Innengerätefunktionen einstellen
 - ① Die Taste ON/OFF drücken, um das Gerät zu stoppen.
 - ② Eine der Tasten unter Punkt 2 drücken und gleichzeitig den Schalter FUNCTION SETTING gedrückt halten.
 - ③ Mit den Auswahltasten ▲ und ▼ die Einstellung ändern.
 - ④ Die Taste SET drücken.
Der Summer am Signalempfänger der Fernbedienung gibt zwei Signaltöne aus, und die LED-Lampe blinkt viermal in 2-Sekunden-Intervallen.



④ Infrarot-Fernbedienung (Fortsetzung)

2. Details zur Einstellung

Die folgenden Funktionen können eingestellt werden.

Taste	Nummernanzeige	Funktionseinstellung
FAN SPEED	00	Lüfterstufe Einstellung: Standard
	01	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 1*
	02	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 2*
MODE	00	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: Inaktiv
	01	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +1°C
	02	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +2°C
	03	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +3°C
Filter	00	Filtermeldung: Aus
	01	Filtermeldung: 180 Betriebsstunden
	02	Filtermeldung: 600 Betriebsstunden
	03	Filtermeldung: 1000 Betriebsstunden
	04	Filtermeldung: Betriebsstopp nach Ablauf von 1000 Betriebsstunden
U/P	00	Komforteinstellung: Inaktiv
	01	Komforteinstellung: Aktiv
SILENT	00	Präsenzmeldereinstellung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldereinstellung: Aktiv
HI POWER	00	Präsenzmeldersteuerung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung
	02	Präsenzmeldersteuerung: Nur Auto Aus
	03	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung und Auto Aus
ON TIMER	00	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: Inaktiv
	01	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 0,5 Stunden
	02	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 2 Stunden
	03	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 6 Stunden
OFF TIMER	00	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: Inaktiv
	01	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 0,5 Stunden
	02	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 2 Stunden
	03	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 6 Stunden
NIGHT SETBACK	00	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit hoch
	01	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit niedrig
	02	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Aus

*Siehe technische Daten

5 Empfänger

1 Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung

Maximal 16 Innengeräte können angeschlossen werden.

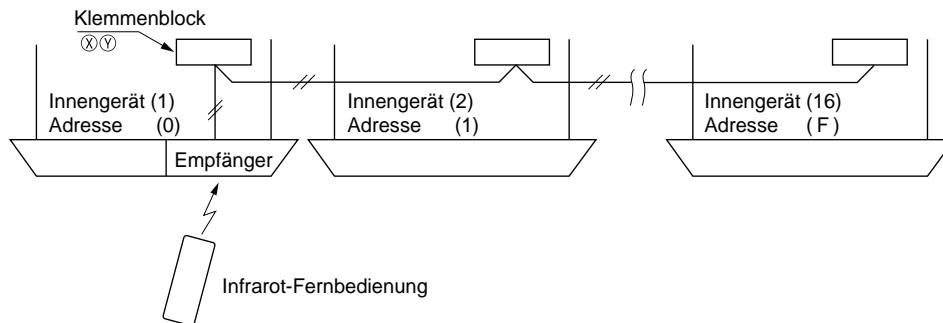
1. Den Anschluss XY mit einem 2-adrigen Kabel verbinden. Hinsichtlich der Größe siehe den Hinweis auf der rechten Seite.
2. Für einteilige Klimaanlage die Innengeräte-Adresse mit SW2 auf der Innengeräteplatine von [1] auf [F] einstellen, wobei Doppelzuweisungen unzulässig sind.

Beschränkungen im Hinblick auf die Dicke und Länge der Leitungen (die maximale Länge beträgt 600 m.)

Standard	bis 0,3 mm ² × 100 m
	bis 0,5 mm ² × 200 m
	bis 0,75 mm ² × 300 m
	bis 1,25 mm ² × 400 m
	bis 2,0 mm ² × 600 m

Modelle für Gewerbeflächen

Für die Baureihe Multisplit (VRF) die Innengeräte-Adresse mit SW1, SW2 und SW5-2 auf der Innengeräteplatine von [000] bis [127] einstellen, wobei Doppelzuweisungen unzulässig sind.

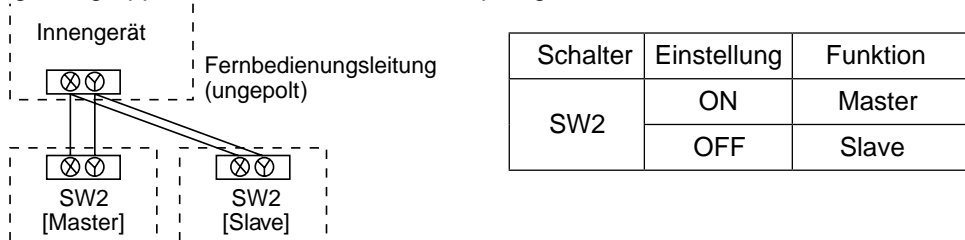


Klimaanlagen für Gebäude und Baureihen mit Gaswärmepumpe

Die Innengeräte- und Außengerätenummern durch manuelle Eingabe der Adressen einstellen. Mit den Drehschaltern SW1 und SW2 an der Innengeräteplatine (Elektronik-Platine) die Innengerätenummern einstellen. Doppelzuweisungen sind unzulässig.

Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

In einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger installiert werden.

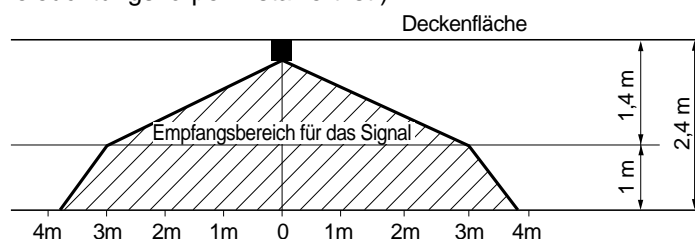


Reichweite der Infrarot-Fernbedienung

1. Standard-Empfangsbereich für das Signal

[Bedingung] Beleuchtungsstärke am Empfänger: 300 Lux

(Entspricht einem normalen Büroraum, in dem in einem Abstand von 1 m zum Empfänger kein Beleuchtungskörper installiert ist.)

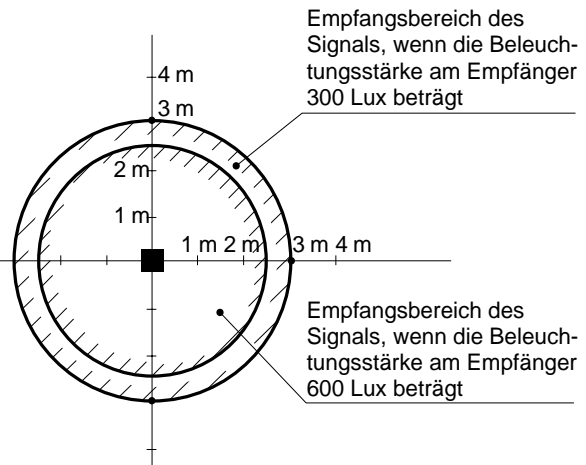


⑤ Empfänger (Fortsetzung)

2. Vereinfachte Darstellung des Zusammenhangs zwischen der Beleuchtungsstärke am Empfänger und dem Empfangsbereich für das Signal.

Die Abbildung rechts zeigt den Zusammenhang zwischen dem Empfangsbereich für das Signal und der Beleuchtungsstärke am Empfänger beim Betrieb der Fernbedienung in einer Höhe von 1 m und einer Deckenhöhe von 2,4 m.

Wenn sich die Beleuchtungsstärke verdoppelt, verkleinert sich der Bereich auf zwei Drittel.

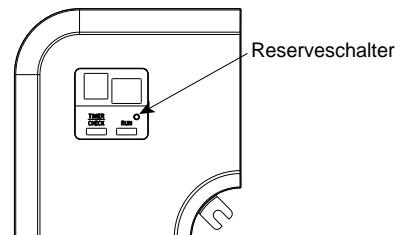


3. Tipps für die Installation mehrerer Empfänger in unmittelbarer Nähe zueinander
Um eine gegenseitige Beeinflussung zu verhindern, beträgt der Mindestabstand zwischen den Innengeräten 5 m, wenn die Beleuchtungsstärke am Empfänger 300 Lux beträgt. (Entspricht einem normalen Büroraum, in dem in einem Abstand von 1 m zum Empfänger kein Beleuchtungskörper installiert ist.)

Reserveschalter

Ein Reserveschalter ist im Empfängerbereich des Panels untergebracht. Wenn die Bedienung über die Infrarot-Fernbedienung nicht möglich ist (Batterie leer, Fernbedienung verlegt, Ausfall der Fernbedienung), steht für den Notfall der Reserveschalter zur Verfügung. Dieser Schalter muss manuell betätigt werden.

1. Wenn der Schalter bei ausgeschalteter Klimaanlage gedrückt wird, wechselt die Klimaanlage bei Aufnahme des Betriebs in den Automatikbetrieb (bei reinem Kühlbetrieb in den Kühlbetrieb).
Windgeschwindigkeit: Lüfter Hi, Temperatureinstellung: 23 °C, Schwenklamelle: horizontal
2. Die Klimaanlage unterbricht den Betrieb, wenn der Schalter während des Betriebs gedrückt wird.



Testbetrieb Kühlen

- Das Gerät nach Überprüfung der Anlage und unter Beachtung der Sicherheitsregeln einschalten.
- Mit der Infrarot-Fernbedienung einen Kühlbetrieb-Befehl übermitteln, während der Reserveschalter am Empfänger gedrückt wird.
- Wird der Reserveschalter am Empfänger während des Testbetriebs gedrückt, wird der Testbetrieb beendet.
- Läuft das Klimagerät während des Testbetriebs nicht ordnungsgemäß, mithilfe der Anleitung zur Fehlerbehebung die Verkabelung überprüfen.

Erklärung des zweistelligen Displays


Am Empfänger eines Infrarot-Kits steht eine zweistellige Anzeige (7-Segment-Display) zur Verfügung.


1. Nach dem Einschalten erscheint eine Stunde lang eine Anzeige.
2. Bei einem Stopp-Befehl von der Infrarot-Fernbedienung oder bei Betätigung des Reserveschalters zum Anhalten des Geräts erscheint 3,5 Sekunden lang eine Anzeige.
3. Die Anzeige unter (1) oder (2) erlischt, sobald das Gerät den Betrieb aufnimmt.
4. Wenn keine Fehlermeldungen vorliegen, werden die Adressen aller angeschlossenen Geräte angezeigt.
5. Wenn Fehlermeldungen vorliegen, werden diese Fehlermeldungen angezeigt.
6. Fehlermeldungen können durch einen Stopp-Befehl über die Infrarot-Fernbedienung bei gleichzeitigem Drücken des Reserveschalters gelöscht werden.

13.3 RCN-KIT4-E2 für Kanalgeräte FDUM VH und FDU VH

Sicherheitshinweise

Bitte diese Anleitung vor Aufnahme der Installationsarbeiten gründlich durchlesen, um das Gerät ordnungsgemäß zu installieren. Alle nachfolgenden Hinweise enthalten wichtige Informationen, die strikt zu befolgen sind.

 **WARNUNG** Die Nichtbefolgung dieser Hinweise kann schwerwiegende Konsequenzen haben, wie etwa tödliche Unfälle, schwere Verletzungen usw.

 **VORSICHT** Die Nichtbefolgung dieser Hinweise kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. In Abhängigkeit von den Umständen sind auch schwerwiegende Konsequenzen möglich.

• Die folgenden Piktogramme werden im Text verwendet.



Keinesfalls so verfahren.



Grundsätzlich die Anweisungen befolgen.

• Diese Anleitung an einem sicheren Ort aufbewahren, wo sie jederzeit zugänglich ist. Diese Anleitung dem Monteur vorlegen, der das Gerät bewegen oder reparieren soll. Wenn das Gerät an einen anderen Eigentümer übergeht, dem neuen Eigentümer dieses Handbuch aushändigen.

 WARNUNG

• **Den Händler oder einen Fachbetrieb mit der Installation des Geräts beauftragen.**

Eine vom Anwender durchgeführte unsachgemäße Installation kann Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle bewirken.



• **Die Installationsarbeiten sind fachgerecht gemäß dieser Installationsanleitung durchzuführen.**

Die fehlerhafte Ausführung der Installation kann zu Stromschlag, Feuer oder Geräteausfällen führen.



• **Unbedingt das Zubehör und die spezifizierten Teile für die Installationsarbeiten verwenden.**

Die Verwendung nicht spezifizierter Teile kann dazu führen, dass das Gerät kippt, und Feuer oder Stromschlag zur Folge haben.



• **Das Gerät ordnungsgemäß an einem Ort aufstellen, der über eine ausreichende Tragfähigkeit für das Gewicht verfügt.**

Wenn der Ort keine ausreichende Tragfähigkeit aufweist, kann das Gerät kippen und Verletzungen verursachen.



• **Die Verkabelung unbedingt von einem qualifizierten Elektriker durchführen lassen und einen separaten Schaltkreis verwenden.**

Stromversorgungen mit unzureichender Kapazität und unsachgemäße Arbeiten können Stromschlag und Feuer verursachen.



• **Vor Aufnahme von Arbeiten an der Elektrik die Netzstromversorgung ausschalten.**

Andernfalls können Stromschläge, Geräteausfälle oder Funktionsstörungen die Folge sein.



• **Das Gerät keinesfalls modifizieren.**

Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



• **Unbedingt den Netzschutzschalter ausschalten, bevor das Gerät repariert/inspiziert wird.**

Die Reparatur/Inspektion des Geräts mit eingeschaltetem Netzschutzschalter kann Stromschlag oder Verletzungen zur Folge haben.



• **Das Gerät keinesfalls in einer ungeeigneten Umgebung oder an einem Ort installieren, an dem brennbare Gase entstehen, einströmen, sich ansammeln oder austreten können.**

Wenn das Gerät an Orten verwendet wird, in denen dichter Ölnebel, Dampf, Dämpfe organischer Lösungsmittel, korrosive Gase (Ammoniak, Schwefelverbindungen, Säuren usw.) auftreten oder saure oder alkalische Lösungen, Spezialsprays usw. verwendet werden, besteht die Gefahr von Stromschlägen, Geräteausfällen, Rauchbildung oder Feuer als Folge einer deutlichen Leistungsminderung oder Korrosion der Gerätekomponenten.



• **Das Gerät nicht an Orten installieren, an denen übermäßiger Wasserdampf erzeugt wird oder Kondensation auftritt.**

Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



• **Das Gerät nicht an einem Ort verwenden, an dem es feucht werden kann, beispielsweise in einer Waschküche.**

Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



• **Das Gerät keinesfalls mit feuchten Händen bedienen.**

Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.

! WARNUNG



• **Das Gerät nicht mit Wasser reinigen.**
Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



• **Die spezifizierten Kabel für die Verkabelung verwenden und sorgfältig sichere Anschlüsse herstellen, um die elektronischen Teile vor der Einwirkung externer Kräfte zu schützen.**
Unzureichende Verbindungen oder Befestigungen können zu Wärmeerzeugung, Feuer usw. führen.



• **Bei der Installation des Geräts in einem Krankenhaus, einer Telekommunikationseinrichtung usw. Maßnahmen zur Unterdrückung von elektrischem Rauschen ergreifen.**
Andernfalls können Funktionsstörungen oder Geräteausfälle aufgrund schädlicher Auswirkungen auf den Inverter, den internen Stromgenerator, medizinische Hochfrequenzgeräte, Geräte für die Funkkommunikation usw. auftreten. Die Störeinflüsse, die von der Fernbedienung an medizinische Geräte oder Kommunikationsausrüstung übertragen werden, können zur Unterbrechung medizinischer Eingriffe oder Videoübertragungen sowie zu Störinterferenzen führen.



• **Grundsätzlich das Platinengehäuse der Fernbedienung anbringen.**
Wenn Tauwasser, Wasser, Insekten usw. durch die Öffnung eintreten, können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.

! VORSICHT

• Das Infrarot-Kit **KEINESFALLS** an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Andernfalls kann es zum Ausfall oder zur Verformung der Fernbedienung kommen.



- | | |
|---|---|
| (1) Orte mit direkter Sonneneinstrahlung. | (7) Orte, die von einem direkten Luftstrom der Klimaanlage beeinträchtigt werden. |
| (2) Orte in der Nähe von Heizgeräten. | (8) Orte, an denen der Empfänger durch die Fluoreszenzlampe (insbesondere Inverter) oder Sonneneinstrahlung beeinflusst wird. |
| (3) Orte mit hoher Feuchtigkeit. | (9) Orte, an denen der Empfänger durch Infrarotstrahlen oder andere Kommunikationsgeräte beeinflusst wird. |
| (4) Heiße oder kalte Oberflächen, an denen Kondensation auftreten kann. | (10) Orte, an denen Gegenstände die Kommunikation mit der Fernbedienung stören können. |
| (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind. | |
| (6) Unebene Flächen. | |

① Zubehör

Sicherstellen, dass alle aufgeführten Komponenten vorhanden sind.

① Empfänger		1	① Infrarot-Fernbedienung		1
② Kabel (3 m)		1	② Fernbedienungshalter		1
③ Teilesatz (A)		1	③ Schraube für Halter		2
④ Teilesatz (B)		1	④ AAA Trockenbatterie (LR03)		2
⑤ Teilesatz (C)		1	⑤ Benutzerhandbuch		1
⑥ Installationsanleitung		1	① Schraube für Empfänger		2
			② Befestigungsband		1
			③ Klemme		5
			④ Schraube für Klemme		5
			① Halterung für Empfängerinstallation		1
			② Schraube für die Halterung		2
			③ Installationsbeschlag		2

② Vorbereitung der Installation

Einstellung vor Ort

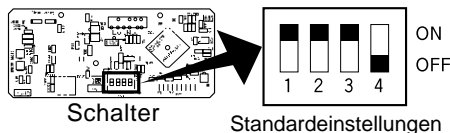
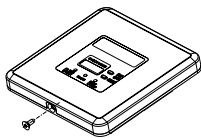
Die Platine am Empfänger umfasst die folgenden Schalter zum Einstellen der Funktionen. Die Standardeinstellung ist in einem Rahmen dargestellt.

SW1	Verhindert Interferenz bei Verwendung mehrerer Geräte	<input type="checkbox"/> ON : Normal	<input type="checkbox"/> OFF : Kundenspezifisch
SW2	Receiver master/slave setting	<input type="checkbox"/> ON : Master	<input type="checkbox"/> OFF : Slave
SW3			
SW4	Autom. Neustart	<input type="checkbox"/> ON : Gültig	<input type="checkbox"/> OFF : Ungültig

② Vorbereitung der Installation (Fortsetzung)

Einstellung ändern

1. Die Schraube an der Unterseite des Empfängers entfernen und die Platte abnehmen.
2. Die Einstellung über den Schalter auf der Platine ändern.



Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

In einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger oder Kabel-Fernbedienungen installiert werden.

Wenn zwei Empfänger oder Kabel-Fernbedienungen verwendet werden, muss der Schalter auf der Platine auf Slave gestellt werden.

3. Wenn SW1 auf OFF gestellt wird, die Einstellung der Infrarot-Fernbedienung ändern.

Eine Beschreibung der Vorgehensweise für die Änderung findet sich unter

Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation unter **④ Infrarot-Fernbedienung**.

*Empfangsbereich des Signals siehe unter **⑤ Empfänger**.

③ Empfänger installieren

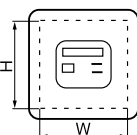
Für die Installation des Empfängers an einer Decke oder einer Wand sind zwei Vorgehensweisen möglich: Je nach Installationsort die geeignete Vorgehensweise auswählen.

<Installationsort> (A) Direkte Installation an der Decke mit Holzschrauben.

(B) Installation mit der im Lieferumfang enthaltenen Halterung

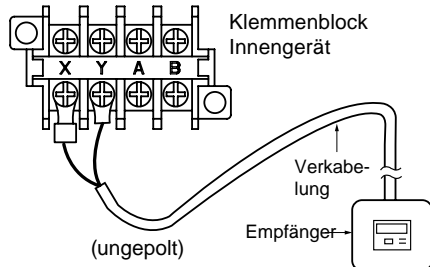
(1) Bohren in die Decke (Deckenöffnung)

Die Bohrungen zur Installation des Empfängers mit den rechts angegebenen Maßen in der Position in der Decke herstellen, in der die Kabel angeschlossen werden können.



(A) Direkte Installation an der Decke mit Holzschrauben.	88mm(H)×101mm(B)
(B) Installation mit der Zubehörhalterung	108mm(H)×108mm(B)

(2) Verkabelung des Empfängers



⚠ Vorsicht

Das Kabel nicht an der Stromversorgung des Klemmenblocks anschließen. Andernfalls wird die Platine beschädigt.

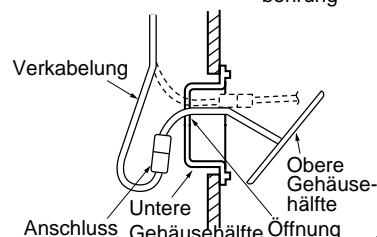
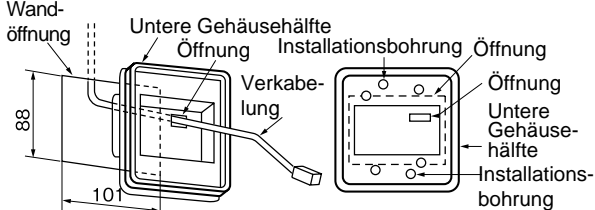
(3) Installation des Empfängers

Die Schraube an der Seite des Empfängers entfernen und die obere und untere Gehäusehälfte trennen. Den Empfänger nach einer der beiden Installationsmethoden (A) bis (C) installieren, wie unten dargestellt.

(A) Direkte Installation an der Decke mit Schrauben

► Diese Installationsmethode anwenden, wenn es sich um eine Holzdecke handelt und die direkte Befestigung mit Holzschrauben einen ausreichend starken Halt gewährleistet.

- ① Das Kabel von der Rückseite durch die Öffnung in der unteren Gehäusehälfte führen.
- ② Die untere Gehäusehälfte in die Deckenöffnung einsetzen. Sicherstellen, dass der Freiraum zwischen dem gewölbten Teil an der Rückseite der unteren Gehäusehälfte und der Deckenöffnung auf beiden Seiten möglichst identisch ist.
- ③ Die beiden rechts dargestellten Installationsöffnungen verwenden und die untere Gehäusehälfte mit den beigegeführten Holzschrauben an der Decke befestigen. (Die übrigen vier Bohrungen werden nicht verwendet.) Das Kabel mit dem Steckverbinder an das Kabel der oberen Gehäusehälfte anschließen.

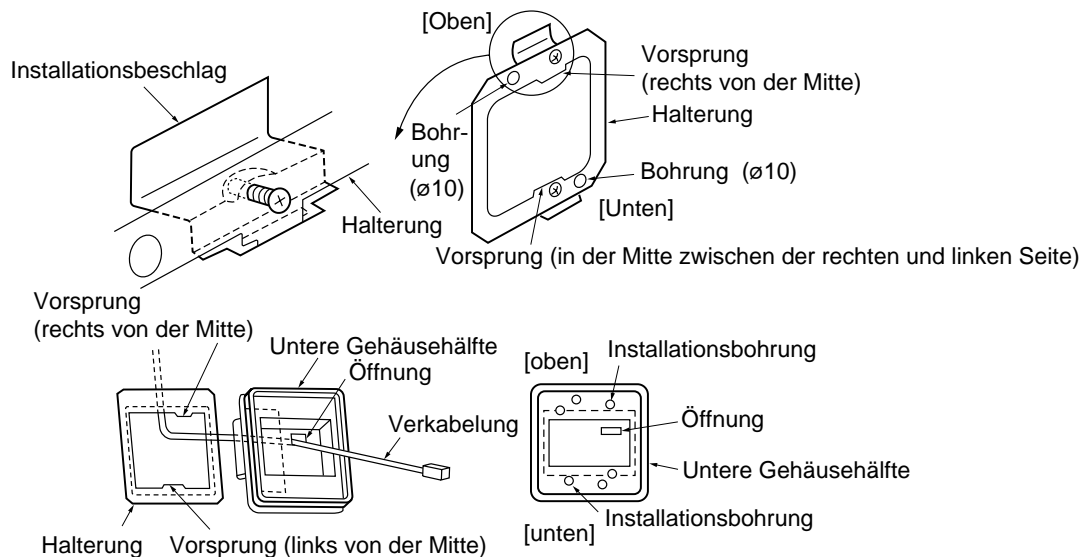


③ Empfänger installieren (Fortsetzung)

- ⑤ Den Steckverbinder an der Rückseite aus der Öffnung der unteren Gehäusehälfte herausnehmen und das Kabel bei ① durchführen.
- ⑥ Die obere Gehäusehälfte und die untere Gehäusehälfte zusammenfügen und die Schrauben festziehen.

(B) Installation unter Putz

Diese Methode bei Installation auf einer Gipsplatte (7 bis 18 mm) usw. anwenden.

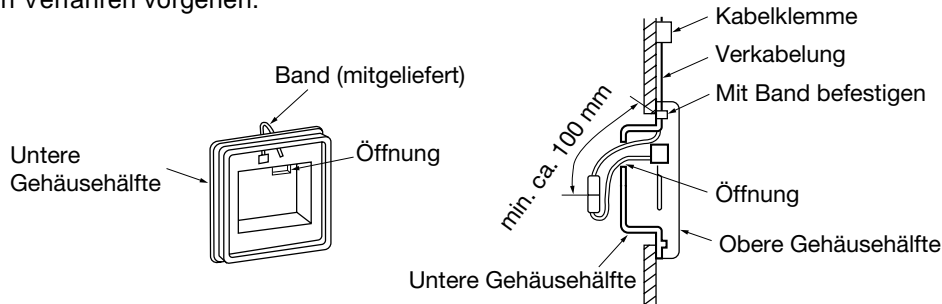


- ① Die zwei Vorsprünge an der beigefügten Halterung am Beschlag einpassen, wie oben dargestellt, und provisorisch mit den Schrauben befestigen. (Die Halterung hat eine Ober-/Unterseite und eine Vorder- und Rückseite. Die Positionen des oberen/unteren Vorsprungs sowie die Position der ø10 Bohrungen an der Halterung in Relation zur Installationsbohrung an der unteren Gehäusehälfte anhand der vorstehenden Zeichnung kontrollieren.)
- ② Das Ende des Installationsbeschlags durch die Öffnung hinter die Decke führen und die Schrauben festziehen, um die Halterung an der Decke zu befestigen.
- ③ Das Kabel von der Rückseite durch die Öffnung in der unteren Gehäusehälfte führen.
- ④ Die untere Gehäusehälfte auf die Halterung setzen und mithilfe der beiden Installationsbohrungen befestigen, wie oben dargestellt. (Die übrigen vier Bohrungen werden nicht verwendet.)
- ⑤ Schritt ① bis ⑥ für (A) durchführen, um die Installation abzuschließen.

③ Empfänger installieren (Fortsetzung)

(C) Installation auf Putz

Bei Installation des Gehäuses mit auf Putz verlegter Verkabelung nach dem folgenden Verfahren vorgehen.



- ① Den dünnwandigen Bereich an der Seite der oberen Gehäusehälfte mit einer Zange oder einem Messer ausschneiden und mit einer Feile usw. entgraten. (Das Kabel wird durch diesen Bereich geführt.)
- ② Das mitgelieferte Band durch die Kabelatrittsöffnung in der unteren Gehäusehälfte führen.
- ③ Eine der in Abschnitt 3 erläuterten Installationsmethoden (A) oder (B) für den Lichterkennungsadapter verwenden und die untere Gehäusehälfte an der Wand befestigen.
Das Kabel nicht durch die Öffnung in der unteren Gehäusehälfte führen.
- ④ Das Kabel mit dem Band fixieren. Die Kabellänge vom Bandbefestigungsbereich zum Ende des Kabelsteckverbinders muss mindestens 100 mm betragen.
- ⑤ Das Kabel mit einem Steckverbinder an das Kabel anschließen, das vorn an der oberen Gehäusehälfte austritt.
- ⑥ Den angeschlossenen Steckverbinder und die überschüssige Kabellänge durch die Öffnung an der unteren Gehäusehälfte führen.
- ⑦ Die obere Gehäusehälfte und die untere Gehäusehälfte zusammenfügen und die Schrauben festziehen.
- ⑧ Das Kabel mit der beigegeführten Kabelklemme ordnungsgemäß befestigen.

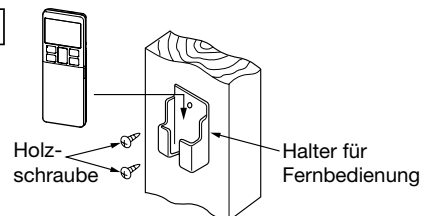
④ Infrarot-Fernbedienung

Tipps für die Installation des Fernbedienungshalters

Den Fernbedienungshalter mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen.

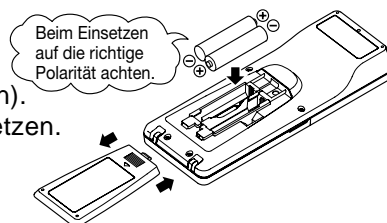
* Vorkehrungen bei der Installation des Halters

- Die Position so justieren, dass der Halter senkrecht hängt.
- Sicherstellen, dass die Schraubenköpfe nicht vorstehen.
- Den Halter KEINESFALLS an einer Gipswand anbringen.



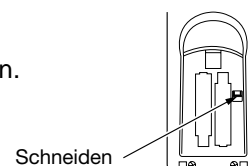
Batterien einsetzen

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen.
2. Die Batterien einlegen (zwei AAA-Batterien).
3. Den Deckel an der Rückseite wieder einsetzen.



Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen und die Batterien entnehmen.
2. Den Schaltdraht im Batteriefach mit einer Zange durchschneiden.
3. Die Batterien einlegen und den Deckel an der Rückseite anbringen.



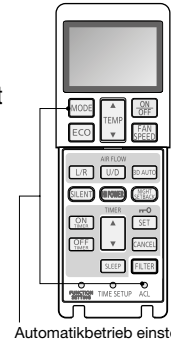
④ Infrarot-Fernbedienung (Fortsetzung)

Fernbedienungseinstellung ändern

Einstellung des Automatikbetriebs ändern

Der Automatikbetrieb steht an den Klimaanlage für Gebäude und den Baureihen mit Gaswärmepumpe nicht zur Verfügung (mit Ausnahme des Multi-Split-Systems für freie Kühlung/Heizung). Wenn die Fernbedienung für die Steuerung dieser Modelle verwendet wird, den Automatikbetrieb mit der Fernbedienung deaktivieren. Um den Automatikbetrieb zu deaktivieren, den Schalter **ACL** drücken und gleichzeitig die Taste **MODE** gedrückt halten oder die Batterien einlegen, während die Taste **MODE** gedrückt wird.

*Anmerkung: Sobald die Batterien entnommen werden, kehrt die Einstellung zur werkseitigen Standardeinstellung zurück. Wenn die Batterien entnommen werden, die oben beschriebenen Schritte wiederholen.



Automatikbetrieb ein

Funktionseinstellungen Innengerät

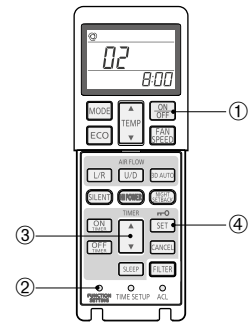
1. Innengerätefunktionen einstellen

- ① Die Taste ON/OFF drücken, um das Gerät zu stoppen.
- ② Eine der unten dargestellten Tasten drücken, während der Schalter FUNCTION SETTING gedrückt wird.
- ③ Mit den Auswahltasten ▲ und ▼ die Einstellung ändern.
- ④ Die Taste SET drücken.

Der Summer am Fernbedienungssignalempfänger gibt zwei Signaltöne ab, und die LED-Lampe blinkt viermal in 2-Sekunden-Intervallen.

2. Details zur Einstellung

Die folgenden Funktionen können eingestellt werden.



Taste	Nummern-anzeige	Funktionseinstellung	Taste	Nummern-anzeige	Funktionseinstellung
FAN SPEED	00	Lüfterstufe Einstellung: Standard	ON TIMER	00	Lüfterbetrieb nachdem Kühl. stoppt: Inaktiv
	01	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 1*		01	Lüfterbetrieb nachdem Kühl. stoppt: 0,5 Stunden
	02	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 2*		02	Lüfterbetrieb nachdem Kühl. stoppt: 2 Stunden
MODE	00	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: Inaktiv		03	Lüfterbetrieb nachdem Kühl. stoppt: 6 Stunden
	01	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +1°C		00	Lüfterbetrieb nachdem Heiz. stoppt: Inaktiv
	02	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +2°C		01	Lüfterbetrieb nachdem Heiz. stoppt: 0,5 Stunden
	03	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +3°C	02	Lüfterbetrieb nachdem Heiz. stoppt: 2 Stunden	
Filter	00	Filtermeldung: Aus	03	Lüfterbetrieb nachdem Heiz. stoppt: 6 Stunden	
	01	Filtermeldung: 180 Betriebsstunden	NIGHT SETBACK	00	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit hoch
	02	Filtermeldung: 600 Betriebsstunden		01	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit niedrig
	03	Filtermeldung: 1000 Betriebsstunden		02	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Aus
	04	Filtermeldung: Betriebsstopp nach 1000 Betriebsstunden		*Siehe technische Daten	
U/P	00	Komforteinstellung: Inaktiv			
	01	Komforteinstellung: Aktiv			
SILENT	00	Präsenzmeldereinstellung: Inaktiv			
	01	Präsenzmeldereinstellung: Aktiv			
HI POWER	00	Präsenzmeldersteuerung: Inaktiv			
	01	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung			
	02	Präsenzmeldersteuerung: Nur Auto Aus			
	03	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung und Auto Aus			

⑤ Empfänger

1 Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung

Maximal 16 Innengeräte können angeschlossen werden.

1. XY mit einem 2-adrigen Kabel verbinden. Bezüglich des Querschnitts die folgende Anmerkung beachten.
2. Für konfektionierte Klimaanlage die Innengeräte-Adresse mit SW2 auf der Platine des Innengeräts von [0] bis [F] einstellen, wobei Doppelzuweisungen unzulässig sind.

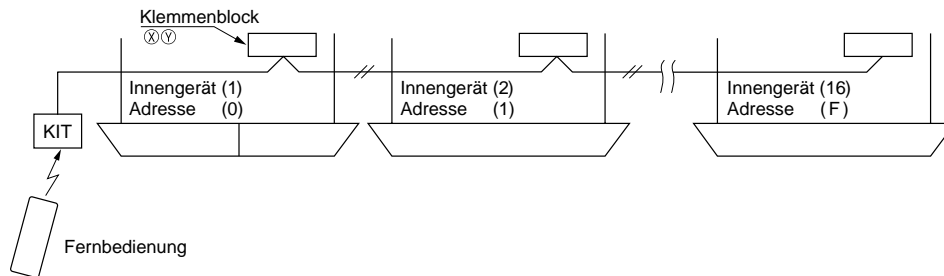
Beschränkungen im Hinblick auf Querschnitt und Länge der Kabel (maximale Gesamtleitungslänge 600 m)

Standard	bis 0,3 mm ² × 100 m
	bis 0,5 mm ² × 200 m
	bis 0,75 mm ² × 300 m
	bis 1,5 mm ² × 400 m
	bis 2,5 mm ² × 600 m

⑤ Empfänger (Fortsetzung)

Modelle für Gewerbeflächen

Für die Baureihe Multisplit (VRF) die Innengeräte-Adresse mit SW1, SW2 und SW5-2 auf der Platine des Innengeräts von [000] bis [127] einstellen, wobei Doppelzuweisungen unzulässig sind.

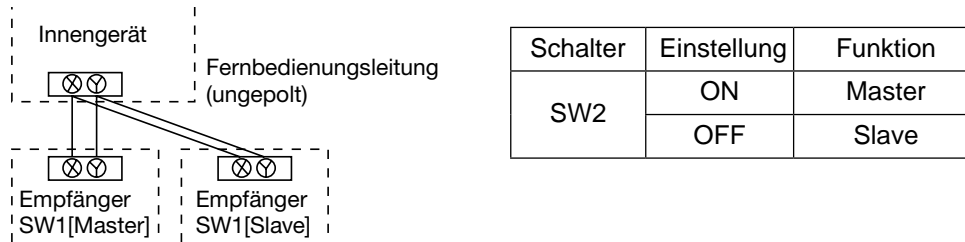


Klimaanlagen für Gebäude und Baureihen mit Gaswärmepumpe

Die Innengeräte- und Außengerätenummern durch manuelle Eingabe der Adressen einstellen. Mit den Drehschaltern SW1 und SW2 an der Innengeräteplatine die Innengerätenummern einstellen. Doppelzuweisungen sind unzulässig.

Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

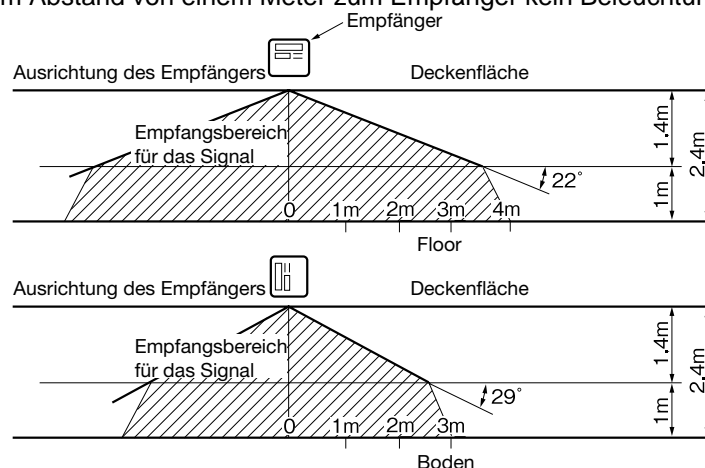
In einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger installiert werden.



Deckeninstallation

1. Standard-Empfangsbereich für das Signal

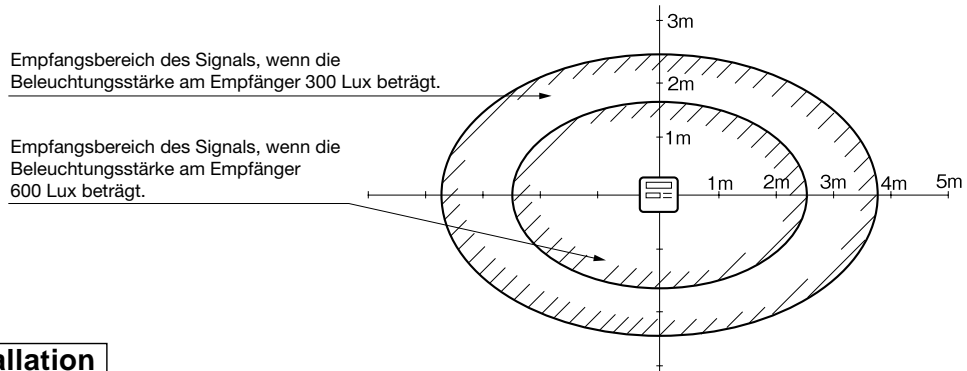
[Bedingung] Beleuchtungsstärke am Empfänger: **300 Lux** (Entspricht einem normalen Büroraum, in dem in einem Abstand von einem Meter zum Empfänger kein Beleuchtungskörper installiert ist.)



2. Vereinfachte Darstellung des Zusammenhangs zwischen der Beleuchtungsstärke am Empfänger und dem Empfangsbereich für das Signal.

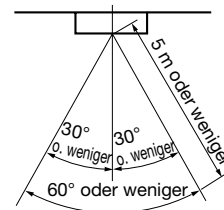
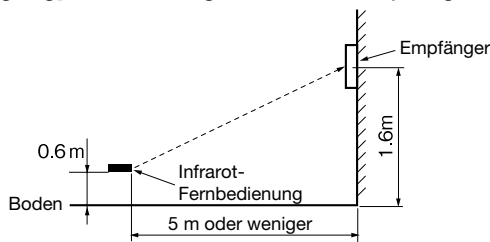
[Bedingung] Zusammenhang zwischen dem Empfangsbereich für das Signal und der Beleuchtungsstärke am Empfänger, wenn die Fernbedienung in einer Höhe von 1 m bei einer Deckenhöhe von 2,4 m betrieben wird. Wird die Beleuchtungsstärke verdoppelt, reduziert sich der Bereich auf zwei Drittel.

⑤ Empfänger (Fortsetzung)



Wandinstallation

[Bedingung] Beleuchtungsstärke am Empfänger : 800lux.

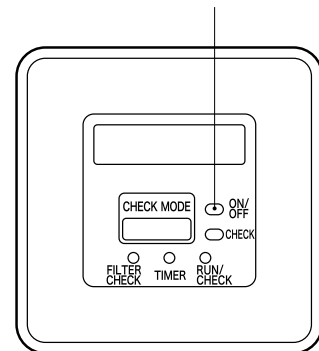


Reserveschalter

Ein Reserveschalter ist im Empfängerbereich des Panels untergebracht. Wenn die Bedienung über die Infrarot-Fernbedienung nicht möglich ist (Batterie leer, Fernbedienung verlegt, Ausfall der Fernbedienung), steht für den Notfall der Reserveschalter zur Verfügung. Dieser Schalter muss manuell betätigt werden.

1. Wenn der Schalter bei ausgeschalteter Klimaanlage gedrückt wird, wechselt die Klimaanlage bei Aufnahme des Betriebs in den Automatikbetrieb (bei reinem Kühlbetrieb in den Kühlbetrieb). Windgeschwindigkeit: Lüfter Hi, Temperatureinstellung: 23 °C, Schwenklamelle: horizontal
2. Die Klimaanlage unterbricht den Betrieb, wenn der Schalter während des Betriebs gedrückt wird.

Reserveschalter



Testbetrieb Kühlen

- Nach Überprüfung der Anlagensicherheit die Stromversorgung einschalten.
- Einen Kühlbetriebsbefehl über die Infrarot-Fernbedienung senden, während der Reserveschalter am Empfänger gedrückt wird.
- Wenn der Reserveschalter am Empfänger während der Laufprüfung gedrückt wird, endet die Laufprüfung.
- Wenn das Gerät während einer Laufprüfung nicht ordnungsgemäß betrieben werden kann, die Verkabelung anhand der Inspektionsanleitungen kontrollieren.

Erklärung des 6-stelligen Displays

Eine 6-stellige Anzeige (7-Segment-Display) befindet sich im Empfängerbereich.

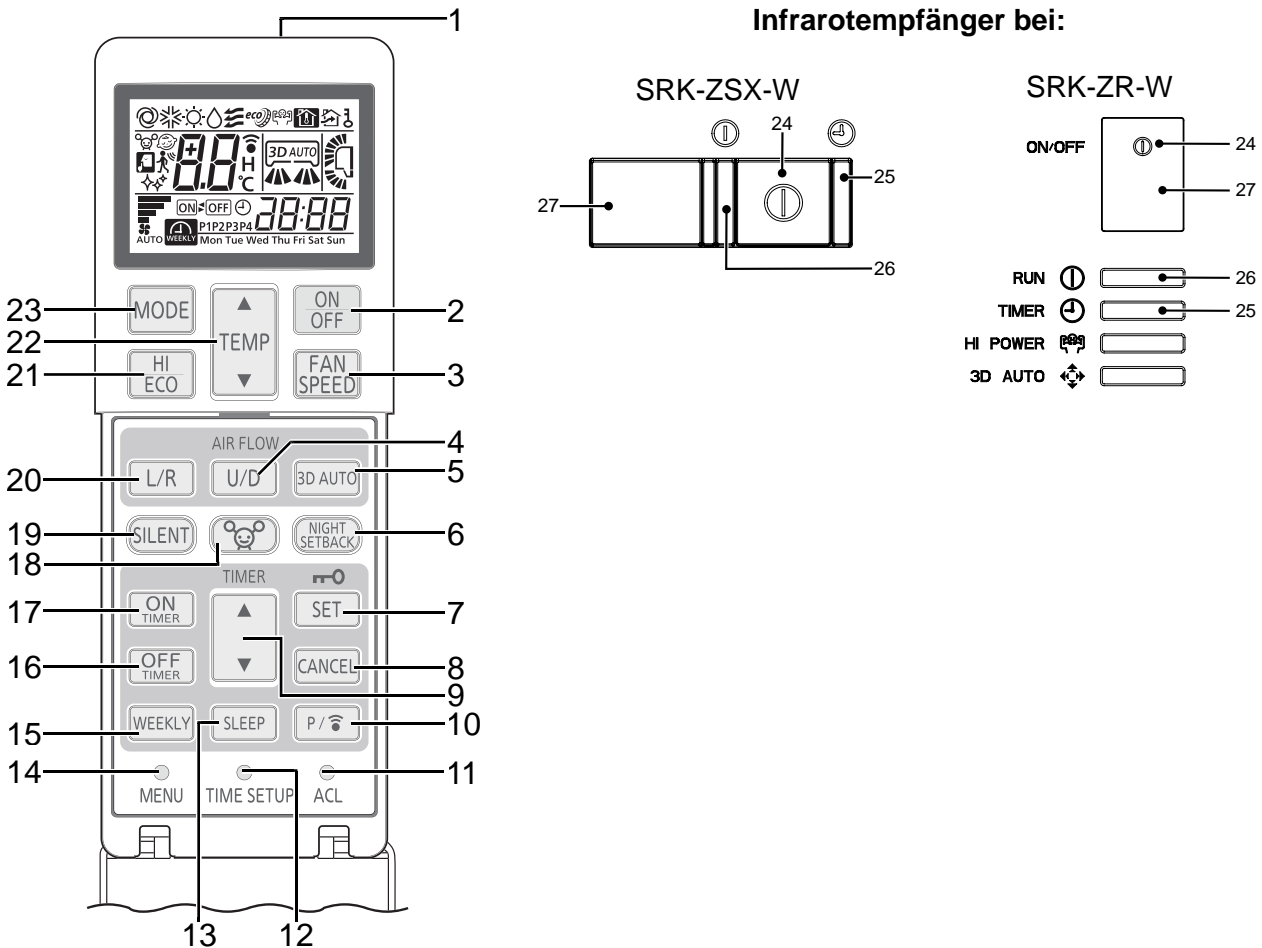
1. Nach dem Einschalten erscheint eine Stunde lang eine Anzeige.
2. Wenn ein Stopp-Befehl von der Infrarot-Fernbedienung gesendet wird, während die Klimaanlage nicht in Betrieb ist, erscheint für 3,5 Sekunden eine Anzeige.
3. Die Anzeige unter (1) oder (2) erlischt, sobald das Gerät den Betrieb aufnimmt.
4. Wenn keine Fehlermeldungen angezeigt werden, erscheinen die Adressen für alle angeschlossenen Geräte.
5. Wenn Fehlermeldungen vorliegen, werden diese Fehlermeldungen angezeigt.
6. Fehlermeldungen können durch einen Stopp-Befehl von der Infrarot-Fernbedienung bei gleichzeitigem Drücken des Reserveschalters gelöscht werden.

13.4 Infrarotfernbedienung für Wandgeräte SRK

Infrarotfernbedienung für Wandgeräte SRK

Hinweis

Nachdem eine Taste der Fernbedienung betätigt worden ist – mit Ausrichtung der Fernbedienung auf das Klimagerät – wird ein Signal übermittelt. Sobald das Signal einwandfrei empfangen ist, sendet das Klimagerät einen Empfangston.



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Übermittlungsteil	15	Taste WEEKLY Diese Taste schaltet den WOCHENTIMER auf ON/OFF.
2	(Leucht-) Taste ON/OFF Drücken, um den Betrieb zu starten. Erneut drücken, um anzuhalten.	16	Taste OFF-TIMER (Ausschalttimer) Diese Taste dient zum Wählen des Ausschalttimerbetriebs.
3	Taste FAN SPEED (Gebälsestufentaste) Die Ventilatorgeschwindigkeit ändert sich jedes Mal, wenn die Taste gedrückt wird.	17	Taste ON-TIMER (Einschalttimer) Diese Taste dient zum Wählen des Einschalttimerbetriebs.
4	Taste AIR FLOW (UP/DOWN) Dieser Schalter ändert die Richtung des Luftflusses (auf/ab).	18	Taste ALLERGEN CLEAR* Diese Taste wählt den ALLERGEN-CLEAR-Betrieb aus.
5	Taste 3D AUTO* Diese Taste wählt den 3D-AUTO-Betrieb.	19	Taste SILENT Dieser Taste wählt den SILENT-Betrieb aus.

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
6	Taste NIGHT SETBACK Diese Taste stellt den Abwesenheitsbetrieb ein. Der Abwesenheitsbetrieb verhindert bei Abwesenheit, dass die Raumtemperatur erheblich steigt oder sinkt.	20	Taste AIR FLOW (LEFT/RIGHT)* Dieser Schalter ändert die Richtung des Luftstroms (links/rechts).
7	Taste SET/Kindersicherung Diese Taste drücken, um den Timer und die Kindersicherung einzustellen.	21	Taste HI/ECO Diese Taste wechselt den HIGH POWER/ECO-Betrieb.
8	Taste CANCEL Diese Taste storniert den Einschalttimer, Ausschalttimer und den SLEEP-Betrieb.	22	Taste TEMP Diese Taste stellt die Raumtemperatur ein.
9	Taste TIMER Diese Taste wird verwendet, um die aktuelle Zeit und den Timer einzustellen.	23	Taste MODE (Betriebstaste) Die Betriebsart ändert sich jedes Mal, wenn die Taste gedrückt wird.
10	Taste PROGRAM Diese Taste stellt den WOCHEN-TIMER ein.	24	Taste EIN/AUS Diese Taste drücken, um den Betrieb zu starten, wenn keine Fernbedienung zur Verfügung steht.
11	Druckknopf ACL Schalter zum Rückstellen der Infrarotfernbedienung.	25	TIMER-Licht (gelb) Leuchtet des TIMER-Betriebs.
12	Druckknopf TIME SETUP Dieser Schalter dient der Zeiteinstellung.	26	RUN-Licht (grün) <ul style="list-style-type: none"> Leuchtet während des Betriebs. Blinkt langsam bei SELF CLEAN-Betrieb (3 s ON, 1 s OFF). Blinkt, wenn der Luftstrom stoppt, um zu verhindern, dass kalte Luft im Heizbetrieb ausgeblasen wird (1,5 s ON, 0,5 s OFF). Blinkt langsam bei AUTO OFF-Betrieb während des Stand-by (3,5 s ON, 0,5 s OFF). Blinkt schnell während ungültiger Betriebsart.
13	Taste SLEEP Diese Taste drücken, um den SLEEP-Timer-Betrieb einzustellen. Einstellen, nach wie vielen Stunden der Betrieb beendet werden soll (in 1-h-Schritten).	27	Signalempfänger für kabellose Fernbedienung
14	Druckknopf MENU Dieser Schalter wählt die Anpassung der Anzeigehelligkeit, des SELF CLEAN-Betriebs, der Ventilatorsteuerung Heizen bei Thermo-OFF, des PRE-SET-Betriebs, der Einstellung der WLAN-Verbindung und der Einstellung der WLAN-Kommunikation.		

* Entfällt bei den Fernbedienungen SRF und SRR.

Batterien einsetzen**Vorgehensweise**

1. Die Abdeckung auf der Rückseite zur Seite schieben und entfernen.
2. Die Batterien R03 (AAA, Micro, 2 Stück) korrekt in das Gehäuse einsetzen. Die Kennzeichnungen der Pole (+ und –) beachten.
3. Die Abdeckung wieder einbauen.

Halterung für die Infrarotfernbedienung montieren**Vorgehensweise**

1. Einen Installationsort auswählen, an dem das Gerät Signale empfangen kann.
2. Den Halter mit Holzschrauben an einem Pfeiler oder an der Wand befestigen.

Hinweis

- Keinesfalls neue und alte Batterien kombinieren.
- Wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird, die Batterien entnehmen.

13.4.1 ON/OFF-Schalter am Innengerät

Der Schalter **ON/OFF** wird gebraucht, wenn die Batterien der Fernbedienung schwach werden, die Infrarotfernbedienung nicht erkannt wird oder Fehlerfunktionen aufweist.

- **Betrieb**
Schalter **ON/OFF** drücken, um das Gerät einmalig in den Automatikbetrieb zu versetzen. Mit dem nochmaligen Drücken des Schalters wird das Gerät ausgeschaltet.
- **Weitere Einstellungen für den Betrieb**
Das Gerät ist für den Automatikbetrieb voreingestellt. Durch die Innenraumtemperatur (durch Temperaturfühler erfasst) wird geregelt, ob das Gerät in der Betriebsart Kühlen, Entfeuchten oder Heizen läuft.

Betriebsart	Funktion	Innenraum-Temperatureinstellung	Ventilatorstufe	Pendellamelle	Zeitschaltuhr
Kühlen		ca. 24 °C			
Entfeuchten		ca. 25 °C	Auto	Auto	Dauerbetrieb
Heizen		ca. 26 °C			

13.4.2 Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall

Die automatische Wiederanlauf Funktion speichert die Betriebsart des Klimageräts direkt vor dem Spannungsausfall. Beim Wiederanlauf behält das Gerät die Betriebsart bei. Die Einstellungen der **Zeitschaltuhr** und der **Ventilatorstufe PHi** werden nicht beibehalten.

Hinweis

- Die Funktion **Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall** ist eine Werkseinstellung.
- Bei Spannungsausfall wird die Zeitschaltuhr gelöscht. Zeitschaltuhr zurücksetzen.
- Wird die Drahtbrücke (J1/JA1) durchtrennt, ist die Funktion **Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall** deaktiviert (siehe Abbildungen unten zur Drahtbrücke J1/JA1).

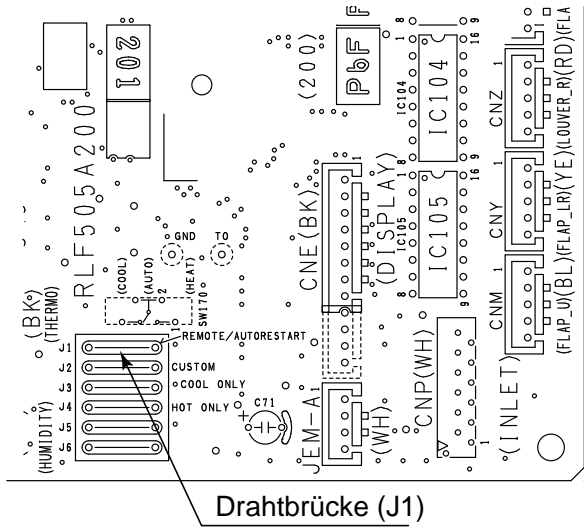


Abbildung 1: Drahtbrücke J1 (SRK-ZSX-W)

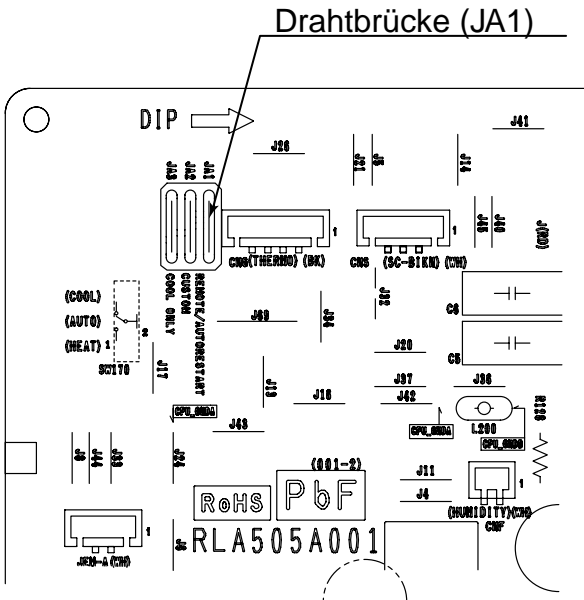


Abbildung 2: Drahtbrücke JA1 (SRK-ZR-W)

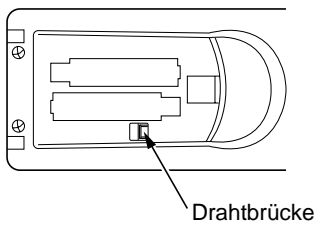
13.4.3 2 Klimaanlage in demselben Raum installieren

Wenn 2 Klimageräte in einem Raum installiert sind, die folgende Einstellung vornehmen, sodass ein Gerät jeweils nur mit 1 Infrarotfernbedienung gesteuert wird.

Auf eine Infrarotfernbedienung einstellen

Vorgehensweise

1. Die Abdeckung zur Seite schieben und entfernen. Die Batterien entnehmen.
2. Die Drahtbrücke neben der Batterie mit einem Seitenschneider durchtrennen.



3. Die Batterien und die Abdeckung wieder einsetzen.

Auf ein Innengerät einstellen

Vorgehensweise

1. Die Stromversorgung ausschalten. Nach 1 Minute wieder einschalten.
2. Taste **[ACL]** drücken.
Signal wird an Innengerät gesendet.
3. Kontrollieren, dass das Innengerät den Summton zur Empfangsbestätigung ausgibt. Da das Signal ca. 6 Sekunden nach Drücken der Taste **[ACL]** gesendet wird, die Infrarotfernbedienung einige Zeit auf das Innengerät richten.

Hinweis

Wenn kein Summton ertönt, die Vorgehensweise wiederholen.

13.5 RCN-E-E3 für Deckenunterbaugeräte FDE

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung vor Aufnahme der Installationsarbeiten gründlich durchlesen, um das Gerät ordnungsgemäß zu installieren. Alle nachfolgenden Hinweise enthalten wichtige Informationen, die strikt zu befolgen sind.
- ⚠ **WARNUNG** Die Nichtbefolgung dieser Hinweise kann schwerwiegende Konsequenzen haben, wie etwa tödliche Unfälle, schwere Verletzungen usw.
- ⚠ **VORSICHT** Die Nichtbefolgung oder unzureichende Befolgung dieser Hinweise kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen. In Abhängigkeit von den Umständen sind auch schwerwiegende Konsequenzen möglich.
- Die folgenden Piktogramme werden im Text verwendet.



Unzulässige Verfahrensweise.



Grundsätzlich die Anweisungen befolgen.

- Diese Anleitung an einem sicheren Ort aufbewahren, wo sie jederzeit zugänglich ist. Diese Anleitung dem Monteur vorlegen, der das Gerät bewegen oder reparieren soll. Wenn das Gerät an einen anderen Eigentümer übergeht, dem neuen Eigentümer dieses Handbuch aushändigen.

⚠ **WARNUNG**



- **Den Händler oder einen Fachbetrieb mit der Installation des Geräts beauftragen.**

Eine vom Anwender durchgeführte unsachgemäße Installation kann Stromschläge, Feuer oder das Umstürzen des Geräts bewirken.



- **Die Installationsarbeiten sind fachgerecht gemäß dieser Installationsanleitung durchzuführen.**

Die fehlerhafte Ausführung der Installation kann zu Stromschlag, Feuer oder Geräteausfällen führen.



- **Unbedingt das Zubehör und die spezifizierten Teile für die Installationsarbeiten verwenden.**

Die Verwendung nicht spezifizierter Teile kann dazu führen, dass das Gerät kippt, und Feuer oder Stromschlag zur Folge haben.



- **Das Gerät ordnungsgemäß an einem Ort aufstellen, der über eine ausreichende Tragfähigkeit für das Gewicht verfügt.**

Wenn der Ort keine ausreichende Tragfähigkeit aufweist, kann das Gerät kippen und Verletzungen verursachen.



- **Die Verkabelung unbedingt von einer Elektrofachkraft durchführen lassen und einen separaten Schaltkreis verwenden.**

Unzureichende oder unsachgemäß installierte Stromversorgungen können Stromschlag und Feuer verursachen.



- **Vor Aufnahme von Arbeiten an der Elektrik die Netzstromversorgung ausschalten.**

Andernfalls können Stromschläge, Geräteausfälle oder Funktionsstörungen die Folge sein.



- **Das Gerät keinesfalls modifizieren.**

Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



- **Unbedingt den Netzschutzschalter ausschalten, bevor das Gerät repariert/inspiziert wird.**

Die Reparatur/Inspektion des Geräts mit eingeschaltetem Netzschutzschalter kann Stromschlag oder Verletzungen zur Folge haben.



- **Das Gerät keinesfalls in einer ungeeigneten Umgebung oder an einem Ort installieren, an dem brennbare Gase entstehen, einströmen, sich ansammeln oder austreten können.**

Wenn das Gerät an Orten verwendet wird, in denen dichter Ölnebel, Dampf, Dämpfe organischer Lösungsmittel, korrosive Gase (Ammoniak, Schwefelverbindungen, Säuren usw.) auftreten oder saure oder alkalische Lösungen, Spezialsprays usw. verwendet werden, besteht die Gefahr von Stromschlägen, Geräteausfällen, Rauchbildung oder Feuer als Folge einer deutlichen Leistungsminderung oder Korrosion der Gerätekomponenten.



- **Das Gerät nicht an Orten installieren, an denen übermäßiger Wasserdampf erzeugt wird oder Kondensation auftritt.**

Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



- **Das Gerät nicht an einem Ort verwenden, an dem es feucht werden kann, beispielsweise in einer Waschküche.**

Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



- **Das Gerät keinesfalls mit feuchten Händen bedienen.**

Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.

⚠️ WARNUNG



• **Das Gerät nicht mit Wasser reinigen.**

Andernfalls können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.



• **Die angegebenen Kabel für die Verkabelung verwenden und sorgfältig sichere Anschlüsse herstellen, um die elektronischen Teile vor der Einwirkung externer Kräfte zu schützen.**

Unzureichende Verbindungen oder Befestigungen können Wärmezeugung, Feuer usw. zur Folge haben.



• **Bei der Installation des Geräts in einem Krankenhaus, einer Telekommunikationseinrichtung usw. Maßnahmen zur Unterdrückung von elektrischem Rauschen ergreifen.**

Aufgrund schädlicher Auswirkungen auf den Inverter, betriebsinterne Stromgeneratoren, medizinische Hochfrequenz-ausstattung, Kommunikationsanlagen usw. können Funktionsstörungen oder Geräteausfälle auftreten. Die Einflüsse der Fernbedienung auf medizinische Geräte oder Kommunikationsanlagen können eine Unterbrechung von medizinischen Eingriffen oder Videoübertragungen zur Folge haben oder Störungen durch Rauschen verursachen.



• **Grundsätzlich das Platinengehäuse der Fernbedienung anbringen.**

Wenn Tauwasser, Wasser, Insekten usw. durch die Öffnung eintreten, können Stromschläge, Feuer oder Geräteausfälle die Folge sein.

⚠️ VORSICHT



• **Das Infrarot-Kit keinesfalls an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Andernfalls kann es zum Ausfall oder zur Verformung der Fernbedienung kommen.**

- | | |
|---|---|
| (1) Orte mit direkter Sonneneinstrahlung | (8) Orte, an denen der Empfänger durch (insbesondere wechselgerichtete) Leuchtstofflampen oder Sonneneinstrahlung beeinflusst wird. |
| (2) Orte in der Nähe von Heizvorrichtungen | (9) Orte, an denen der Empfänger durch Infrarotstrahlen anderer Kommunikationsgeräte beeinträchtigt wird. |
| (3) Orte mit hoher Feuchtigkeit | (10) Orte, an denen ein Gegenstand die Kommunikation mit der Fernbedienung behindern kann |
| (4) Heiße oder kalte Oberflächen, die Kondensatbildung bewirken können | |
| (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind. | |
| (6) Auf unebenen Flächen | |
| (7) Orte, die von einem direkten Luftstrom der Klimaanlage beeinträchtigt werden. | |

① Zubehör

Sicherstellen, dass alle aufgeführten Komponenten vorhanden sind.

① Empfänger		1	① Infrarotfernbedienung		1
② Teilesatz		1	② Fernbedienungshalter		1
③ Installationsanleitung		1	③ Schraube für den Halter		2
④ Kabel		1	④ AAA Trockenzellen-Batterie (LR03)		2
			⑤ Benutzerhandbuch		1

② Vorbereitung der Installation

Einstellung vor Ort

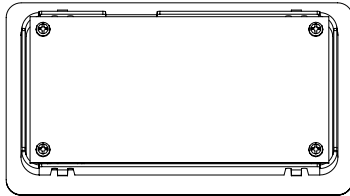
Die Platine am Empfänger umfasst die folgenden Schalter zum Einstellen der Funktionen. Die Standardeinstellung ist in einem Rahmen dargestellt.

SW1	Verhindert Interferenz bei Verwendung mehrerer Geräte	ON: Normal <input type="checkbox"/> OFF: Kundenspezifisch
SW2	Empfänger Master/Slave-Einstellung	ON: Master <input type="checkbox"/> OFF: Slave
SW3	Summer	ON: Gültig <input type="checkbox"/> OFF: Ungültig
SW4	Autom. Neustart	ON: Gültig <input type="checkbox"/> OFF: Ungültig

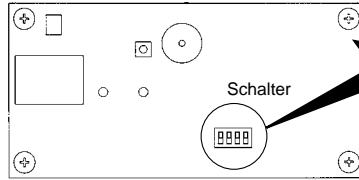
② Vorbereitung der Installation (Fortsetzung)

Einstellung ändern

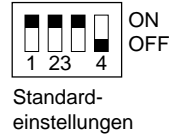
1. Die vier Schrauben an der Rückseite des Empfängers entfernen und die Rückwand ausbauen.
2. Die Einstellung über den Schalter auf der Platine ändern.



Rückseite Empfänger



Schalter



Standard-einstellungen

Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

In einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger oder Kabelfernbedienungen installiert werden. Wenn zwei Empfänger oder Kabelfernbedienungen verwendet werden, muss der Schalter auf der Platine auf Slave gestellt werden.

3. Wenn SW1 auf OFF gestellt wird, die Einstellung der Infrarotfernbedienung ändern.
Eine Beschreibung der Vorgehensweise für die Änderung der Einstellung findet sich im Abschnitt „Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation“ unter

⑤ Infrarot-Fernbedienung

*Empfangsbereich des Signals siehe unter ⑥ Empfänger

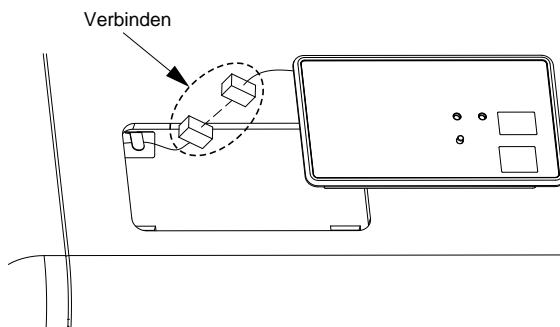
③ Empfänger installieren

Der Empfänger kann anstelle einer Abdeckung am Paneel installiert werden.

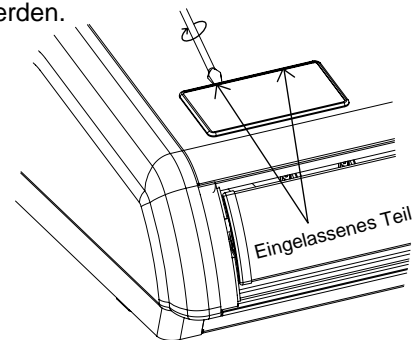
VORSICHT: Wenn der Empfänger installiert wird, nachdem das Gerät befestigt wurde, besteht Verletzungsgefahr durch Stürze bei Arbeiten in der Höhe.

- ① **Abdeckung entfernen**
Einen Schlitzschraubendreher in das eingelassene Teil (2 Positionen) führen und dieses leicht anheben, ohne die Paneeloberfläche zu beschädigen.
- ② **Kabel anschließen**
Das Kabel des Empfängers mit dem Kabel an der Rückwand verbinden.

ACHTUNG: Die Kabelklemme nicht entfernen.

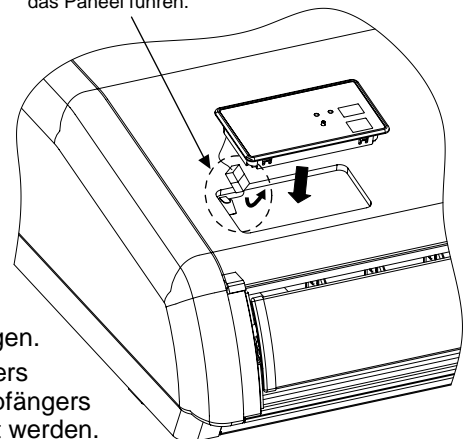


Verbinden



Eingelassenes Teil

Die Steckverbinder unter das Paneel führen.



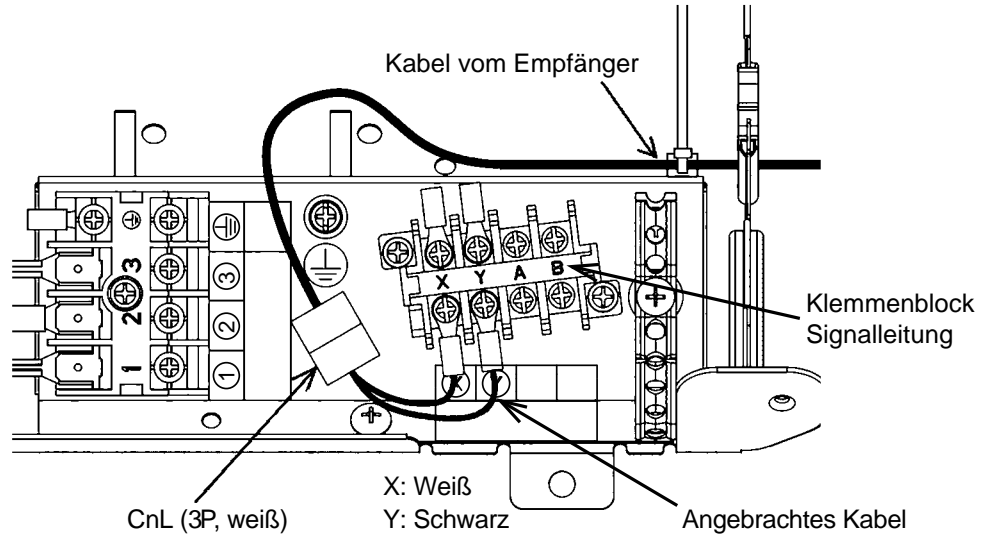
- ③ **Installation des Empfängers**
Richtung des Empfängers kontrollieren und am Paneel befestigen.

VORSICHT: Die Steckverbinder vor der Installation des Empfängers anschließen. Wenn sie nach der Installation des Empfängers angeschlossen werden, muss das Paneel ausgebaut werden.

④ Anschluss des Kabels für den Schaltkasten

Das angebrachte Kabel vom Empfänger mit dem Klemmenblock für die Signalleitung an der Primärseite XY (für die Gitterseite) im Schaltkasten verbinden und am CNL-Anschluss (3P weiß) anschließen.

* Diese Installation ist bei Innengeräten, bei denen das Kabel bereits zwischen dem Klemmenblock für die Signalleitung und dem Empfänger angeschlossen ist, nicht erforderlich.



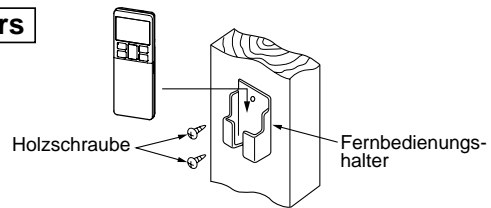
5 Infrarot-Fernbedienung

Tipps für die Installation des Fernbedienungshalters

Den Fernbedienungshalter mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen.

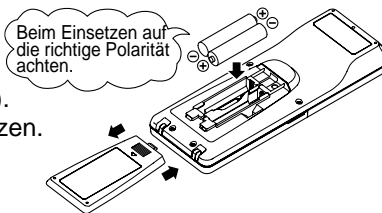
* Vorkehrungen bei der Installation des Halters

- Die Position so justieren, dass der Halter senkrecht hängt.
- Sicherstellen, dass die Schraubenköpfe nicht vorstehen.
- Den Halter nicht an einer verputzten Wand befestigen.



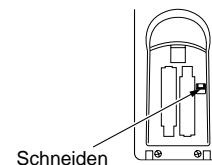
Batterien einsetzen

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen.
2. Die Batterien einlegen (zwei AAA-Batterien).
3. Den Deckel an der Rückseite wieder einsetzen.



Einstellung zur Vermeidung von Fehlkommunikation

1. Den Deckel an der Rückseite entfernen und die Batterien entnehmen.
2. Den Schaltdraht im Batteriefach mit einer Zange durchschneiden.
3. Die Batterien einlegen und den Deckel an der Rückseite anbringen.



Fernbedienungseinstellung ändern

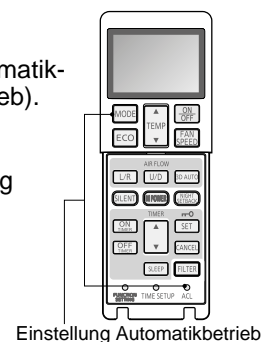
Einstellung des Automatikbetriebs ändern

An Klimasystemen für Gebäude und Baureihen mit Gaswärmepumpe steht der Automatikbetrieb nicht zur Verfügung (ausgenommen das freie Multisystem für Kühl-/Heizbetrieb).

Wenn die Fernbedienung für die Steuerung dieser Modelle verwendet wird, den Automatikbetrieb mit der Fernbedienung deaktivieren.

Um den Automatikbetrieb zu deaktivieren, den Schalter **ACL** drücken und gleichzeitig die Taste **MODE** gedrückt halten oder die Batterien einlegen, während die Taste **MODE** gedrückt wird.

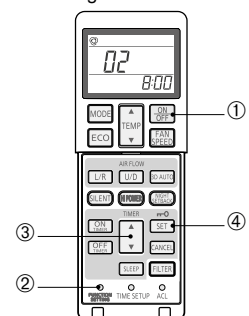
* Hinweis: Sobald die Batterien entnommen werden, kehrt die Einstellung zur werkseitigen Standardeinstellung zurück. Wenn die Batterien entnommen werden, die oben beschriebenen Schritte wiederholen.



Funktionseinstellungen Innengerät

1. Innengerätfunktionen einstellen

- ① Die Taste ON/OFF drücken, um das Gerät zu stoppen.
- ② Eine der Tasten unter Punkt 2 drücken und gleichzeitig den Schalter FUNCTION SETTING gedrückt halten.
- ③ Mit den Auswahltasten ▲ und ▼ die Einstellung ändern.
- ④ Die Taste SET drücken.
Der Summer am Signalempfänger der Fernbedienung gibt zwei Signaltöne aus, und die LED-Lampe blinkt viermal in 2-Sekunden-Intervallen.



⑤ Infrarotfernbedienung (Fortsetzung)

2. Details zur Einstellung

Die folgenden Funktionen können eingestellt werden.

Taste	Nummernanzeige	Funktionseinstellung
FAN SPEED	00	Lüfterstufe Einstellung: Standard
	01	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 1*
	02	Lüfterstufe Einstellung: Einstellung 2*
MODE	00	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: Inaktiv
	01	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +1°C
	02	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +2°C
	03	Heizen Thermo-OFF-Abgleich: +3°C
Filter	00	Filtermeldung: Aus
	01	Filtermeldung: 180 Betriebsstunden
	02	Filtermeldung: 600 Betriebsstunden
	03	Filtermeldung: 1000 Betriebsstunden
	04	Filtermeldung: Betriebsstopp nach Ablauf von 1000 Betriebsstunden
U/P	00	Komforteinstellung: Inaktiv
	01	Komforteinstellung: Aktiv
SILENT	00	Präsenzmeldereinstellung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldereinstellung: Aktiv
HI POWER	00	Präsenzmeldersteuerung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung
	02	Präsenzmeldersteuerung: Nur Auto Aus
	03	Präsenzmeldersteuerung: Nur Netzsteuerung und Auto Aus
ON TIMER	00	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: Inaktiv
	01	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 0,5 Stunden
	02	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 2 Stunden
	03	Lüfterbetrieb nachdem Kühlb. stoppt: 6 Stunden
OFF TIMER	00	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: Inaktiv
	01	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 0,5 Stunden
	02	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 2 Stunden
	03	Lüfterbetrieb nachdem Heizb. stoppt: 6 Stunden
NIGHT SETBACK	00	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit hoch
	01	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Helligkeit niedrig
	02	Helligkeit LED Infrarotempfänger: Aus

* Siehe technische Daten.

⑥ Empfänger

1 Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung

Maximal 16 Innengeräte können angeschlossen werden.

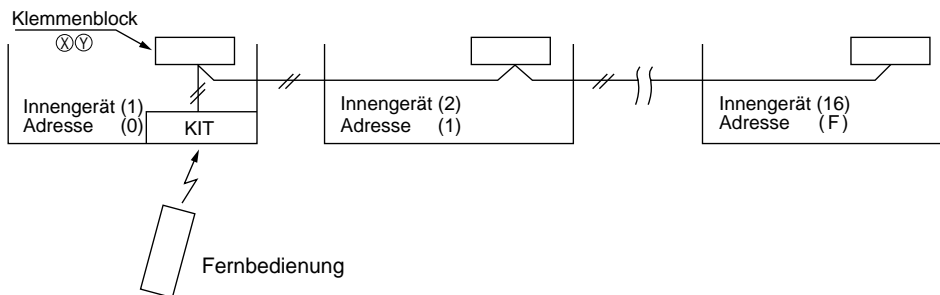
1. Den Anschluss XY mit einem 2-adrigen Kabel verbinden. Bezüglich des Querschnitts die folgende Anmerkung beachten.
2. Für konfektionierte Klimaanlage die Innengeräte-Adresse mit SW2 auf der Innengeräteplatine von [1] bis [F] einstellen, wobei Doppelzuweisungen unzulässig sind.

Beschränkungen im Hinblick auf die Dicke und Länge der Leitungen (Gesamtleitungslänge 600 m)

Standard	bis 0,3 mm ² × 100 m
	bis 0,5 mm ² × 200 m
	bis 0,75 mm ² × 300 m
	bis 1,25 mm ² × 400 m
	bis 2,0 mm ² × 600 m

Modelle für Gewerbeflächen

Für die Baureihe VRF-Serie die Innengeräte-Adresse mit SW1, SW2 und SW5-2 auf der Innengeräteplatine von [000] bis [127] einstellen, wobei Doppelzuweisungen unzulässig sind.

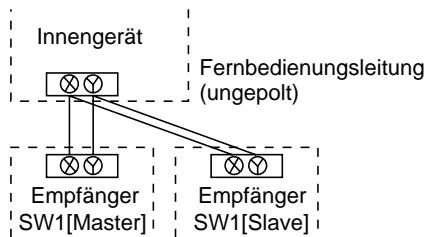


Klimaanlagen für Gebäude und Baureihen mit Gaswärmepumpe

Die Innengeräte- und Außengerätenummern durch manuelle Eingabe der Adressen einstellen. Mit den Drehschaltern SW1 und SW2 an der Innengeräteplatine (Elektronik-Platine) die Innengerätenummern einstellen. Doppelzuweisungen sind unzulässig.

Master/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

In einer Innengerätegruppe können maximal zwei Empfänger installiert werden.

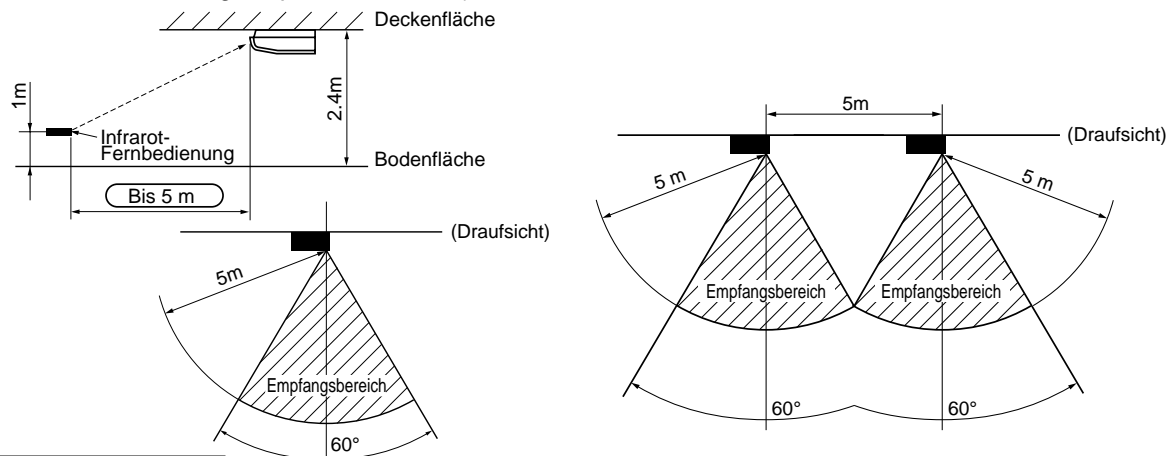


Schalter	Einstellung	Funktion
SW2	ON	Master
	OFF	Slave

⑥ Empfänger (Fortsetzung)

Reichweite der Infrarotfernbedienung

1. Standard-Empfangsbereich für das Signal [Bedingung]
Beleuchtungsstärke am Empfänger: 300 Lux.
(Entspricht einem normalen Büroraum, in dem in einem Abstand von einem Meter zum Empfänger kein Beleuchtungskörper installiert ist.)
2. Wichtige Aspekte beim Anschluss mehrerer Innengeräte [Bedingung]
Beleuchtungsstärke am Empfänger: 300 Lux.

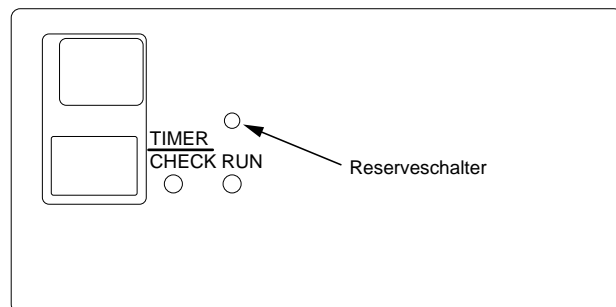


Reserveschalter

Ein Reserveschalter ist im Empfängerbereich des Panels untergebracht.

Wenn die Bedienung über die Infrarotfernbedienung nicht möglich ist (Batterie leer, Fernbedienung verlegt, Ausfall der Fernbedienung), steht für den Notfall der Reserveschalter zur Verfügung. Dieser Schalter muss manuell betätigt werden.

1. Wenn der Schalter bei ausgeschalteter Klimaanlage gedrückt wird, wechselt die Klimaanlage bei Aufnahme des Betriebs in den Automatikbetrieb (bei reinem Kühlbetrieb in den Kühlbetrieb).
Windgeschwindigkeit: Ventilator Hi, Temperatureinstellung: 23 °C, Schwenklamelle: horizontal.
2. Bei Betätigung während des Betriebs der Klimaanlage wird die Klimaanlage gestoppt.



Testbetrieb Kühlen

- Das Gerät nach Überprüfung der Anlage und unter Beachtung der Sicherheitsregeln einschalten.
- Mit der Infrarotfernbedienung einen Kühlbetrieb-Befehl übermitteln, während der Reserveschalter am Empfänger heruntergedrückt wird.
- Wird der Reserveschalter am Empfänger während der Laufprüfung gedrückt, wird die Laufprüfung beendet.
- Läuft das Klimagerät während des Testbetriebs nicht ordnungsgemäß, mithilfe der Anleitung zur Fehlerbehebung die Verkabelung überprüfen.

Erklärung des zweistelligen Displays

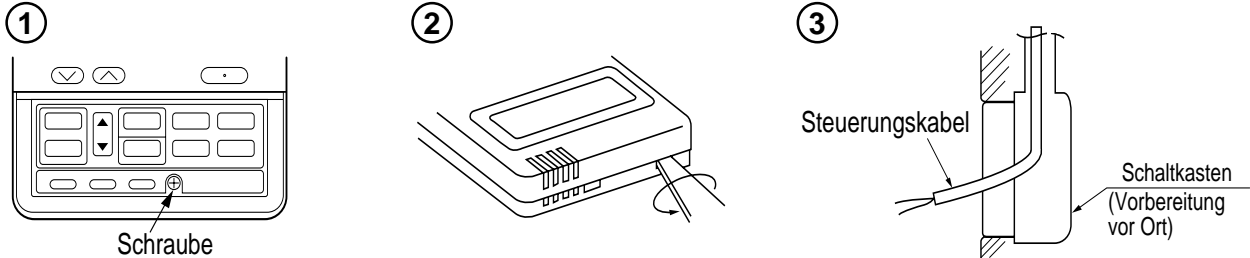
Eine zweistellige Anzeige (7-Segment-Display) befindet sich im Empfängerbereich.

1. Nach dem Einschalten erscheint eine Stunde lang eine Anzeige.
2. Wenn ein Stopp-Befehl von der Infrarotfernbedienung gesendet wird, während die Klimaanlage nicht in Betrieb ist, erscheint für 3,5 Sekunden eine Anzeige.
3. Die Anzeige unter (1) oder (2) erlischt, sobald das Gerät den Betrieb aufnimmt.
4. Wenn keine Fehlermeldungen angezeigt werden, erscheinen die Adressen für alle angeschlossenen Geräte.
5. Wenn Fehlermeldungen vorliegen, werden diese Fehlermeldungen angezeigt.
6. Fehlermeldungen können durch einen Stopp-Befehl über die Infrarotfernbedienung bei gleichzeitigem Drücken des Reserveschalters gelöscht werden.

13.6 Kabelfernbedienung RC-E5

13.6.1 Kabelfernbedienung RC-E5 installieren

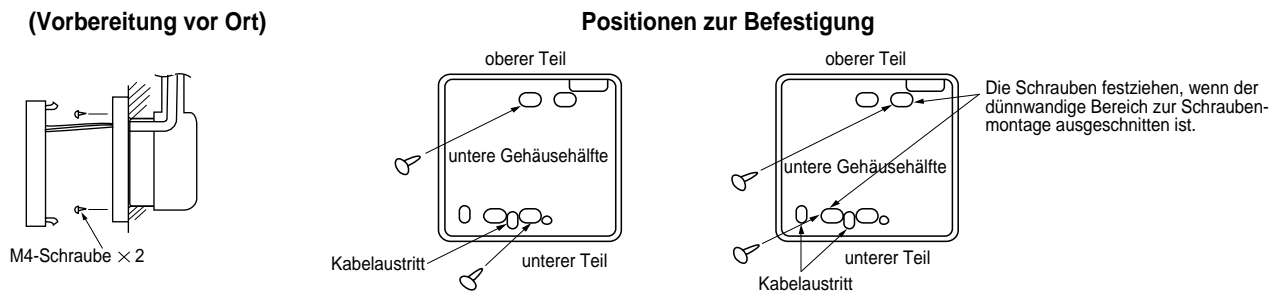
Installationsverfahren bei innenliegender Leitung



Vorgehensweise

1. Abdeckung der Fernbedienung öffnen und die Schraube unter den Tasten entfernen.
2. Die obere Gehäusehälfte der Fernbedienung abnehmen. Einen Schlitzschraubendreher an der Nut im oberen Teil der Fernbedienung ansetzen und leicht drehen.
3. Den Schaltkasten und das Kabel der Fernbedienung vorher einsetzen.
4. 2 M4-Schrauben vor Ort vorbereiten (empfohlene Länge: 12–16 mm). Die untere Gehäusehälfte am Schaltkasten montieren.

Eine der beiden folgenden Positionen zur Befestigung mit Schrauben auswählen:



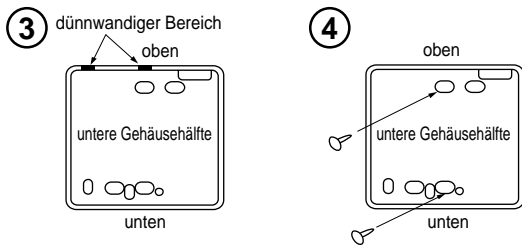
5. Das Kabel der Fernbedienung am Klemmenblock anschließen. Die Anschlüsse der Fernbedienung (X,Y) mit den Anschlüssen des Innengeräts (X,Y) verbinden (X und Y sind ungepolt).
6. Die obere Gehäusehälfte wieder einbauen, ohne dabei das Kabel der Fernbedienung einzuklemmen. Mit den Schrauben festziehen.
7. Bei außengeführtem Kabel das Kabel mit einer Kabelklemme an der Wand befestigen, damit es nicht lose hängt.

Installationsverfahren bei außengeführter Leitung

Vorgehensweise

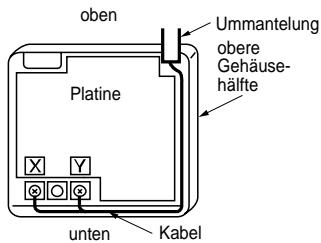
1. Abdeckung der Fernbedienung öffnen und die Schraube unter den Tasten entfernen.
2. Die obere Gehäusehälfte der Fernbedienung abnehmen. Einen Schlitzschraubendreher an der Nut im oberen Teil der Fernbedienung ansetzen und leicht drehen.
3. Das Kabel der Fernbedienung lässt sich nach oben links oder oben mittig herausziehen. Den dünnwandigen Bereich am oberen Rand der unteren Gehäusehälfte der Fernbedienung mit einer Zange oder einem Messer ausschneiden. Die Grate mit einer Feile oder einem ähnlichen Werkzeug beseitigen.

4. Die untere Gehäusehälfte mit den 2 mitgelieferten Holzschrauben an der flachen Wand montieren.

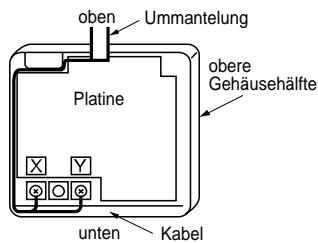


5. Das Kabel der Fernbedienung am Klemmenblock anschließen. Die Anschlüsse der Fernbedienung (X,Y) mit den Anschlüssen des Innengeräts (X,Y) verbinden (X und Y sind ungepolt). Das Kabel gemäß der folgenden Grafik in Abhängigkeit von der Austrittsrichtung verlegen.

Austritt oben links



Austritt oben Mitte



Hinweis

- Wir empfehlen einen Querschnitt der Verkabelung im Gehäuse der Fernbedienung von 0,5 mm².
- Die Ummantelung an dem Abschnitt, der innerhalb des Fernbedienungsgehäuses verlegt wird, entfernen. Die Abisolierlänge der folgenden Tabelle entnehmen:

Länge der Abisolierung		
Austritt oben links	Austritt oben Mitte	Abbildung
X-Draht: 215 mm	X-Draht: 170 mm	
Y-Draht: 195 mm	Y-Draht: 190 mm	

6. Die obere Gehäusehälfte wieder einbauen, ohne dabei das Kabel der Fernbedienung einzuklemmen. Mit den Schrauben festziehen.
7. Bei außengeführtem Kabel das Kabel mit einer Kabelklemme an der Wand befestigen, damit es nicht lose hängt.

Informationen zur Installation und Verdrahtung der Fernbedienung

- Für die Verdrahtung der Fernbedienung (Konfiguration vor Ort) Kabelquerschnitte in der nachstehenden Tabelle verwenden.
- Es ist möglich, bis zu 16 Innengeräte an eine Fernbedienung anzuschließen.
- Pro Fernbedienungsbus maximal 2 Fernbedienungen anschließen: eine als Master, eine als Slave konfiguriert.

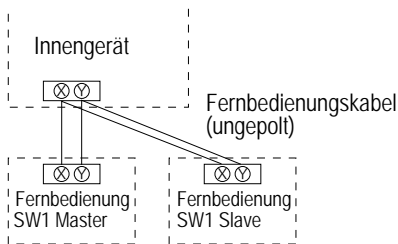
- Die maximale Gesamtleistungslänge für die Fernbedienung beträgt 600 m.
- Wir empfehlen einen Querschnitt der Verkabelung im Gehäuse der Fernbedienung von 0,5 mm².
- Im Kabelanschlussbereich ist eine wasserdichte Verbindung erforderlich. Ohne wasserdichte Verbindung besteht die Möglichkeit von Kontaktfehlern.

Kabelquerschnitte für die Verdrahtung der Fernbedienung

Bis 200 m	0,5 mm ² x 2-adrig
Bis 300 m	0,75 mm ² x 2-adrig
Bis 400 m	1,5 mm ² x 2-adrig
Bis 600 m	2,5 mm ² x 2-adrig

Master-/Slave-Einstellung bei Verwendung mehrerer Fernbedienungen

Maximal 2 Fernbedienungen können für ein Innengerät oder eine Gerätegruppe verwendet werden. Die Platine ist werkseitig auf **Master** eingestellt. Den DIP-Schalter **SW1** auf **Slave** stellen, um eine Fernbedienung als Slave-Fernbedienung zu nutzen.



Hinweis

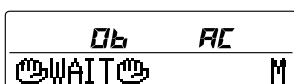
Der Betrieb der Klimageräte folgt der letzten Eingabe an der Fernbedienung, unabhängig davon, ob sie als Master oder Slave eingestellt ist.

Anzeige bei angelegter Spannungsversorgung

Wenn die Spannungsquelle eingeschaltet wird, zeigt die Fernbedienung Folgendes an, bis die Kommunikation zwischen der Fernbedienung und dem Innengerät etabliert ist:

- Master-Fernbedienung: M
- Slave-Fernbedienung: S

Gleichzeitig erscheint zunächst für 2 Sekunden ein Symbol oder eine Nummer. Dabei handelt es sich um die Nummer zur Bezeichnung der Fernbedienungssoftware, nicht um einen Fehlercode:



Wenn die Kommunikation zwischen Fernbedienung und Innengerät eine halbe Stunde lang nicht gelingt, erscheint die nachstehend abgebildete Anzeige zur Überprüfung der Verdrahtung des Innen- und Außengeräts.

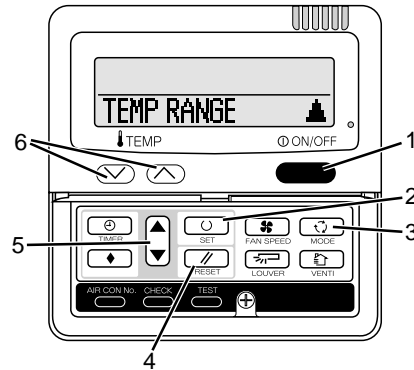


Bereich der eingestellten Temperatur

Bei Auslieferung variiert der Bereich der eingestellten Temperatur je nach Betriebsart wie folgt:

Heizbetrieb: 16–30 °C

Betriebsarten außer Heizen (Kühlen, Lüften, Entfeuchten, Automatik): 18–30 °C



Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Taste ON/OFF	2	Taste SET
3	Taste MODE	4	Taste RESET
5	Tasten, um im Menü zu navigieren	6	Tasten, um die Temperatur einzustellen

Ober- und Untergrenze bei der Temperatureinstellung mit der Fernbedienung ändern

Hinweis

- Der Einstellungsprozess im Menü kann durch Drücken der Taste **[ON/OFF]** jederzeit abgebrochen werden. Wenn die Änderung der Einstellung nicht abgeschlossen wird, bleibt sie jedoch unberücksichtigt.
- Durch Drücken der Taste **[RESET]** während der Einstellung gelangt man zum vorherigen Bildschirm zurück.

Voraussetzung

- Eingestellte Obergrenze gilt in der Betriebsart Heizen. Es ist ein Temperaturbereich von 20–30 °C möglich.
- Eingestellte Untergrenze ist gültig für alle Betriebsarten außer Heizen (Automatik, Kühlen, Lüften, Entfeuchten). Festlegung im Bereich zwischen 18–26 °C möglich.

Wenn die Ober- und Untergrenze mit dieser Funktion eingestellt wurde, die Einstellungen wie folgt kontrollieren.

Vorgehensweise

1. Die Fernbedienungsfunktion **TEMP RANGE SET** in der Betriebsart Funktionseinstellung ist auf **INDN CHANGE** (Werkseinstellung) eingestellt.
Bei Einstellung des oberen Grenzwertes: Im Heizbetrieb kann kein Wert oberhalb der Obergrenze eingestellt werden.
Bei Einstellung des unteren Grenzwertes: In den anderen Betriebsarten außer Heizen kann kein Wert unterhalb der Untergrenze eingestellt werden.
2. Die Fernbedienungsfunktion **TEMP RANGE SET** in der Betriebsart Funktionseinstellung ist auf **NO INDN CHANGE** eingestellt.

- **Bei Einstellung des oberen Grenzwertes:** In der Betriebsart Heizen wird bei Einstellung eines Wertes oberhalb der Obergrenze der obere Grenzwert an das Innengerät übermittelt. Die Anzeige zeigt jedoch den eingestellten Temperaturwert.
- **Bei Einstellung des unteren Grenzwertes:** In den anderen Betriebsarten außer Heizen wird bei Einstellung eines Wertes unterhalb der Untergrenze der untere Grenzwert an das Innengerät übermittelt. Die Anzeige zeigt jedoch den eingestellten Temperaturwert.

Oberen und unteren Grenzwert einstellen

(siehe auch „13.7.4 Funktionsübersicht“ auf Seite 329, Kapitel 4.2.3 „Einstellung Temperaturbereich“ für die Einstellung bei RC-EX3A)

Vorgehensweise

1. Klimagerät anhalten und die Tasten [SET] und [MODE] gleichzeitig länger als 3 Sekunden gedrückt halten.

Die Anzeige wechselt zu FUNCTION SET

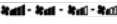
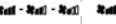
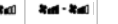

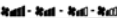
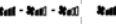



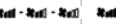




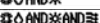



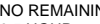

2. Die Taste ▼ einmal drücken und zur Anzeige TEMP RANGE ▲ wechseln.
3. Die Taste [SET] drücken und die Einstellung des Temperaturbereichs aufrufen.
4. **UPPER LIMIT ▼** oder **LOWER LIMIT ▲** mit den Pfeiltasten ▲ ▼ auswählen.
5. Die Taste [SET] drücken, um die Eingabe zu bestätigen.
6. Wenn **UPPER LIMIT ▼** ausgewählt wird (für den Heizbetrieb):
 - Anzeige: ▼ ▲ SET UP UPPER 30°C ▼.
 - Oberen Grenzwert mit der Temperatureinstelltaste ▼ ▲ auswählen.
Anzeige zum Beispiel: **UPPER 26°C ▼ ▲** (blinkt).
 - Die Taste [SET] drücken, um die Eingabe zu bestätigen. Anzeige zum Beispiel: **UPPER 26°C** (wird 2 Sekunden lang angezeigt).
Nachdem der abgespeicherte obere Grenzwert 2 Sekunden lang angezeigt wurde, wechselt die Anzeige zurück auf **UPPER LIMIT ▼**.
7. Wenn **LOWER LIMIT ▲** ausgewählt ist (für Kühlen, Entfeuchten, Lüften, Automatik)
 - Anzeige: ▼ ▲ SET UP → LOWER 18°C ▲.
 - Unteren Grenzwert mit der Temperatureinstelltaste ▼ ▲ auswählen.
Anzeige zum Beispiel: **LOWER 24°C ▼ ▲** (blinkt)
 - Die Taste [SET] drücken, um die Eingabe zu bestätigen. Anzeige zum Beispiel: **LOWER 24°C** (wird 2 Sekunden lang angezeigt).
Nachdem der abgespeicherte untere Grenzwert 2 Sekunden lang angezeigt wurde, wechselt die Anzeige zurück auf **LOWER LIMIT ▼**.
8. Zum Abschließen die [ON/OFF]-Taste drücken.

13.6.2 Einstellbare Funktionen des Innengeräts (I/U FUNCTION)

Es ist möglich, zahlreiche Funktionen der Innengeräte individuell zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Gerät an Fernbedienung ausschalten ([OFF]-Taste).
2. Tasten [SET] und [MODE] gleichzeitig für 3 s drücken.
3. Auswahl der Funktion im Menü.
4. Cursor-Tasten ▼ ▲ verwenden. Nicht mit den Temperaturtasten verwechseln.
5. Zwischen FUNCTION und I/U FUNCTION wählen. Mit [SET] bestätigen.

Einstellbare Funktionen des Innengeräts (I/U FUNCTION)										
Nr.	Funktion		Funktionseinstellung			Werks-einstellung	Benutzer-einstellung			
	Anzeige Fernbedienung	Beschreibung	Anzeige Fernbedienung	Beschreibung						
02 ¹⁾	FAN SPEED SET	Ventilatorenstufen verschieben	STANDARD	   	UH-Hi-Me-Lo	Hi-Me-Lo	Hi-Lo	Hi-Me	X	
			HIGH SPEED 1	   	UH-UH-Hi-Me	UH-Hi-Me	UH-Me	UH-Hi	X	
			HIGH SPEED 2	   	UH-UH-Hi-Me	UH-Hi-Me	UH-Me	UH-Hi		
				Hinweis: Bei einigen Innengeräten ist die Werks-einstellung HIGH SPEED.						
03	FILTER SIGN SET	Anzeige Filtermeldung	INDICATION OFF TYPE 1 TYPE 2 TYPE 3 TYPE 4		keine Filtermeldungsanzeige Filtermeldung nach 180 h Betrieb Filtermeldung nach 800 h Betrieb Filtermeldung nach 1000 h Betrieb Filtermeldung nach 1000 h Betrieb und Innengerät stoppt nach weiteren 24 h			•		
04 ²⁾	POSITION	Einstellen der Stopposition der Pendellamelle	4POSITION STOP FREE STOP		Wahl zwischen 4 fixierten Positionen Pendellamelle stoppt an beliebiger Position			•		
05	EXTERNAL INPUT	Externes Eingangssignal	LEVEL INPUT PULSE INPUT		Externes Signal = Dauersignal Externes Signal = Impulssignal			•		
06	OPERATION PERMISSION / PROHIBITION	Verriegelung gegen Einschaltung bei Fern-Ein-Aus-Signal	INVALID VALID		Verriegelung nicht aktiviert Verriegelung aktiviert			•		
07	EMERGENCY STOP	Externes Notstopp-Signal über CnT-6 stoppt alle IG an einer Fernbedienung	INVALID VALID		nicht aktiviert, normaler Betrieb Funktion aktiviert			•		
08	SP OFFSET	Temperatur-Sollwertverschiebung bei Heizbetrieb zur verzögerten Abschaltung des Innengerätes	OFFSET +3.0 °C OFFSET +2.0 °C OFFSET +1.0 °C NO OFFSET		Sollwertverschiebung um + 3,0 °C Sollwertverschiebung um + 2,0 °C Sollwertverschiebung um + 1,0 °C keine Sollwertverschiebung			•		
09	RETURN AIR TEMP	Temperatur-Sollwertverschiebung des Rücklufttemperaturfühlers des Innengerätes zum Anstieg bzw. Senkung der Raumlufttemperatur (RT)	OFFSET +2.0 °C OFFSET +1.5 °C OFFSET +1.0 °C NO OFFSET OFFSET -1.0 °C OFFSET -1.5 °C OFFSET -2.0 °C		Sollwertverschieb. um +2,0 °C (Anstieg RT) Sollwertverschieb. um +1,5 °C (Anstieg RT) Sollwertverschieb. um +1,0 °C (Anstieg RT) keine Sollwertverschiebung Sollwertverschieb. um -1,0 °C (Senkung RT) Sollwertverschieb. um -1,5 °C (Senkung RT) Sollwertverschieb. um -2,0 °C (Senkung RT)			•		
10	FAN CONTROL	Wenn Heizthermostat auf OFF gesetzt wurde, wird der Ventilator je nach Einstellung geregelt	LOW FAN SPEED SET FAN SPEED INTERMITTENCE FAN OFF		Nachlauf in Ventilatorstufe Lo Nachlauf in aktuell gewählter Ventilatorstufe Nachlauf mit unterbrochenem Ventilatorbetrieb bei Fernbedienungsfühler aktiv autom.			•		
11	FROST PREVENTION TEMP	Anpassung Frostschutz Innengerät	TEMP HIGH TEMP LOW		Änderung Wärmetauscher-temp. IG Änderung Wärmetauscher-temp. IG			•		
12	FROST PREVENTION CONTROL	Anpassung Frostschutz Singlesplit-Serie	FAN CONTROL ON FAN CONTROL OFF		Frostschutz: Ventilatorstufe wird erhöht			•		
13	DRAIN PUMP LINK	Kondensatpumpe läuft in wählbaren Betriebsarten	       		Kühlen und Entfeuchten Kühlen, Entfeuchten, Heizen Kühlen, Entfeuchten, Heizen, Ventilator Kühlen, Entfeuchten, Ventilator			•		
14	FAN REMAINING	Ventilatornachlaufzeit nach Kühlbetrieb	NO REMAINING 0.5 HOUR 1 HOUR 6 HOUR		kein Ventilatornachlauf 0,5 Std. Ventilatornachlauf n. Kühlbetrieb 1,0 Std. Ventilatornachlauf n. Kühlbetrieb 6,0 Std. Ventilatornachlauf n. Kühlbetrieb			•		
15	FAN REMAINING	Ventilatornachlaufzeit nach Heizbetrieb	NO REMAINING 0.5 HOUR 1 HOUR 6 HOUR		kein Ventilatornachlauf 0,5 Std. Ventilatornachlauf n. Heizbetrieb 2,0 Std. Ventilatornachlauf n. Heizbetrieb 6,0 Std. Ventilatornachlauf n. Heizbetrieb			•		
16	FAN INTERMITTENCE	unterbrochener Ventilatorbetrieb nach Heizbetrieb	NO REMAINING 20min OFF 5min ON 5min OFF 5 min ON		kein unterbrochener Nachlauf Heizbetrieb 20 min AUS danach 5 min AN 5 min AUS danach 5 min AN			•		
17	PRESSURE CONTROL	Angeschlossenes „OA-Processing“-Innengerät	STANDARD TYPE1		Automatisch definiert			X X		

13.6.3 Funktionen der Fernbedienung einstellen (FUNCTION)

Es ist möglich, zahlreiche Funktionen der Innengeräte individuell zu konfigurieren.

Vorgehensweise

1. Gerät an Fernbedienung ausschalten ([OFF]-Taste).
2. Tasten [SET] und [MODE] gleichzeitig für 3 s drücken.
3. Auswahl der Funktion im Menü.
4. Cursor-Tasten ▼▲ verwenden. Nicht mit den Temperaturtasten verwechseln.
5. Zwischen FUNCTION und I/U FUNCTION wählen. Mit [SET] bestätigen.

Fernbedienungen und Präsenzmelder installieren

Einstellbare Funktionen der Fernbedienung (FUNCTION)								
Nr.	Anzeige FB		Funktion Beschreibung	Anzeige FB		Funktionseinstellung Beschreibung	Werkseinst.	Benutzereinst.
01	E4	GRILLE SET	unbelegt, Werkseinstellung beibehalten	INVALID 50Hz ZONE ONLY 60Hz ZONE ONLY	nicht aktiviert aktiviert, bei 50Hz-Versorgungsnetzen aktiviert, bei 60Hz-Versorgungsnetzen	•		
	E5	ESP SET	Einstellung ESP (Externer Statischer Druck)	ESP VALID ESP INVALID	Einstellen des externen statischen Drucks	•		
02 ¹⁾	AUTO RUN SET		Automatik Betrieb	AUTO RUN ON	Automatischer Betriebsmodus AN	X		
				AUTO RUN OFF	Automatischer Betriebsmodus AUS	X		
03	TEMP SW		Taste TEMP Einstellung Temp.-Sollwert	VALID INVALID	Tastenfunktion aktiv Tastenfunktion ist gesperrt	•		
04	MODE SW		Taste MODE Einstellung Betriebsart	VALID INVALID	Tastenfunktion aktiv Tastenfunktion ist gesperrt	•		
05	ON/OFF SW		Taste ON/OFF Gerät Ein/Aus	VALID INVALID	Tastenfunktion aktiv Tastenfunktion ist gesperrt	•		
06	FAN SPEED SW		Taste FAN SPEED Einstellung Vent.-geschw.	VALID	Tastenfunktion aktiv	X		
				INVALID	Tastenfunktion ist gesperrt	X		
07	LOUVER SW		Taste LOUVER Einstellung Pendellamelle	VALID	Tastenfunktion aktiv	X		
				INVALID	Tastenfunktion ist gesperrt	X		
08	TIMER SW		Taste Timer Einstellung Timer-Progr.	VALID	Tastenfunktion aktiv	•		
				INVALID	Tastenfunktion ist gesperrt			
09	SENSOR SET		Aktivierung und/oder Anpassung Fernbedienungsfühler (Temperaturfühlers in der Kabelfernbedienung) anstelle des Rückluftfühlers des Innengerätes	SENSOR OFF	Innengerät Rückluftfühler aktiviert	•		
				SENSOR ON	Fernbedienungsfühler aktiviert			
				SENSOR +3,0 °C	Fühler aktiv, Temperaturanhebung +3,0 °C			
				SENSOR +2,0 °C	Fühler aktiv, Temperaturanhebung +2,0 °C			
				SENSOR +1,0 °C	Fühler aktiv, Temperaturanhebung +1,0 °C			
				SENSOR -1,0 °C	Fühler aktiv, Temperatursenkung -1,0 °C			
				SENSOR -2,0 °C	Fühler aktiv, Temperatursenkung -2,0 °C			
				SENSOR -3,0 °C	Fühler aktiv, Temperatursenkung -3,0 °C			
10	AUTO RESTART		automatische Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall	INVALID	Wiedereinschaltung nicht aktiviert	•		
				VALID	Wiedereinschaltung aktiviert			
11	VENT LINK SET		Schaltung eines externen Ventilators (Gerät) über CND-Kontakt bei VRF-Serie (bzw. CNT-Kontakt bei Split-Serie), Außenluftbetrieb	NO VENT VENT LINK NO VENT LINK	Funktion nicht aktiviert externer Vent.-betrieb, wenn IG ON externer Vent.-betrieb, unabhängig vom IG	•		
12 ²⁾	TEMP RANGE SET		Temp.-Sollwertanzeige bei aktiver Sollwertbegrenzung	INDN CHANGE NO INDN CHANGE	gemäß Begrenzung Anzeige 18 °C – 30 °C	•		
13 ³⁾	I/U FAN		Voreinstellung Ventilatorstufen	HI-MID-LO	Ventilatorstufen entsprechen [Icon] oder (3 oder 4 Ventilatorstufen)	X		
				HI-LO	Ventilatorstufen entsprechen (2 Ventilatorstufen)	X		
				HI-MID	Ventilatorstufen entsprechen (2 Ventilatorstufen)			
				1 FAN SPEED	1 Ventilatorstufe fixiert	X		
14 ⁴⁾	POSITION		Einst. der Stopposition der Pendellamelle	4POSITION STOP FREE STOP	Wahl zwischen 4 fixierten Positionen Pendellamelle stoppt an beliebiger Position	•		
15	MODEL TYPE		Umschaltung der Betriebsart	HEAT PUMP COOLING ONLY	Kühl- oder Heizbetrieb möglich nur Kühlbetrieb, Heizbetrieb deaktiviert	X X		
16	EXTERNAL CONTROL SET		Innengerätesteuerung über externes Signal (CNT)	INDIVIDUAL FOR ALL UNITS	Freigabe für das jeweilige Innengerät Freigabe für alle Innengeräte an einer Fernb.	•		
17	ROOM TEMP INDICATION SET		Bei normalem Betrieb Anzeige der Temperatur	INDICATION OFF INDICATION ON	Ventilatorstufe wird angezeigt aktuelle Temperatur wird angezeigt	•		
18	INDICATION		Anzeige Vorbereitung Heizbetrieb	INDICATION ON INDICATION OFF	Anzeige der Vorbereitung Heizbetrieb aktiv keine Anzeige der Vorbereitung Heizbetrieb	•		
19	°C/°F SET		Art der Temperaturanzeige	°C °F	Temperaturanzeige in °C Temperaturanzeige in °F	•		

¹⁾ Verfügbarkeit abhängig vom 2-Leiter- bzw. 3-Leiter-System.

2)	TEMP RANGE	Temperatur-Sollwertbegrenzung	HI LIMIT SET	obere Grenzwert-Einstellung	_____ °C
			LO LIMIT SET	untere Grenzwerteinstellung	

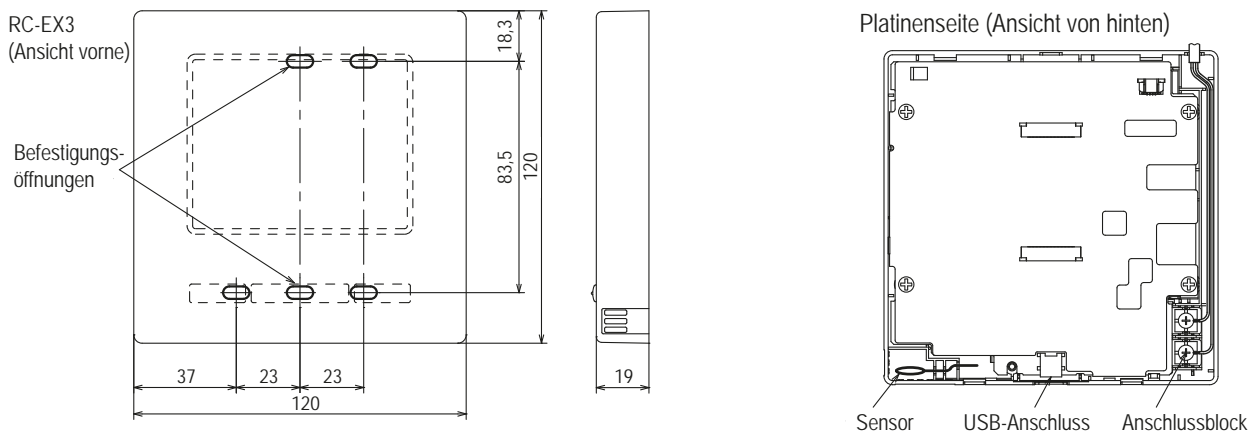
³⁾ I/U FAN in Verbindung mit Innengeräte-Funktion (I/U FUNCTION) ,02: FAN SPEED SET abgleichen.

⁴⁾ Pendellamelle immer in Verbindung mit Innengeräte-Funktion (I/U FUNCTION) ,04: POSITION abgleichen.

• Werkseinstellung
X Automatische Funktion

13.7 Kabelfernbedienung RC-EX3A

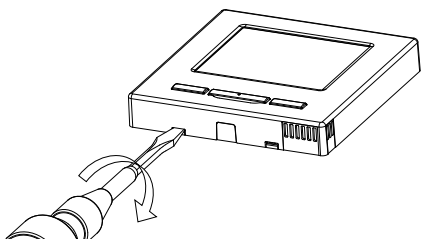
13.7.1 Kabelfernbedienung RC-EX3A installieren



Voraussetzung

Obere Gehäusehälfte von der unteren Gehäusehälfte der Fernbedienung wurde getrennt:

- Die Spitze eines flachen Schraubendrehers oder ein ähnliches Werkzeugs in die Aussparung in der unteren Gehäusehälfte der Fernbedienung führen und etwas drehen, um sie zu entfernen.
- Wir empfehlen, die Spitze des Schraubendrehers mit Band zu umwickeln, um eine Beschädigung des Gehäuses zu vermeiden.
- Die entfernte obere Gehäusehälfte vor Feuchtigkeit und Staub schützen.

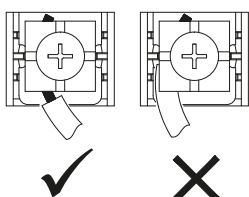


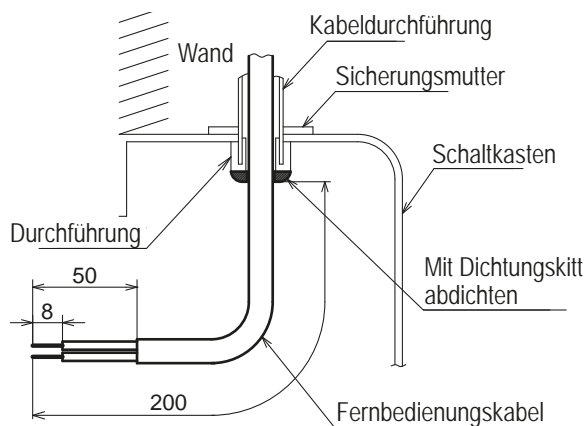
Verkabelung unter Putz (Kabelaustritt „nach hinten“)

Hinweis

Beim Anschließen der Kabel folgende Punkte beachten:

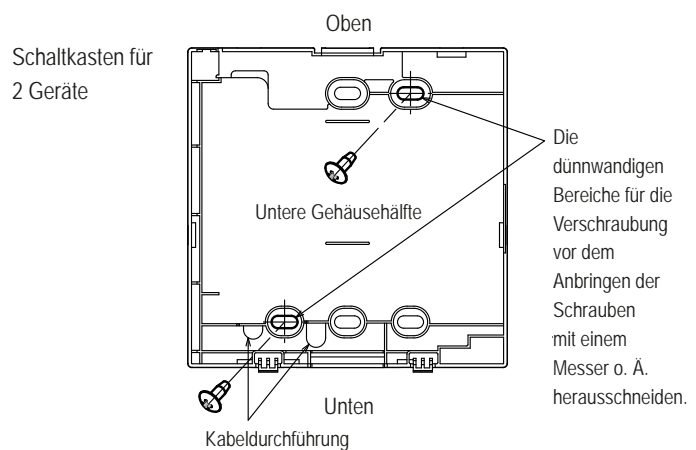
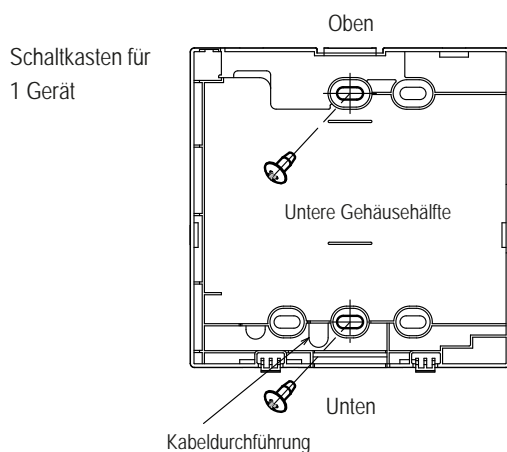
- Sicherstellen, dass der Querschnitt der durch das Fernbedienungsgehäuse verlaufenden Kabel nicht größer als $0,5 \text{ mm}^2$ ist.
- Den Kabelmantel nicht zusammendrücken.
- Den Kabelanschluss per Hand festziehen (max. $0,7 \text{ Nm}$)
- Wenn der Kabelanschluss mit einem elektrischen Schraubendreher angezogen wird, kann er brechen oder sich verformen.



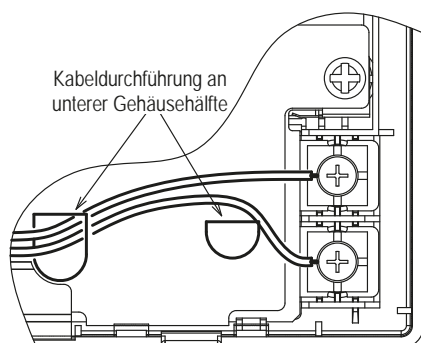


Vorgehensweise

1. Den Schaltkasten und die Fernbedienungskabel unter Putz verlegen.
Die Eintrittsöffnung für das Fernbedienungskabel mit Dichtungskitt abdichten.
2. Wenn Kabel durch die untere Gehäusehälfte geführt werden, die untere Gehäusehälfte an 2 Positionen am Schaltkasten befestigen.



3. Die Kabel von den X-/Y-Anschlüssen der Fernbedienung mit den X-/Y-Anschlüssen des Innengeräts verbinden.
Die Fernbedienungskabel (X, Y) weisen keine Polarität auf. Die Kabel so befestigen, dass sie um die rauben an der oberen Gehäusehälfte der Fernbedienung verlaufen.
4. Die obere Gehäusehälfte vorsichtig befestigen, um die Kabel der Fernbedienung nicht zusammenzudrücken.



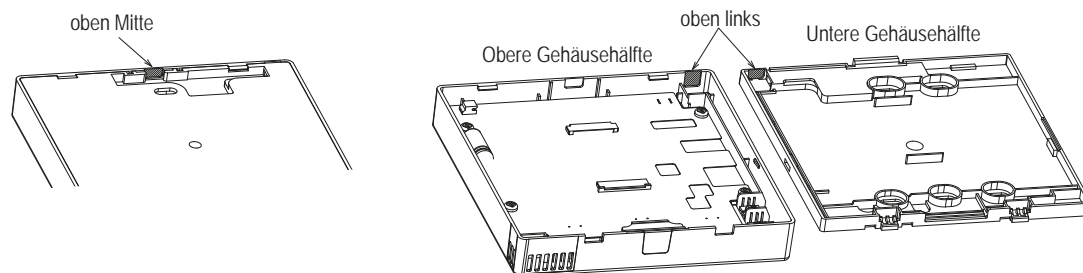
Verkabelung auf Putz (Kabelaustritt *oben Mitte* oder *oben links* an der Fernbedienung)

Vorgehensweise

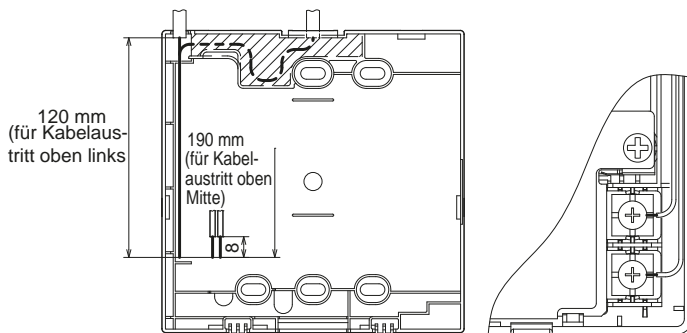
1. Die dünnwandigen Bereiche an den Gehäusehälften für den entsprechenden Kabelquerschnitt ausschneiden.

Hinweis

- Wenn die Kabel oben in der Mitte aus dem Gehäuse geführt werden sollen, eine Öffnung ausschneiden, bevor die oberen und unteren Gehäusehälften getrennt werden. Dadurch verringert sich die Gefahr einer Beschädigung der Platine, und die nachfolgenden Arbeiten werden vereinfacht.
- Wenn die Kabel oben links herausgeführt werden, darauf achten, dass die Platine nicht beschädigt wird. Sicherstellen, dass nach dem Ausschneiden des dünnwandigen Bereichs keine Späne im Gehäuse zurückbleiben.



2. Die untere Gehäusehälfte der Fernbedienung mit 2 Holzschrauben auf einer ebenen Fläche befestigen.
3. Wenn die Kabel oben in der Mitte herausgeführt werden, die Verkabelung hinter der unteren Gehäusehälfte verlegen (schraffierter Bereich).

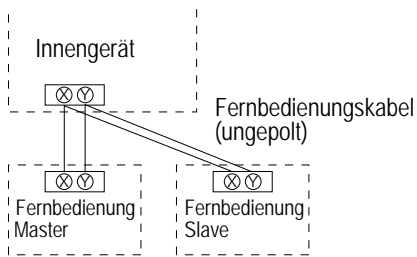


4. Die Kabel von den X-/Y-Anschlüssen der Fernbedienung mit den X-/Y-Anschlüssen des Innengeräts verbinden. Die Fernbedienungskabel (X, Y) weisen keine Polarität auf. Die Kabel so befestigen, dass sie um die Anschlussschrauben an der oberen Gehäusehälfte der Fernbedienung verlaufen.
5. Die obere Gehäusehälfte vorsichtig befestigen, um die Kabel der Fernbedienung nicht zusammenzudrücken.
6. Den unter 1. ausgeschnittenen Bereich mit Dichtungskitt abdichten.

Master-/Slave-Fernbedienung konfigurieren

Maximal 2 Fernbedienungen können für ein Innengerät oder eine Gerätegruppe verwendet werden. Eine Fernbedienung dient als Master-Fernbedienung, die andere als Slave-Fernbedienung. Für Master- und Slave-Fernbedienungen gelten unterschiedliche Betriebsbereiche.

Fernbedienungen und Präsenzmelder installieren



Fernbedienungsbetrieb		Master	Slave	
Betrieb/Stop, Solltemperatur, Luftrichtung, Pendellamellenautomatik, Ventilatorstufe		○	○	
High-Power-Betrieb, Energiesparbetrieb		○	○	
Silent-Mode		○	X	
Hilfreiche Funktionen	Individuelle Lamellensteuerung	○	X	
	Diffuse Luftströmung	○	X	
	Timer	○	○	
	Favoriten Einstellung	○	○	
	Wochen-Timer	○	X	
	Abwesenheits-Modus	○	X	
	Externer Ventilator	○	○	
	Sprache auswählen	○	○	
Energiespar-Einstellung		○	X	
Filter	Filtermeldung Reset	○	○	
Benutzereinstellung	Grundeinstellungen		○	○
	Administrator Einstellung	Freigabe/Verriegelung	○	X
		Timer AG schallgedämpft Betrieb	○	X
		Temperaturbereich	○	X
		Temperaturschritte	○	X
		Solltemperatur Anzeige	○	○
		Fernbed. Display-Einstellung	○	○
		Administrator Passwort ändern	○	○
		Einstellung Funktion F1/F2	○	○

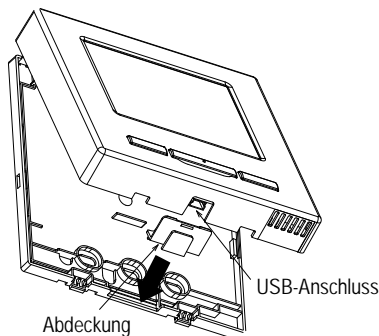
Fernbedienungsbetrieb		Master	Slave	
Service-Einstellung	Installation-Einstellung	Installationsdatum	○	X
		Servicekontakt	○	○
		Testbetrieb	○	X
		Stat. Zieldruck Abgl. bei Außenluftbetr.	○	X
		Autom. Adressierung ändern	○	X
		Adresseinstellung Master-IG	○	X
		IG-Back-up-Funktion	○	X
	Einstellung IR-Sensor	○	X	
	Fernbedienungsfunktionen	Master-/Slave-Fernbedienung	○	○
		Rücklufttemperatur	○	X
		Fernbedienungssensor-Abgleich	○	X
		Betriebsart Mode	○	X
		°C/°F	○	X
		Ventilatorstufe	○	X
		Externer Eingang	○	X
		Obere/untere Lamellenregelung	○	X
		Lamellenregelung rechts/links	○	X
		Ventilatorstufe Einstellung	○	X
		Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall	○	X
		Autom. Temp. Einstellung	○	X
		Autom. Lüfterstufe	○	X
	Innengeräteleistungen		○	X
	Service und Wartung	IG-Adressnummer	○	X
		Nächstes Servicedatum	○	X
		Betriebsdaten	○	X
		Fehleranzeige	Fehlerhistorie	○
Fehler-Betriebsdaten			○	X
Reset Prüfintervall			○	○
IG-Geräteeinstellungen speichern	○	X		
Service-Einstellung	Spezialeinstellungen	IG-Adresse löschen	○	X
		CPU Reset	○	○
		Werkseinstellung	○	X
		Touch Panel Kalibrierung	○	○
	IG-Kapazitätsanzeige	○	X	

○: möglich X: nicht möglich/mit Einschränkung

Hinweis

Verbindung mit einem PC

Die Einstellung ist von einem PC über den USB-Anschluss (mini-B) möglich.



Vorgehensweise

1. Die Abdeckung für den USB-Anschluss an der oberen Gehäusehälfte entfernen und die Verbindung herstellen.
2. Die Abdeckung nach Fertigstellung wieder anbringen.

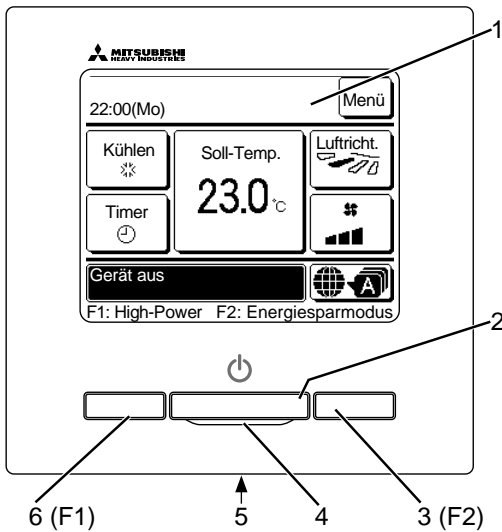
Hinweis

Passwort initialisieren

Ein Administratorpasswort (für die Einstellung der Optionen im täglichen Betrieb) und ein Servicepasswort (für Installation, Laufprüfung und Wartung) werden verwendet.

- Das Administratorpasswort ist ab Werk auf **0000** eingestellt. Diese Einstellung kann verändert werden (siehe Benutzerhandbuch RC-EX3A).
Wenn das Administratorpasswort vergessen wird, kann es initialisiert werden, indem die Tasten **[F1]** und **[F2]** in der Eingabemaske für das Administratorpasswort 5 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt werden.
- Das Servicepasswort lautet **9999**. Es kann nicht geändert werden.
Bei Eingabe des Administratorpassworts wird auch das Servicepasswort akzeptiert.

13.7.2 Geräteübersicht

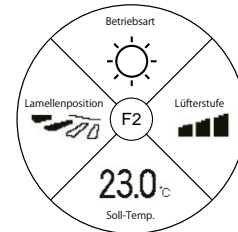
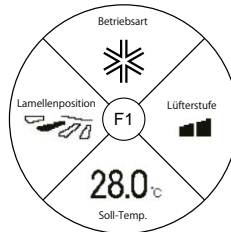


Schalter F1/F2

Die Schalter sind jeweils belegbar mit einer der folgenden Funktionen:

- High-Power-Betrieb
- Energiesparbetrieb
- Einstellung Favorit 1/2 (s. Bsp.)
- Silent Mode
- Abwesenheitsmodus
- Filtermeldung Reset

Beispiele für Einstellung Favorit 1/2



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	<p>Display (mit Hintergrundbeleuchtung). Durch Berühren des Displays wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert. Sie schaltet sich automatisch aus, wenn über einen bestimmten Zeitraum keine Bedienung erfolgt ist. Die Dauer der Hintergrundbeleuchtung kann geändert werden.</p> <p>Wenn die Hintergrundbeleuchtung auf AN gestellt wurde und das Display bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung berührt wird, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung wieder ein (gilt nicht bei Betätigung der Schalter 2, 3, 6).</p>	4	<p>Betriebslampe Diese Lampe leuchtet während des Betriebs grün. Die Lampe leuchtet rot, wenn ein Fehler auftritt. Die Helligkeit der Betriebslampe lässt sich ändern.</p>
2	<p>Ein/Aus-Taste Mit der ersten Betätigung der Taste wird die Betriebsart gestartet und mit der erneuten Betätigung gestoppt. Die Ein/Aus-Taste wechselt in der Menünavigation immer zum Hauptmenü.</p>	5	<p>USB-Anschluss (Mini-B) Am USB-Anschluss (Mini-B) kann ein PC angeschlossen werden. Die Betriebsarten sind im Benutzerhandbuch für die Software des PC beschrieben (Dienstprogramm-Software der Touch-Kabelfernbedienung RC-EX3A).</p>
3	<p>Schalter F2 Mit diesem Schalter wird die Funktion gestartet, die mit der Option „Einstellung Funktion F2“ als Favorit festgelegt wurde.</p>	6	<p>Schalter F1 Mit diesem Schalter wird die Funktion gestartet, die mit der Option „Einstellung Funktion F1“ als Favorit festgelegt wurde.</p>

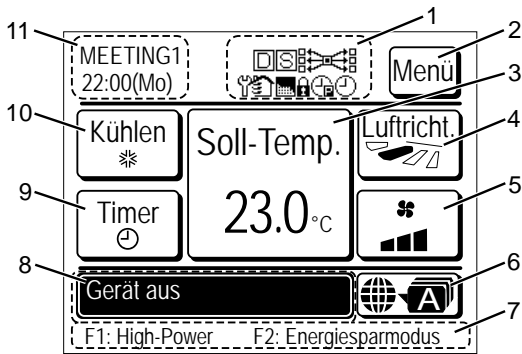
Hinweis

- Das Touchscreen-System wird durch Berühren des Displays mit dem Finger bedient. Über den Touchscreen werden alle Bedienschritte ausgeführt, die nicht mit der Betrieb/ Stopp-Taste und mit F1 und F2 ausgeführt werden.

Hinweis

- PC direkt anschließen. Einen PC nicht gleichzeitig mit anderen USB-Geräten anschließen.
- Keinen Hub etc. verwenden.
- Einzelheiten im Benutzerhandbuch nachschlagen.

13.7.3 Touch-Display-Beschreibung



Hinweis

- Zur besseren Veranschaulichung werden alle Symbole dargestellt.
- Einzelheiten im Benutzerhandbuch nachschlagen.

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Symbolanzeige (siehe Symbolerklärung) Das entsprechende Symbol erscheint, wenn eine entsprechende Einstellung aktiviert wird.	7	Funktionsanzeige der Schalter F1 und F2 Zeigt die für die Schalter F1 und F2 festgelegten Funktionen an. Die Funktion für die Schalter F1 und F2 in den Schalterfunktionsänderungen im Menü einstellen.
2	Schaltfläche Menü Wenn die Menüoptionen angezeigt werden, eine Option auswählen und die Einstellung vornehmen. Für die Einstellung oder Änderung von Funktionen, mit Ausnahme der Funktionen 4–8, die Schaltfläche Menü drücken.	8	Meldungsanzeige Betriebsstatus des Klimageräts und Meldungen zum Betrieb der Fernbedienung usw. werden angezeigt.
3	Schaltfläche Soll-Temperatur ändern Schaltfläche drücken, um die Soll-Temperatur zu ändern. Zeigt die jeweils eingestellte Temperatur an.	9	Schaltfläche Timer Schaltfläche drücken, um den Timer einzustellen. Zeigt den jeweils eingestellten Timer-Inhalt vereinfacht an. (Wenn 2 oder mehr Timer eingestellt wurden, erscheint der Inhalt des Timers, der unmittelbar nach der Anzeige aktiviert wird).
4	Schaltfläche Lamellenposition ändern Schaltfläche drücken, um die Lamellenrichtung zu ändern. Zeigt die jeweils ausgewählte Lamellenrichtung an.	10	Schaltfläche Betriebsart ändern Schaltfläche drücken, um die Betriebsart zu wechseln. Zeigt die jeweils ausgewählte Betriebsart an.
5	Schaltfläche Ventilatorstufe ändern Schaltfläche drücken, um die Ventilatorstufe zu ändern. Zeigt die jeweils ausgewählte Ventilatorstufe an.	11	Anzeige von Uhrzeit und Raumname Zeigt die Uhrzeit und den Raumnamen an. Im Menü Uhrzeit und Raumnamen einstellen.
6	Schaltfläche Sprache wählen Schaltfläche drücken, um die Sprache der Kabelfernbedienung zu ändern.		

Symbolerklärung

	Betriebsart Kühlen		Betriebsart Entfeuchten		Betriebsart Automatik		Betriebsart Ventilator
	Betriebsart Heizen		Anzeige u. Einstellung der Lamellenposition		Anzeige u. Einstellung der Ventilatorstufen		Wenn die Bedarfssteuerung aktiviert ist
	Bei Einstellung über die Slave-Fernbedienung		Bei aktivierter zentraler Steuerung (optional)		Wenn die regelmäßige Inspektion erforderlich ist		Während d. Betriebs eines externen Ventilators
	Wenn die Filtermeldung erscheint		Bei Einstellung von Freigabe/Sperren		Bei Einstellung des Wochen-Timers		Bei Einstellung des max. Leistungsbegrenzungs-Timers (Peak-Cut)
	Zur Änderung der Sprache der Kabelfernbedienung						

13.7.4 Funktionsübersicht

Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinwels	Innengeräte SRK, SRF, ZSR, ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1 u. KXE6, Version F	Werkseinst.	
I Einstellung Master / Slave-Fernbedienung		Fernbedienung als Master oder Slave-Fernbedienung nach den im Display angezeigten Anweisungen einstellen. <ul style="list-style-type: none"> • In einem Fernbedienungsnetzwerk können max. 2 Fernbedienungen (inkl. drahtlose Fernbedienung) angeschlossen werden. • Die erste Fernbedienung als Master einstellen, die 2. Fernbedienung als Slave. • In dem Fall, dass 2 RC-EX3A angeschlossen werden. Wenn die 1. Fernbedienung als Master eingestellt wird, wird die 2. Fernbedienung automatisch zur Slave-Fernbedienung. 	•	•	•		
	Display einstellen	Menü Betriebsart Soll-Temp. Lüfricht. Lüfterstufe Timer An/Aus	• Kühlen, Heizen, Lüften, Entfeuchten oder Auto einstellen. Hinweis: Abhängig vom System stehen u.U. nicht alle Betriebsarten zur Verfügung. • Solltemperatur einstellen. • Lamellenposition (individuelle Einstellung Pendellamelle) einstellen. • Ventilatorstufe ändern. • Timer-Betrieb einstellen. • Fernbedienung An-/Ausschalten.	• • •1 • • • •	• • • • • ² • •		
III Tasten F1 und F2 einstellen	High-Power-Betrieb	Die im Display angezeigten Sprachen können ausgewählt werden: Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Türkisch, Portugiesisch, Russisch, Polnisch. High-Power-Betrieb oder Normalbetrieb auswählen. <ul style="list-style-type: none"> • Erhöht Klimageräteleistung (niedrigste/höchste Temperatur, höchste Ventilatorstufe etc.). • Gewünschte Solltemperatur wird schneller erreicht. • High-Power-Betrieb wechselt nach 15 min in Normalbetrieb. 	•	•	•	• (Taste 1)	
	Energiespar-Betrieb	Energiesparbetrieb oder Normalbetrieb einstellen. Reset Solltemperatur: <ul style="list-style-type: none"> • im Kühlbetrieb auf +28 °C. • im Heizbetrieb auf +22 °C. 	•	•	•	• (Taste 2)	
	Silent Mode Forts. (Administratorpasswort (0000))	Silent-Mode des AG kann manuell gestartet werden. Wenn sowohl Timer als auch die manuelle Einstellung aktiviert sind, wird die letzte Einstellung bevorzugt.	• ³	•	•		
	Abwesenheits-Modus	Abwesenheitsmodus ist aktiviert je nach vorgenommener Einstellung.	•	•	•		
	F1-Taste	Bevorzugte Betriebsart einstellen. Siehe Betriebsart.	•	•	•		
	F2-Taste	Bevorzugte Betriebsart einstellen. Siehe Betriebsart.	•	•	•		
	Filtermeldung Reset	Filtermeldung zurücksetzen.	○	○	○		
	Komforteins. An/Aus	Komforteinstellungen An-/Ausschalten.	○	○	• ⁴	• ⁵	
	[Menü] > [Hilfreiche Funktionen]	[Hilfreiche Funktionen] > [Individuelle Lamellensteuerung]	Innengerät auswählen [Inneng. wähl.]; max. 16 IG (000-015).	○	•	•	
	[Individuelle Lamellensteuerung] > [Indiv. Lamellensteuerung Lamelle auswählen]	[Individuelle Lamellensteuerung] > [Indiv. Lamellensteuerung Lamelle auswählen]	• Den Schwingbereich (Ober- und Untergrenze der Lamellenposition) der Lamelle einstellen. • [Bleiben.]; Gruppeneinstellung Individuelle Lamellensteuerung.	○	•	•	

¹ Einstellbereich: 18–30 °C ² [Auto] wird nicht angezeigt, wenn eine Zentralfernbedienung im System ist. ³ Nicht verfügbar in Kombination mit optionalen Komfortpaneel verfügbar. ⁴ Nur bei FDT-KXZE1/AFDTC-KXE1 in Verbindung mit dem optionalen Komfortpaneel verfügbar. ⁵ Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1 u. KXE6 Version F	Werkseinst.
1.2	Komforteinstellung	[Hilfreiche Funktionen] > [Komforteinstellung]	o	• 1	• 1	Inaktiv
		<p>Die diffuse Luftströmung (= Komforteinstellung) kann durch eine zusätzliche FDT/ FDT-C-Luftleitlamelle (optional) für jede Ausblauföffnung eingestellt werden. Im Menü gibt es dazu die Unterpunkte Details und Ein/Aus-Einstellungen.</p> <p>Details:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innengerät wählen [Inneng., wähl.]; Wenn mindestens 2 oder mehr Innengeräte an die Fernbedienung angeschlossen sind, wird eine Liste mit den Innengeräten angezeigt. Um Einstellungen für das Innengerät vorzunehmen, das entsprechende Innengerät durch Drücken wählen. • [Lamelleinst. für Zugluftvermeidung]: Kann für jede Betriebsart aktiviert werden. Ausblauföffnung wählen und gewünschte Betriebsart durch Drücken von [Aktiv] aktivieren. • [Batein.]: Gruppeneinstellung der Zugluftvermeidung einstellen für: Kühlen, Heizen, Lüften, Entfeuchten mit [Aktiv] aktivieren. <p>Ein/Aus-Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen, welches Innengerät die zusätzlichen Luftleitlamellen verwendet. Die Komfореinstellungen können über das Administratorpasswort geschützt werden, siehe [Freigabe/Verriegelung Einstellung] in 4.2.1. <p>Hinweis: Wenn die [Zeiteinstellung] in den [Grundeneinstellungen] nicht vorgenommen wurde, erscheint eine Warnung.</p>				
1.3	Timer	[Hilfreiche Funktionen] > [Timer]		•	•	
1.3.1	Gerät einschalten nach Stunden	[Timer] > [Gerät einschalten nach Stunden]	• 3	•	•	1 Std.
1.3.2	Gerät ausschalten nach Stunden	[Timer] > [Gerät ausschalten nach Stunden]	•	•	•	1 Std.
1.3.3	Gerät einschalten nach Uhrzeit	[Timer] > [Gerät einschalten nach Uhrzeit]	• 3	•	•	9 Uhr
1.3.4	Gerät ausschalten nach Uhrzeit	[Timer] > [Gerät ausschalten nach Uhrzeit]	•	•	•	16 Uhr
1.4	Favoriten Einstellung {Administrator/passwort (0000)}	[Hilfreiche Funktionen] > [Favoriten Einstellung]	•	•	•	
1.5	Wochen-Timer	[Hilfreiche Funktionen] > [Wochen-Timer]	•	•	•	
1.6	Abwesenheits-Modus {Administrator/passwort (0000)}	[Hilfreiche Funktionen] > [Abwesenheits-Modus] [Start] [Ende]	•	•	•	

¹Nur bei Innengeräten in Verbindung mit dem optionalen Komfortpanel verfügbar. ²Aufwärmen-Einstellung: Die Solltemperatur wird zum eingestellten Betriebsstart erreicht, indem die Anlage in Abhängigkeit der Temperatur 5-60 min vor eingestelltem Betriebsbeginn startet. ³Aufwärmen-Einstellung ist nicht verfügbar.
 • Ja o Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SPR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KAZE1 u. KAZE6 Version F	Werkseinst.
1.6.1	Details	[Abwesenheits-Modus] > [Details] [Außen-Temp.-Vorgabe Kühlen] [Außen-Temp.-Vorgabe Heizen]	• • •	• • •	• • •	35 °C 0 °C
1.7	Externen Ventilator	[Raumtemp.-Sollwertvorgabe Kühlen] [Raumtemp.-Sollwertvorgabe Heizen] [Lüfterstufenvorgabe Kühlen] [Lüfterstufenvorgabe Heizen]	• • • •	• • • •	• • • •	33 °C 10 °C Lo Lo
1.8	Sprache auswählen	[Hilfreiche Funktionen] > [Sprache wählen]	• ¹	•	•	Vent. AUS
1.9	Silent Mode Forts. {Administratorpasswort (0000)}	[Hilfreiche Funktionen] > [Silent Mode Forts.] [Start] [Ende]	•	•	•	AUS
2.0	Energiespar-Einstellung {Administratorpasswort (0000)}	[Menü] > [Energiespar-Einstellung]	•	•	•	
2.1	Sleep-Tim.	[Energiespar-Einstellung] > [Sleep-Tim.]	•	•	•	30 min
2.2	Max. Leistungsbegrenzungs-Timer (Peak-Cut)	[Energiespar-Einstellung] > [Max. Leistungsbegrenzungs-Timer (Peak-Cut)] [Mo-Fr] [Sa, So] [Woche] [Einz. Tag]	• ¹	•	•	• ¹

¹ Die Einstellung über die Fernbedienung ist möglich, aber der Peak-Cut-Timer ist nicht verfügbar.
• Ja ◦ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KZE1 u. KZE6 Version F	Werks-einst.
2.3	Autom. Temperatur zurücksetzen	[Energiespar-Einstellung] > [Autom. Temperatur zurücksetzen]	●	●	●	
2.4	Präsenzmeldersteuerung	[Energiespar-Einstellung] > [Präsenzmeldersteuerung] [Leistungssteuerung] [Auto-Aus]	○	● ¹	● ¹	Inaktiv Inaktiv
3.0	Filter	[Menü] > [Filter]	○	●	●	
3.1	Filtermeldung Reset	[Filter] > [Filtermeldung Reset]	○	●	●	
3.1.1	Reset	[Filtermeldung Reset] > [Reset]	○	●	●	
3.1.2	Einst. Datum nächste Filterreinigung	[Filtermeldung Reset] > [Einst. Datum nächste Filterreinigung]	○	●	●	
4.0	Benutzereinstellung	[Menü] > [Benutzereinstellung]				
4.1	Grundeinstellungen	[Benutzereinstellung] > [Grundeinstellungen]	●	●	●	
4.1.1	Zeiteinstellung	[Grundeinstellungen] > [Zeiteinstellung]	●	●	●	
4.1.2	Datums- und Zeitanzeige	[Grundeinstellungen] > [Datums- und Zeitanzeige]	●	●	●	An An 24 Std.
4.1.3	Sommerzeit	[Grundeinstellungen] > [Sommerzeit]	●	●	●	Inaktiv
4.1.4	Kontrast	[Grundeinstellungen] > [Kontrast]	●	●	●	
4.1.5	Hintergrundbeleuchtung	[Grundeinstellungen] > [Hintergrundbeleuchtung]	●	●	●	An
4.1.6	Tastentöne	[Grundeinstellungen] > [Tastentöne]	●	●	●	An
4.1.7	Helligkeit Betriebsanzeige	[Grundeinstellungen] > [Helligkeit Betriebsanzeige]	●	●	●	

¹Nur bei Innengeräten in Verbindung mit dem optionalen Präsenzmelder verfügbar.

● Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1U, KXE6 Version F	Werkseinst.
4.2	Administrator-Einstellung (Administratorpasswort (0000))					
4.2.1	Freigabe/Verriegelung-Einstellung	Nur vom [Administrator] einstellbar. Gruppenverwaltung: [Batein]; Freigabe/Sperren. [Beir./Stopp]; Freigabe/Sperren [Temp.-Sollwert ändern]; Freigabe/Sperren [Betriebsart ändern]; Freigabe/Sperren [Lamellenposition ändern]; Freigabe/Sperren [Individuelle Lamellensteuerung]; Freigabe/Sperren [Lüfterstufe ändern]; Freigabe/Sperren [High-Power-Betrieb]; Freigabe/Sperren [Energiespar-Betrieb]; Freigabe/Sperren [Timer]; Freigabe/Sperren [Wochen-Timer]; Freigabe/passwortgeschützt (Adminpasswort) [Sprache wählen]; Freigabe/passwortgeschützt (Adminpasswort) [Einst. diffuse Luftströmung]; Freigabe/passwortgeschützt (Adminpasswort)				Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe Freigabe
4.2.2	Timer AG schalldämpfend Betrieb	[Administrator-Einstellung] > [Timer AG schalldämpfend Betrieb]				
4.2.3	Einstellung Temperaturbereich	[Administrator-Einstellung] > [Einstellung Temperaturbereich]				18-30°C 16-30°C Aktiv
4.2.4	Einstellung Temperaturschritte	[Administrator-Einstellung] > [Einstellung Temperaturschritte]				1,0 °C
4.2.5	Solltemperatur Anzeige	[Administrator-Einstellung] > [Solltemperatur Anzeige]				Anzeigen Solltemperatur

¹ Der tatsächliche Einstellungsbereich des Innengeräts liegt bei +18 bis +30 °C. Die Solltemperatur, die auf dem Fernbedienungsdisplay angezeigt wird, kann von der tatsächlichen Solltemperatur abweichen. ² Innengerät rundet die Solltemperatur der Fernbedienung auf.
 ● Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

	Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1 u. KXE6 Version F	Werkseinst.
4.2.6	Fernbed. Display-Einstellung	[Administrator-Einstellung] > [Fernbed. Display-Einstellung]	<ul style="list-style-type: none"> • [Raumname]: alphanumerische Eingabe [Alphabet] [Nummer], [Alphabet] [Nummer] • [Name Innengerät]: Auswahl des IG (max. 16 IG: 000-015), Alphanumerische Eingabe [Alphabet] [Nummer] • [Raumtemperaturanzeige]: [Aus], [An] • [Fehlerrückanzeige]: [An], [Aus] • [Anzeige Standby Heizten]: [An], [Aus] • [Anzeige Autom. Kühlen/Heizen]: [An], [Aus] • [Temperaturanzeige Fernbed./Raum/Außen]: [An], [Aus] Änderung des Administratorpassworts möglich.	• ¹	•	•	– • AUS • An • An • An • An
4.2.7	Administrator Passwort ändern	[Administrator-Einstellung] > [Administrator Passwort ändern]	Änderung des Administratorpassworts möglich.	•	•	•	0000
4.2.8	Einstellung Funktion F1/F2	[Administrator-Einstellung] > [Einstellung Funktion F1/F2]	<ul style="list-style-type: none"> • [Einstellung Funktion F1/F2]: Auswahl Funktion F1/F2 [F1] [F2]: • [F1]: High-Power-Betrieb, Energiespar-Betrieb, Silent Mode Forts., Abwesenheits-Modus, Einst., Favorit 1, Einst. Favorit 2, Filtermeldung Reset. • [F2]: High-Power-Betrieb, Energiespar-Betrieb, Silent Mode Forts., Abwesenheits-Modus, Einst., Favorit 1, Einst. Favorit 2, Filtermeldung Reset. In der Eingabe des Administratorpassworts kann das Administratorpasswort auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden, indem 5 Sekunden die Tasten F1 und F2 lang gleichzeitig gedrückt werden.	•	•	•	F1: High-Power F2: Energie-sparmo- dus
5.0							
Service-Einstellung							
5.1	Installation-Einstellungen (Servicepasswort 9999)	[Menü] > [Service-Einstellung]		•	•	•	
5.1.1	Installationsdatum	[Service-Einstellung] > [Installation-Einstellungen]	Wenn das Installationsdatum und das Inspektionsdatum eingetragen sind, werden diese Daten automatisch beim Ein- und Ausschalten in der Fernbedienung angezeigt (siehe 5.4.2 um das Inspektionsdatum zu ändern).	•	•	•	
5.1.2	Servicekontakt	[Installation-Einstellungen] > [Servicekontakt]	[Servicekontakt] eintragen: <ul style="list-style-type: none"> • [Firma]: alphanumerische Eingabe [Alphabet], max. 10 Zeichen. • [Telefon]: numerische Eingabe 0-9, max. 13 Ziffern. Die folgenden Punkte können kontrolliert/überwacht werden.	•	•	•	
5.1.3	Testbetrieb	[Installation-Einstellungen] > [Testbetrieb]		•	•	•	
5.1.3.1	Testbetrieb Kühlen	[Testbetrieb] > [Testbetrieb Kühlen]	<ul style="list-style-type: none"> • [Testbetrieb Kühlen]: [Start] Wenn [Start] gedrückt wird, läuft der Testbetrieb Kühlen für 30 min bei 5 °C. Testbetrieb wird nach 30 min beendet, oder endet durch Änderung der Einst. [Start/Stop], [Beitreibsart] o. [Sol-Temp.].	•	•	•	
5.1.3.2	Testbetrieb Kondensatpumpe	[Testbetrieb] > [Testbetrieb Kondensatpumpe]	<ul style="list-style-type: none"> • [Testbetrieb Kondensatpumpe]: [Betrieb] oder [Stopp]. 	• ²	•	•	
5.1.3.3	Kompressorbetr. mit fixierter Frequenz	[Testbetrieb] > [Kompressorbetr. mit fixierter Frequenz]	<ul style="list-style-type: none"> • [Kompressorbetr. mit fixierter Frequenz]: Eingabe der Frequenz (Hz). • [Start]: Start des Kompressorbetriebs mit fixierter Frequenz. 	•	•	•	
5.1.4	Stat. Zieldruck-Abgl. bei Außenluftbetr.	[Installation-Einstellungen] > [Stat. Zieldruck-Abgl. bei Außenluftbetr.]	<ul style="list-style-type: none"> • Innengerät auswählen, max. 16 IG (000-015). • Manuelle Eingabe: 10-200 Pa (10-Pa-Intervall) oder [Auto].³ Hinweis: Im Fall einer Kombination mit einem Kanalgerät mit stat. Zieldruckabgleich (=externe stat. Pressung) bei Außenluftbetrieb, kann der stat. Zieldruckabgleich bei Außenluftbetrieb eingestellt werden.	• ⁴	•	•	50 Pa
5.1.5	Autom. Adressierung ändern	[Installation-Einstellungen] > [Autom. Adressierung ändern]	Die Adresseinstellung jedes Innengeräts durch die Auto-Adressierung kann für jede andere Adresse geändert werden (nur für mehrere Geräte).	○	○	○	
5.1.6	Adresseinstellung des Master-IG	[Installation-Einstellungen] > [Adresseinstellung des Master-IG]	<ul style="list-style-type: none"> • Master-Innengeräteadresse einstellen (nur für mehrere Geräte) • Nur das Master-Innengerät kann die Beitreibsart ändern. • Max. 10 Slave-Innengeräte können einem Master-Innengerät folgen. 	○	○	○	
5.1.7	IG-Back-up-Funktion	[Installation-Einstellungen] > [IG-Back-up-Funktion]	Die IG-Back-up-Funktion auswählen für den Fall, dass 2 Innengeräte (z. B. 2 verschiedene Kältekreisläufe) in einem Raum installiert sind und das eine Innengerät hauptsächlich zur Backup-Funktion genutzt wird (Sequencing). Den Betrieb nicht von der Slave-Fernbedienung starten, sonst ist die IG-Back-up-Funktion inaktiv.	•	•	•	

¹ Anzeige für Auto-Betrieb: „Auto“, Auto Kühlen/Heizen“ wird nicht angezeigt. ² Nur bei SRR-Innengeräten verfügbar. ³ Auto nicht auswählbar. ⁴ Die Einstellung über die Fernbedienung ist möglich, aber die Funktion ist nicht verfügbar.
 • Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

	Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZH, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1 u. KXE6 Version F	Werkseinst.
5.1.7.1	IG-Lüfterbetrieb	[IG-Back-up-Funktion] > [IG-Lüfterbetrieb]	[IG-Rotationsfunktion] Der Betrieb der 2 Innengeräte wechselt zwischen bestimmten Betriebsstunden (10–999 h) = Rotation. IG-Lüfterbetrieb; [Inaktiv oder Aktiv]; [Details] [Details]: Ernst. Zeit für Umschaltung, 10–999 Std. (1-Std.-Intervall).	•	•	•	Inaktiv
	IG-Leistung Back-Up	[IG-Back-up-Funktion] > [IG-Leistung Back-Up]	Während eines der 2 Innengeräte in Vollast betrieben wird, wenn die Temperaturdifferenz zwischen der Solltemperatur und der Raumtemperatur (Sauglufttemperatur) die eingestellte Temperaturdifferenz überschreitet, beginnt das andere Innengerät mit dem Betrieb. Und wenn die Temp.differenz während des Betriebs von 2 Innengeräten unter den eingestellten Wert fällt, wird ein Innengerät stoppen. IG-Leistung Back-Up; [Inaktiv]; [Details] [Details]: Ernst. Temperaturdiff. für Back-Up; +2 bis +5 °C (1-°C-Intervall).	•	•	•	Inaktiv
	IG-Fehler Back-Up	[IG-Back-up-Funktion] > [IG-Fehler Back-Up]	Wenn eines der 2 Innengeräte wegen Unregelmäßigkeiten stoppt, startet das andere Innengerät automatisch seinen Betrieb. • IG-Fehler Back-Up; [Inaktiv]	•	•	•	Inaktiv
5.1.8	Präsenzmeldereinstellung	[Installation-Einstellungen] > [Präsenzmeldereinstellung]	• Innengerät [Inneng. wähl.] auswählen, max. 16 IG (000-015); [Inaktiv]; [Aktiv].	○	•1	•1	Inaktiv
	Fernbedienungsfunktionen (Servicepasswort 6999)	[Service-Einstellung] > [Fernbedienungsfunktionen]		•	•	•	
5.2	Master/Slave-Fernbedienung	[Fernbedienungsfunktionen] > [Master/Slave-Fernbedienung]	[Main] = Master-Fernbedienung [Sub] = Slave-Fernbedienung	•	•	•	
	Rücklufttemperatur	[Fernbedienungsfunktionen] > [Rücklufttemperatur]	Ändert die ON/OFF-Einstellung des Rückluft-Temperaturfühlers der mit der Fernbedienung verbundenen Innengeräte. • [Individuell]: Thermo ON/OFF wird für jedes Innengerät individuell über den eigenen Rückluft-Temperaturfühler definiert. • [Master Innengerät]: Das Innengerät mit der niedrigsten Geräteadresse wird zum Master-Innengerät. Thermo ON/OFF wird über den Rückluft-Temperaturfühler des Master-Innengeräts definiert. • [Durchschnittliche Temperatur]: Thermo ON/OFF aller mit der Fernbedienung verbundenen Innengeräte wird durch die von allen Rückluft-Temperaturfühlern gemessene Durchschnittstemperatur definiert.	•	•2	•	
5.2.3	Fernbedienungs-sensor	[Fernbedienungsfunktionen] > [Fernbedienungs-sensor]	• [Inaktiv] • [Aktiv] • [Aktiv] nur Heizen • [Aktiv] nur Kühlen	•	•	•	
5.2.4	Fernbedienungs-sensor-Abgleich	[Fernbedienungsfunktionen] > [Fernbedienungs-sensor-Abgleich]	• [Abgleich Kühlen]: mit den Pfeilen Offset einstellen -3 bis +3 °C. • [Abgleich Heizen]: mit den Pfeilen Offset einstellen -3 bis +3 °C.	•	•	•	0 °C 0 °C
5.2.5	Betriebsart Mode	[Fernbedienungsfunktionen] > [Betriebsart Mode]	• [Auto]: [Inaktiv] oder [Aktiv] • [Kühlen]: [Inaktiv] oder [Aktiv] • [Heizen]: [Inaktiv] oder [Aktiv] • [Erfrucht]: [Inaktiv] oder [Aktiv]	•	•	•	Aktiv Aktiv Aktiv Aktiv
5.2.6	°C/°F	[Fernbedienungsfunktionen] > [°C/°F]	Einstellung der Temperaturanzeige: Grad Celsius (°C) oder Grad Fahrenheit (°F).	•	•	•	°C
5.2.7	Lüfterstufe	[Fernbedienungsfunktionen] > [Lüfterstufe]	Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung: • 4-Lüfterstufen. • 3-Lüfterstufen. • 2-Lüfterstufen (Hi-Lo). • 2-Lüfterstufen (Hi-Me). • 1-Lüfterstufe.	•	•	•	•
5.2.8	Externer Eingang	[Fernbedienungsfunktionen] > [Externer Eingang]	• [Individuell]: Freigabe (Fern-Ein/Aus) für ein Gerät mit Verbindung zum CNT-Kontakt. • [Alle]: Freigabe (Fern-Ein/Aus) nur verfügbar für alle Geräte einer Gruppe mit Verbindung zum CNT-Kontakt (andere externe Eingangseingaben müssen an jedes Innengerät separat gesendet werden).	•	•	•	

¹ Nur bei Innengeräten in Verbindung mit dem optionalen Präsenzmelder verfügbar. ² Nicht wählen, wenn eine einzelne FDS-Anlage im Simultanbetrieb läuft.
 • Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1 u. KXZE Version F	Werk-einst.
5.2.9	Obere/untere Lamellenregelung	[Fernbedienungsfunktionen] > [Obere/untere Lamellenregelung]	• [Stopp an fixierter Position]: Lamelle stoppt an einer der 4 voreinstellbaren Positionen. Auswahl: Eine von 4 fixierbaren Positionen + [Pende]Lam. Aufwölbung • [Stopp an beliebiger Position]: Auswahl: [Stopp] an beliebiger Position und [Schwingen].	•	•	
5.2.10	Lamellenregelung rechts/links	[Fernbedienungsfunktionen] > [Lamellenregelung rechts/links]	• [Fixe Stopp-Position]: Lamelle stoppt an einer der 7 voreingestellten Positionen. Auswahl: Eine von 7 fixierbaren Positionen + Schwingen. • [Stopp an beliebiger Position]: Auswahl: [Schwingen] und [Stopp] an beliebiger Position.	• ¹	• ²	
5.2.11	Lüfterstufe Einstellung	[Fernbedienungsfunktionen] > [Lüfterstufe Einstellung]	• [Inaktiv]: externer Ventilatorbetrieb deaktiviert. • [Verriegelung]: Steuerung des externen Ventilators mit Betrieb/Stop (An/Aus) des Innengeräts. • [Unabhängig]: Ventilatorbetrieb ohne Innengerät möglich (siehe 1.7 [Externer Ventilator]).	○	•	Inaktiv
5.2.12	Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall	[Fernbedienungsfunktionen] > [Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall]	• [Aktiv]: Kurz nach dem Neustart startet das Gerät im letztbekanntesten Modus. • [Inaktiv]: Nach dem Neustart wird das Gerät angehalten.	•	•	Inaktiv
5.2.13	Autom. Temp. Einstellung	[Fernbedienungsfunktionen] > [Autom. Temp. Einstellung]	Folgende Buttons erscheinen auf dem Display und können ausgewählt werden: • [Aktiv]: Die Auswahl [Auto] wird auf dem [Temp. einstellung]-Bildschirm angezeigt und kann ausgewählt werden. • [Inaktiv]: Die Auswahl [Auto] wird nicht auf dem [Temp. einstellung]-Bildschirm angezeigt. • [Auto]: Display zeigt Wert 0 an. Werte zwischen +/- 6 sind einstellbar. Wert 0 ergibt Sollwert +24 °C im Kühl- und Heizbetrieb. Hinweis: RC-EX3A kann [Auto] systemabhängig ein- und ausblenden.	•	•	Inaktiv
5.2.14	Autom. Lüfterstufe	[Fernbedienungsfunktionen] > [Autom. Lüfterstufe]	• [Aktiv]: Die Auswahl für [Auto] wird auf dem [Auto Ventilatorstufeneinstellung]-Bildschirm angezeigt und kann ausgewählt werden. • [Inaktiv]: Die Auswahl für [Auto] wird nicht auf dem [Auto Ventilatorstufeneinstellung]-Bildschirm angezeigt. • [Auto]: Passt Lüfterstufe im Kühl- bzw. Heizbetrieb automatisch an. Die entsprechende Lüfterstufe ist abhängig von der Temperaturdifferenz zwischen Isttemperatur im Raum und eingestellter Solltemperatur. Hinweis: RC-EX3A kann [Auto] systemabhängig ein- und ausblenden.	•	•	Inaktiv
5.3	Innengeräteinstellungen (Servicepasswort (9999))	[Service-Einstellung] > [Innengeräteinstellungen]	• Innengerät [Inneng. wähl.] auswählen: max. 16 IG (000-015)	•	•	
5.3.1	Lüfterstufe Einstellung	[Innengeräteinstellungen] > [Inneng. wähl.] > [Lüfterstufe Einstellung] (Hohe Deckenhöhe)	[Standard] PH11 - Hi - Me - Lo Hi - Me - Lo Hi - Lo Hi - Me außer FDT, FDE PH12 - Hi - Me - Lo Hi - Me - Lo Hi - Lo Hi - Me nur FDT, FDE [Einstellung 1, hohe Deckenhöhe 1, HIGH SPEED 1] PH11 - PH11 - Hi - Me PH11 - Hi - Me PH11 - Hi außer FDT, FDTW, FDT, FDS, FDE PH12 - PH11 - Hi - Me PH11 - Hi - Me PH11 - Hi nur FDT, FDTW, FDT, FDS PH11 - Hi - Me - Lo Hi - Me - Lo Hi - Lo Hi - Me nur FDE [Einstellung 2, hohe Deckenhöhe 2, HIGH SPEED 2] PH11 - Hi - Me - Lo Hi - Me - Lo Hi - Lo Hi - Me nur FDE PH12 - Hi - Me - Lo Hi - Me - Lo Hi - Lo Hi - Me nur FDT, FDTW, FDT, FDS, FDE Hinweis: 1) Bei Warmstart und ausgeschaltetem Heizthermostat oder anderen Betriebsarten wird der Innengerätlüfter mit der kleinen Drehzahlstufe jeder Einstellung betrieben. 2) Diese Funktion lässt sich mit den Infrarotfernbedienungen oder der Kabelfernbedienung (RCH-E3) nicht einstellen.	○ ³	•	Standard
5.3.2	Filtermeldung	[Innengeräteinstellungen] > [Filtermeldung]	5 Einstellmöglichkeiten für Filtermeldung: • [Keine Anzeige]: keine Filtermeldungsanzeige • [Einstellung 1]: Filtermeldung nach 160 h Betrieb • [Einstellung 2]: Filtermeldung nach 600 h Betrieb • [Einstellung 3]: Filtermeldung nach 1000 h Betrieb • [Einstellung 4]: Filtermeldung nach 1000 h Betrieb und Innengerät stoppt nach weiteren 24 h. Wenn die Einstellung [3, 1, 2 Einst. Datum nächste Filterreinigung] gewählt ist, wird die zeitliche Filtermeldung deaktiviert.	○	•	Einstellung 1

¹ Nur bei SRK-ZSX-W und SRK-ZS-W verfügbar. ² Nur bei FDK-KXZE1 verfügbar. ³ Die Einstellung über die Fernbedienung ist möglich, aber die Funktion ist nicht verfügbar.
• Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

	Mentipunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1 u. KXE6 Version F	Werks-einst.
5.3.3	Externer Eingang 1	[Innengeräteeinstellungen] > [Externer Eingang 1]	8 Einstellmöglichkeiten: • Betr./Stopp: Fern-Ein/Aus • [Freigabe/Verriegelung]: Betriebsfreigabe/keine Betriebsfreigabe • [Kühlen/Heizen] • [Not-Stopp]: Not-Stopp-Abschaltung • [Einst. Temperaturverschiebung] • [Zwangs-Thermo-OFF] • [Zeitweiliger Halt] • [Silent Model] • [Level-Eingang (externes Dauersignal)] • [Pulse-Eingang (externes Impulssignal)] siehe 5.3.3	● ¹	● ²	● ²	Betr./ Stopp
5.3.4	Externer Eingang 1 Signal	[Innengeräteeinstellungen] > [Externer Eingang 1 Signal]	• [Level-Eingang (externes Dauersignal)] • [Pulse-Eingang (externes Impulssignal)] siehe 5.3.3	●	●	●	
5.3.5	Externer Eingang 2	[Innengeräteeinstellungen] > [Externer Eingang 2]	siehe 5.3.4	○	● ²	● ²	Betr./ Stopp
5.3.6	Externer Eingang 2 Signal	[Innengeräteeinstellungen] > [Externer Eingang 2 Signal]	siehe 5.3.4	○	●	●	
5.3.7	Heizen Thermo-OFF-Abgleich	[Innengeräteeinstellungen] > [Heizen Thermo-OFF-Abgleich]	Mit den Pfeilen Heizen Thermo-OFF-Abgleich einstellen im Bereich von 0 bis +3 °C (1 °C-Intervall).	○	●	●	
5.3.8	Rückluft-Temperatureinst.	[Innengeräteeinstellungen] > [Rückluft-Temperatureinst.]	[Abgleich Rücklufttemperatur]: mit den Pfeilen Offset -2 bis +2°C (0,5°C Intervall) einstellen	○	●	●	
5.3.9	Lüftersteuerung Kühlen bei Thermo-OFF	[Innengeräteeinstellungen] > [Lüftersteuerung Kühlen bei Thermo-OFF]	• [Niedrig]: Lüftermachlauf in niedriger Stufe (Lo) • Lüfterstufe einstellen: Lüftermachlauf in voreingestellter Stufe (Lo, Me, Hi oder PHI) • [Intermittierend]: Lüftermachlauf in intermittierendem Betrieb (jeweils 2 min Lüfterbetrieb (Lo) und 5 min Stopp) (Lo) • [Stopp]: kein Lüftermachlauf	○	●	●	Lüfter-stufe einstellen
5.3.10	Lüftersteuerung Heizen bei Thermo-OFF	[Innengeräteeinstellungen] > [Lüftersteuerung Heizen bei Thermo-OFF]	• [Niedrig]: Lüftermachlauf in niedriger Stufe (Lo) • Lüfterstufe einstellen: Lüftermachlauf in voreingestellter Stufe (Lo, Me, Hi oder PHI) • [Intermittierend]: Lüftermachlauf in intermittierendem Betrieb (jeweils 2 min Lüfterbetrieb (Lo) und 5 min Stopp) (Lo) • [Stopp]: kein Lüftermachlauf	● ³	●	●	Niedrig
5.3.11	Frostschutztemperatur IG	[Innengeräteeinstellungen] > [Frostschutztemperatur IG]	• [Temperatur niedrig]: relevante Wärmeaustauschertemperatur < 1,0 °C (= ein Kriterium für Frostschutzsteuerung) • [Temperatur hoch]: relevante Wärmeaustauschertemperatur < 2,5 °C (= ein Kriterium für Frostschutzsteuerung)	○	●	●	
5.3.12	Frostschutzsteuerung IG	[Innengeräteeinstellungen] > [Frostschutzsteuerung IG]	• [Aktiv]: Lüfterdrehzahl wird während Frostschutzsteuerung erhöht (nur bei Single-Split) • [Inaktiv]: Lüfterdrehzahl ändert sich während der Frostschutzsteuerung nicht	○ ⁴	●	● ⁴	Aktiv
5.3.13	Kondensatpumpenbetrieb	[Innengeräteeinstellungen] > [Kondensatpumpenbetrieb]	• [Standard (Kühlen und Entfeuchten)]: Kondensatpumpenbetrieb bei Betriebsarten Kühlen und Entfeuchten • Betrieb bei Kühlen, Entf. und Heizbetrieb): Kondensatpumpenbetrieb bei Betriebsarten Kühlen, Entfeuchten und Heizen • Betrieb bei Heizen und Vent.-Betrieb): Kondensatpumpenbetrieb bei allen Betriebsarten • Betrieb bei Kühl-, Entf. und bei Vent.-bet.): Kondensatpumpenbetrieb bei Betriebsarten Kühlen, Entfeuchten und Ventilatorbetrieb	○	●	●	
5.3.14	Lüfterbetrieb nachdem Kühl. stoppt	[Innengeräteeinstellungen] > [Lüfterbetrieb nachdem Kühl. stoppt]	• [K. Einst.]: Lüfternachlaufzeit, dauerhaft • [Einstellung 1]: 0,5 h Lüfternachlaufzeit nach Kühlbetrieb • [Einstellung 2]: 1,0 h Lüfternachlaufzeit nach Kühlbetrieb • [Einstellung 3]: 6,0 h Lüfternachlaufzeit nach Kühlbetrieb	○	●	●	K. Einst.
5.3.15	Lüfterbetrieb nachdem Heiz. stoppt	[Innengeräteeinstellungen] > [Lüfterbetrieb nachdem Heiz. stoppt]	• [K. Einst.]: keine Lüfternachlaufzeit • [Einstellung 1]: 0,5 h Lüfternachlaufzeit nach Heizbetrieb • [Einstellung 2]: 1,0 h Lüfternachlaufzeit nach Heizbetrieb • [Einstellung 3]: 6,0 h Lüfternachlaufzeit nach Heizbetrieb	○	●	●	K. Einst.

¹ Über den CNT-Kontakt auf der Adapterplatine SC-BIKN-E schaltbar. Nur [Betr./Stopp] und [Freigabe/Verriegelung] verfügbar. ² Außer für neuere Innengeräte (FD1-VG und Innengeräte der FDS-Serie mit der Geräteversion VH bzw. FDT/FTDC/FDK-KXZE1(A)) stehen nur [Betr./Stopp], [Freigabe/Verriegelung], [Not-Stopp], [Kühlen/Heizen] zur Verfügung. ³ Nur bei Innengeräten SRK-ZS-W/A, SRR-ZS-W/A, SRF-ZS-W/A. ⁴ Einstellung über die Fernbedienung möglich, die Funktion ist aber nicht verfügbar.
 ● Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

	Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE 1 u. KXE6 Version F	Werkseinst.
5.3.16	Intermitt. Vent.-Nachlauf nach Heizbetrieb	[Innengeräteeinstellungen] > [Intermitt. Vent.-Nachlauf nach Heizbetr.]	<ul style="list-style-type: none"> • [Stopp]: Intermittierender Ventilatorbetrieb nach Heizen ist deaktiviert • [Stopp für 20 min und läuft 5 min]: Lüfternachlaufzeit 20 min AUS und danach 5 min AN • [Stopp für 5 min und läuft 5 min]: Lüfternachlaufzeit 5 min AUS und danach 5 min AN • [Aktiv]: Der Ventilator läuft während des Ventilatorbetriebs (Umluftbetrieb) kontinuierlich • [Inaktiv]: Der Ventilator läuft und stoppt auf Basis der Temperaturdifferenz zwischen Solltemperatur und der Fühlertemperatur • [Standard] • [Typ 1]: Steuerung Zieldruck des Außenluftbetriebs (nur FDU-F) 	○	●	●	Stopp
	Lüfter Umluftbetrieb	[Innengeräteeinstellungen] > [Lüfter Umluftbetrieb]		○	●	●	Inaktiv
5.3.17	Lüfter Umluftbetrieb	[Innengeräteeinstellungen] > [Lüfter Umluftbetrieb]	<ul style="list-style-type: none"> • [Auto 1]: Automatikbetrieb auf Basis der Differenz zwischen Soll-, Raum- und Außentemperatur. • [Auto 2]: Automatikbetrieb auf Basis der Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur. • [Auto 3]: Automatikbetrieb auf Basis der Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur. 	○	○	○	Standard
5.3.18	Steuerung Zieldruck bei Außenluftbetr.	[Innengeräteeinstellungen] > [Steuerung Zieldruck bei Außenluftbetr.]		○	○	○	Standard
5.3.19	Automatischer Betrieb	[Innengeräteeinstellungen] > [Automatischer Betrieb]	<ul style="list-style-type: none"> Um die Betriebsart zu wechseln (Kühlen→Heizen), stehen 3 Vorlagen zur Auswahl: • [Auto 1]: Automatikbetrieb auf Basis der Differenz zwischen Soll- und Raumtemperatur. • [Auto 2]: Automatikbetrieb auf Basis der Differenz zwischen Soll-, Raum- und Außentemperatur. • [Auto 3]: Automatikbetrieb auf Basis der Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur. 	○	○	○	Standard
	5.3.19.1 Autom. Regelauswahl	[Automatischer Betrieb] > [Autom. Regelauswahl]		○	○	○	Standard
	5.3.19.2 Auto 1 Details	[Automatischer Betrieb] > [Auto 1 Details]		○	○	○	Standard
	5.3.19.3 Auto 2 Details	[Automatischer Betrieb] > [Auto 2 Details]		○	○	○	Standard
5.3.20	Thermo-Steuerungseinst	[Innengeräteeinstellungen] > [Thermo-Steuerungseinst]	<ul style="list-style-type: none"> [Auto 1 Details]: • [Temp-Diff-Umschaltung zu Kühlen]: Einstellungsbereich +1 bis +4 °C (0,5-°C-Intervall). • [Temp-Diff-Umschaltung zu Heizen]: Einstellungsbereich +1 bis +4 °C (0,5-°C-Intervall). [Auto 2 Details]: • [Temp-Diff-Umschaltung zu Kühlen]: Einstellungsbereich +1 bis +4 °C (0,5-°C-Intervall). • [Temp-Diff-Umschaltung zu Heizen]: Einstellungsbereich +1 bis +4 °C (0,5-°C-Intervall). • [Außentemp. einstellen für Kühlen]: Einstellungsbereich +10 bis +30 °C (2-°C-Intervall). • [Außentemp. einstellen für Heizen]: Einstellungsbereich +10 bis +32 °C (1-°C-Intervall). [Auto 3 Details]: • [Außentemp. einstellen für Kühlen]: Einstellungsbereich +10 bis +30 °C (2-°C-Intervall). • [Außentemp. einstellen für Heizen]: Einstellungsbereich +10 bis +32 °C (1-°C-Intervall). • [Innentemp. einstellen für Kühlen]: Einstellungsbereich +18 bis +30 °C (1-°C-Intervall). • [Innentemp. einstellen für Heizen]: Einstellungsbereich +10 bis +30 °C (2-°C-Intervall). 	○	○	○	Standard
	5.3.20.1 Standard/Basis Außentemperatur	[Thermo-Steuerungseinst] > [Standard/Basis Außentemperatur]		○	○	○	Standard
	5.3.20.2 Kühlen Offset	[Thermo-Steuerungseinst] > [Kühlen Offset]		○	○	○	Standard
5.3.20.3 Heizen Offset	[Thermo-Steuerungseinst] > [Heizen Offset]	○	○	○	Standard		
5.3.21	Autom. Lüfterstufensteuerung	[Innengeräteeinstellungen] > [Autom. Lüfterstufensteuerung]	<ul style="list-style-type: none"> 2 Einstellmöglichkeiten: • [Auto 1]: Lüfterstufenbereich HI ↔ Me ↔ Lo • [Auto 2]: Lüfterstufenbereich PHI ↔ HI ↔ Me ↔ Lo 	○ ¹	○	○	Standard

¹ RC-EX3A blendet „Auto“ automatisch aus.
 ● Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

Merkmal	Merkmalpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KZE1 u. KZE6 Version F	Werkseinst.	
5.3	5.3.22	Innengerät-überlastalarm [Innengeräteeinstellungen] > [Innengerät-überlastalarm]	Wenn 30 min nach Start des Innengeräts die eingestellte Temperaturdifferenz überschritten wird das Überlast-Alarmsignal über den CNT-Kontakt ausgegeben. Die Solidifizenz für das Ausgangssignal kann in dieser Einstellung geändert werden. • Einstellbereich: +5 bis +10 °C (1-°C-Intervall).	○	●	●		
	5.3.23	Einst. externer Ausgang [Innengeräteeinstellungen] > [Einst. externer Ausgang]	Zugewiesene Funktionen der externe Ausgänge 1-4 können geändert werden. [Externer Ausgang Fk1] > [Externer Ausgang 1] / [Externer Ausgang 2] / [Externer Ausgang 3] / [Externer Ausgang 4]: [Betriebsleistung] [Heizleistung] [Ausgang Kompressor EIN] [Prüfausgang (Fehlen)] [Kühlleistung] [Lüfterbetrieb Ausgang 1] [Lüfterbetrieb Ausgang 2] [Lüfterbetrieb Ausgang 3] [Abtau/öhrückführung Ausgang] [Lüftungsausgang] [Heizungsausgang] [Ausgang Freikühlung] [Innengerät Alarm überlast Ausgang]	○ ¹	● ¹	● ¹		
5.4	Service & Wartung (Servicepasswort (9999))		[Service-Einstellung] > [Service & Wartung]		●	●		
	5.4.1	Innengeräteadressnummer	[Service & Wartung] > [Innengeräteadressnummer] • Die Adressen von max. 16 Innengeräten werden angezeigt. • Das Innengerät und seine Geräteadressr. können identifiziert werden. Über [Prüfen], den Ventilator (Vent.-Betrieb) in Betrieb nehmen [Betrieb] oder stoppen [Stopp].	●	●	●		
	5.4.2	Nächstes Servicedatum	[Service & Wartung] > [Nächstes Servicedatum] Nächstes Servicedatum kann eingetragen werden: • Tag (dd)/Monat (mm)/Jahr (yy) • [Keine Einst.]	●	●	●		
	5.4.3	Betriebsdaten	[Service & Wartung] > [Betriebsdaten] Innengerät auswählen, max. 16 Innengeräte (000-015) können ausgewählt werden. angezeigt werden (pro Seite werden 5 Betriebsdaten angezeigt. Navigation über [Weiter] oder [Vorherig]. • [Update] drücken, um alle Betriebsdaten zu aktualisieren. Hinweis: Bis zu 6 beliebige Betriebsdaten können ausgewählt werden. Über [Anzeige] wird der Status der ausgewählten Betriebsdaten in einer separaten Liste angezeigt.	●	●	●		
	5.4.4	Fehleranzeige	[Service & Wartung] > [Fehleranzeige]	Die folgenden Einträge werden angezeigt.	●	●	●	
		5.4.4.1 Fehlerhistorie	[Fehleranzeige] > [Fehlerhistorie] • Anzeige der [Fehlerhistorie]; Zeit, IG, Fehler. • Fehlerhistorie löschen; [Löschen] drücken.		●	●	●	
		5.4.4.2 Fehler-Betriebsdaten	[Fehleranzeige] > [Fehler-Betriebsdaten] • Innengerät auswählen, max. 16 Innengeräte (000-015) können ausgewählt werden. • Anzeige der Betriebsdaten letzter Fehlerzeitpunkt.		●	●	●	
		5.4.4.3 Löschen Fehlerbetriebsdaten	[Fehleranzeige] > [Löschen Fehlerbetriebsdaten] Löschen der Betriebsdaten letzter Fehlerzeitpunkt. Mit [Ja] bestätigen.		●	●	●	
	5.4.4.4 Reset Prüflintervall	[Fehleranzeige] > [Reset Prüflintervall] Zurücksetzen des Betriebsstundenzählers. Mit [Ja] bestätigen.		○	○	○		
	5.4.5	Innengeräteeinstellungen speichern	[Service & Wartung] > [Innengeräteeinstellungen speichern] Die PCB-Einstellungen des IG, die mit der Fernbedienung verbunden sind, können im Speicher der Fernbedienung gesichert werden.	●	●	●		
	5.4.5.1 Innengeräteeinstellungen speichern	[Innengeräteeinstellungen speichern] > [Innengeräteeinstellungen speichern] Alle Innengeräteeinstellungen des mit der RC-EX3A verbundenen IG werden in der RC-EX3A gespeichert. Mit [Ja] bestätigen.	●	●	●			

¹ Externer Ausgang (CNT) verfügbar. Es ist keine Funktionsänderung möglich, außer für neuere Innengeräte (FDT-VG und Innengeräte der FDS-Serie mit der Geräteversion VH bzw. FDT/FDTC/FGK-KZE1 (A)).
● Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

Menüpunkt	Auswahl Fernbedienung	Beschreibung / Hinweis	Innengeräte SRK, SRR, SRF Vers. ZM, ZR, ZS	Innengeräte der FDS-Serie, Vers. VF, VG, VH	Innengeräte KXZE1 u. KXZE6 Version F	Werkseinst.
5.4.5.2	Automatisch speichern	[Innengeräteeinstellungen speichern] > [Automatisch speichern]	•	•	•	
5.4.5.3	Gespeicherte Daten uebertragen	[Innengeräteeinstellungen speichern] > [Gespeicherte Daten uebertragen]	•	•	•	
5.4.6	Spezialeinstellungen	[Service & Wartung] > [Spezialeinstellungen]	•	•	•	
5.4.6.1	Innengeräteadresse löschen	[Spezialeinstellungen] > [Innengeräteadresse löschen]	•	•	•	
5.4.6.2	CPU Reset	[Spezialeinstellungen] > [CPU Reset]	•	•	•	
5.4.6.3	Werkseinstellung	[Spezialeinstellungen] > [Werkseinstellung]	•	•	•	
5.4.6.4	Touch Panel Kalibrierung	[Spezialeinstellungen] > [Touch Panel Kalibrierung]	•	•	•	
5.4.7	IG-Kapazitätsanzeige	[Service & Wartung] > [IG Kapazitätsanzeige]	• ¹	•	• ²	
6.0	Installateur kontaktieren	[Menü] > [Installateur kontaktieren]	•	•	•	

• Uhrzeit eingeben, zur der täglich automatisch gespeichert werden soll (24-h-Modus).
 • Gespeicherte Innengeräteadressen eines Innengeräts können an ein anderes Innengerät, welches mit derselben Fernbedienung verbunden ist, übertragen werden.
 • Innengerät auswählen, max. 16 Innengeräte (00-015) können ausgewählt werden.
 • Gespeicherte Daten auf Fernbedienung (RC) übertragen: Mit [Ja] bestätigen.

Innengeräteadresse löschen (wenn die Fernbedienung mehr Innengeräte im Adressspeicher gespeichert hat als angeschlossen sind).
 • Neustart nach Löschen mit [Ja] bestätigen.

Alle Mikrocomputer (CPU) der IGAG, die mit der Fernbedienung verbunden sind, können zurückgesetzt werden.
 • CPU kehrt nach der Wiederherstellung zu der Einstellung zurück, die vor dem Stromausfall eingestellt war.
 • Neustart nach Reset mit [Ja] bestätigen.

Einstellungen können initialisiert werden, mit [Ja] bestätigen.
 • Zurücksetzung auf Werkseinstellung.

Touch-Panel-Kalibrierung starten: [Start] drücken.
 • Nach erfolgreicher Kalibrierung [Bestät.] drücken.

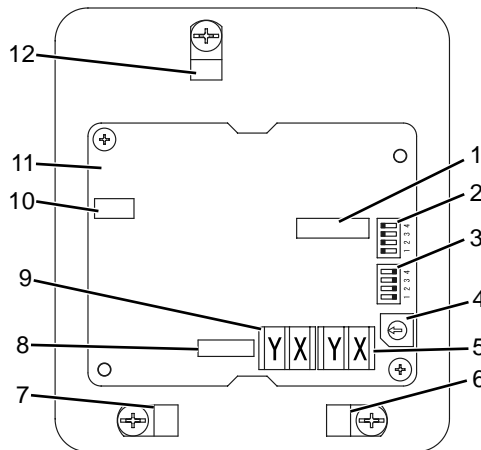
Kapazitätsangabe des Innengeräts (max. 16 IG) wird angezeigt:
 je Innengeräteadresse (IG-Adresse) wird die entsprechende Leistung des IG angezeigt.

Firma und Telefonnummer des Installateurs werden angezeigt.
 • Wenn „Not-Stopp“ auf dem Bildschirm angezeigt wird, [Menü] drücken und [Installateur kontaktieren] auswählen.
 • Die Geräteadressnummer und ein Fehlercode werden angezeigt.
 • [Kontakt] drücken, [Servicekontakt] erscheint (siehe 5.1.2).
 • Mit [Zurück] geht es ins [Menü].

¹Nur bei Innengeräten der Version ZS verfügbar (SRK-ZS, SRR-ZSX). ²Nur bei Innengeräten der KXZ-Serie (außer FDU 224-280 KXZE1).
 • Ja ○ Nein | IG = Innengerät, AG = Außengerät

13.8 Adapterplatine SC-BIKN-E

Die Adapterplatine SC-BIKN-E dient zur Anbindung einer Kabelfernbedienung, einer Superlink-Adapterplatine oder Komponenten der CompTrol-Serie an Innengeräte der FDS-, SX- und SX-Serie (SRK, SRF, SRR). Der Anschluss des Innengeräts mit der SC-BIKN-E-Adapterplatine erfolgt mittels CNS-Kontakt, welcher gleichzeitig die Platine mit Spannung versorgt. Die Adapterplatine stellt 2 zweiadrige Fernbedienungsbusanschlüsse (Klemmen-X/Y), ein Adressendreh-schalter, ein CNROM-Anschluss und ein CNT-Anschluss für ein externes Signal zur Verfügung.



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	ROM-Anschluss	2	DIP-Schalter SW2 Werkseinstellung: alle ON
3	DIP-Schalter SW3 Werkseinstellung: alle OFF	4	Drehschalter SW1 für Adresseinstellung
5	Klemmenblock für Adapterplatine SC-ADNA-E*	6	Klemme zum Befestigen des Anschlusskabels für die Adapterplatine SC-ADNA-E*
7	Klemme zum Befestigen des Anschlusskabels für die Kabelfernbedienung	8	CNT-Anschluss
9	Klemmenblock für Kabelfernbedienung*	10	Klemme für Anschlusskabel des Innengeräts
11	Schnittstellenplatine	12	Klemme zum Befestigen des Anschlusskabels des Innengeräts

* Die Anschlusskabel der Adapterplatine (SC-ADNA-E) oder der Kabelfernbedienung können angeschlossen werden.

DIP-Schalterstellungen und ihre Funktion

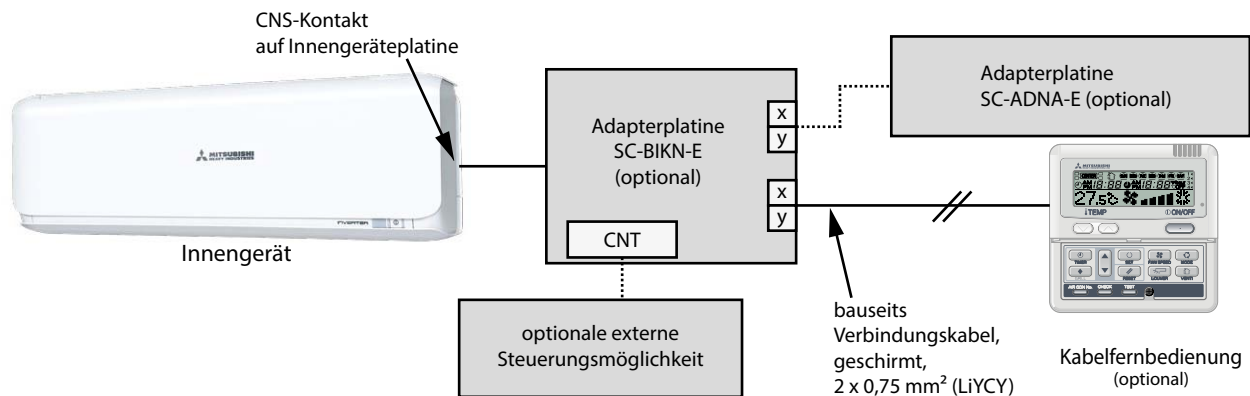
Schalter	Einstellung	Funktion	Schalter	Einstellung	Funktion
SW2-1	ON**	CNT-Pegeleingang	SW2-3	ON**	Externer (CNT-Eingang)
	OFF	CNT-Impulseingang		OFF	Betriebsfreigabe/-sperre (CNT-Eingang)
SW2-2	ON**	Kabelfernbedie- nung: aktivieren	SW2-4	ON**	Jahreskühlfunktion: aktivieren***
	OFF	Kabelfernbedie- nung: deaktivieren		OFF	Jahreskühlfunktion: deaktivieren***

** Werkseinstellung

*** siehe Kapitel „Bei Innengeräten mit der Endung -VH kann der CNT-Kontakt individuell eingestellt werden. Es“ auf Seite 414.

13.8.1 Kabelfernbedienung anschließen mit Adapterplatine SC-BIKN-E für SRK und SRR

Die Adapterplatine SC-BIKN-E wird zwischen X/Y-Bus an der Fernbedienung und dem CNS-Kontakt am Innengerät angeschlossen.



Hinweis

- Kabelempfehlung: 2 x 0,75 mm², LiYCY, geschirmt (bis 300 m).
- Darauf achten, dass die Gesamtlänge des Verbindungskabels maximal 600 m beträgt.
- Keine mehradrigen Kabel verwenden, um Fehlfunktionen zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass das Verbindungskabel keinen Kontakt zur Erde/Masse hat (Rahmen oder Metallteile von Gebäuden).
- Verbindungskabel an Fernbedienung und Anschlussklemmenblock der Zusatzplatine anschließen (ungepolt).

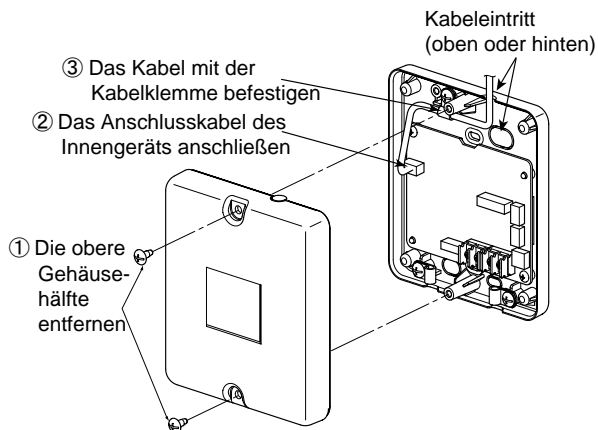
Vorgehensweise

1. DIP-Schalter **SW2-2** auf der Schaltplatine auf **ON** stellen.

Hinweis

- Es ist möglich, die mit dem Innengerät verbundene Funkfernbedienung auch nach Anschluss der Kabelfernbedienung zu verwenden.
 - Beachten, dass bestimmte, über die Grundfunktionen (z. B. **ON/OFF**, Einstellen des Temperaturbereichs) hinausgehende Einstellungen, nicht korrekt funktionieren.
 - Bei bestimmten Funktionen ist es möglich, dass die Display-Anzeige nicht mit der tatsächlich ausgeführten Funktion übereinstimmt.
2. Zusatzplatine und Fernbedienung miteinander verbinden.
 3. Verbindungskabel mit Kabelbindern befestigen.

13.8.2 Anschlusskabel des Innengeräts mit Adapterplatine SC-BIKN-E verbinden



Vorgehensweise

1. Die obere Gehäusehälfte von der SC-BIKN-E entfernen.
 - Vor dem Entfernen der oberen Gehäusehälfte 2 Schrauben vom Platinengehäuse entfernen.
2. Das Anschlusskabel des Innengeräts mit der SC-BIKN-E verbinden.
 - Den Stecker des Anschlusskabels des Innengeräts mit dem Anschluss der Adapterplatine SC-ADNA-E verbinden.
3. Das Anschlusskabel des Innengeräts mit der Kabelklemme befestigen.
 - Das Kabel kann von oben oder von hinten eingeführt werden.
 - Die Ausstanzteile für den Eintritt der Anschlusskabel in das Gehäuse mit einem Schneidwerkzeug ausschneiden.
4. Das Anschlusskabel des Innengeräts mit der Steuerungsplatine des Innengeräts verbinden.
 - Das Anschlusskabel des Innengeräts fest mit der Steuerungsplatine des Innengeräts verbinden.
 - Das Anschlusskabel zum Schaltkasten des Innengeräts führen und fest mit der als Zubehör mitgelieferten Kabelklemme verbinden.
 - Hinweise zur Verkabelung des Innengeräts finden sich in der Anleitung für das Innengerät.

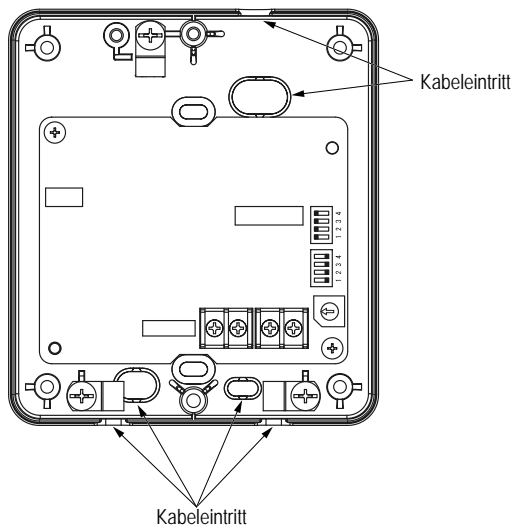
13.8.3 Adapterplatine SC-BIKN-E installieren

Hinweis

Die SC-BIKN-E und die Kabelfernbedienung nicht an folgenden Orten installieren:

- Orte mit direkter Sonneneinstrahlung.
- Orte in der Nähe von Heizvorrichtungen.
- Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Flächen, die so heiß oder kalt werden, dass Kondensation entsteht.
- Orte, die direktem Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind.
- Unebene Flächen.

Voraussetzung



Die Ausstanzteile für den Eintritt der Anschlusskabel in das Gehäuse mit einem Schneidwerkzeug ausschneiden.

Vorgehensweise

1. Die SC-BIKN-E innerhalb der Anschlusskabelänge (etwa 1,3 m) vom Innengerät installieren.
2. Das Anschlusskabel keinesfalls vor Ort verlängern. Wenn das Anschlusskabel verlängert wird, können Funktionsstörungen auftreten.
3. Die SC-BIKN-E im Wandgerät SRK befestigen (siehe „10.5.12 Seiten- und Frontpaneel aus- und einbauen“ auf Seite 222).

Alternativ ist es möglich, die Adapterplatine SC-BIKN-E als Auf- und Unterputzeinbau zu installieren.

13.8.4 Adapterplatine SC-ADNA-E anschließen

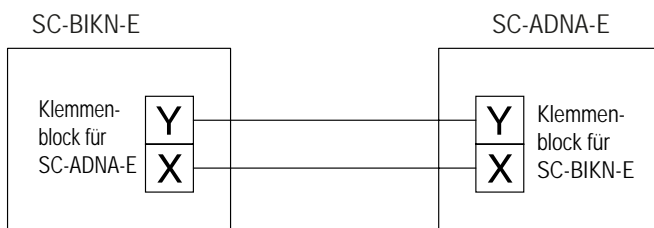
Zum Anschluss der Adapterplatine SC-ADNA-E siehe Kapitel „13.9 Adapterplatine SC-ADNA-E“ auf Seite 345.

Voraussetzung

Vor der Durchführung von Elektroarbeiten die Stromversorgungen für alle Module im Superlink-System ausschalten.

Vorgehensweise

1. Den DIP-Schalter **SW2-2** (Werkseinstellung: **ON**) auf der Schnittstellenplatine auf **ON** stellen.
2. Die SC-BIKN-E mit der SC-ADNA-E verbinden.



Für die Verbindung der SC-BIKN-E mit der SC-ADNA-E empfehlen wir ein geschirmtes Kabel LiYCY.

Kabeleigenschaften beachten:

- bis 200 m: 0,5 mm² x 2-adrig,
- bis 300 m: 0,75 mm² x 2-adrig,
- bis 400 m: 1,25 mm² x 2-adrig,
- bis 600 m: 2,0 mm² x 2-adrig.

Hinweis

Der Kabelquerschnitt in der Fernbedienung soll 0,5 mm² betragen. Wenn ein größeres Kabel verwendet wird, den Querschnitt außerhalb der Fernbedienung vergrößern.

3. Die Anschlusskabel mit Kabelklemmen befestigen.

13.9 Adapterplatine SC-ADNA-E

Die Adapterplatine SC-ADNA-E für den 2-adrigen Fernbedienungsbus dient zur Einbindung von Klimageräten der FDS-, SX- und SX-Serie in ein Superlink-Bussystem. Der Anschluss der Adapterplatine am Innengerät erfolgt mit einem 2-adrigen geschirmten Kabel an den Fernbedienungsbus (X/Y-Klemmen). Die Einbindung der Adapterplatine in das Superlink-Bussystem (A/B-Klemmen) wird mit einem 2-adrigen geschirmten Kabel realisiert.

Durch die Zuweisung einer Netzwerkadresse wird die Zusatzplatine im Superlink-Bussystem als eine eigenständige Inneneinheit betrachtet. Maximal 16 Innengeräte können an eine Adapterplatine angeschlossen und parallel gesteuert werden. Die Master-/Slave-Konfiguration erlaubt zusätzlich die Bedienung mit einer Kabel- oder Infrarotfernbedienung.

Das Selbstdiagnosesystem der Adapterplatine prüft autark die Kommunikation zum Superlink-Bussystem. Fehler werden durch verschiedenfarbige LEDs und einem alphanumerischen Code gemeldet. Der Betriebsstatus sowie der alphanumerische Fehlercode der Innengeräte werden über den Datenbus angezeigt.

Hinweis

Spezifikation des 3-adrigen Kabels (Typ 3) für die Kommunikation von Innengerät und Außengerät (seit Oktober 2007) beachten:

Kommunikationsmethode	Frühere Superlinkversion (Superlink I)	Neue Superlinkversion (Superlink II)
Leistungstyp	MVVS	MVVS
Leitungsdurchmesser	0,75–1,0 mm ²	0,75/1,0 mm ²
Signalleitung (Gesamtlänge)	max. 1000 m	max. 1500/1000 m*
Signalleitung (max. Länge)	max. 1000 m	max. 1000 m

* Maximal 1500 m für 0,75 mm² und maximal 1000 m für 1,0 mm². Keinesfalls 2,0 mm² verwenden. Andernfalls können Fehler auftreten.

13.9.1 DIP-Schalter-Einstellungen

Die Einstellungen mit dem Schalter **SW3** auf der Adapterplatine SC-ADNA-E wie folgt ändern:

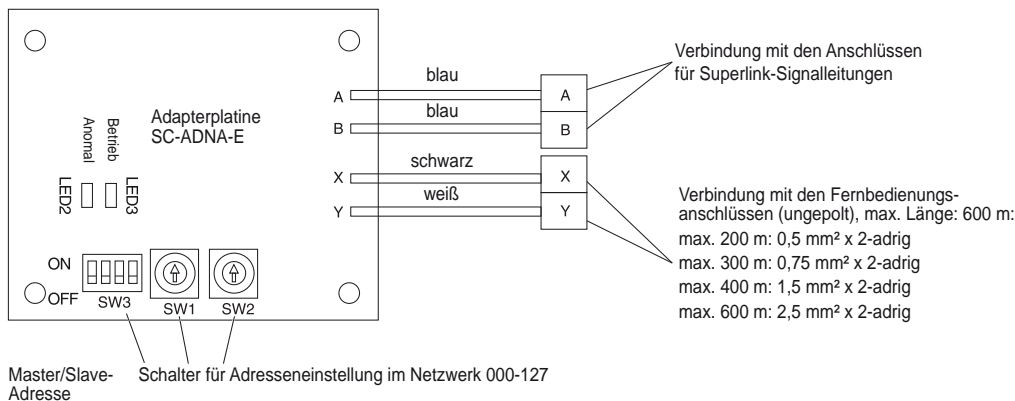
Schalter	Symbol	Schalter	Bemerkungen
SW3	1	ON	Master
		OFF*	Slave
	2	ON	feste Vorversion des Protokolls (Superlink I)
		OFF*	automat. Einstellung des Superlink-Protokolls
	3	ON	Zeigt den Zwangsbetriebsstopp bei Anomalitäten an.
		OFF*	Zeigt den Status für Betrieb/Stopp bei Anomalitäten an.
	4	ON	100er-Stelle der Adresse aktiviert 1
		OFF*	100er-Stelle der Adresse aktiviert 0

* Werkseinstellung

13.9.2 Netzwerkadresse einstellen

Die Adresse zwischen 00 und 47 für die frühere Superlinkversion (Superlink I) einstellen. Für die neue Superlinkversion (Superlink II) die Adresse zwischen 000 und 127 einstellen. Ob es sich bei der aktuellen Verbindung um die neue Superlinkversion (Superlink II) oder die frühere Superlinkversion (Superlink I) handelt, hängt von den Modellen der angeschlossenen Außen- und Innengeräte ab. Rücksprache mit dem Fachhändler halten.

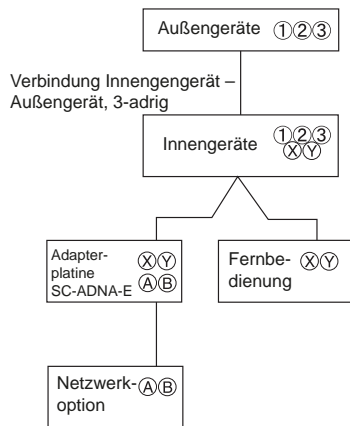
- Darauf achten, dass sich die Adressen nicht mit den Adressen anderer Geräte im Netzwerk überschneiden. Die Standardeinstellung ist 000.



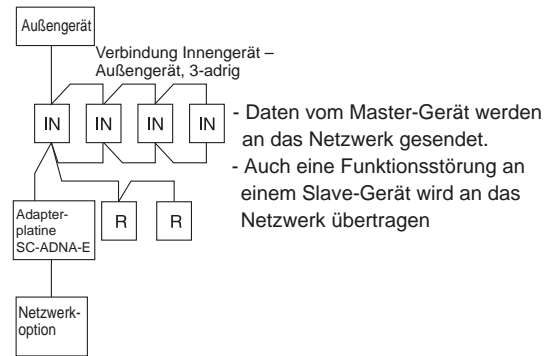
Vorgehensweise

1. Die Superlink-Netzwerkadresse mit **SW1** (10er-Stelle), **SW2** (1er-Stelle) und **SW3** (100er-Stelle) einstellen.
2. **SW3** auf der Adapterplatine auf **ON** (Master) stellen, wenn keine Fernbedienung (weder Kabelfernbedienung noch Infrarotfernbedienung) verwendet wird.
3. Die Master-/Slave-Geräte mit den DIP-Schaltern auf der Innengeräteplatine konfigurieren.
4. Die Master-/Slave-Fernbedienungen mit dem Schiebeschalter auf der Fernbedienungsplatine konfigurieren.
5. Mit dem Adressen-Drehschalter auf der Innengeräteplatine die Adressen **0** bis **F** konfigurieren, wenn das Innengerät über mehrere Fernbedienungen gesteuert wird.

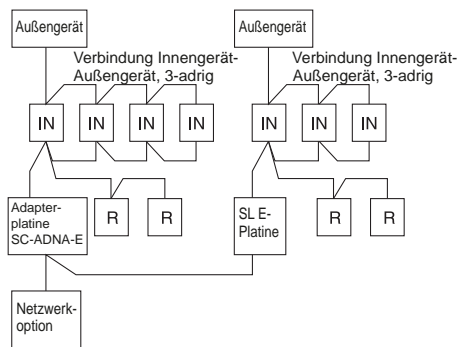
Basiskonfiguration



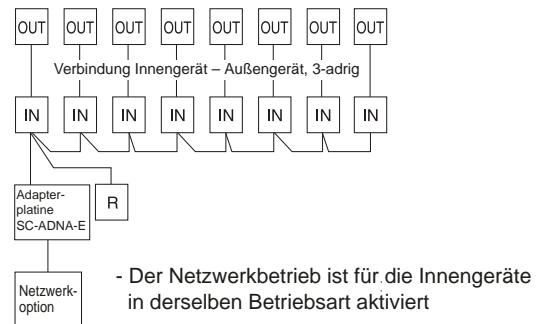
Steuerung mit mehreren Fernbedienungen



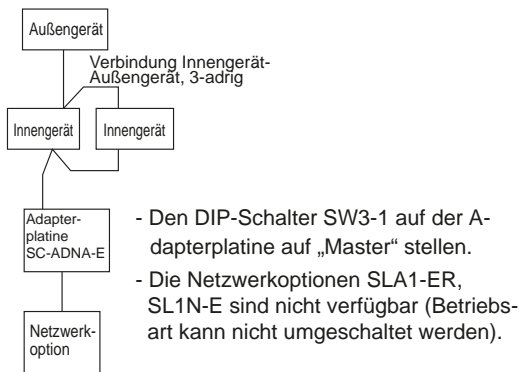
Steuerung mit mehreren Fernbedienungen



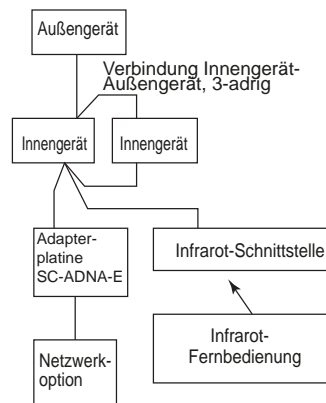
Mehrere Fernbedienungen mit Superlink verbunden



Ohne Fernbedienung



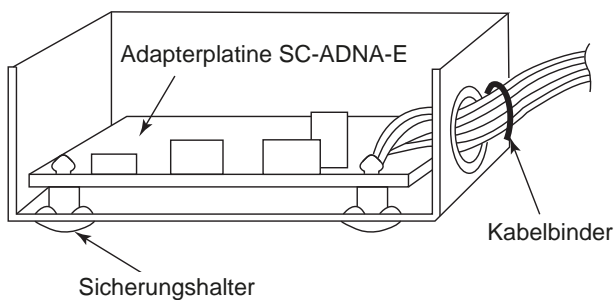
Infrarotfernbedienung



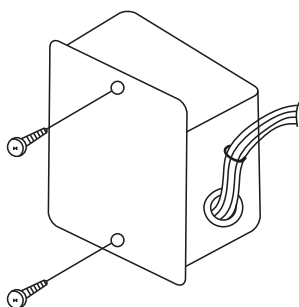
13.9.3 SC-ADNA-E installieren

Vorgehensweise

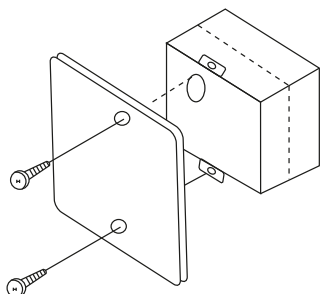
1. Wenn der Metallkasten verwendet wird (am Innengerät montiert/an der Rückseite der Fernbedienung montiert):
 - Die Adapterplatine mit den Sicherungshaltern im Metallkasten montieren.
 - Die Verkabelung durch die mitgelieferte Hülse und dann durch die Öffnung im Metallkasten führen.
Die Hülse nach dem Einsetzen in den Metallkasten befestigen, wie in der Abbildung unten dargestellt. Dann das Kabel am Austritt des Geräts mit einem Kabelbinder befestigen.



Wenn die Platine außerhalb des Innengeräts installiert wird, die Metallabdeckung anbringen.



Wenn die Platine an der Rückseite der Fernbedienung installiert wird, diese direkt an der unteren Gehäusehälfte der Fernbedienung anbringen.



Sicherstellen, dass ein einwandfreier PE-Anschluss vorhanden ist.


13.9.4 Segment-Display


Kontrollieren, dass LED 3 (grün) und LED 2 (rot) auf der Adapterplatine SC-ADNA-E blinken.

LEDs der SC-ADNA-E			Anzeige am integrierten Netzwerksteuerungsgerät
ROT	GRÜN	Inspektionsmodus	
aus	blinkt	normale Kommunikation	
aus	aus	<ul style="list-style-type: none"> - Kommunikationsleitung der Fernbedienung getrennt (X oder Y) - Kurzschluss in der Kommunikationsleitung der Fernbedienung (zwischen X und Y) - Fehlerhafte Fernbedienungsspannung des Innengeräts - Fehlerhafte Kommunikationsschaltung der Fernbedienung - Defekte CPU auf der Adapterplatine 	Keine entsprechende Gerätenummer
blinkt einmal	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> - Superlink-Signalleitung getrennt (A oder B) - Kurzschluss in der Superlink-Signalleitung (zwischen A und B) - Fehlerhafte Superlink-Signalschaltung 	
blinkt zweimal	blinkt	Fehlerhafte Adresseneinstellung für die SC-ADNA-E (Konfiguration der Adresse für: <ul style="list-style-type: none"> - Superlink I: mehr als 48 - Superlink II: mehr als 128 	
blinkt dreimal	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> - Adapterplatine bei Verwendung ohne Fernbedienung nicht konfiguriert - Fehlerhafte Kommunikationsschaltung der Fernbedienung 	
blinkt viermal	blinkt	Adressenüberschneidung für die SC-ADNA-E und die mit dem Superlink-Netzwerk verbundenen Innengeräte	E2
aus	blinkt	Anzahl der angeschlossenen Geräte übersteigt die Spezifikation für die Steuerung mehrerer Innengeräte	E10

13.10 LB-T-5W-E für Deckenkassetten FDT VH


WARNUNG


● Das Kabel an der Platine im Schaltkasten am Innengerät anschließen und sicher befestigen, ohne übermäßigen Zug auf die Platine auszuüben. Eine gelöste Verbindung oder Befestigung kann zu übermäßiger Wärmeentwicklung oder Feuer führen. 

● Die Stromversorgung vor Arbeiten an der Elektroverkabelung unbedingt ausschalten. Andernfalls kann es zu Stromschlag, Funktionsstörungen oder Beeinträchtigungen des Betriebs kommen. 

VORSICHT

● Das Präsenzmelder-Kit KEINESFALLS an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden.

- | | |
|---|---|
| (1) Orte mit direkter Sonneneinstrahlung. | (6) Orte, an denen ein direkter Luftstrom den Bewegungssensor beeinträchtigt. |
| (2) Orte in der Nähe von Heizgeräten. | (7) Orte, an denen der Bewegungssensor durch die Fluoreszenzlampe oder Sonneneinstrahlung beeinflusst wird. |
| (3) Orte mit hoher Feuchtigkeit. | (8) Orte, an denen der Bewegungssensor durch Infrarotstrahlen oder andere Kommunikationsgeräte beeinflusst wird. |
| (4) Heiße oder kalte Oberflächen, an denen Kondensation auftreten kann. | (9) Orte, an denen Gegenstände das Innengerät beeinträchtigen können.  |
| (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind. | |

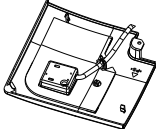
● Den Präsenzmelder KEINESFALLS ohne die Abdeckung installieren. Wenn die Abdeckung entfernt werden muss, den Bewegungssensor mit Verpackungsmaterial oder einem Beutel schützen, damit kein Wasser oder Staub eindringen kann. 

Achtung

- Dem Kunden die korrekte Vorgehensweise anhand des Benutzerhandbuchs erklären.
- Die Installationsmethode für die Klimaanlage selbst ist in der im Lieferumfang enthaltenen Installationsanleitung beschrieben.

① Zubehör

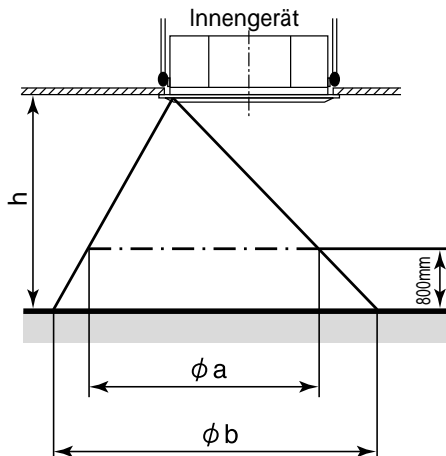
Sicherstellen, dass der Präsenzmelder geliefert wurde.

Präsenzmelder		1
---------------	---	---

② Präsenzmelder installieren

Der Präsenzmelder kann anstelle eines Eckdeckels am Paneel installiert werden.

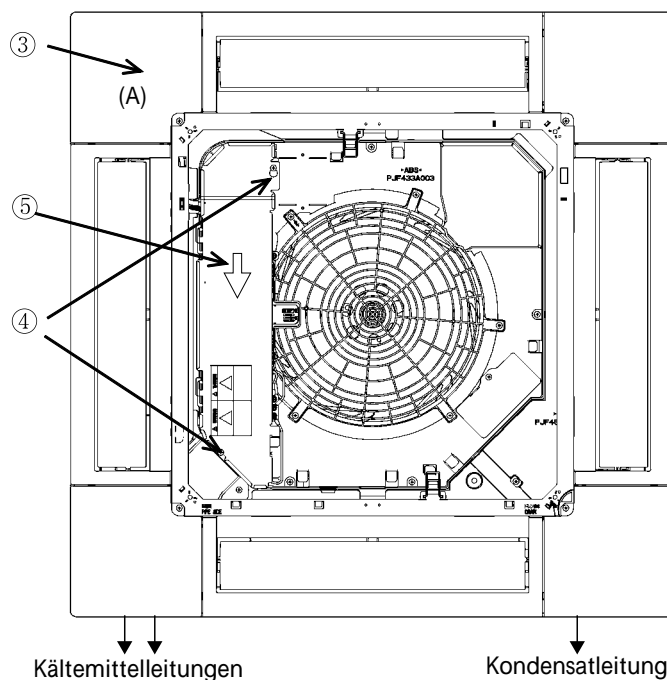
Erfassungsbereich



Höhe der Decke	h[m]	2,7	3,5	4,0
Erfassungsbereich ①	ϕa [m]	ca. 4,5	ca. 6,4	ca. 7,6
Erfassungsbereich ②	ϕb [m]	ca. 6,4	ca. 8,3	ca. 9,5

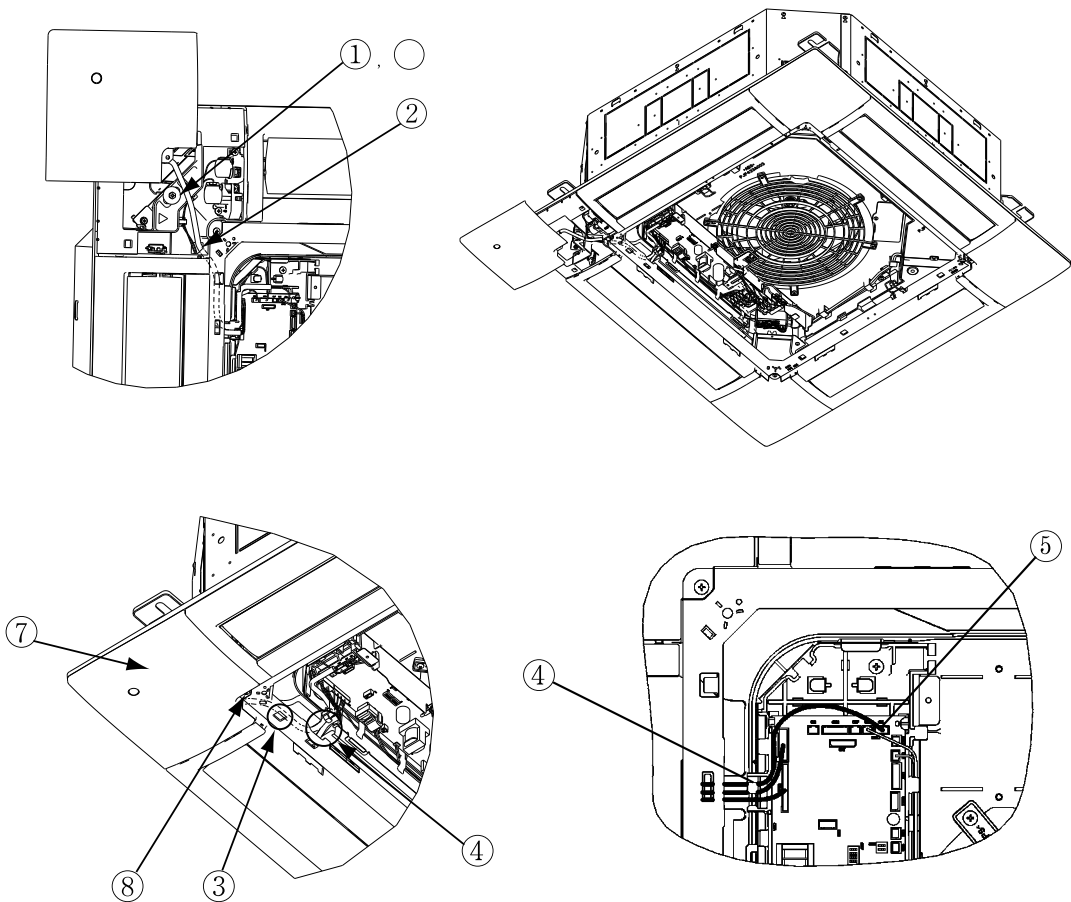
Vorbereitung der Installation

- ① Das Paneel gemäß der Installationsanleitung für das Paneel am Innengerät anbringen.
- ② Das Einlassgitter ausbauen.
- ③ Den Eckdeckel (A) am Paneel ausbauen.
- ④ 2 Schrauben für den Steuerungsdeckel lösen. (Die Schrauben müssen nicht entfernt werden.)
- ⑤ Den Steuerungsdeckel herausziehen, öffnen und entfernen.



Installation des Präsenzmelders

- ① Die Schrauben lösen, mit denen das Paneel befestigt ist, und einen Spalt zwischen Paneel und Innengerät herstellen.
- ② Das Kabel des Bewegungssensors durch die Öffnung des Paneels führen.
- ③ Das Kabel an dem Haken an der Innenseite des Paneels einhängen.
- ④ Das Kabel durch die Öffnung des Schaltkastens führen.
- ⑤ Den Steckverbinder an CNL (3P, schwarz) auf der Platine im Schaltkasten anschließen.
- ⑥ Die Schrauben zur Befestigung des Paneels anziehen.
- ⑦ Den Präsenzmelder am Paneel installieren.
- ⑧ Den Bewegungssensor mit der Schraube befestigen.
- ⑨ Den Steuerungsdeckel wieder anbringen und die 2 Schrauben festziehen.



③ Präsenzmelder einstellen

Der Präsenzmelder funktioniert nicht, wenn er ohne Einstellung installiert ist.
Die Funktion des Präsenzmelders mit der Kabelfernbedienung oder der Infrarot-Fernbedienung einstellen.
Das Einstellungsverfahren ist in der Anleitung für die jeweilige Fernbedienung beschrieben.

Anmerkung:



Mit den folgenden oder älteren Modellen der Fernbedienung ist die Einstellung nicht möglich:

Kabel-Fernbedienung: RC-EX1A, RC-E5, RCH-E3

Infrarot-Fernbedienung: RCN-E1R


13.11 LB-TC-5W-E für Deckenkassetten FDTC VH

WARNUNG

- Das Kabel an die Elektronik-Platine im Schaltkasten des Innengeräts anschließen und sicher befestigen. Dabei darauf achten, dass kein übermäßiger Zug auf die Platine ausgeübt wird. Eine gelöste Verbindung oder Befestigung kann zu übermäßiger Wärmeentwicklung oder Feuer führen. 
- Die Stromversorgung vor Arbeiten an der elektrischen Verkabelung unbedingt ausschalten. Andernfalls kann es zu Stromschlag, Funktionsstörungen oder Beeinträchtigungen des Betriebs kommen. 

VORSICHT

- Das Bewegungssensor-Kit keinesfalls an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden.

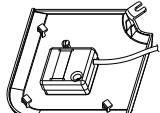
<ul style="list-style-type: none"> (1) Orte mit direkter Sonneneinstrahlung (2) In der Nähe von Heizgeräten (3) Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit (4) Heiße oder kalte Oberflächen, die Kondensatbildung bewirken können (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind (6) Orte, die von einem direkten Luftstrom des Innengeräts beeinträchtigt werden (7) Orte, an denen der Bewegungssensor durch Leuchtstofflampen oder Sonneneinstrahlung beeinflusst werden kann 	<ul style="list-style-type: none"> (8) Orte, an denen der Bewegungssensor durch Infrarotstrahlen anderer Kommunikationsgeräte beeinträchtigt werden kann (9) Orte, an denen ein Gegenstand den Bewegungssensor verdecken kann (10) Orte, an denen der Bewegungssensor Stößen ausgesetzt sein kann (11) Orte mit starken Funkwellen oder statischer Elektrizität (12) Staubige Orte, an denen die Linse des Bewegungssensors verunreinigt oder beschädigt werden kann
---	---
- Den Bewegungssensor keinesfalls ohne die Abdeckung installieren. Wenn die Abdeckung abgenommen werden muss, den Bewegungssensor durch eine Verpackung oder einen Beutel vor Staub und Wasser schützen. 

Achtung

- Dem Kunden den korrekten Betrieb des Bewegungssensor-Kits anhand des Benutzerhandbuchs erklären.
- Die Installationsmethode für die Klimaanlage selbst ist in der im Lieferumfang enthaltenen Installationsanleitung beschrieben.

① Zubehör

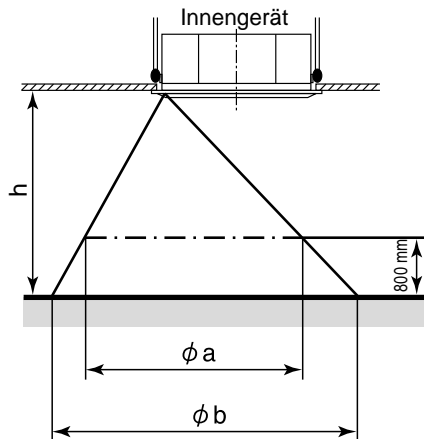
Sicherstellen, dass alle Komponenten im Paket enthalten sind.

Bewegungssensor		1
-----------------	---	---

② Bewegungssensor installieren

Der Bewegungssensor kann anstelle des Eckdeckels am Paneel installiert werden.

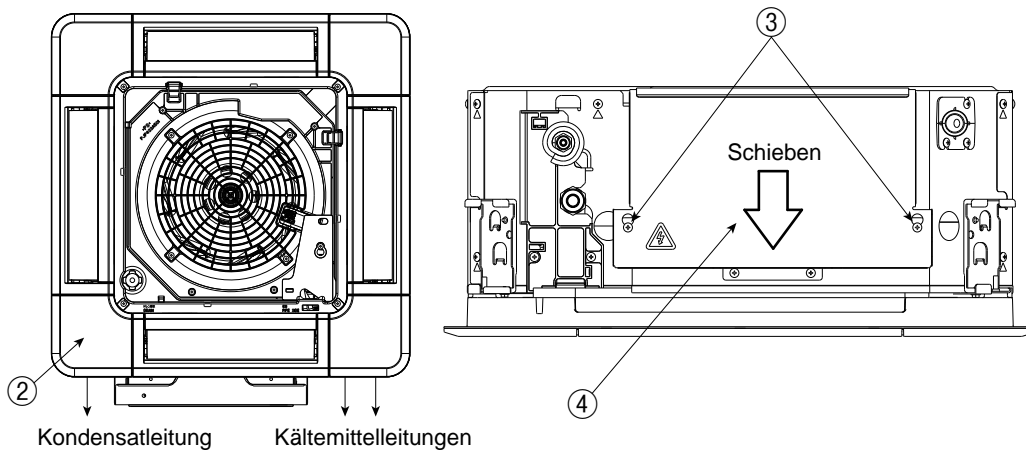
Erkennungsbereich



Höhe der Decke	h[m]	2,7	3,5	4,0
Erkennungsbereich ①	ϕa [m]	ca. 4,5	ca. 6,4	ca. 7,6
Erkennungsbereich ②	ϕb [m]	ca. 6,4	ca. 8,3	ca. 9,5

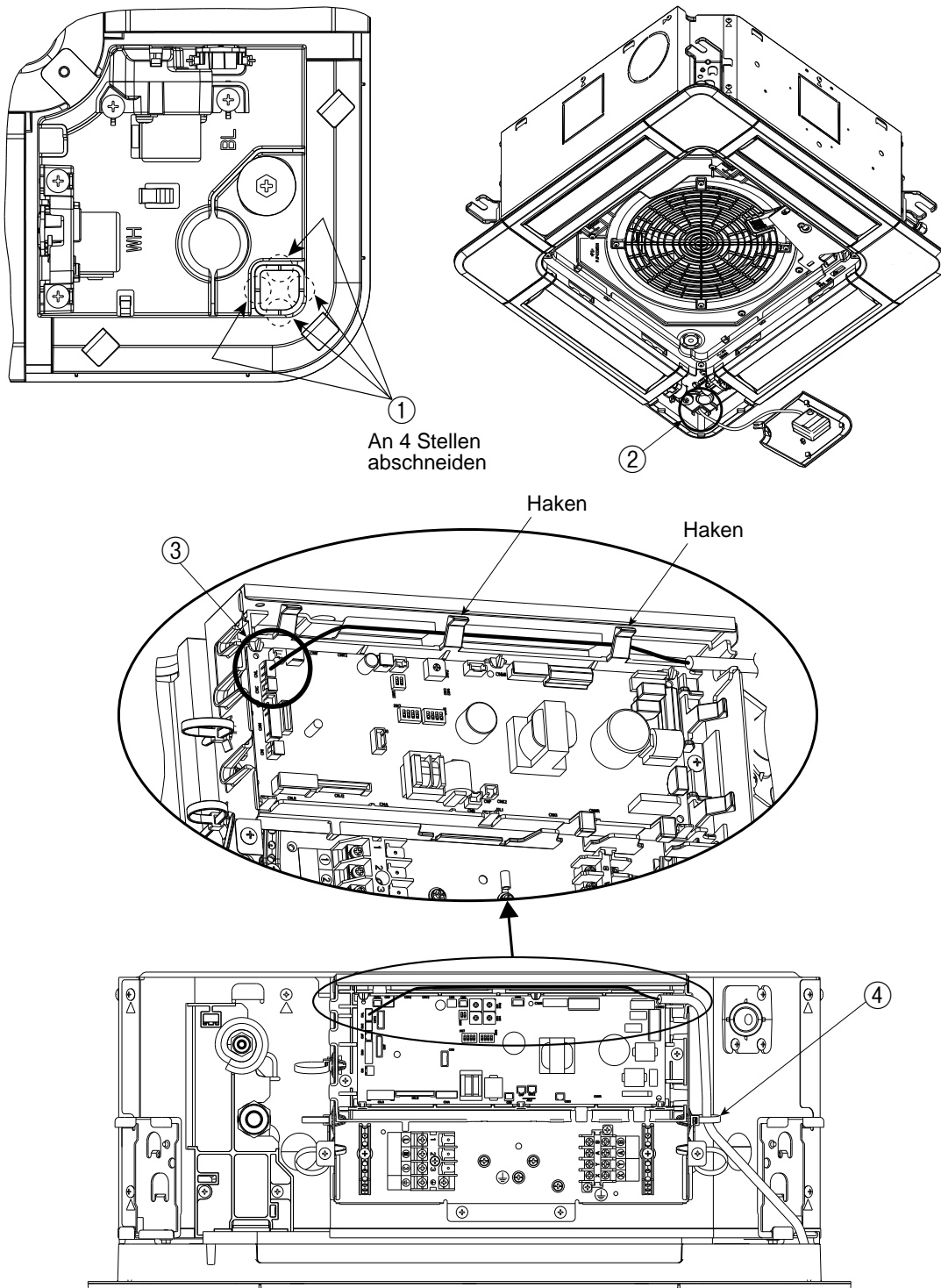
Vorbereitung der Installation

- ① Das Einlassgitter gemäß der Installationsanleitung des Paneels ausbauen.
- ② Den Eckdeckel auf der Seite der Kondensatleitung ausbauen.
- ③ Die Schrauben (2 Stück) am Schaltkasten des Geräts lösen.
(Die Schrauben müssen nicht entfernt werden.)
- ④ Den Deckel des Schaltkastens in Pfeilrichtung schieben und entfernen.



Installation des Bewegungssensors

- ① Die Formstückhälften (4 Stellen) des Panels wie in der folgenden Abbildung dargestellt abschneiden.
- ② Das Kabel des Bewegungssensors durch die Öffnung des Panels führen.
- ③ Den Steckverbinder an CNL (3P, schwarz) auf der Platine im Schaltkasten anschließen.
- ④ Das Kabel wie unten gezeigt mit einem Kabelbinder befestigen.
- ⑤ Den Bewegungssensor gemäß der Installationsanleitung für das Panel am Panel montieren.
- ⑥ Den Deckel des Schaltkastens anbringen (darauf achten, dass keine Kabel gequetscht werden) und mit 2 Schrauben befestigen.



③ Bewegungssensor einstellen

Der Bewegungssensor funktioniert nicht, wenn er ohne Einstellung installiert ist.
Die Funktion des Bewegungssensors mit der Kabel-Fernbedienung oder der Infrarot-Fernbedienung einstellen.

Das Einstellungsverfahren ist in der Anleitung für die jeweilige Fernbedienung beschrieben.

Anmerkung: Mit den folgenden oder älteren Modellen der Fernbedienung ist die Einstellung nicht möglich:
Kabel-Fernbedienung: RC-EX1A, RC-E5, RCH-E3
Infrarot-Fernbedienung: RCN-E1R

13.11.1 Aktivierung und Funktion des Präsenzmelders

Präsenzmeldersteuerung (nur mit RC-EX3A und RCN-E2 möglich)

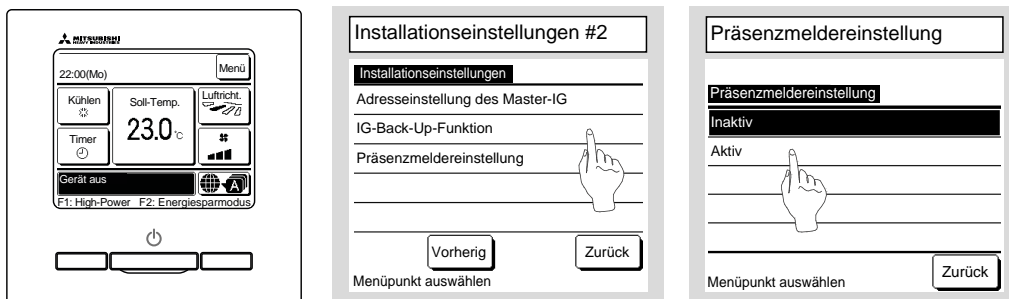
Der Präsenzmelder erkennt Personen und deren Bewegungen.

Folgende Einstellungen sind notwendig um den Präsenzmelder zu aktivieren:

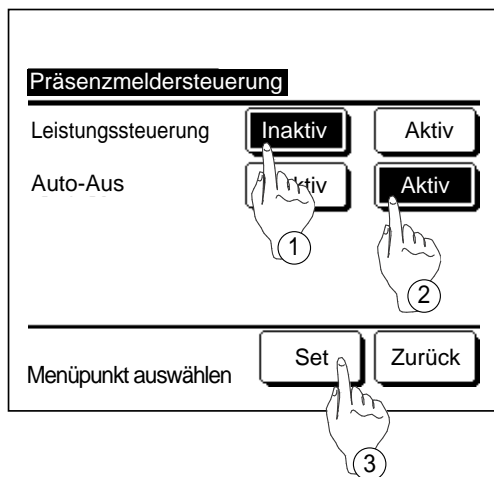
- Präsenzmeldereinstellung: Installationseinstellungen der Fernbedienung
Innengeräte, die „Aktiv“ sind, werden angezeigt
- Präsenzmeldereinstellung: Energieapareinstellungen der Fernbedienung
Funktionen, die „Aktiv“ sind, werden angezeigt.

RC-EX3A

Menü ⇒ Serviceeinstellungen ⇒ Installationseinstellungen ⇒ Service-Password



Menü ⇒ Energiespareinstellung ⇒ Präsenzmeldersteuerung



Der Präsenzmeldersteuerung-Bildschirm und die Inhalte der aktuellen Einstellungen werden angezeigt.

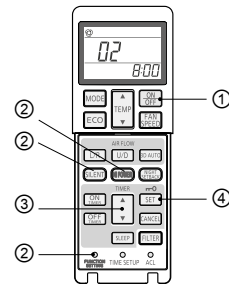
- „Aktiv“/„Inaktiv“ für „Leistungssteuerung“ einstellen
- „Aktiv“/„Inaktiv“ für „Auto-Aus“ einstellen
- Nach Einstellung der Optionen die Schaltfläche **Set** drücken.

Im Display erscheint wieder das Menü „Energiespareinstellung“

RCN-E2

1. Einstellen von Innenfunktionen

- ① Drücken Sie die ON/OFF-Taste, um die Einheit abzuschalten.
- ② Halten Sie den FUNCTION SETTING-Schalter gedrückt und drücken Sie die gewünschte der unter Punkt 2. aufgeführten Tasten.
- ③ Ändern Sie die Einstellung mit den Auswahltasten ▲ und ▼.
- ④ Drücken Sie die SET-Taste.



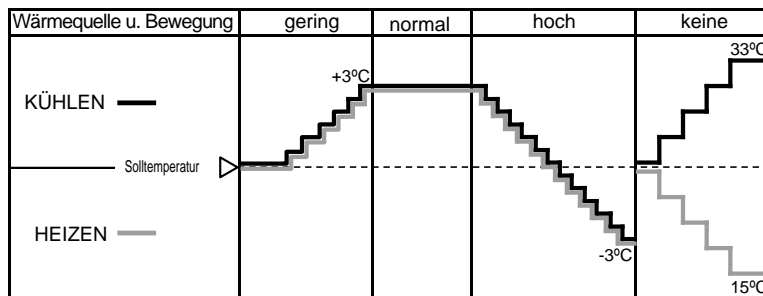
2. Einstellungsdetails

Taste	Nummer	Funktionseinstellung
SILENT	00	Präsenzmeldereinstellung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldereinstellung: Aktiv
HI POWER	00	Präsenzmeldersteuerung: Inaktiv
	01	Präsenzmeldersteuerung: Nur Leistungsregelung
	02	Präsenzmeldersteuerung: Nur automatische Abschaltung
	03	Präsenzmeldersteuerung: Leistungsregelung und automatische Abschaltung

(i) Energiesparmodus / Leistungssteuerung

Die Solltemperatur ist abhängig von der Anwesenheit der Menschen und deren Bewegung, die vom Präsenzmelder erkannt wird.

Betriebsmodus: AUTO/KÜHLEN/HEIZEN



gering	geringe Aktivität
hoch	hohe Aktivität
keine	keine Aktivität

- Wenn 1 Stunde lang keine Aktivität erkannt wird, wird die Lüfterstufe automatisch herabgesetzt.

Anmerkungen (1) Bei folgenden Einstellungen, wird die Leistungssteuerung deaktiviert.

- ① im Energiesparmodus, Abwesenheitsmodus, Aufwärmbetrieb oder Testbetrieb Kühlen.
 - ② beim Umschalten in den Betriebsmodus Entfeuchten oder Lüften.
- (2) Nicht verfügbar, wenn die Klimaanlage ausgeschaltet ist.

(ii) Automatische Abschaltfunktion

Wenn eine Stunde lang keine Aktivität erkannt wird, wird das Gerät automatisch in den Standby-Modus geschaltet. Das Gerät nimmt den zuvor eingestellten Betrieb wieder auf, sobald der Präsenzmelder Bewegungen erkennt. Wenn der Präsenzmelder innerhalb von 12 Stunden nach Unterbrechung des Betriebs, keine Bewegung erkennt, wird das Gerät ausgeschaltet.

※ Der Verdichter schaltet unabhängig von der eingestellten Solltemperatur ab.

13.12 LB-KIT2 für Kanalgeräte FDUM VH und FDU VH

⚠ VORSICHT

- Das Bewegungssensor-Kit keinesfalls an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden.

(1) Orte im direkten Sonnenlicht (2) In der Nähe von Heizgeräten (3) Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit (4) Heiße oder kalte Oberflächen, die Kondensatbildung bewirken können (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind (6) Orte, die von einem direkten Luftstrom des Innengeräts beeinträchtigt werden (7) Orte, an denen der Bewegungssensor durch die Leuchtstofflampe oder Sonneneinstrahlung beeinflusst wird	(8) Orte, an denen der Bewegungssensor durch Infrarotstrahlen anderer Kommunikationsgeräte beeinträchtigt wird (9) Orte, an denen ein Gegenstand den Bewegungssensor verdecken kann (10) Ort, an dem der Bewegungssensor Stößen ausgesetzt ist (11) Ort mit starken Funkwellen oder statischer Elektrizität (12) Ort, an dem die Linse des Bewegungssensors verschmutzt oder beschädigt wird. Staubiger Ort (13) Orte, an denen auch Leitungen mit hoher Spannung verlaufen, etwa Stromversorgungskabel
---	--



- Den Bewegungssensor keinesfalls ohne die Abdeckung belassen.
 Wenn die Abdeckung abgenommen werden muss, den Bewegungssensor durch Verpackungsmaterial oder einen Beutel schützen. Schutz vor Staub und Wasser.



Achtung

- In dieser Anleitung ist beschrieben, wie das Bewegungssensor-Kit zu installieren ist.
- Dem Kunden die korrekte Vorgehensweise erklären (auf das Installationshandbuch verweisen).
- Das Installationsverfahren für die Klimaanlage selbst ist in dem im Lieferumfang enthaltenen Installationshandbuch beschrieben.

① Zubehör

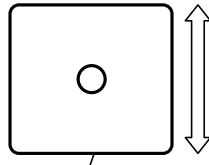
Sicherstellen, dass alle Komponenten im Paket enthalten sind.

Bewegungssensor	Kabel <1>	Kabel <2>	2 Schrauben	Anleitung
	Wenn CnL-Stecker an Innengeräteplatine (FDT/FDK/FDTC) 	Wenn CnL-Stecker nicht an Innengeräteplatine 		

※ Ein Relais-Kabel für die Verbindung des Bewegungssensors und des Innengeräts bauseits vorbereiten. (0,2 mm² oder dicker, Triplexkabel (rot, weiß und schwarz) für Kommunikation, Länge höchstens 8 m)

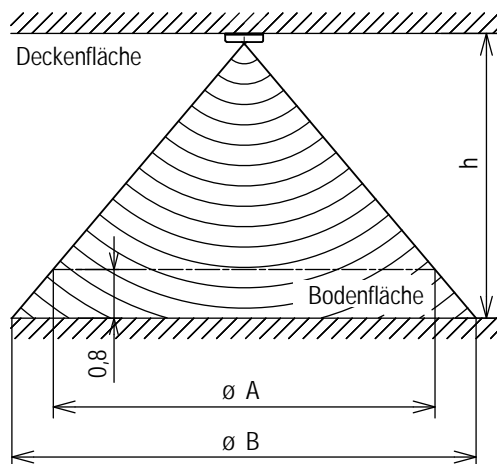
② Bewegungssensor installieren

- Für den Bewegungssensor ist die Installation in einer Höhe von weniger als 4000 mm empfohlen. Wird er in größerer Höhe montiert, verringert sich unter Umständen die Erkennungsgenauigkeit.
- Der Sensor erkennt Objekte, deren Temperatur sich von der Umgebung unterscheidet.
- Der Bewegungssensor reagiert empfindlicher auf Bewegung in Richtung der Markierung \leftrightarrow
- Der Sensor erkennt unter Umständen Kleinkinder oder Babys, die sich wenig bewegen, nicht.
- Zwar lässt sich der Bewegungssensor an der Wand anbringen, eine Deckeninstallation wird jedoch empfohlen.
- Bei Wandinstallation beträgt der Erkennungsabstand nach vorne etwa 5 m, bei Abdeckung eines Winkels von ca. 100 Grad.



Seite zum Anbringen der Schrauben zur Befestigung des Gehäuses

Erkennungsbereich



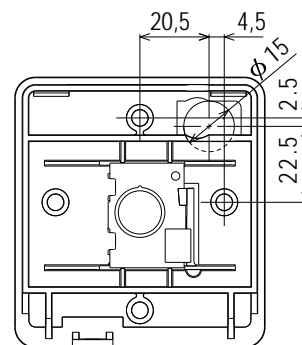
Höhe der Decke	h (m)	2,7	3,5	4,0
Erkennungsbereich	ø A (m)	4,5	6,4	7,6
Erkennungsbereich	ø B (m)	6,4	8,3	9,5

Bewegungssensor installieren

Es gibt die folgenden 3 Vorgehensweisen zur Installation des Bewegungssensors an der Decken- oder Wandfläche (nachfolgend „Deckenfläche“). Je nach Installationsort die geeignete Vorgehensweise auswählen.

<Installationsverfahren>

- Direkte Installation mit Schrauben an der Deckenfläche, Kabel in Deckenzwischenraum.**
- Direkte Installation mit Schrauben an der Deckenfläche, Kabel im Raum.**
- Installation mit Schaltkasten (bauseits)**

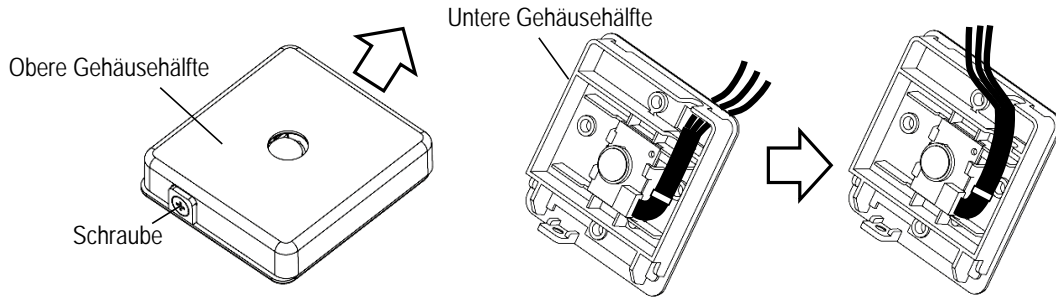
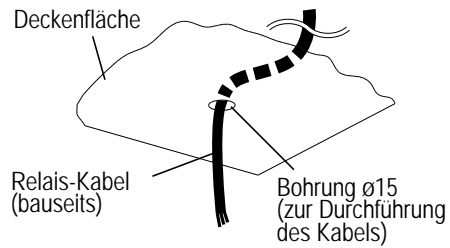


Position der Bohrung für das Relais-Kabel und der Montagelöcher.

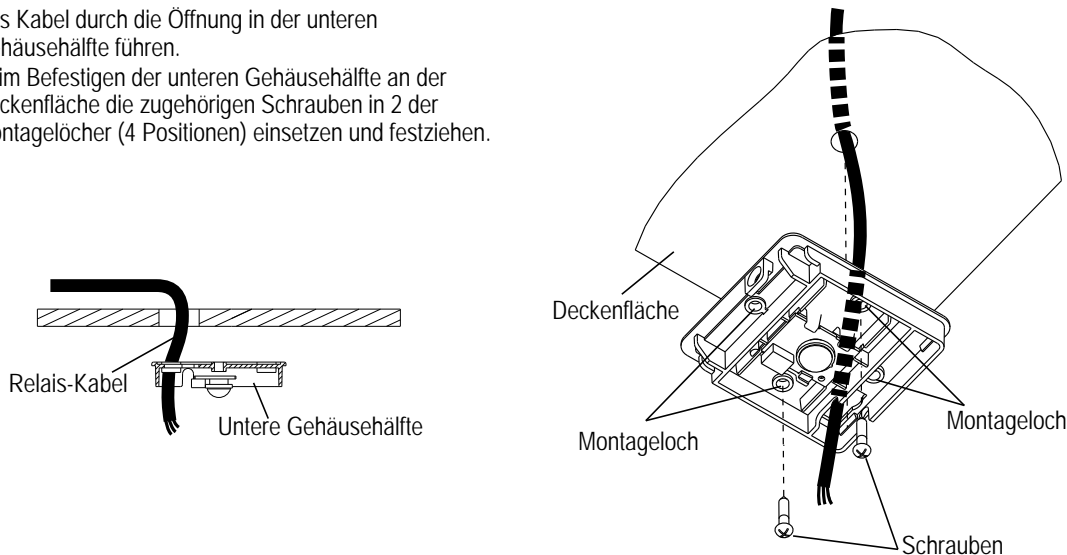
Option (A)

► Diese Vorgehensweise eignet sich, wenn die Deckenfläche ausreichend stabil ist, dass der Bewegungssensor mit Schrauben direkt an der Deckenfläche selbst installiert werden kann.

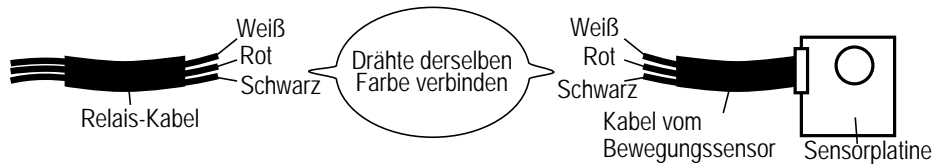
- ① Bauseits ein Relais-Kabel vorbereiten und Verkabelung vorab anordnen.
- ② Seitliche Schraube am Bewegungssensor ausbauen und obere Gehäusehälfte in Pfeilrichtung verschieben.
- ③ Das Kabel des Bewegungssensors führen wie unten abgebildet.



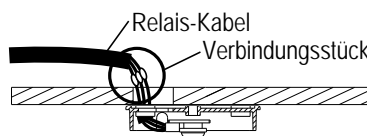
- ④ Das Kabel durch die Öffnung in der unteren Gehäusehälfte führen.
- ⑤ Beim Befestigen der unteren Gehäusehälfte an der Deckenfläche die zugehörigen Schrauben in 2 der Montagelöcher (4 Positionen) einsetzen und festziehen.



- ⑥ Über einen Crimpanschluss usw. die Drähte des Relais-Kabels (bauseits vorbereitet) und die Drähte des Bewegungssensors derselben Farbe verbinden.



- ⑦ Verbindungsstück im Deckenzwischenraum anordnen.
- ⑧ Die Kabelöffnung an der unteren Gehäusehälfte mit Dichtungskitt abdichten.
- ⑨ Beim Aufschieben der oberen auf die untere Gehäusehälfte darauf achten, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden, und die Schrauben festziehen.

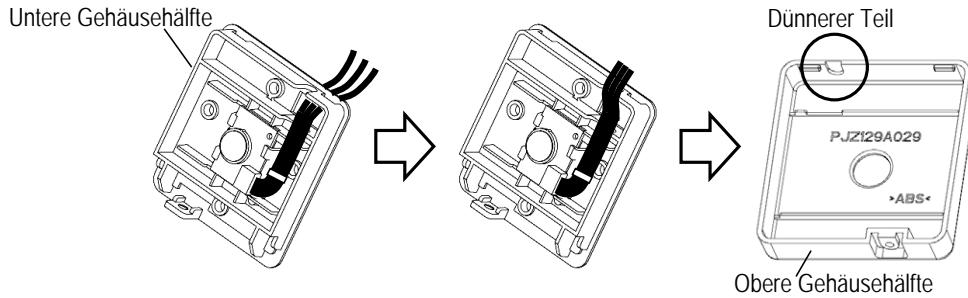


Vorsicht
Um Kriechstrom zu vermeiden, die Arbeiten so ausführen, dass das Verbindungsstück nicht durch Staub usw. zugesetzt wird.

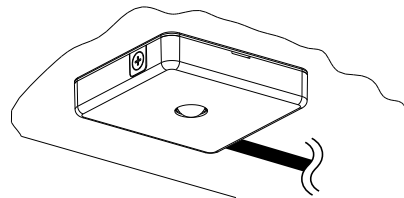
Option (B)

► Diese Vorgehensweise eignet sich, wenn die Deckenfläche ausreichend stabil ist, dass der Bewegungssensor mit Schrauben direkt an der Deckenfläche selbst installiert werden kann.

- ① Seitliche Schraube am Bewegungssensor ausbauen und obere Gehäusehälfte in Pfeilrichtung verschieben.
(Wie ② in Option (A))
- ② Das Kabel des Bewegungssensors zur Seite führen. Am dünneren Teil der oberen Gehäusehälfte ein Stück herausschneiden.

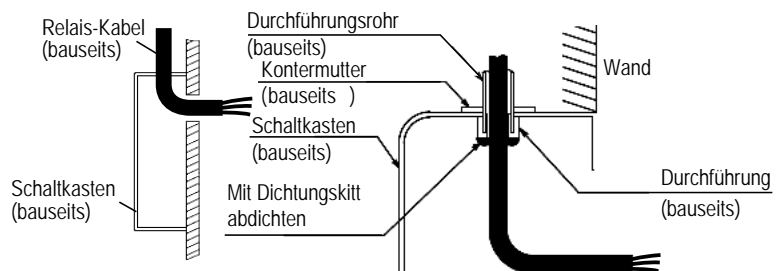
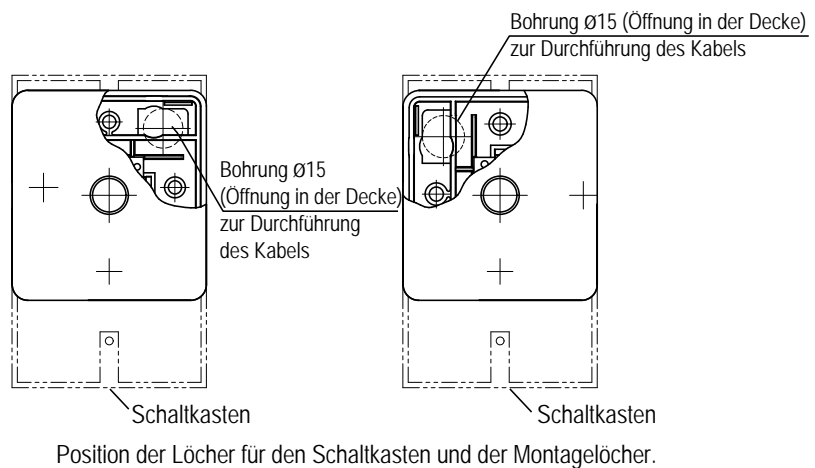


- ③ Beim Befestigen der unteren Gehäusehälfte an der Deckenfläche die zugehörigen Schrauben in 2 der Montagelöcher (4 Positionen) einsetzen und festziehen. (Wie ⑤ in Option (A))
- ④ Über einen Crimpanschluss usw. die Drähte des Relais-Kabels (bauseits vorbereitet) und die Drähte des Bewegungssensors derselben Farbe verbinden. (Wie ⑥ in Option (A))
- ⑤ Beim Aufschieben der oberen auf die untere Gehäusehälfte darauf achten, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden, und die Schrauben festziehen. (Wie ⑨ in Option (A))
- ⑥ Das in Schritt ② ausgeschnittene Teil mit Dichtungskitt abdichten.

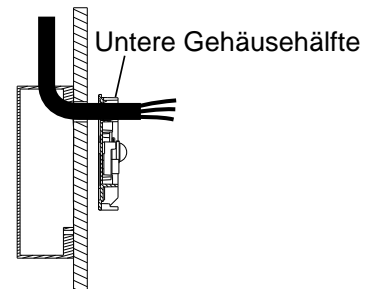


Option (C)

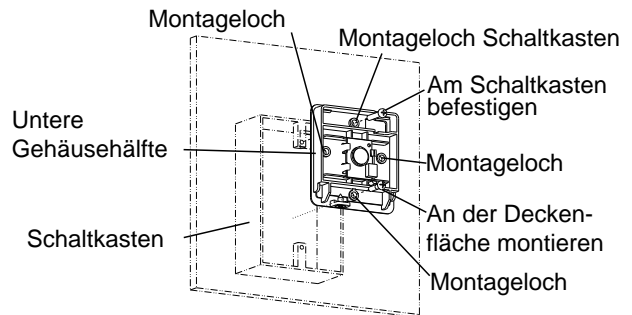
- ① Schaltkasten und Relais-Kabel (bauseits) vorab einrichten. Die Eintrittsstelle des Relais-Kabels mit Dichtungskitt abdichten.



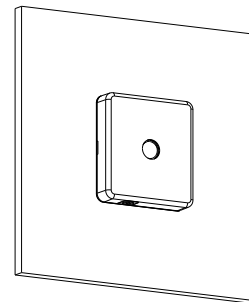
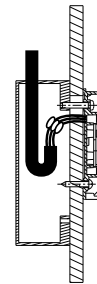
- ② Seitliche Schraube am Bewegungssensor ausbauen und obere Gehäusehälfte in Pfeilrichtung verschieben. (Wie in ② in Option (A))
- ③ Das Kabel des Bewegungssensors führen wie abgebildet. (Wie in ③ in Option (A))
- ④ Das Relais-Kabel vom Schaltkasten durch die Öffnung in der unteren Gehäusehälfte führen.



- ⑤ Die untere Gehäusehälfte über das Montageloch (1 Position) am Schaltkasten befestigen.



- ⑥ Jeweils die Drähte des Relais-Kabels (bauseits vorbereiten) und des Bewegungssensorkabels derselben Farbe verbinden. (Wie in ⑥ in Option (A))
- ⑦ Verbindungsstück zwischen dem Schaltkasten und der Öffnung in der unteren Gehäusehälfte anordnen, durch das in Schritt ④ das Kabel geführt wurde.
- ⑧ Beim Aufschieben der oberen auf die untere Gehäusehälfte darauf achten, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden, und die Schrauben festziehen. (Wie in ⑨ in Option (A))

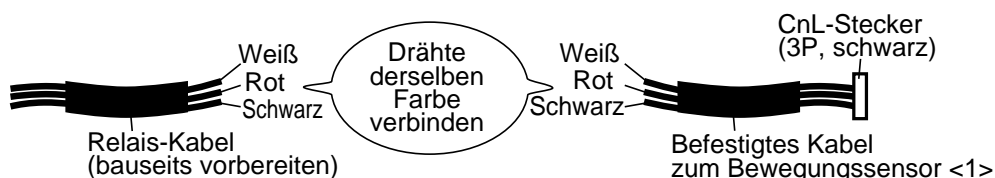


Kabelanschluss im Schaltkasten des Innengeräts

VORSICHT: Das befestigte Kabel zum Bewegungssensor ist je nach Modell des Innengeräts unterschiedlich. Vor dem Einbau überprüfen, welches Modell vorliegt.

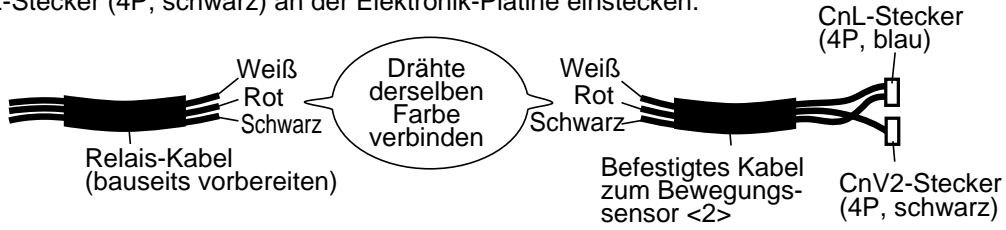
< Wenn CnL-Stecker an Elektronik-Platine des Innengeräts (FDT/FDK/FDTC)>

- ① Jeweils die Drähte des Relais-Kabels (bauseits vorbereiten) und die Drähte des befestigten Kabels derselben Farbe verbinden <1>.
- ② Abdeckung des Schaltkastens vom Innengerät abnehmen.
- ③ CnL-Stecker (3P, schwarz) an der Elektronik-Platine einstecken.

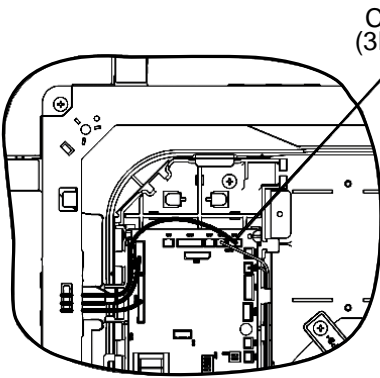


< Wenn CnL-Stecker nicht an Elektronik-Platine des Innengeräts (FDT/FDK/FDTC)>

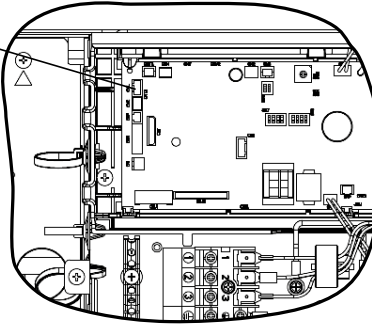
- ① Jeweils die Drähte des Relais-Kabels (bauseits vorbereiten) und die Drähte des befestigten Kabels derselben Farbe verbinden <2>.
- ② Abdeckung des Schaltkastens vom Innengerät abnehmen.
- ③ CnG-Stecker (4P, blau) an der Elektronik-Platine einstecken.
- ④ CnV2-Stecker (4P, schwarz) an der Elektronik-Platine einstecken.



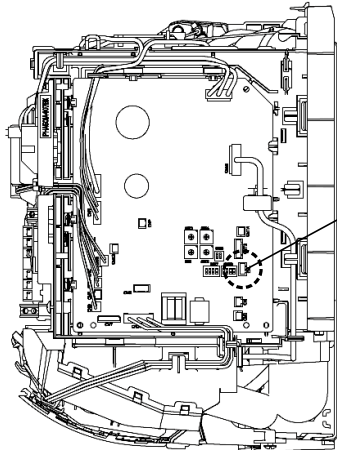
<FDT>



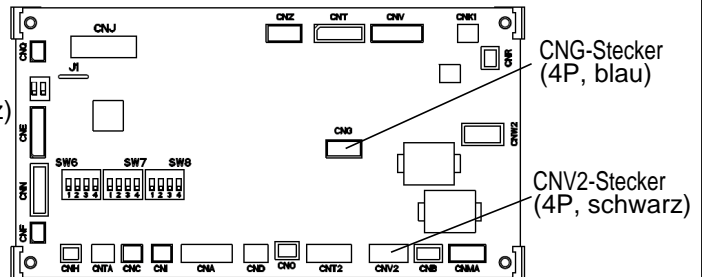
<FDTC>



<FDK>



<Alle anderen Innengeräte>



13.13 LB-E für Deckenunterbaugeräte FDE VH

VORSICHT

- Das Bewegungssensor-Kit keinesfalls an folgenden Orten installieren, um Funktionsstörungen zu vermeiden.

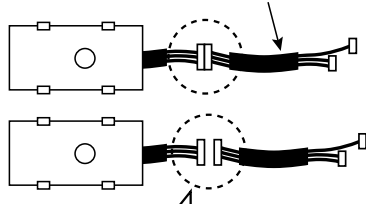

(1) Orte im direkten Sonnenlicht (2) In der Nähe von Heizgeräten (3) Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit (4) Heiße oder kalte Oberflächen, die Kondensatbildung bewirken können (5) Orte, die direkt Ölnebel oder Dampf ausgesetzt sind (6) Orte, die von dem direkten Luftstrom des Innengeräts betroffen sind. (7) Orte, an denen der Bewegungssensor durch die Leuchtstofflampe oder Sonneneinstrahlung beeinflusst wird.	(8) Orte, an denen der Bewegungssensor durch Infrarotstrahlen anderer Kommunikationsgeräte betroffen ist. (9) Orte, an denen ein Gegenstand den Bewegungssensor verdecken kann (10) Ort, an dem der Bewegungssensor Stößen ausgesetzt ist (11) Ort mit starken Funkwellen oder statischer Elektrizität (12) Ort, an dem die Linse des Bewegungssensors verschmutzt oder beschädigt wird. Staubiger Ort.
--	---
- Den Bewegungssensor keinesfalls ohne die Abdeckung belassen. Wenn die Abdeckung abgenommen werden muss, den Bewegungssensor durch Verpackungsmaterial oder einen Beutel schützen. Schutz vor Staub und Wasser.

Achtung

- In dieser Anleitung ist beschrieben, wie das Bewegungssensor-Kit zu installieren ist.
- Dem Endkunden die korrekte Vorgehensweise erklären (auf das Installationshandbuch verweisen).
- Das Installationsverfahren für die Klimaanlage selbst ist in dem im Lieferumfang enthaltenen Installationshandbuch beschrieben.

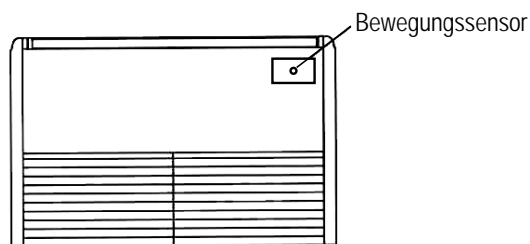
1 Zubehör

Sicherstellen, dass alle Komponenten im Paket enthalten sind.

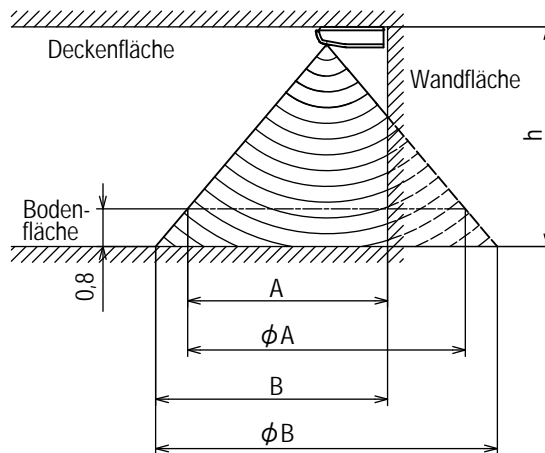
Bewegungssensor (※)	Handbuch
<p>Befestigtes Kabel zum Bewegungssensor-Kit</p> 	
<p>※ Das Kabel vom Bewegungssensor und das Kabel zum Bewegungssensor-Kit sind bei Lieferung bereits werkseitig verbunden. Den Stecker an der Position der Markierung ○ entfernen und vor Gebrauch mit dem befestigten Innengeräte-Kabel verbinden.</p>	

② Bewegungssensor installieren

- Der Bewegungssensor kann anstelle des Eckdeckels am Innengerät installiert werden.
- Für den Bewegungssensor ist die Installation in einer Höhe von weniger als 4000 mm empfohlen. Wird er in größerer Höhe montiert, verringert sich unter Umständen die Erkennungsgenauigkeit.
- Der Sensor erkennt Objekte, deren Temperatur sich von der Umgebung unterscheidet.
- Der Sensor erkennt unter Umständen Kleinkinder oder Babys, die sich wenig bewegen, nicht.
- Den separaten Bewegungssensor verwenden, wenn die Aktivität einer Person auch erkannt werden soll, wenn der Erkennungsbereich nicht den Bereich abdeckt, in dem die Person tätig ist.
- Den separaten Bewegungssensor verwenden, wenn sowohl Infrarotfernbedienung als auch Bewegungssensor genutzt werden.



Erkennungsbereich



Höhe der Decke	h (m)	2,7	3,5	4,0
Erkennungsbereich	A (m)	2,9	3,9	4,5
Erkennungsbereich	ϕ A (m)	4,5	6,4	7,6
Erkennungsbereich	B (m)	3,9	4,8	5,4
Erkennungsbereich	ϕ B (m)	6,4	8,3	9,5

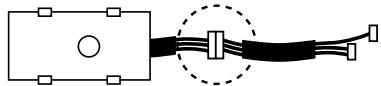
Bewegungssensor installieren (vor der Installation des Geräts)

Der Bewegungssensor kann anstelle eines Deckels am Paneel installiert werden.

VORSICHT : Den Bewegungssensor vor der Installation des Geräts einbauen.

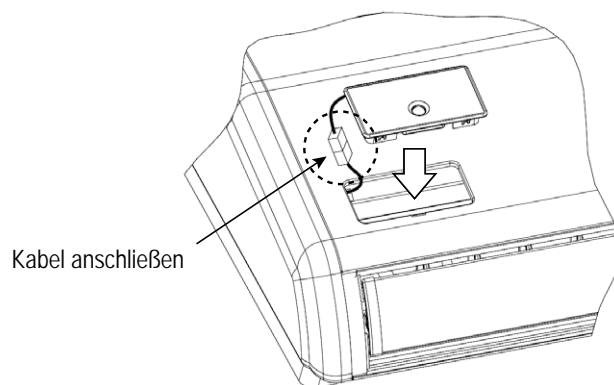
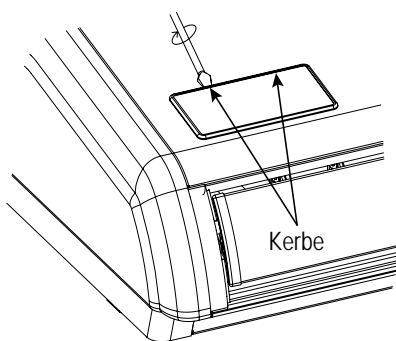
Wenn der Bewegungssensor installiert wird, nachdem das Gerät befestigt wurde, besteht Verletzungsgefahr durch Stürze beim Arbeiten in der Höhe.

- ① Stecker ausstecken, der den Bewegungssensor und die Verkabelung verbindet.



- ② Werkzeug in die Kerbe (2 Stellen) in der Paneel-Abdeckung einführen und den Deckel leicht anhebeln. Dabei darauf achten, den Lack des Paneels beim Entfernen der Abdeckung nicht zu beschädigen.
- ③ Kabel in der Öffnung des Paneels (am Innengerät befestigt, Farben: weiß, rot und schwarz, Stecker: 3P, weiß) mit dem Kabel des Bewegungssensors verbinden. Sicherstellen, dass der Bewegungssensor richtig ausgerichtet ist.

VORSICHT : Die Kabelklemme nicht entfernen.



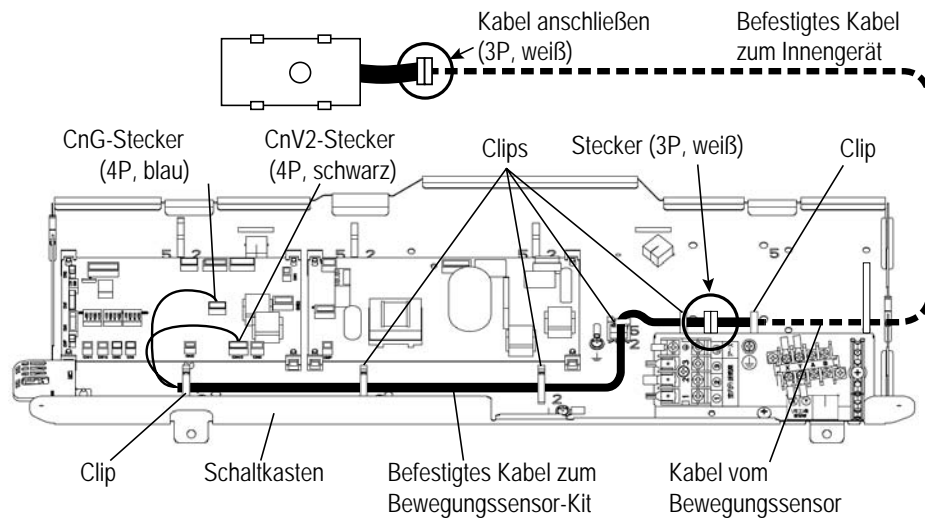
- ④ Bewegungssensor installieren
Stecker unter dem Paneel anordnen und Bewegungssensor in das Paneel einsetzen. Dabei auf die Ausrichtung des Sensors achten.

VORSICHT : Die Stecker vor der Installation des Bewegungssensors verbinden.

Wenn sie erst nach der Installation des Bewegungssensors verbunden werden, muss das Paneel ausgebaut werden.

Verkabelung im Schaltkasten

- ① Kabel vom Bewegungssensor (am Innengerät befestigt, Farben: weiß, rot und schwarz, Stecker: 3P, weiß) mit dem Kabel zum Bewegungssensor-Kit verbinden.
- ② Kabel mit Clips (6 Positionen) befestigen.
- ③ CnG-Stecker (4P, blau) an der Platine einstecken.
- ④ CnV2-Stecker (4P, schwarz) an der Platine einstecken.



14 Service

14.1 Pump-down-Betrieb

FDC71VNX-W

Halten Sie den SW9-Schalter für 2 s gedrückt, um den Pump-down-Betrieb einzuschalten. Dies muss während eines Betriebsstopps oder einem anormalem Stopp geschehen (außer „Thermostat AUS“).

(Dies gilt nicht, wenn das Innengerät eingeschaltet ist oder das Innengerät durch einen anormalen Stopp oder durch Trennen der Stromversorgung gestoppt wurde. Halten Sie den SW9-Schalter für 2 s gedrückt, um den Pump-down-Betrieb einzuschalten. Dies muss während eines Betriebsstopps oder einem anormalem Stopp geschehen (außer „Thermostat AUS“).

(Dies gilt nicht, wenn das Innengerät eingeschaltet ist oder das Innengerät durch einen anormalen Stopp oder durch Trennen der Stromversorgung gestoppt wurde.)

FDC100-140VNA-W/VSA-W

Wenn der DIP-Schalter SW7-1 auf OFF steht, halten Sie den SW1-Schalter für 2 s gedrückt, um den Pump-down-Betrieb einzuschalten. Dies muss während eines Betriebsstopps oder einem anormalem Stopp geschehen (außer „Thermostat AUS“).

(Dies gilt nicht, wenn das Innengerät eingeschaltet ist oder das Innengerät durch einen anormalen Stopp oder durch Trennen der Stromversorgung gestoppt wurde.

FDC200-280VSA-W

Wenn der DIP-Schalter SW4-1 auf OFF steht, halten Sie den SW1-Schalter für 2 s gedrückt, um den Pump-down-Betrieb einzuschalten. Dies muss während eines Betriebsstopps oder einem anormalem Stopp geschehen (außer „Thermostat AUS“).

(Dies gilt nicht, wenn das Innengerät eingeschaltet ist oder das Innengerät durch einen anormalen Stopp oder durch Trennen der Stromversorgung gestoppt wurde.

Vorgehensweise:

1. Schließen Sie das Betriebsventil an der Flüssigkeitsseite. (An der Gasseite ist es in linker Position geöffnet.)
2. Der Kompressor startet bei einer Kompressorfrequenz von 55 (45)¹ Hz im Kühlbetrieb.
3. Rote und grüne LEDs blinken gleichmäßig an der Steuerungsplatine des Außengeräts.
4. Sowohl die Schutzsteuerung als auch die Fehlererkennungssteuerung sind aktiv, ausgenommen der Niederdruck-, Anti-Frost- und Abtau-Überwachung.
5. Der Ventilator im Außengerät wird weiterhin normal gesteuert.
6. Das elektronische Expansionsventil ist komplett geöffnet.

¹ FDC71VNX-W

Bedingungen für Stopp des Pump-down-Betriebs

Der Pump-down-Betrieb wird gestoppt, wenn eine der aufgeführten Bedingungen zutrifft:

FDC71VNX-W, FDC200-280VSA-W

1. Zu niedriger Druck von 0,087 MPa oder niedriger wird für eine Dauer von mindestens 5 s ermittelt.
 - 1.1 Rote LED: Dauerleuchten, Grüne LED: Blinken, Fernbedienung: Anzeige stoppt.
 - 1.2 Ein Neustart ist möglich, wenn der Druck 0,087 MPa übersteigt.

- 1.3 Das Elektronische Expansionsventil (Kühlen/Heizen) ist vollständig geöffnet.
2. Stopp durch Fehlererkennung
 - 2.1 Rote LED: Blinken, Grüne LED: Blinken
 - 2.2 Neustart verboten, für Normalbetrieb die Spannungsversorgung neu einstellen.
 - 2.3 Das elektronische Expansionsventil (Kühlen/Heizen) bleibt vollständig geöffnet.
3. Wenn die gesamte Verdichterlaufzeit im Pump-down-Betrieb 5 min. überschreitet.
 - 3.1 Rote LED: Aus, Grüne LED: Blinken. Fernbedienung: Stopp
 - 3.2 Es ist möglich, den Pump-down-Betrieb erneut zu starten.
 - 3.3 Das elektronische Expansionsventil (Kühlen/Heizen) bleibt vollständig geöffnet.

Anmerkung: (1) Nach dem Stopp des Verdichters das Betriebsventil an der Gasseite schließen.

FDC100-140VNA-W/VSA-W

1. Zu niedrige Sauggasttemperatur von $-38,7\text{ °C}$ oder niedriger wird für eine Dauer von mindestens 5 s ermittelt.
 - 1.1 Rote LED: Dauerleuchten, Grüne LED: Blinken, Fernbedienung: Anzeige stoppt.
 - 1.2 Ein Neustart ist möglich, wenn die Sauggasttemperatur $-38,7\text{ °C}$ übersteigt.
 - 1.3 Das Elektronische Expansionsventil (Kühlen/Heizen) ist vollständig geöffnet.
2. Stopp durch Fehlererkennung
 - 2.1 Rote LED: Blinken, Grüne LED: Blinken
 - 2.2 Neustart verboten, für Normalbetrieb die Spannungsversorgung neu einstellen.
 - 2.3 Das elektronische Expansionsventil (Kühlen/Heizen) bleibt vollständig geöffnet.
3. Wenn die gesamte Verdichterlaufzeit im Pump-down-Betrieb 5 min. überschreitet.
 - 3.1 Rote LED: Aus, Grüne LED: Blinken. Fernbedienung: Stopp
 - 3.2 Es ist möglich, den Pump-down-Betrieb erneut zu starten.
 - 3.3 Das elektronische Expansionsventil (Kühlen/Heizen) bleibt vollständig geöffnet.

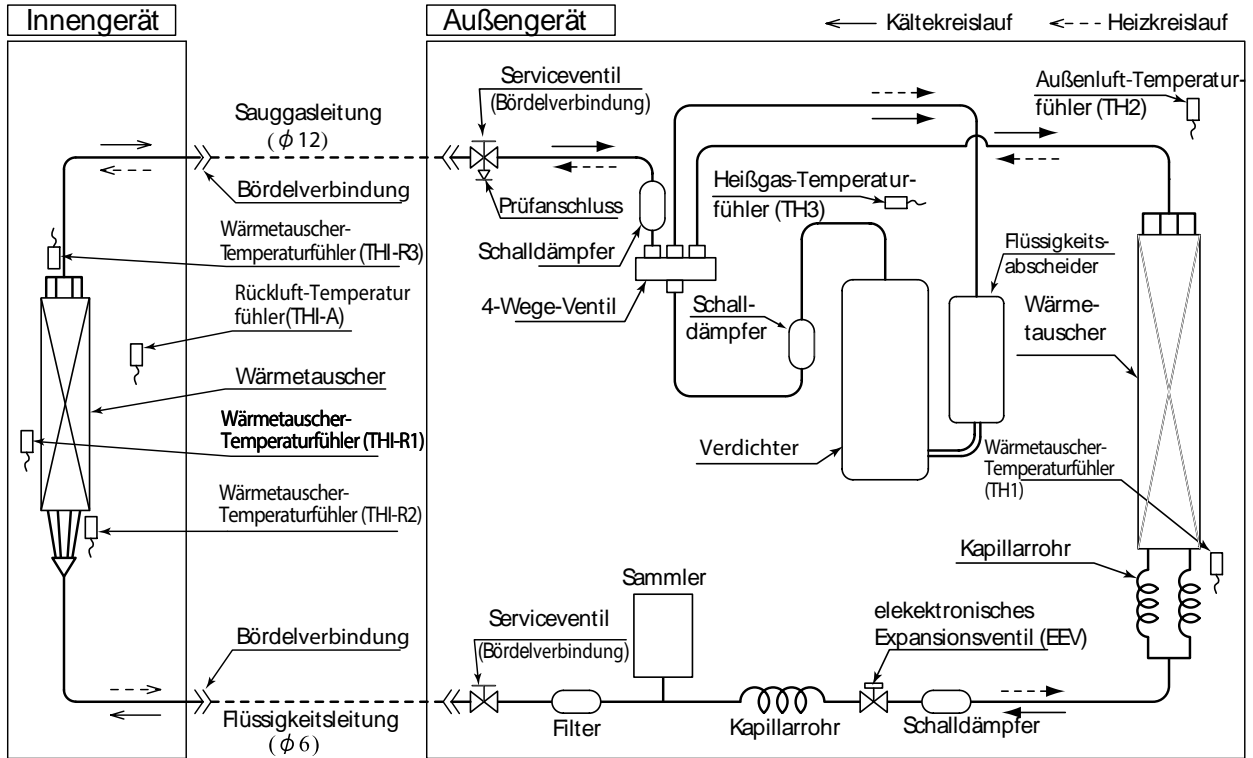
Anmerkung: (1) Nach dem Stopp des Verdichters das Betriebsventil an der Gasseite schließen.

ACHTUNG

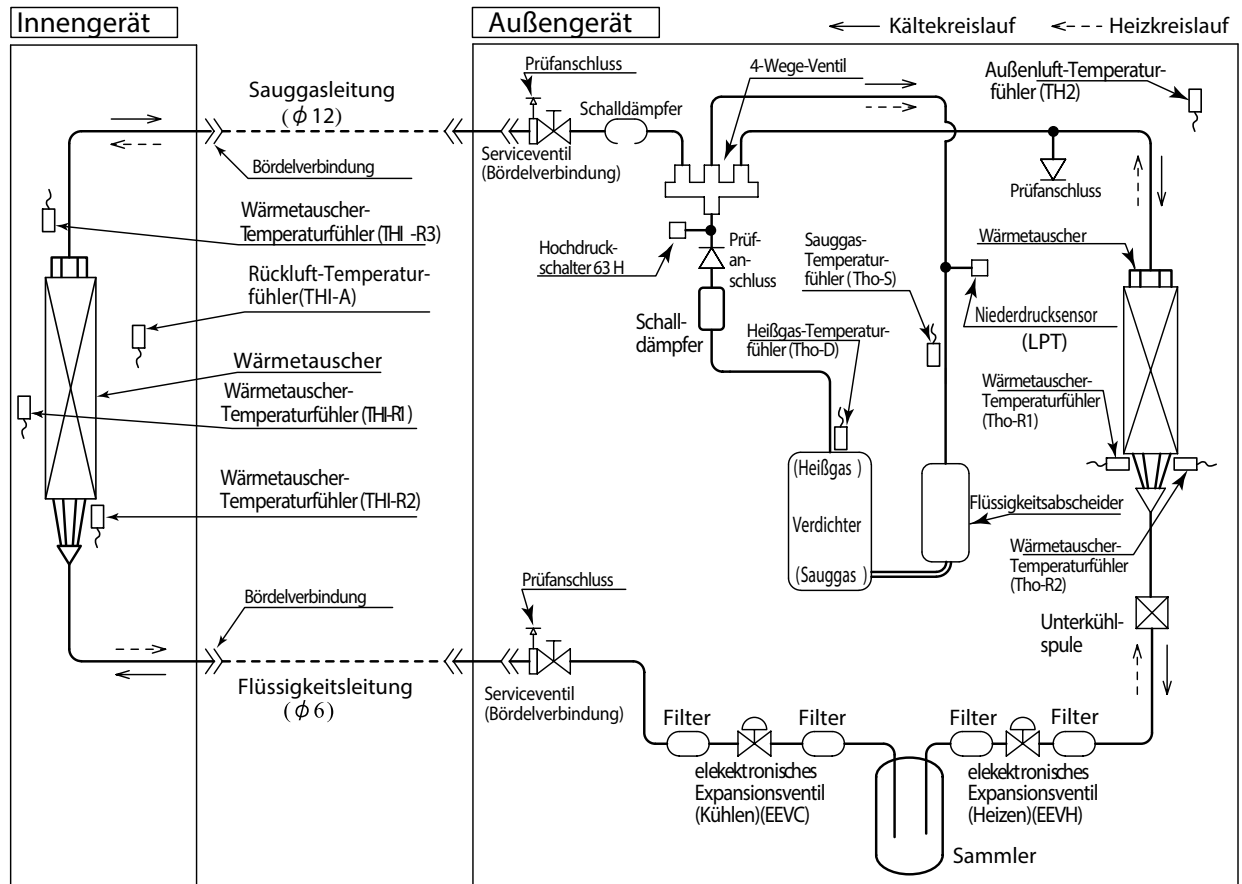
Durch den Wechsel in den Pump-down-Betrieb wird die Kommunikation mit dem Innengerät unterbrochen. Am Innengerät und auf der Fernbedienung wird die Fehlermeldung „Transmission error E5“ angezeigt. Dies ist völlig normal.

14.2 Kälteschema

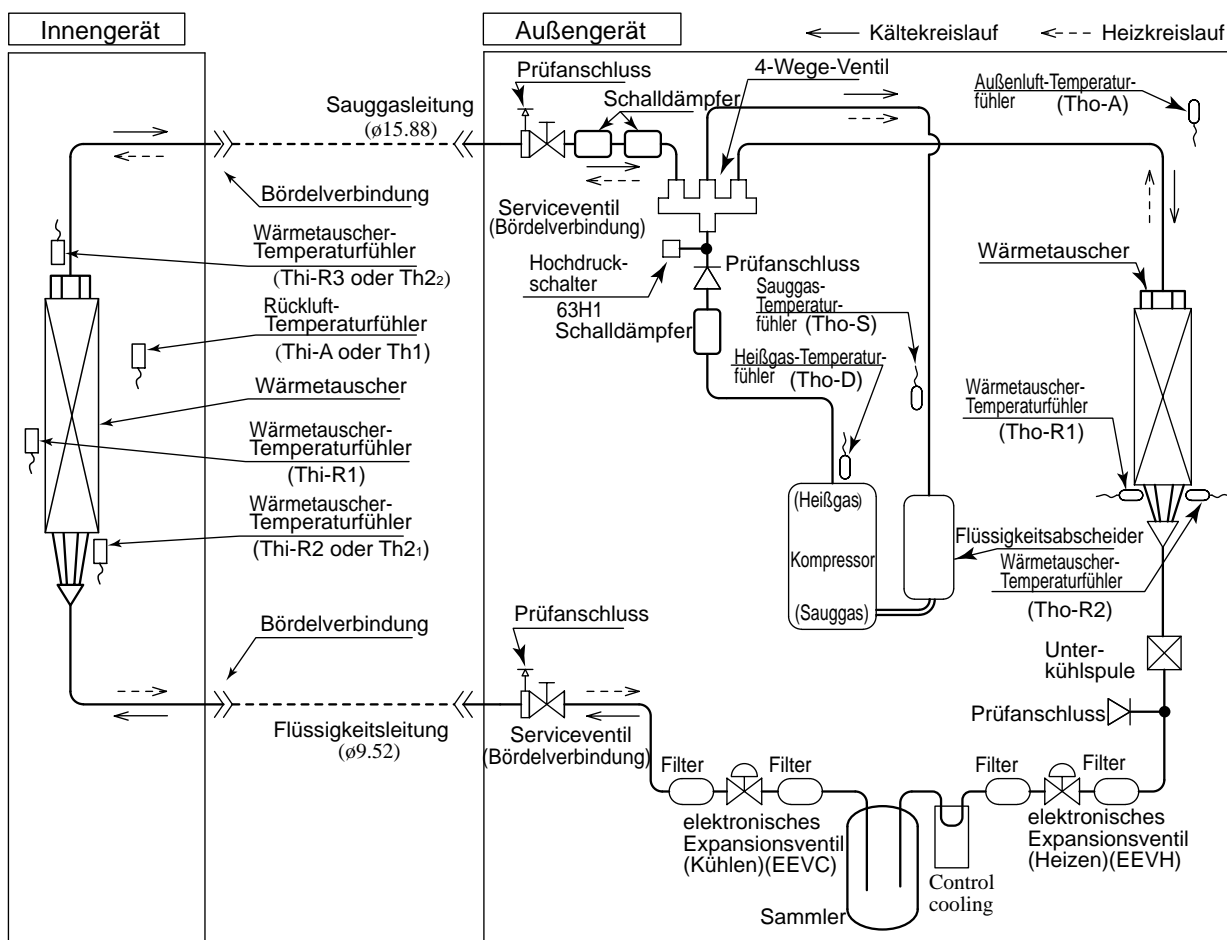
SCR40, 60ZSX-W1, SRC50ZSX-W2



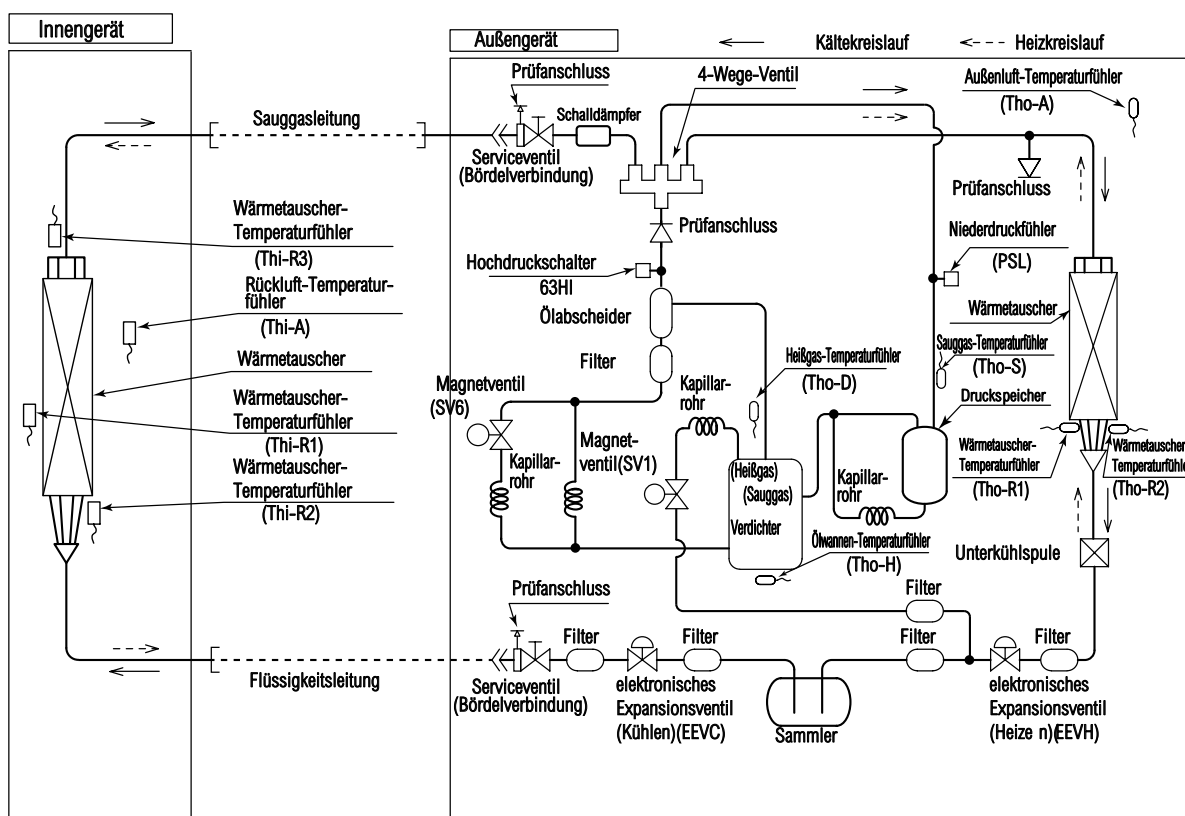
FDC71VNX-W



FDC100-140VNA-W/VSA-W



FDC200-280VSA-W

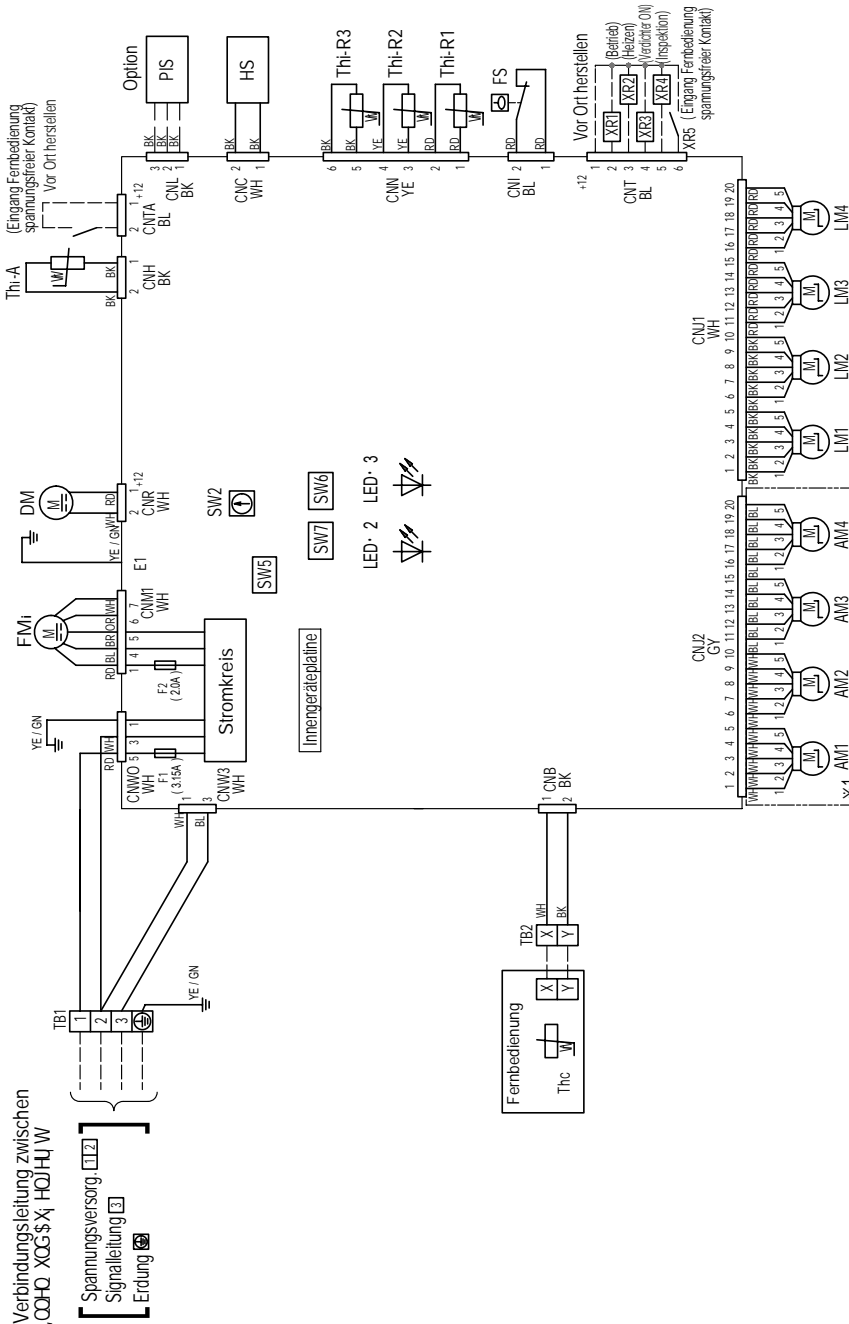


14.3 Schaltpläne

14.3.1 Deckenkassetten FDT40-140VH

Bezeichnung	Beschreibung
AM1-4	Anti-Zugluft-Motor
CNB-Z	Steckverbinder
DM	Kondensatpumpenmotor
F1,2	Sicherung
FMi	Ventilatormotor
FS	Schwimmerschalter
HS	Feuchtfühler
L	Drossel
LED-2	Anzeige (Grün-Normalbetrieb)
LED-3	Anzeige (Rot-Inspektion)
LM1-4	Pendellamellenmotor
PIS	Präsenzmelder
SW2	Schnittstelle Fernbedienung
SW5	Einstellung Master / Slave
SW6	Einstellung für Geräteleistung
SW7-1	Betriebskontrolle; Testbetrieb Kondensatpumpe
TB1	Klemmenblock Spannungsversorgung
TB2	Klemmenblock Signalleitung
Thc	Fernbedienungs-temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher-Temperaturfühler

Farbkennzeichnung	
Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
OR	Orange
RD	Rot
Kennzeichnung	Farbe
WH	Wei
YE	Gelb
GY	Grau
YE / GN	Gelb / Grün



Anmerkung

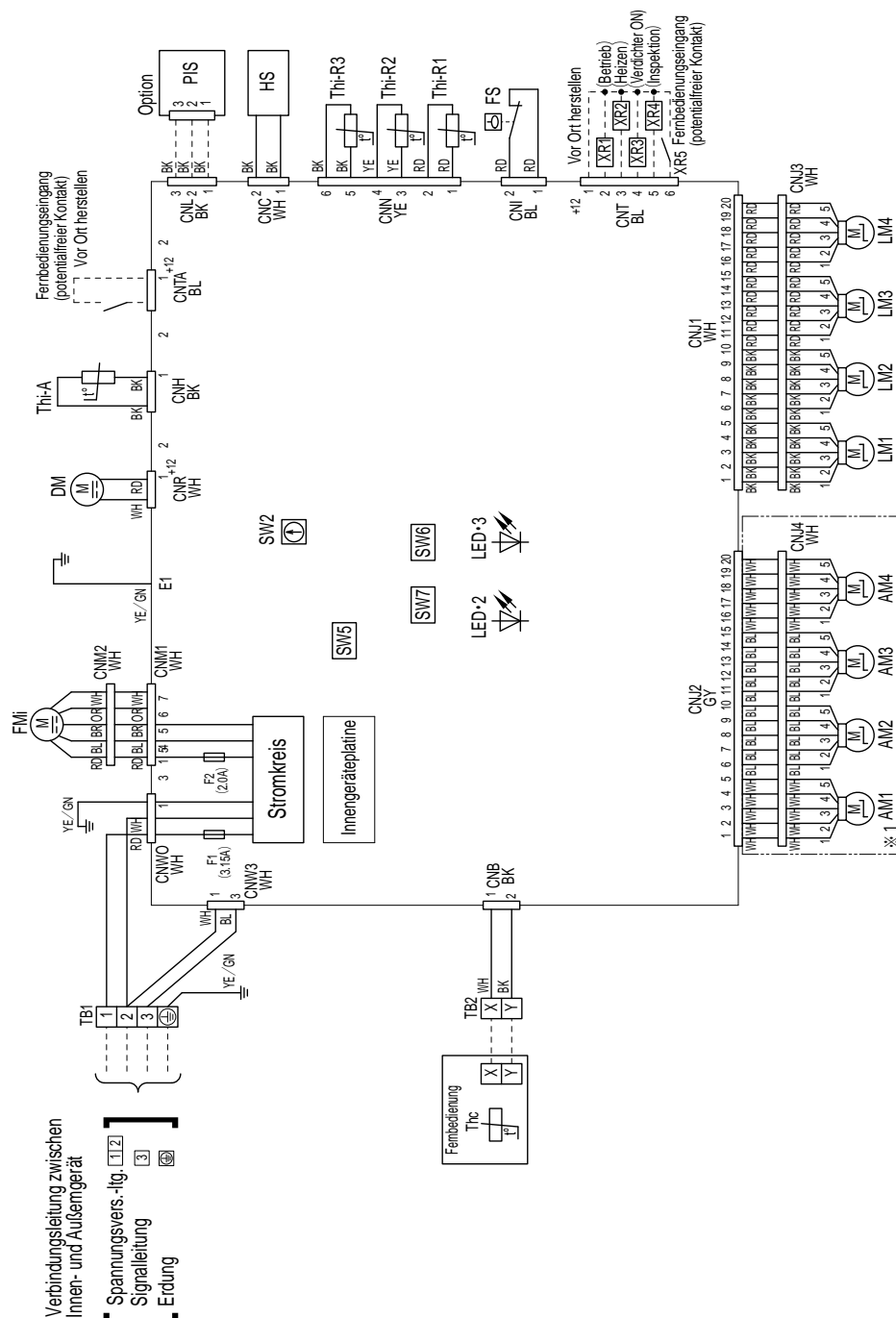
1. --- bedeutet: Verkabelung vor Ort.
 P 6FKD...XP \$X HOJHJ WAWGH / HAWOJ JZ MFKHO COHOJHJ WKGGSXJ HOJHJ WEDUJ HAWOJ
 =HJLDUJHJ DEHO PPT IFAUGHJ HJEFHDXOJWAWOJ YALZ HOGFO
 Bei einer Gesamtlänge von über 100 m, Datenblatt der Fernbedienung beachten.
 4. Die Fernbedienungsleitung nicht zusammen mit der Spannungsversorgungsleitung verlegen.
 5. Der optionale Schaltkreis in (X 1) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten.
 Dieser Schaltkreis steht als Option zur Verfügung, wenn das Kondensatkit verwendet wird.

14.3.2 Deckenkassetten FDTC40-60VH

Kennzeichnung	Bedeutung
AM1-4	Anti-Zugluft-Motor
CNB-Z	Steckverbinder
DM	Kondensatpumpenmotor
F.1.2	Sicherung
FMI	Ventilatormotor
FS	Schwimmerschalter
HS	Feuchtfühler
LED•2	Anzeige (Grün-Normalbetrieb)
LED•3	Anzeige (Rot-Inspektion)
LM1-4	Pendellampenmotor
PIS	Präsenzmelder
SW2	Schnittstelle Fernbedienung
SW5	Einstellung Master / Slave
SW6	Einstellung für Geräteleistung
SW7-1	Betriebskontrolle, Testbetrieb/Kondensatpumpe
TB1	Klemmblock Spannungsversorgung (□ Mark.)
TB2	Klemmblock Signalleitung (□ Mark.)
Thc	Fernbedienungs-Temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher-Temperaturfühler

Farbkennzeichnung

Mark.	Farbe	Mark.	Farbe
BK	Schwarz	WH	Weiß
BL	Blau	YE	Gelb
BR	Braun	GY	Grau
OR	Orange	YE/GN	Gelb/Grün
RD	Rot		

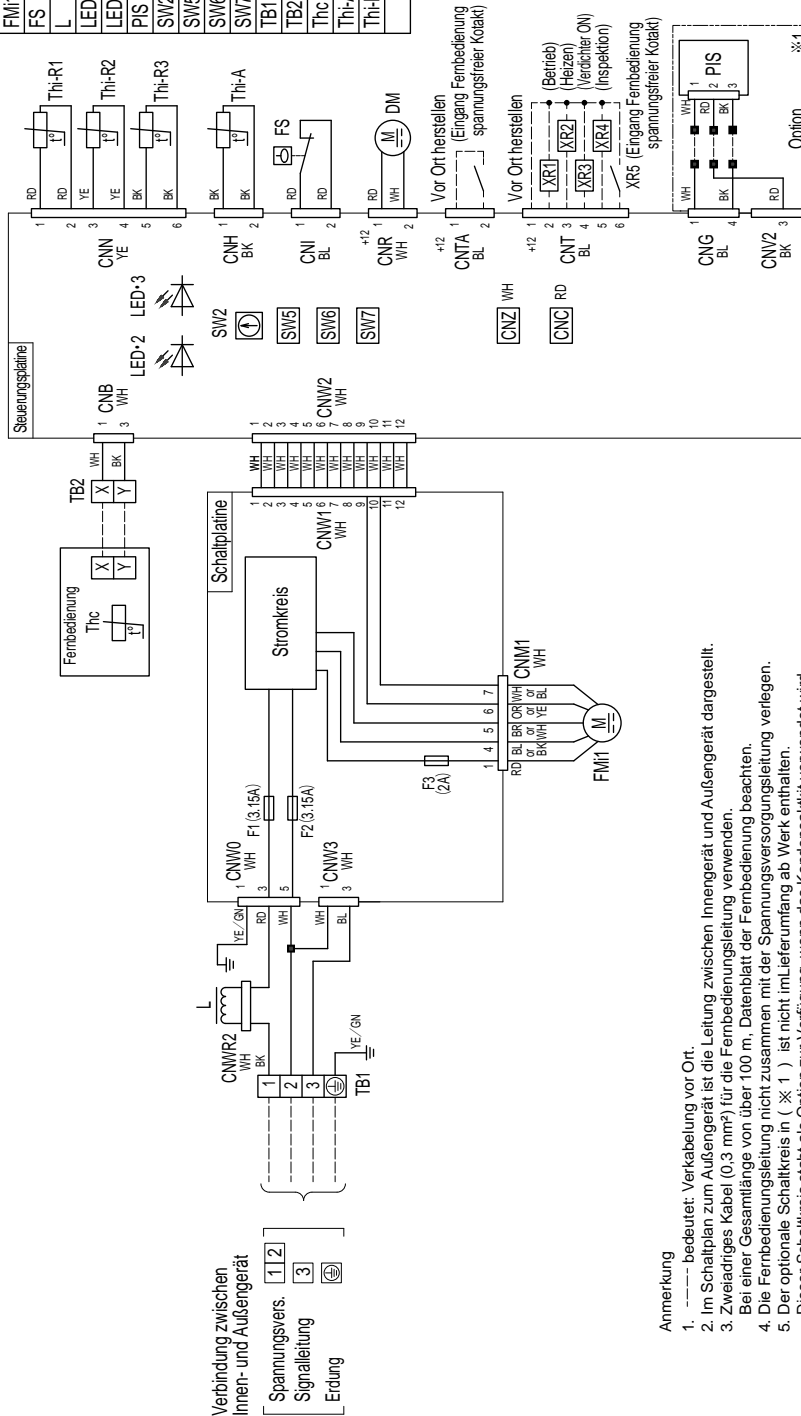


- Anmerkung 1. - - - - bedeutet: Verkabelung vor Ort.
 2. Im Schaltplan zum Außengerät ist die Leitung zwischen Innengerät und Außengerät dargestellt.
 3. Kabel mit zwei Leitern (0,3 mm²) für die Fernbedienungsleitung verwenden.
 4. Die Fernbedienungsleitung nicht zusammen mit der Spannungsversorgungsleitung verlegen.
 5. Anti-Zugluft-Funktion (※ 1) steht nur in Verbindung mit Panel TC-PSAE-5AW-E zur Verfügung.

14.3.3 Kanalgeräte FDUM40, 50VH

Bezeichnung	Beschreibung
CNB-Z	Steckverbinder
DM	Kondensatpumpenmotor
F1-3	Sicherung
FMI1	Ventilatormotor
FS	Schwimmerschalter
L	Drossel
LED-2	Anzeige (Grün - Normalebetrieb)
LED-3	Anzeige (Rot - Inspektion)
PIS	Präsenzmelder
SW2	Schritstelle Fernbedienung
SW5	Einstellung Master / Slave
SW6	Einstellung für Geräteleistung
SW7-1	Betriebskontrolle, Testbetrieb Kondensatpumpe
TB1	Klemmblock Spannungsversorgung
TB2	Klemmblock Signalleitung
Thc	Fernbedienungs-Temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher-Temperaturfühler

Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
OR	Orange
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
YE/GN	Gelb / Grün



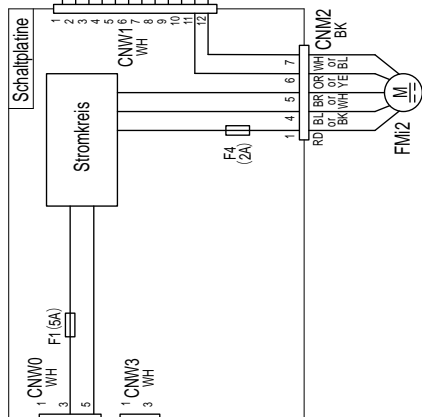
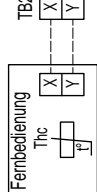
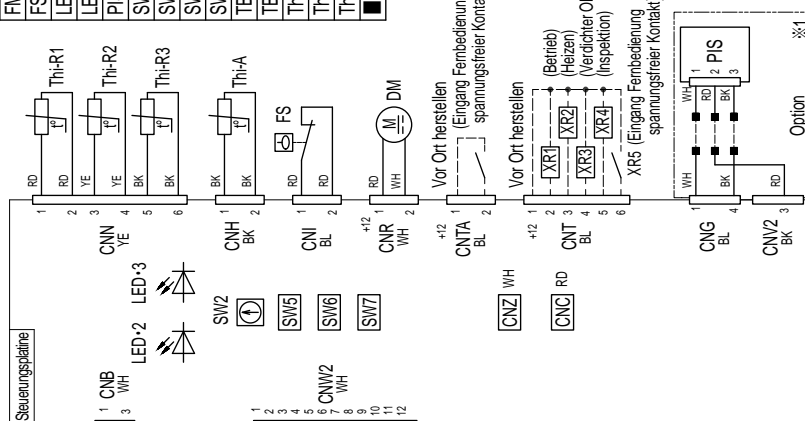
Anmerkung

1. - - - - bedeutet: Verkabelung vor Ort.
2. Im Schaltplan zum Außengerät ist die Leitung zwischen Innergerät und Außengerät dargestellt.
3. Zweidrahtiges Kabel (0,3 mm²) für die Fernbedienungsleitung verwenden.
Bei einer Gesamtlänge von über 100 m, Datenblatt der Fernbedienung beachten.
4. Die Fernbedienungsleitung nicht zusammen mit der Spannungsversorgungsleitung verlegen.
5. Der optionale Schaltkreis in (※ 1) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten.
Dieser Schaltkreis steht als Option zur Verfügung, wenn das Kondensatkit verwendet wird.

14.3.4 Kanalgeräte FDUM60, 71VH

Bezeichnung	Beschreibung
CNB-Z	Steckverbinder
DM	Kondensatpumpenmotor
F1,4	Sicherung
FM2	Ventilatormotor
FS	Schwimmerschalter
LED-2	Anzeige (Grün - Normalbetrieb)
LED-3	Anzeige (Rot - Inspektion)
PIS	Präsenzmelder
SW2	Schnittstelle Fernbedienung
SW5	Einstellung Master / Slave
SW6	Einstellung für Geräteleistung
SW7-1	Betriebskontrolle, Testbetrieb Kondensatpumpe
TB1	Klemmblock Spannungsversorgung
TB2	Klemmblock Signalleitung
Thc	Fernbedienungs-Temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher - Temperaturfühler
■mark	Steckverbinder (geschlossen)

Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
OR	Orange
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
YE/GN	Gelb / Grün



Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengerät

Spannungsvers. [1] [2]
 Signalleitung [3]
 Erde [⊕]

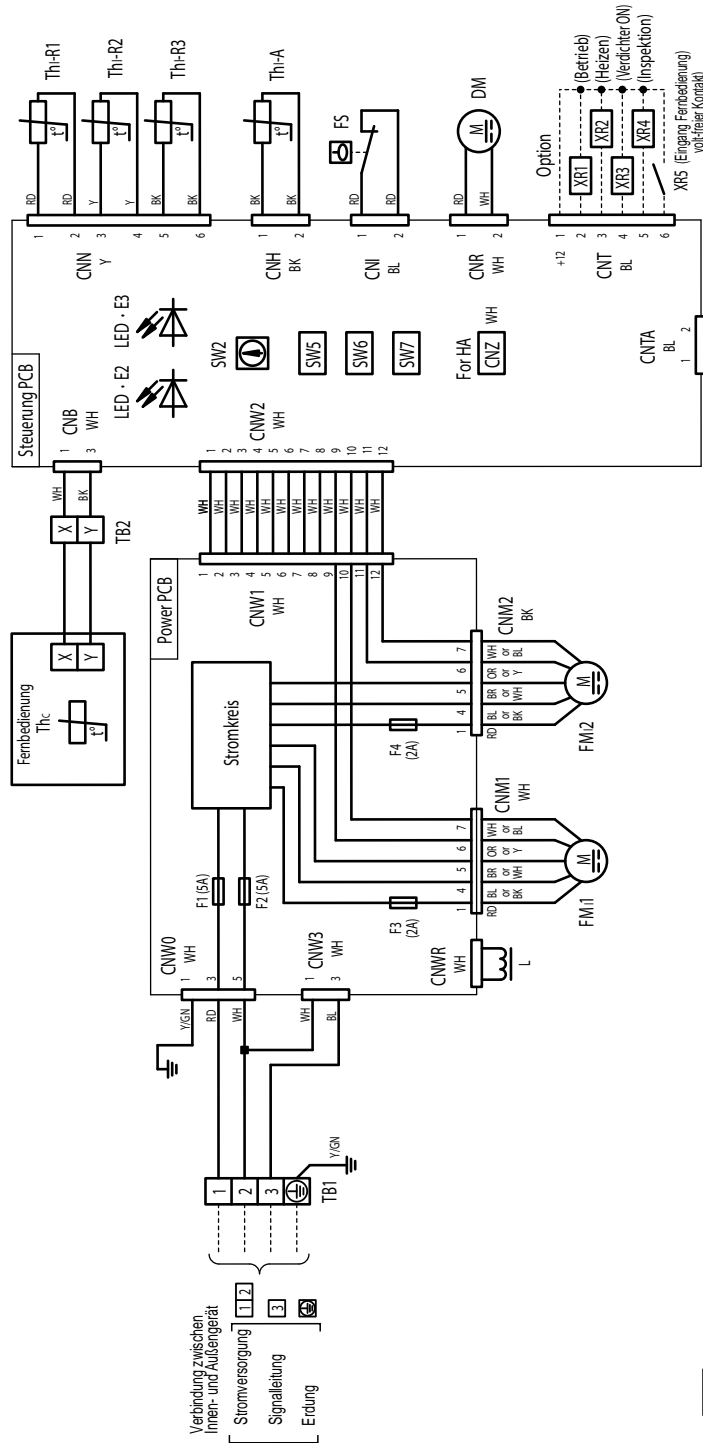
- Anmerkungen
1. - - - - zeigt Verkabelung vor Ort an.
 2. Im Schaltplan zum Außengerät ist die Leitung zwischen Innengerät und Außengerät dargestellt.
 3. Zweidrahtiges Kabel (0,3 mm²) für die Fernbedienungsleitung verwenden. Bei einer Gesamtlänge von über 100m, Datenblatt der Fernbedienung beachten.
 4. Die Fernbedienungsleitung nicht zusammen mit der Spannungsversorgungsleitung verlegen.
 5. Der optionale Schaltkreis (※: 1) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten. Dieser Schaltkreis steht als Option zur Verfügung, wenn das Kondensatkit verwendet wird.

14.3.5 Kanalgeräte FDUM100, 125, 140VH

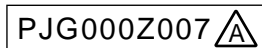
CNB-Z	Steckverbinder
DM	Kondensatormotor
F1-3	Sicherung
FM1	Ventilatormotor
FS	Schwimmerschalter
L	Drossel
LED-E2	Anzeige (Grün-Normaler Betrieb)
LED-E3	Anzeige (Rot-Inspektion)
SW2	Schrittstellige Fernbedienung
SW5	Master-/Slave-Einstellung für mehrere Geräte
SW6	Einstellung für Modell-Leistung
SW7-1	Betriebskontrolle, Testbetrieb, Kombisäpumpe
TB1	Klemmenblock (Stromversorgung)
TB2	Klemmenblock (Signalleitung)
Thc	Fernbedienungs-Temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher-Temperaturfühler
mark	Steckverbinder (geschlossen)

Farbkennzeichnung

Kennzeichnung	Farbe	Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz	RD	Rot
BL	Blau	WH	Weiß
BR	Braun	Y	Gelb
OR	Orange	Y/GN	Gelb/Grün



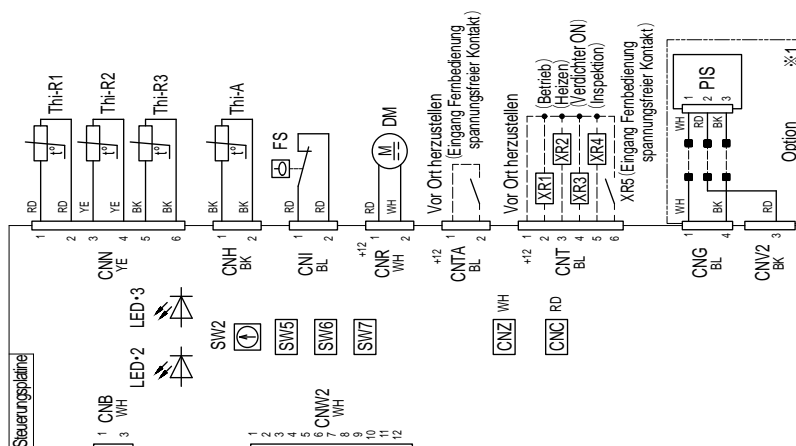
Anmerkungen: 1. - - - Verkabelung vor Ort
 2. Siehe Diagramm für Außengeräte-Verkabelung für Verbindung von Innen- und Außengerät.
 3. Verlegen Sie das Kabel der Fernbedienung nicht zusammen mit dem Kabel der Stromversorgung.



14.3.6 Kanalgeräte FDU71VH

Bezeichnung	Beschreibung
CNB-Z	Steckverbinder
DM	Kondensatpumpenmotor
F1.4	Sicherung
FMI2	Ventilatormotor
FS	Schwimmerschalter
L	Drossel
LED-2	Anzeige (Grün - Normalbetrieb)
LED-3	Anzeige (Rot - Insektion)
PIS	Präsenzmelder
SW2	Schrittestelle Fernbedienung
SW5	Einstellung Master / Slave
SW6	Einstellung für Geräteleistung
SW7-1	Betriebskontrolle, Testbetrieb, Kondensatpumpe
TB1	Klemmblock Spannungsversorgung
TB2	Klemmblock Signalleitung
Thc	Fernbedienungs-Temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher-Temperaturfühler
■ mark	Steckverbinder (geschlossen)

Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
YE / GN	Gelb / Grün



Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengerät

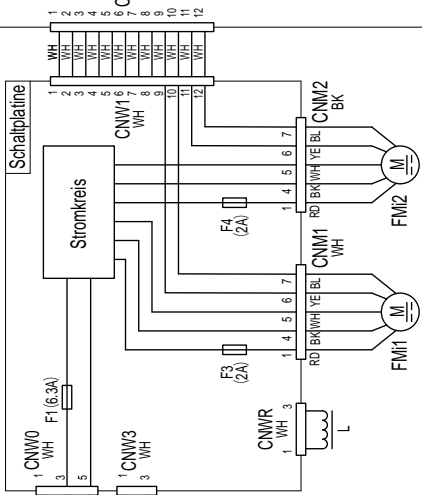
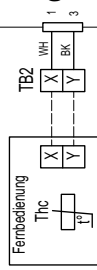
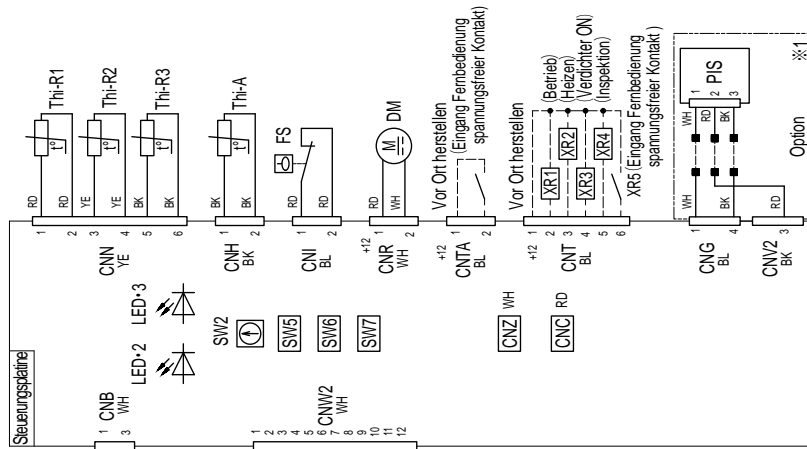
Spannungsvers. [1, 2]
 Signalleitung [3]
 Erde [⏚]

- Anmerkungen
1. ----- zeigt Verkabelung vor Ort an.
 2. Im Schaltplan zum Außengerät ist die Leitung zwischen Innengerät und Außengerät dargestellt.
 3. Zweifadriges Kabel (0,3 mm²) für die Fernbedienungsleitung verwenden. Bei einer Gesamtlänge von über 100m, Datenblatt der Fernbedienung beachten.
 4. Die Fernbedienungsleitung nicht zusammen mit der Spannungsversorgungsleitung verlegen.
 5. Der optionale Schaltkreis (※1) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten. Dieser Schaltkreis steht als Option zur Verfügung, wenn das Kondensatkit verwendet wird.

14.3.7 Kanalgeräte FDU100, 125, 140VH

Bezeichnung	Beschreibung
CNB-Z	Steckverbinder
DM	Kondensatpumpenmotor
F1.3.4	Sicherung
FM1,2	Ventilatormotor
FS	Schwimmerschalter
L	Drossel
LED-2	Anzeige (Grün - Normalbetrieb)
LED-3	Anzeige (Rot - Inspektion)
PIS	Präsenzmelder
SW2	Schmittstelle Fernbedienung
SW5	Einstellung Master / Slave
SW6	Einstellung Geräteleistung
SW7-1	Beitrittskontrolle, Testbetrieb Kondensatpumpe
TB1	Klemmblock Spannungsversorgung
TB2	Klemmblock Signalleitung
Thc	Fernbedienungs-Temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher-Temperaturfühler
mark	Steckverbinder (geschlossen)

Farbkenzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
YE/GN	Gelb / Grün



Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengerät

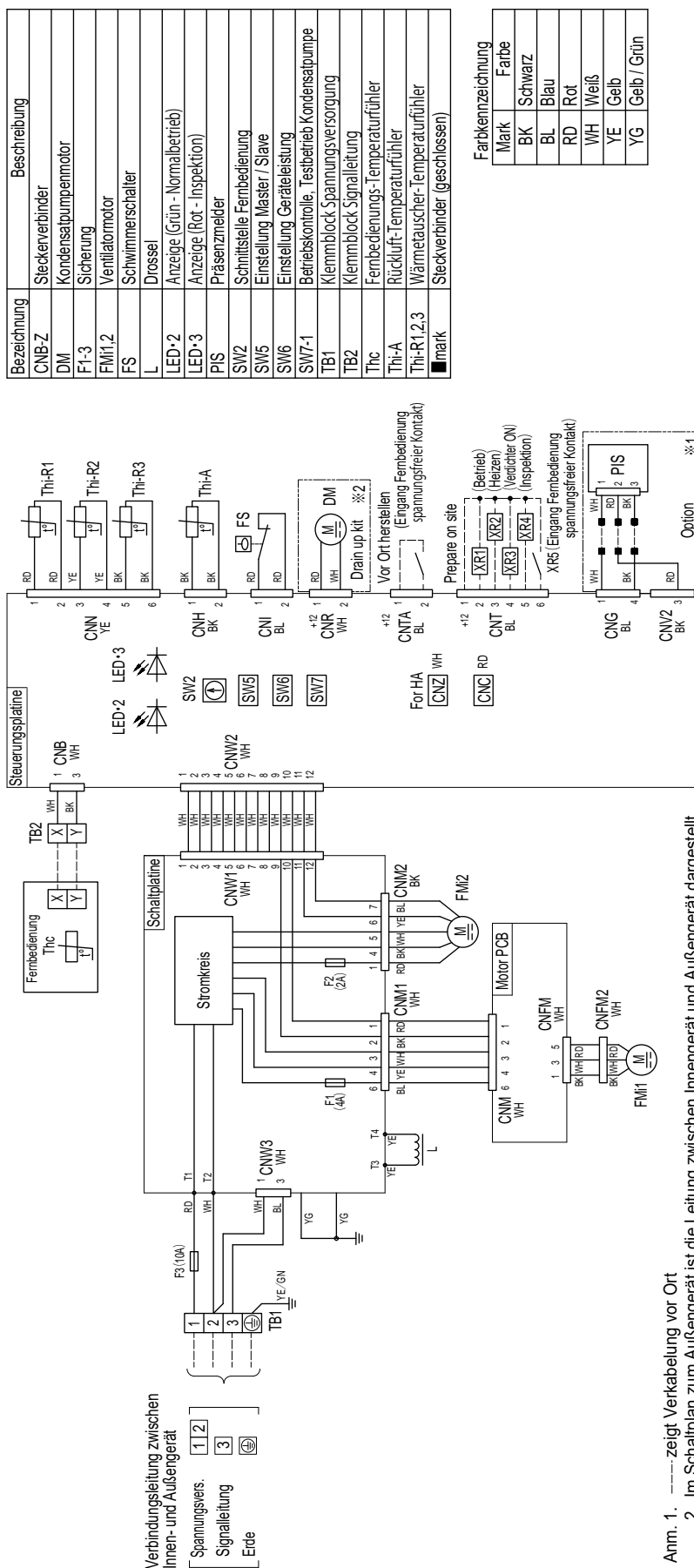
Spannungsvers. 1 2 3

Signalleitung 1 2 3

Erdbe 1 2 3

- Anmerkungen
1. --- zeigt Verkabelung vor Ort an.
 2. Im Schaltplan zum Außengerät ist die Leitung zwischen Innengerät und Außengerät dargestellt.
 3. Zweidrahtiges Kabel (0,3 mm²) für die Fernbedienungsleitung verwenden. Bei einer Gesamtlänge von über 100m, Datenblatt der Fernbedienung beachten.
 4. Die Fernbedienungsleitung nicht zusammen mit der Spannungsversorgungsleitung verlegen.
 5. Der optionale Schaltkreis (※1) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten. Dieser Schaltkreis steht als Option zur Verfügung, wenn das Kondensatkit verwendet wird.

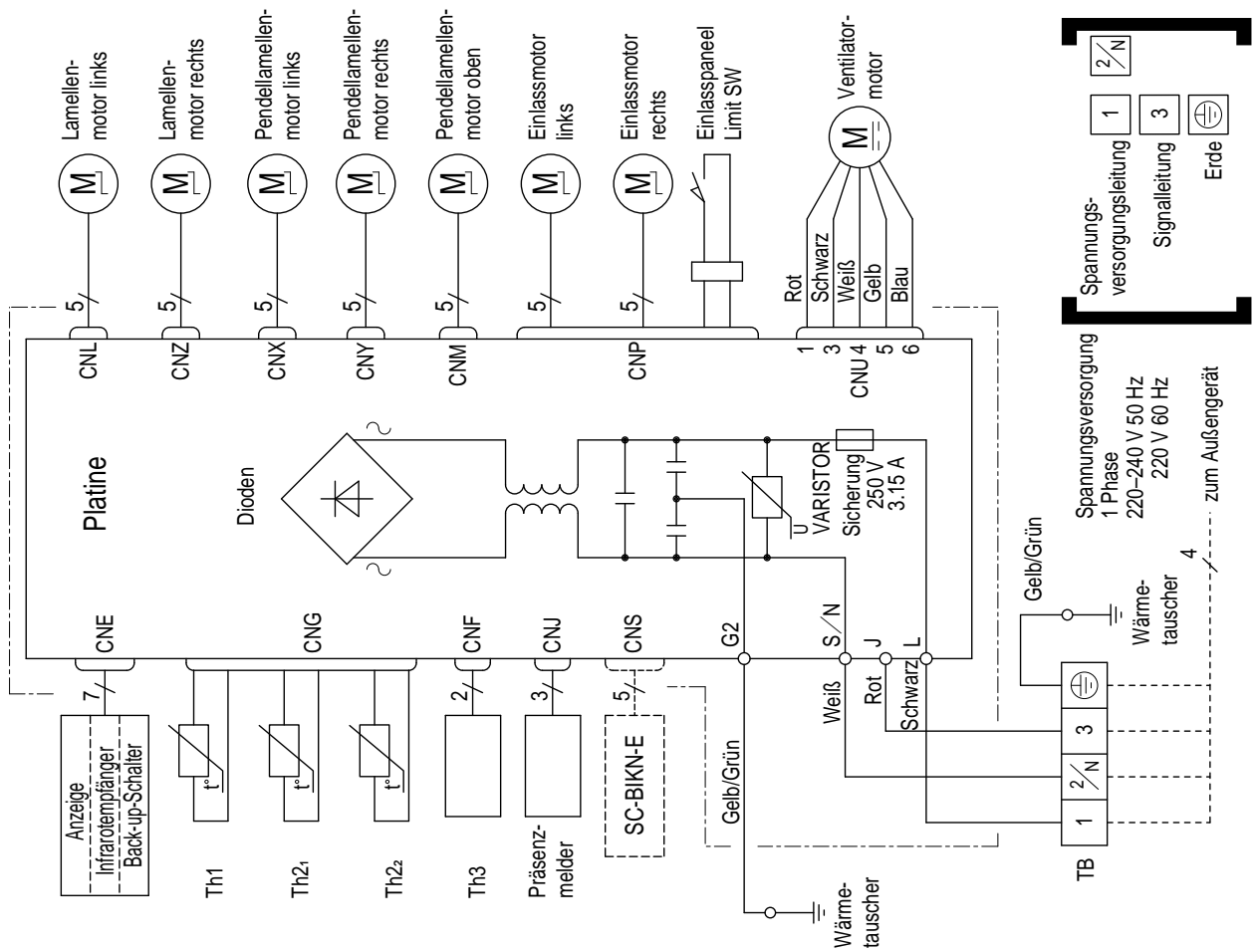
14.3.8 Kanalgeräte FDU200-280VH



- Ann. 1. ---- zeigt Verkabelung vor Ort.
 2. Im Schaltplan zum Außengerät ist die Leitung zwischen Innengerät und Außengerät dargestellt.
 3. Zweidrahtiges Kabel (0.3mm²) für die Fernbedienungsleitung verwenden.
 4. Die Fernbedienungsleitung nicht zusammen mit der Spannungsversorgungsleitung verlegen.
 5. Der optionale Schaltkreis(※1) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten.
 6. Der optionale Schaltkreis(※2) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten.
 Dieser Schaltkreis steht als Option zur Verfügung, wenn das Kondensatkit verwendet wird.

14.3.9 Wandgeräte SRK50, 60ZSX-W

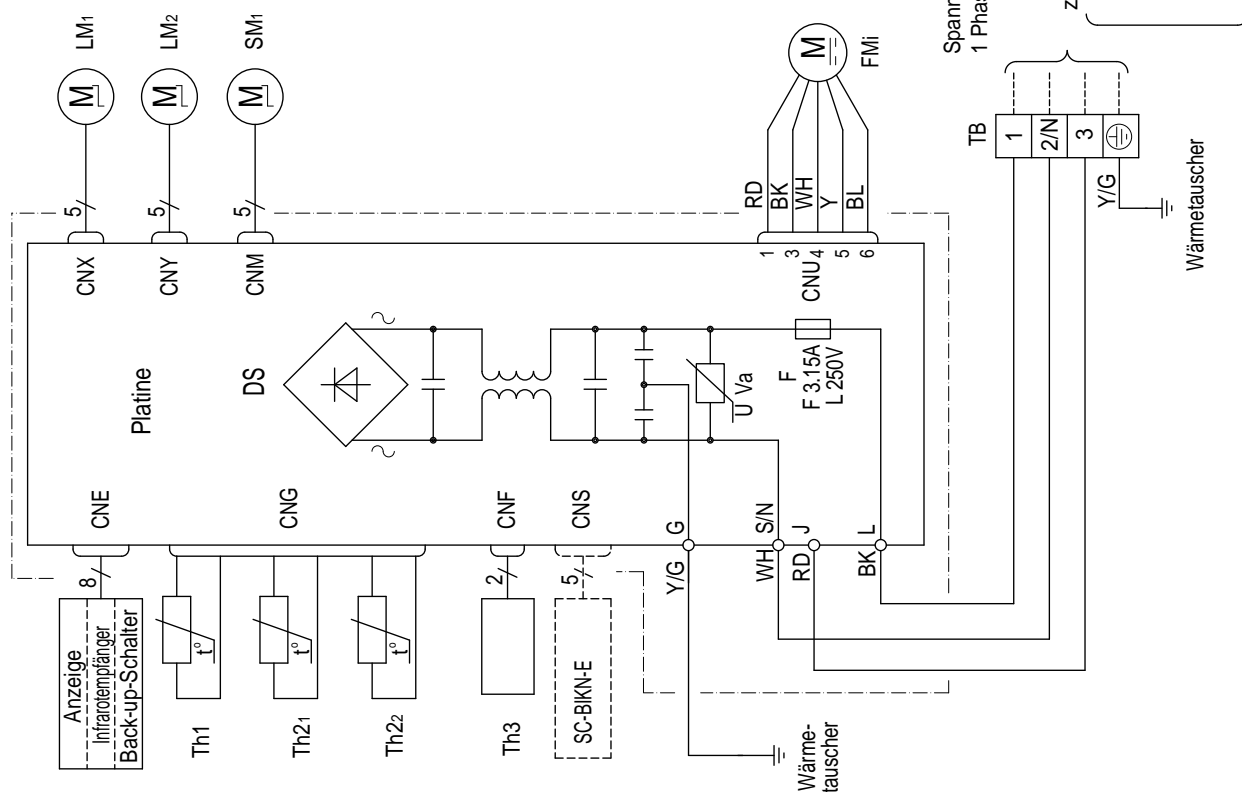
Kennzeichnung	Beschreibung
CNE	Anschluss
CNF	
CNG	
CNJ	
CNL	
CNM	
CNP	
CNS	
CNU	
CNX	
CNY	
CNZ	
Th1	Raumtemperaturfühler
Th2,1,2	Wärmetauscher-Temp.-fühler
Th3	Feuchtefühler
TB	Klemmenblock



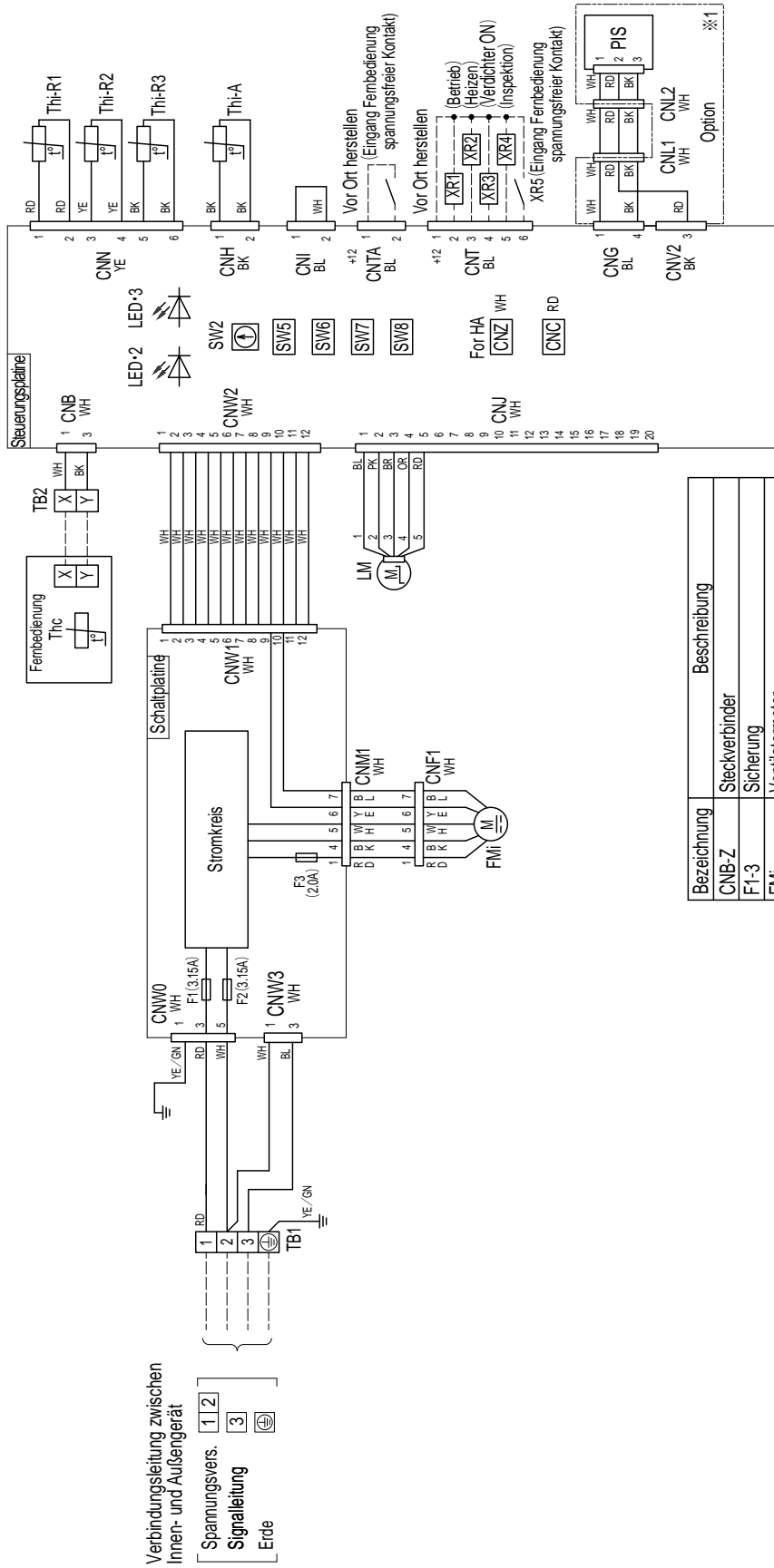
14.3.10 Wandgeräte SRK71, 100ZR-W

Kennzeichnung	Beschreibung
CNE	Anschluss
CNF	
CNG	
CNM	
CNS	
CNU	
CNX	
CNY	
FMi	Ventilatormotor
SM ₁	Lamellenmotor
LM _{1,2}	Pendellamellenmotor
Th ₁	Raumtemperaturfühler
Th _{2,1,2}	Wärmetauscher-Temperaturfühler
Th ₃	Feuchtefühler
DS	Dioden
F	Sicherung
TB	Klemmenblock
Va	Varistor

Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
RD	Rot
WH	Weiß
Y	Gelb
Y/G	Gelb / Grün



14.3.11 Deckenunterbaugeräte FDE40-140VH



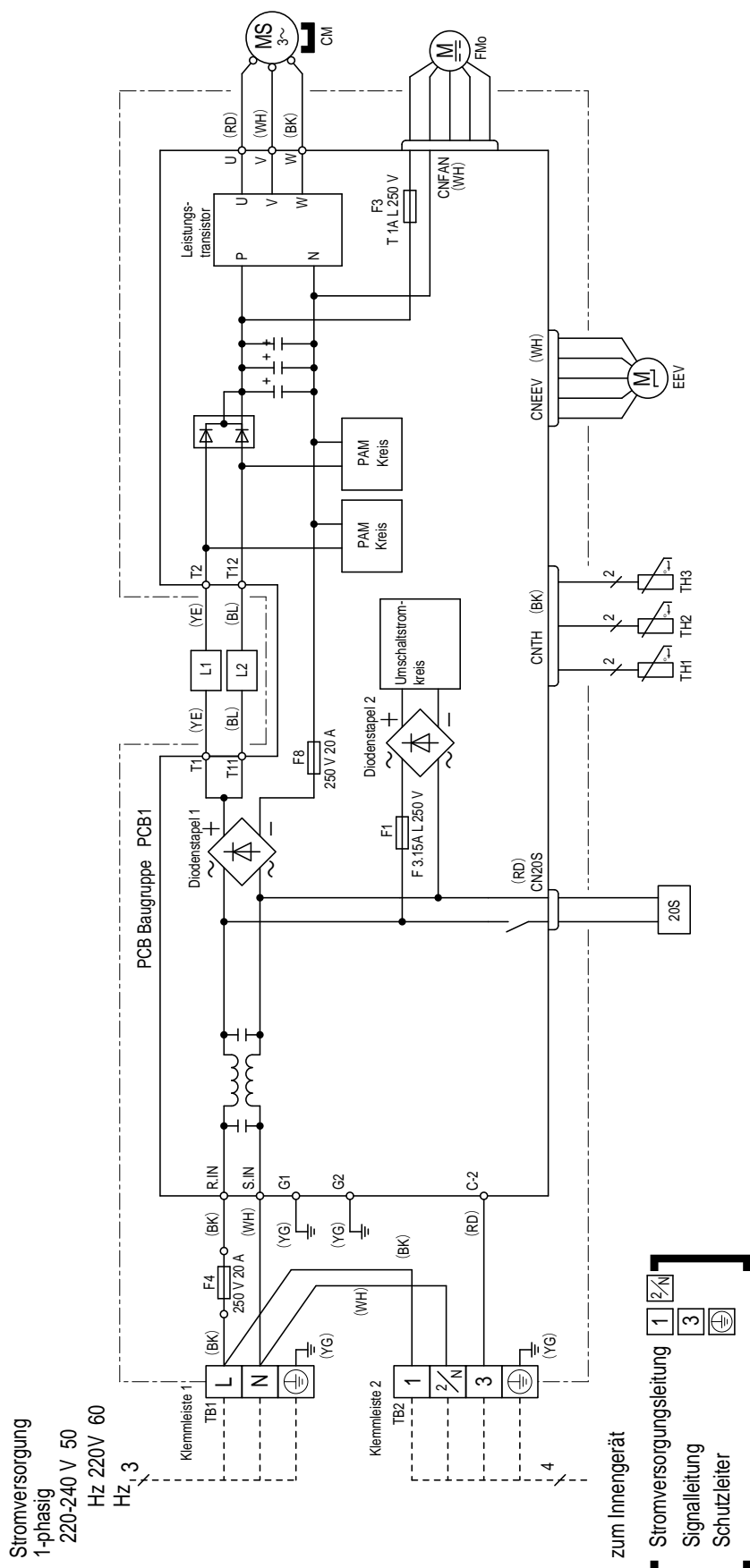
Farbkennzeichnung

Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
OR	Orange
PK	Pink
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
YE/GN	Gelb / Grün

Bezeichnung	Beschreibung
CNB-Z	Steckverbinder
F1-3	Sicherung
FMI	Ventilatormotor
LED-2	Anzeige (Grün - Normalbetrieb)
LED-3	Anzeige (Rot - Inspektion)
LM	Pendellampenmotor
PIS	Präsenzmelder
SW2	Schritstellige Fernbedienung
SW5	Einstellung Master / Slave
SW6	Einstellung für Geräteleistung
SW7-1	Betriebskontrolle, Testbetrieb Kondensatpumpe
SW8-1	Frostschutzkontrolle
TB1	Klemmblock (Spannungsversorgung)
TB2	Klemmblock (Signalleitung)
Thc	Fernbedienungs-Temperaturfühler
Thi-A	Rückluft-Temperaturfühler
Thi-R1,2,3	Wärmetauscher-Temperaturfühler

- Anmerkungen
1. - - - zeigt Verkabelung vor Ort an.
 2. Im Schaltplan zum Außengerät ist die Leitung zwischen Innengerät und Außengerät dargestellt.
 3. Zweidrahtiges Kabel (0,3 mm²) für die Fernbedienungsleitung verwenden.
 4. Bei einer Gesamtlänge von über 100m, Datenblatt der Fernbedienungsleitung verwenden.
 5. Der optionale Schaltkreis (※1) ist nicht im Lieferumfang ab Werk enthalten. Dieser Schaltkreis steht als Option zur Verfügung, wenn das Kondensatkit verwendet wird.

14.3.12 Außengeräte SRC40-60ZSX-W



Kennzeichnung	Bedeutung
20S	4-Wege-Ventil
CN20S	Steckverbinder
CNEEV	
CNFAN	
CNTH	
CM	Verdichtermotor
EEV	Elektrisches Expansionsventil (Spule)
FMo	Ventilatormotor
L1,2	Drossel
TH1	Wärmetauscher-Temperaturfühler
TH2	Außenluft-Temperaturfühler
TH3	Heißgas-Temperaturfühler

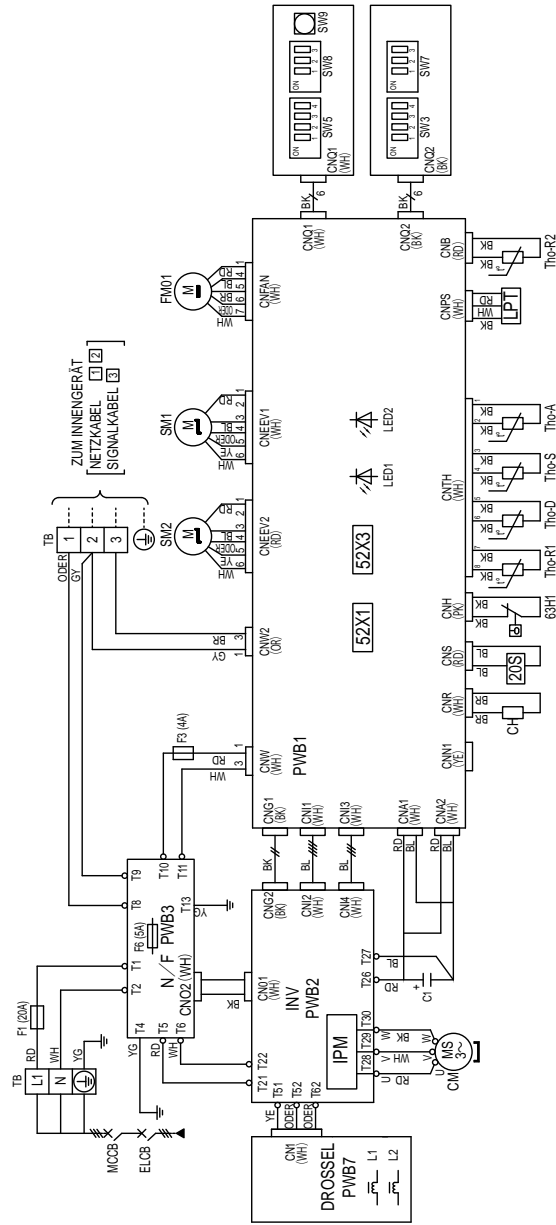
Kennzeichnung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
YG	Gelb/Grün

14.3.13 Außengeräte FDC71VN-X-W

Position	Beschreibung
GM	Verdichtermotor
FM01	Lüftermotor
CH	Ofenheizung
52X1	Hilfsseals (für CH)
52X3	Hilfsseals (für ZS)
ZS	Manventil für 4-Wege-Ventil
SM1	Expansionsventil für Kältebetrieb
SM2	Expansionsventil für Heizebetrieb
63H1	Hochdruckschalter
Tho-A	Temperatursensor (Außenluft)
Tho-D	Temperatursensor (Heißgasleitung)
Tho-R1,R2	Temperatursensor (Wärmetauscher)
Tho-S	Temperatursensor (Sauggasleitung)
LPT	Niederdrucksensor
IPM	Intelligentes Power-Modul
TB	Klemmenblock
F1 F3, F6	Sicherung
CNA-7	Stecker
SW9	Pump-down-Schalter
SW3,5,7,8	Lockable-Einstellungsschalter
LED1	Außeinleuchte (GRÜN)
LED2	Außeinleuchte (ROT)
L1,L2	Drossel

Farbmarkierungen	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
OR	Orange
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Grün
YG	Gelb/Grün
GY	Grau
PK	PinK

Spannungsversorgung
1 Phase 220-240 V 50 Hz / 230 V 60 Hz

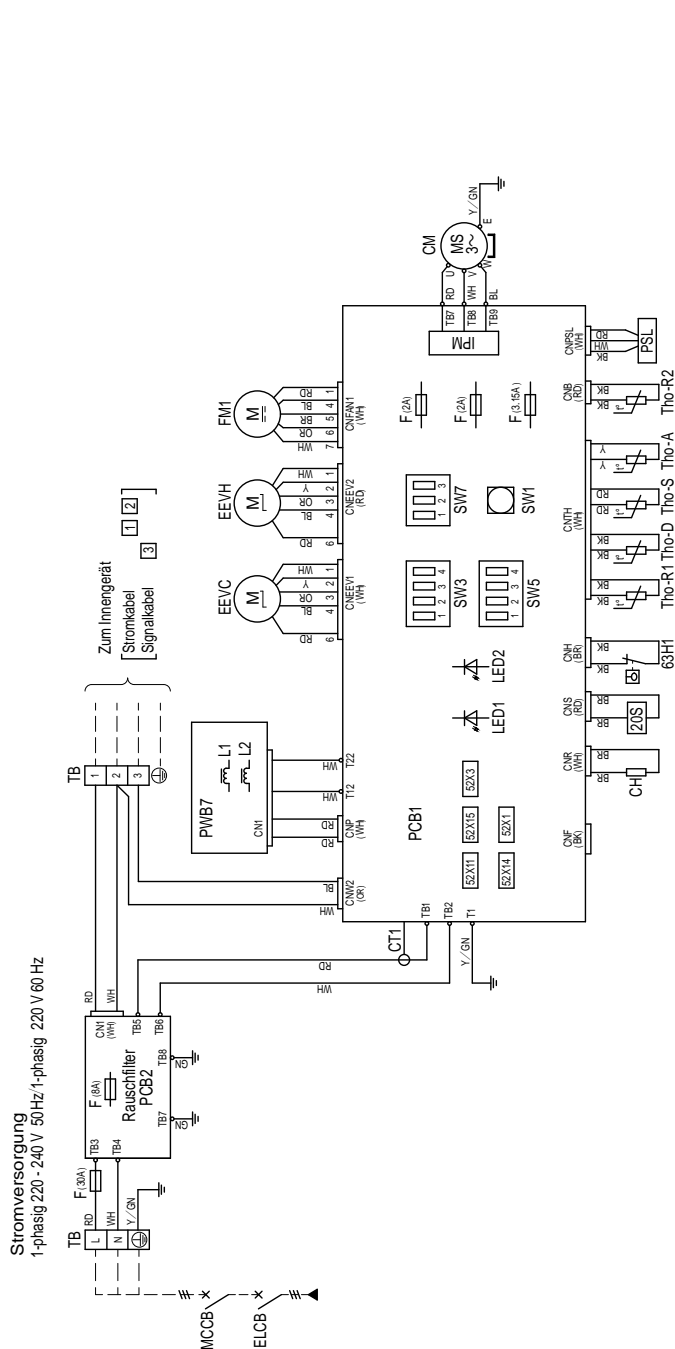


SW3-1 Abtausteuers- wechsell	Das Abtaubetriebsintervall wird kürzer, wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird. Dieser Schalter sollte in Gebieten, in denen die Außentemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt, auf ON gesetzt werden.
SW3-2 Schneeschutz- Lüftersteuerung	Wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird, läuft der Außengeräteleiter alle 10 Minuten für 10 Sekunden, wenn die Außentemperatur auf maximal 3 °C sinkt und der Verdichter nicht lauft. Wenn das Gerät in einem sehr schneebedeckten Gebiet verwendet wird, diesen Schalter auf ON setzen.
SW5-3,4 Testbetrieb	Ablauf des Testbetriebs 1. Der Testbetrieb kann mit SW5-3 durchgeführt werden. 2. Der Testbetrieb Kühlen erfolgt, wenn SW5-4 auf OFF gesetzt wurde, und der Testbetrieb Heizen erfolgt, wenn SW5-4 auf ON gesetzt wurde. 3. SW5-3 unbedingt auf OFF stellen, wenn der Testbetrieb abgeschlossen ist.

14.3.14 Außengeräte FDC100-140VNA-W

Bedeutung der Kennzeichen	
Kennz.	Bedeutung
CH	Ölwanneheizung
CM	Verdichtermotor
CN	Stecker
CT1	Stromsensor
EEVC	Expansionsventil für Kühlen
EEVH	Expansionsventil für Heizen
F	Sicherung
FM1	Ventilatormotor
IPM	Powertransistor
LED1	Anzeigelampe (Grün)
LED2	Anzeigelampe (Rot)
L1,2	Drossel
PSL	Niederdrucksensor
SW1	Schalter
SW3,5.7	Schalter für lokale Einstellungen
TB	Klemmenblock
Tho-A	Außenluft-Temperaturfühler
Tho-D	Heißgas-Temperaturfühler
Tho-R1/R2	Wärmetauscher-Temperaturfühler
Tho-S	Sauggas-Temperaturfühler
20S	Magentventil für das 4-Wegeventil
52X1	Hilfsrelais
52X3	Hilfsrelais
52X11	Hilfsrelais (für 20S)
52X14	Hilfsrelais (für CH)
52X15	Hilfsrelais
63H1	Hochdruckschalter

Farbkennzeichnung	
Kennz.	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
GN	Grün
OR	Orange
RD	Rot
WH	Weiß
Y	Gelb
Y/GN	Gelb/Grün



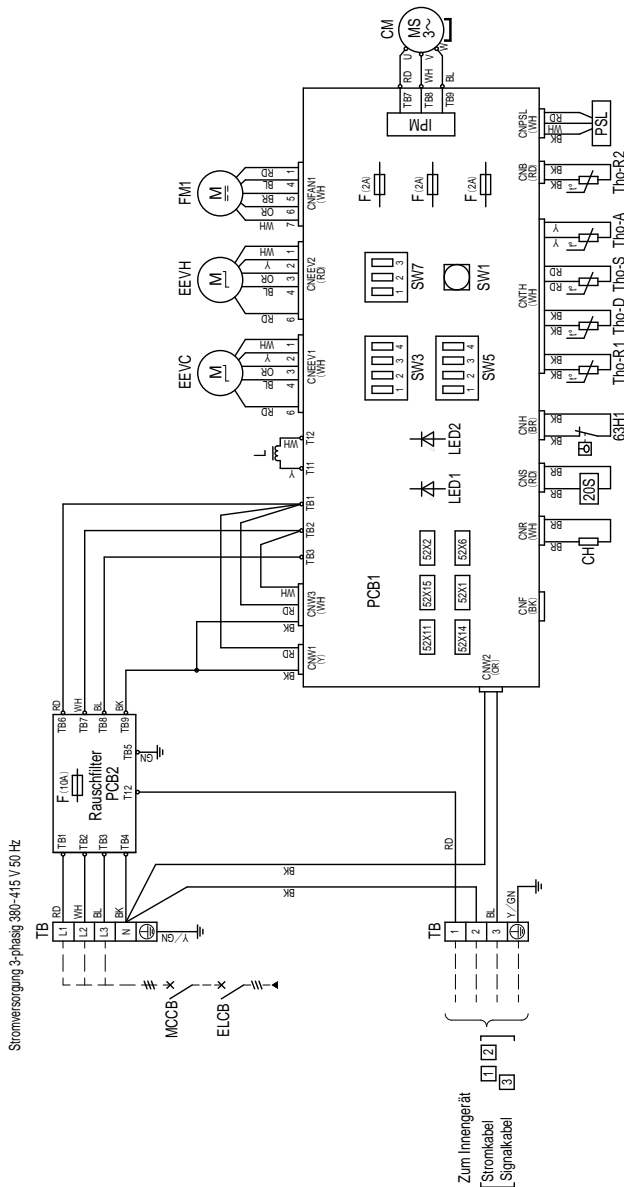
Einstellung Schalter SW3,5.7 vor Ort (Werkseinstellung: OFF)

SW	Abtausteuerswitch	Abtausteuerswitch
SW3-1	Abtausteuerswitch	Das Abtaubetriebsintervall wird kürzer, wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird. Dieser Schalter sollte in Gebieten, in denen die Außentemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt, auf ON gesetzt werden.
SW3-2	Ventilator-Schneeschutzsteuerung	Wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird, läuft der Außengeräteventilator alle 10 Minuten für 10 Sekunden, wenn die Außentemperatur auf max. 3°C sinkt und der Kompressor nicht läuft. Wenn das Gerät in einem sehr schneereichen Gebiet verwendet wird, diesen Schalter auf ON setzen.
SW3-3,4	Testbetrieb	<p>Ablauf des Testbetriebs</p> <ol style="list-style-type: none"> Der Testbetrieb kann mit SW3-3,4 durchgeführt werden. Der Kompressor läuft, wenn SW3-3 auf ON gesetzt wurde. Der Testbetrieb Kühlen erfolgt, wenn SW3-4 auf OFF gesetzt wurde, und der Testbetrieb Heizen erfolgt, wenn SW3-4 auf ON gesetzt wurde. SW3-3 unbedingt auf OFF stellen, wenn der Testbetrieb abgeschlossen ist.
SW5-2	Betriebssteuerung großer Höhenunterschied	Diesen Schalter auf ON setzen, wenn das Außengerät mehr als 30 m höher als das Innengerät installiert wurde.
SW7-2	Abtausteuerswitch	Diesen Schalter auf ON setzen, wenn die durch eine Fernbedienung betriebene Steuerungseinheit mit externen Geräten verbunden wurde.
SW7-3	Flüsterbetrieb (Silent-Mode)	Im Silent-Mode sind Verdichterdrehzahl und Ventilatorzahl gedrosselt.

14.3.15 Außengeräte FDC100-140VSA-W

Bedeutung der Kennzeichen	
Kennz.	Bedeutung
CH	Ölwanneheizung
CM	Verdichtermotor
CN	Stecker
EEVC	Expansionsventil für Kühlen
EEVH	Expansionsventil für Heizen
F	Sicherung
FM1	Ventilatormotor
IPM	Powertransistor
L	Drossel
LED1	Anzeigelampe (Grün)
LED2	Anzeigelampe (Rot)
PSL	Niederdrucksensor
SW1	Schalter
SW3,5,7	Schalter für lokale Einstellungen
TB	Klemmenblock
Tho-A	Außenluft-Temperaturfühler
Tho-D	Heißgas-Temperaturfühler
Tho-R1,R2	Wärmetauscher-Temperaturfühler
Tho-S	Sauggas-Temperaturfühler
ZOS	Magnetventil für das 4-Wegeventil
52X1	Hilfrelais
52X2	Hilfrelais
52X6	Hilfrelais (für FM1)
52X11	Hilfrelais (für ZOS)
52X14	Hilfrelais (für CH)
52X15	Hilfrelais
63H1	Hochdruckschalter

Farbkennzeichnung	
Kennz.	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
GN	Grün
OR	Orange
RD	Rot
WH	Weiß
Y	Gelb
Y/GN	Gelb/Grün



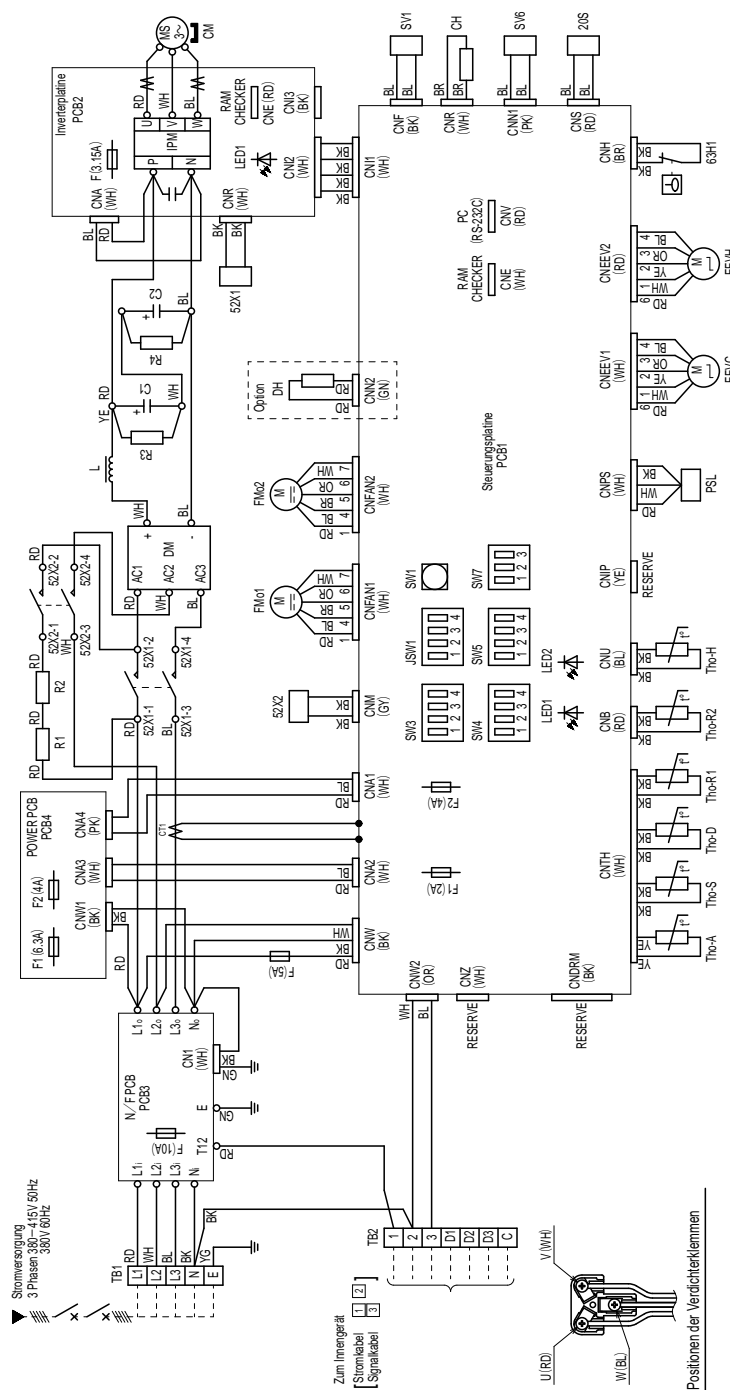
Einstellung Schalter SW3,5,7 vor Ort. (Werkeinstellung: OFF)

SW3-1	Abtausteuerswechsel	Das Abtaubetriebsintervall wird kürzer, wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird. Dieser Schalter sollte in Gebieten, in denen die Außentemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt, auf ON gesetzt werden.
SW3-2	Ventilator-Schneeschutzsteuerung	Wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird, läuft der Außengeräteventilator alle 10 Minuten für 30 Sekunden, wenn die Außentemperatur auf max. 3°C sinkt und der Kompressor nicht läuft. Wenn das Gerät in einem sehr schneereichen Gebiet verwendet wird, diesen Schalter auf ON setzen.
SW3-3,4	Testbetrieb	Ablauf des Testbetriebs ① Der Testbetrieb kann mit SW3-3,4 durchgeführt werden. ② Der Kompressor läuft, wenn SW3-3 auf ON gesetzt wurde. ③ Der Testbetrieb Kühlen erfolgt, wenn SW3-4 auf OFF gesetzt wurde, und der Testbetrieb Heizen erfolgt, wenn SW3-4 auf ON gesetzt wurde. ④ SW3-3 unbedingt auf OFF stellen, wenn der Testbetrieb abgeschlossen ist.
SW5-2	Betriebssteuerung großer Höhenunterschied	Dieses Schalter auf ON setzen, wenn das Außengerät mehr als 30 m höher als das Innengerät installiert wurde.
SW7-2	Abtausteuerswechsel	Dieses Schalter auf ON setzen, wenn die durch eine Fernbedienung betriebene Steuerungseinheit mit externen Geräten verbunden wurde.
SW7-3	Flüsterbetrieb (Silent-Mode)	Im Silent-Mode sind Verdichterdrehzahl und Ventilatorumdrehzahl gedrosselt.

14.3.16 Außengeräte FDC200-280VSA-W

Bedeutung der Kennzeichen

Kennz.	Beschreibung
CH	Ölwanneheizung
CM	Verdichtermotor
CNA-Z	Stecker
CT	Stromfühler
DH	Kondensatwanneheizung
DM	Diodenmodul
F	Sicherung
FMo 1, 2	Ventilatormotor
IPM	Powertransistor
L	Drossel
LED1	Anzeigelampe (Grün)
LED2	Anzeigelampe (Rot)
PSL	Niederdruckfühler
EEVC	Expansionsventil (Kühlen)
EEVH	Expansionsventil (Heizen)
SW1	Schalter Pump-Down-Betrieb
SW3-5, 7	Schalter für vor Ort-Einstellungen
TB	Klemmenblock
Tho-A	Außenluft-Temperaturfühler
Tho-D	Heißgas-Temperaturfühler
Tho-R1, R2	Wärmetauscher-Temperaturfühler
Tho-H	Olsumpf-Temperaturfühler
Tho-S	Sauggas-Temperaturfühler
ZOS	4-Wege-Magnetventil
SV1, 6	2-Wege-Magnetventil
52X1, 2	Hilfsrelais
63H1	Hochdruckschalter



Frabkennzeichnung

Kennz.	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blaul
BR	Braun
GN	Grün
OR	Orange
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
YG	Gelb/Grün
GY	Grau
PK	Rosa

Einstellung Schalter SW3 vor Ort (Werkseinstellung: OFF)

SW3-1	Abtausteuerswechsel	Das Abtaubetriebsintervall wird kürzer, wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird. Dieser Schalter sollte in Gebieten, in denen die Außentemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt, auf ON gesetzt werden.
SW3-2	Ventilator-Schneeschutzsteuerung	Wenn dieser Schalter auf ON gesetzt wird, läuft der Außengeräteventilator alle 10 Minuten für 30 Sekunden, wenn die Außentemperatur auf max. 3°C sinkt und der Kompressor nicht läuft. Wenn das Gerät in einem sehr schneereichen Gebiet verwendet wird, diesen Schalter auf ON setzen.
SW3-3,4	Testbetrieb	<p>Ablauf des Testbetriebs</p> <ol style="list-style-type: none"> Der Testbetrieb kann mit SW3-3,4 durchgeführt werden. Der Kompressor läuft, wenn SW3-3 auf ON gesetzt wurde. Der Testbetrieb Kühlen erfolgt, wenn SW3-4 auf OFF gesetzt wurde, und der Testbetrieb Heizen erfolgt, wenn SW3-4 auf ON gesetzt wurde. SW3-3 unbedingt auf OFF stellen, wenn der Testbetrieb abgeschlossen ist.

14.4 Austausch der Platinen

14.4.1 Deckenkassetten FDT VH

a) Austauschen der Steuerungsplatine

- i) Den Anschluss (Pfeil A) des Kabels „E1“ (gelb/grün), der mit der Platine verbunden ist, lösen.
- ii) Die Platine erst austauschen, nachdem alle mit dem Anschluss verbundenen Kabel gelöst wurden.
- iii) Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- iv) Die Schaltereinstellung muss der Einstellung auf der ausgebauten Platine entsprechen.
- v) Alle Kabel, die unter ii) entfernt wurden, wieder an der Platine anschließen.
- vi) Den Anschluss (Pfeil A) des Kabels „E1“, der unter i) entfernt wurde, wieder festschrauben.
- vii) Wenn kein Kabel mit CNWR verbunden wird, den mitgelieferten Brückenstecker anschließen.
(Siehe Abb. 2) Wenn keine Verbindung mit CNWR hergestellt wird, ist der Anschluss auch bei ein geschalteter Spannungsversorgung nicht aktiv.

b) Steuerungsplatine (Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.)

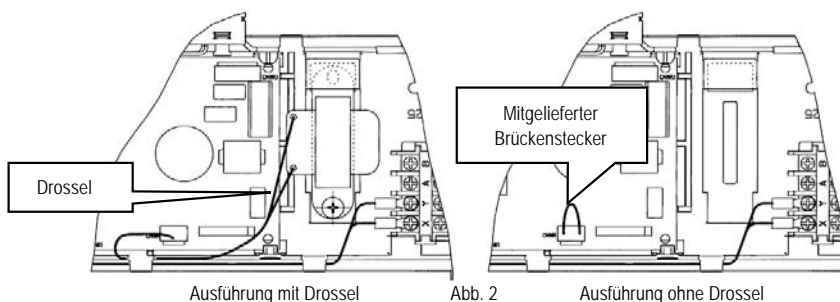
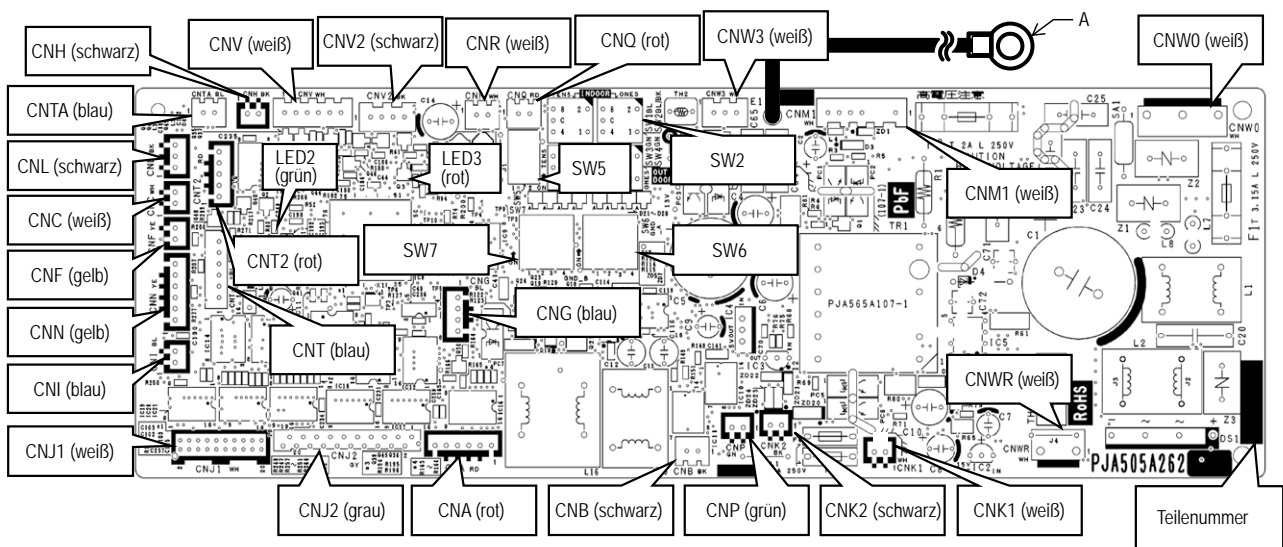


Abb. 2

14.4.2 Deckenkassetten FDTC VH

Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen und konfigurieren.

i) Mit dem Schalter auf der Platine eine geeignete Adresse und Funktion einstellen.

Dieselbe Einstellung wie bei der ausgebauten Platine verwenden.

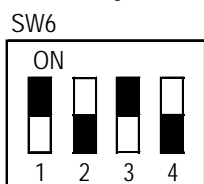
Position	Schalter	Steuerungsinhalt	
Adresse	SW2	Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung	
Probelauf	SW7-1	—	Normal
		<input type="radio"/> Betriebskontrolle/Probelauf Kondensatpumpenmotor	

○ :ON — :OFF

ii) Mit dem Modellwahlschalter (SW6) auf eine geeignete Leistung einstellen.

Dieselbe Leistung wie bei der aus dem Gerät ausgebauten Platine verwenden.

SW6	-1	-2	-3	-4
50VH	○	—	○	—
60VH	○	○	○	—



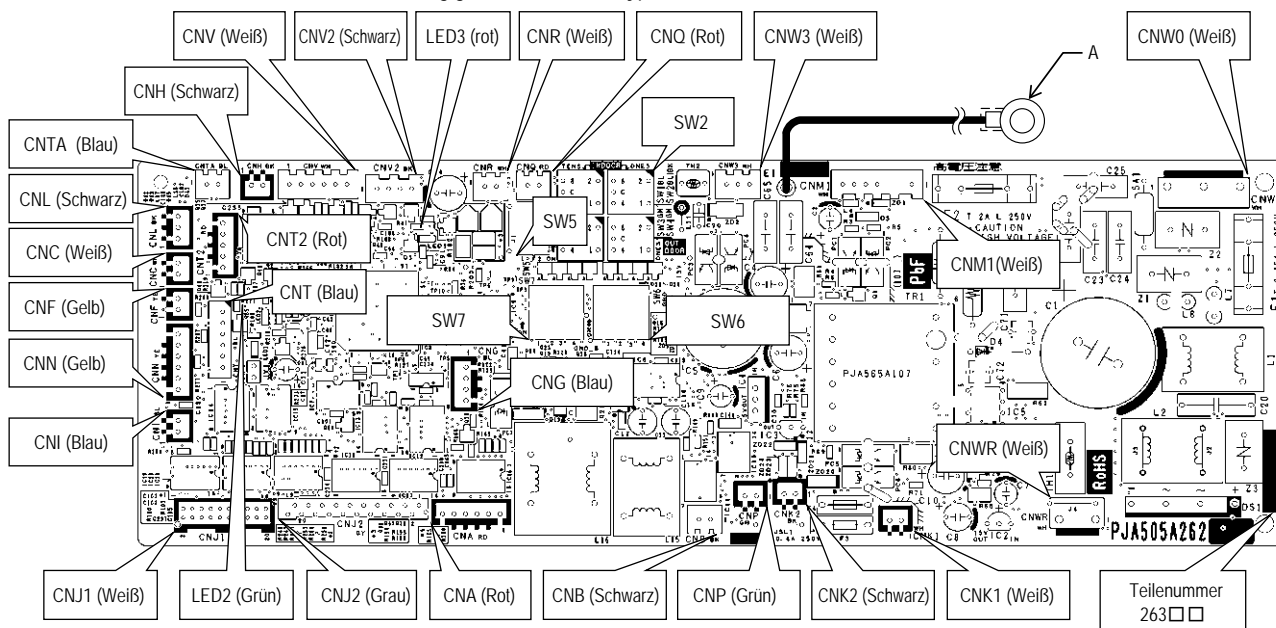
Beispielseinstellung für 50VH

iii) Platine austauschen

- ① Den Anschluss (Pfeil A) des Kabels „E1“ (gelb/grün), der mit der Platine verbunden ist, lösen.
- ② Die Platine erst austauschen, nachdem alle mit dem Anschluss verbundenen Kabel gelöst wurden.
- ③ Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- ④ Die Schaltereinstellung muss der Einstellung auf der ausgebauten Platine entsprechen.
- ⑤ Die Kabel wieder an der Platine anschließen. Die Farbe des Kabelanschlusses muss mit der Anschlussfarbe auf der Platine übereinstimmen.
- ⑥ Den Anschluss (Pfeil A) des Kabels „E1“, der unter ① entfernt wurde, wieder festschrauben.

iv) Steuerungsplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.



14.4.3 Kanalgeräte FDUM VH

a) Hauptplatine

Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen und konfigurieren.

i) Mit dem Schalter auf der Platine eine geeignete Adresse und Funktion einstellen.

Dieselbe Einstellung wie bei der ausgebauten Platine verwenden.

Element	Schalter	Steuerungsinhalt			
Adresse	SW2	Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung			
Master/Slave Einstellung	SW5-1 SW5-2	Master	Slave1	Slave2	Slave3
		—	—	○	○
Probelauf	SW7-1	—	Normal		
		○	Betriebskontrolle/Probelauf Kondensatpumpenmotor		

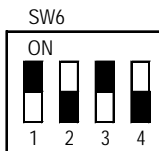
○:ON —:OFF

ii) Mit dem Modellwahlschalter (SW6) auf eine geeignete Leistung einstellen.

Dieselbe Leistung wie bei der aus dem Gerät ausgebauten Platine verwenden.

SW6	-1	-2	-3	-4
50VH	○	—	○	—
60VH	○	○	○	—
71VH	○	—	—	○

SW6	-1	-2	-3	-4
100VH	○	○	—	○
125VH	—	—	○	○
140VH	○	—	○	○



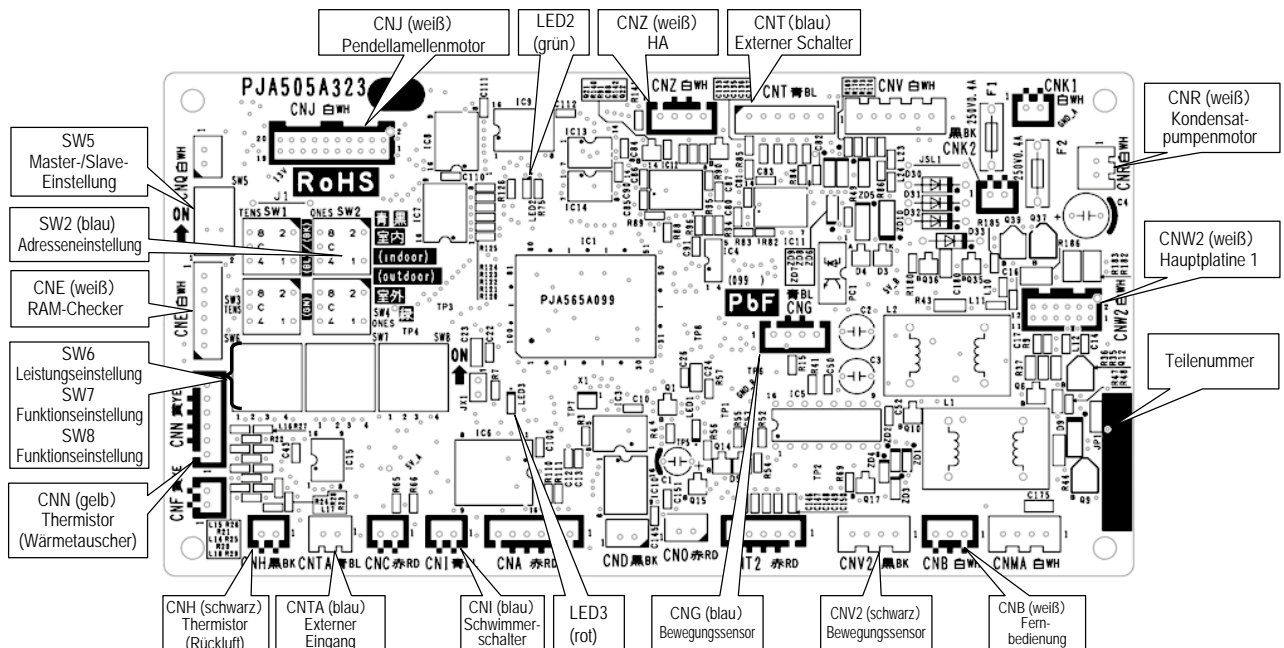
BeispielEinstellung für 50VH

iii) Platine austauschen

- ① Die Platine austauschen, nachdem alle mit der Platine verbundenen Stecker gelöst wurden.
- ② Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- ③ Die Stecker an der Platine anschließen. Die Kabelanschlüsse mit den Anschlüssen der gleichen Farbe auf der Platine verbinden.

iv) Steuerungsplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.



b) Lastplatine

Bei dieser Platine handelt es sich um eine allgemeine Platine. Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen.

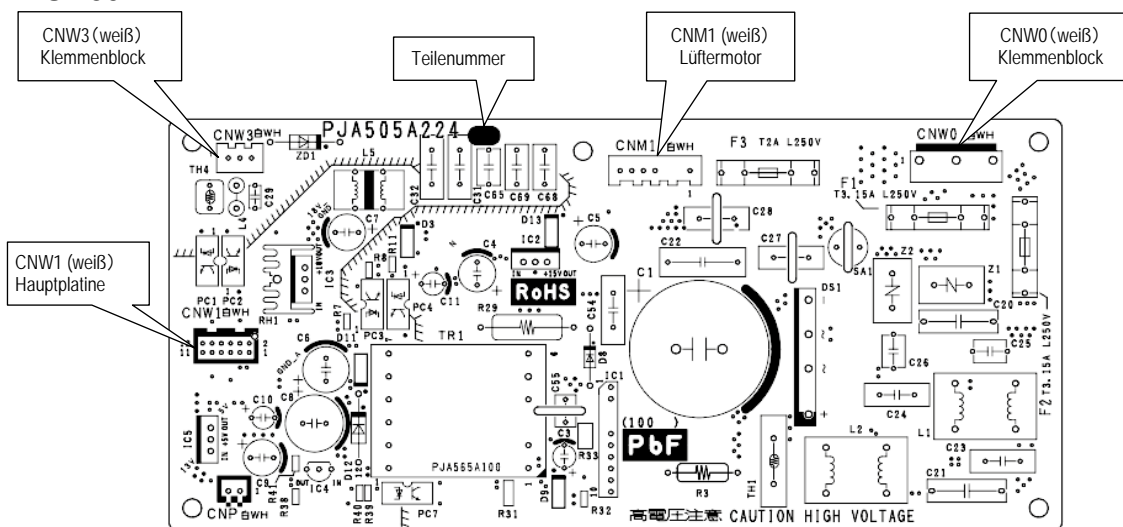
i) Platine austauschen

- ① Den Anschluss des Kabels (gelb/grün), der mit dem Klemmenblock (CNW0) verbunden ist, lösen und aus dem Kasten entfernen.
- ② Die Platine erst austauschen, nachdem alle mit dem Anschluss verbundenen Kabel gelöst wurden.
- ③ Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- ④ Die Kabel wieder an der Platine anschließen. Die Farbe des Kabelanschlusses muss mit der Anschlussfarbe auf der Platine übereinstimmen.
- ⑤ Den Anschluss, der unter ① entfernt wurde, wieder festschrauben.

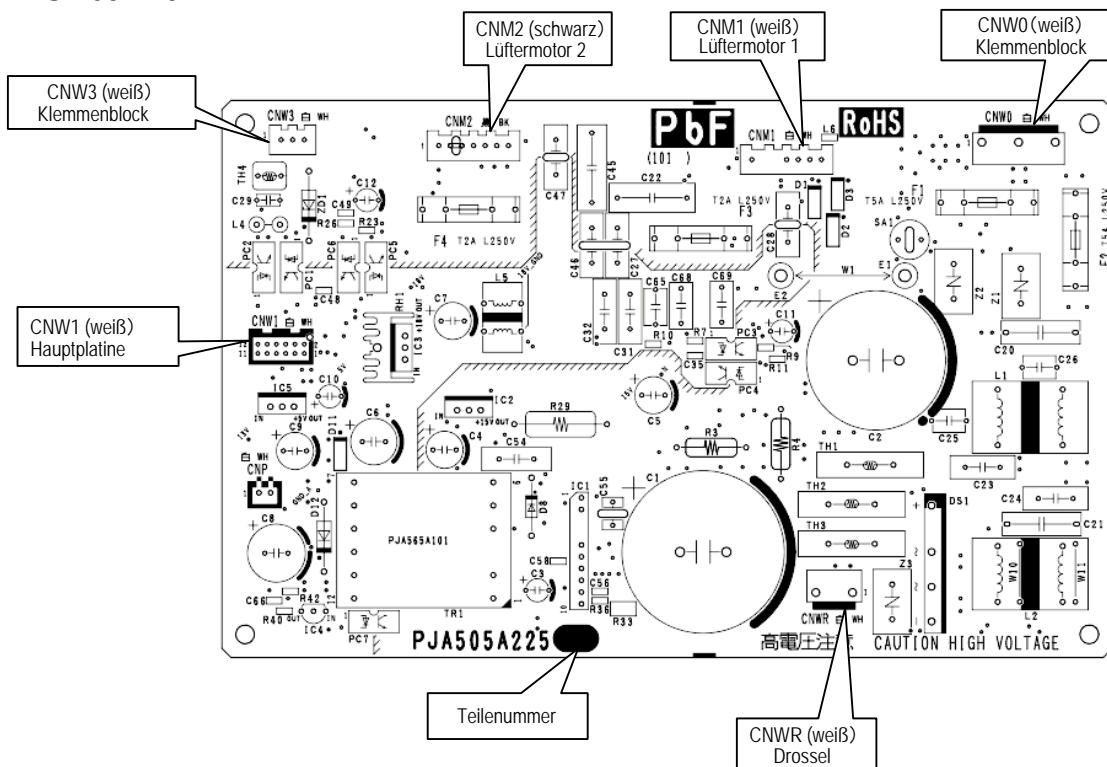
ii) Hauptplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.

FDUM50VH



FDUM60-140VH



14.4.4 Kanalgeräte FDU VH

a) Hauptplatine

Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen und konfigurieren.

- i) Mit dem Schalter auf der Platine eine geeignete Adresse und Funktion einstellen.
Dieselbe Einstellung wie bei der ausgebauten Platine verwenden.

Element	Schalter	Steuerungsinhalt			
Adresse	SW2	Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung			
Master/Slave Einstellung		Master	Slave1	Slave2	Slave3
	SW5-1	—	—	○	○
	SW5-2	—	○	—	○
Probelauf	SW7-1	—	Normal		
		○	Betriebskontrolle/Probelauf Kondensatpumpenmotor		

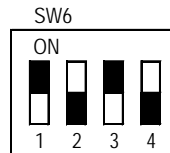
○:ON —:OFF

- ii) Mit dem Modellwahlschalter (SW6) auf eine geeignete Leistung einstellen.

Dieselbe Leistung wie bei der aus dem Gerät ausgebauten Platine verwenden.

SW6	-1	-2	-3	-4
50VH	○	—	○	—
60VH	○	○	○	—
71VH	○	—	—	○

SW6	-1	-2	-3	-4
100VH	○	○	—	○
125VH	—	—	○	○
140VH	○	—	○	○



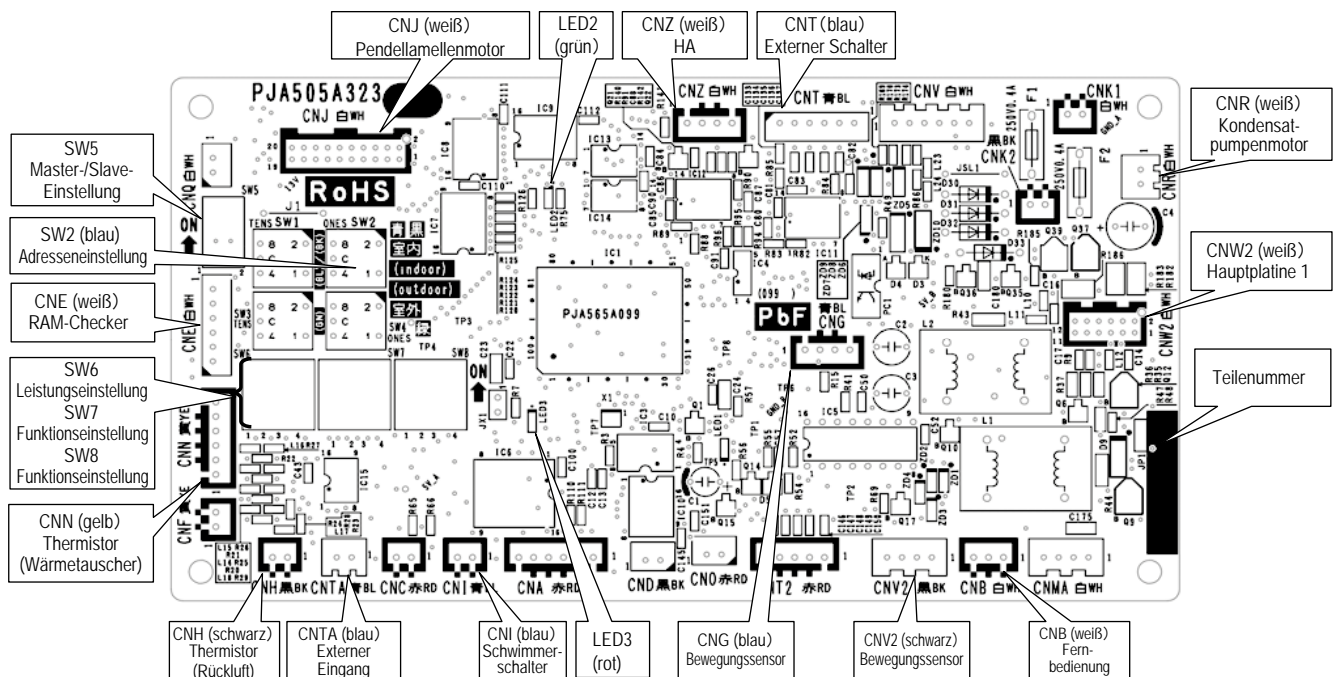
Beispielseinstellung für 50VH

- iii) Platine austauschen

- Die Platine austauschen, nachdem alle mit der Platine verbundenen Stecker gelöst wurden.
- Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- Die Stecker an der Platine anschließen. Die Kabelanschlüsse mit den Anschlüssen der gleichen Farbe auf der Platine verbinden.

- iv) Steuerungsplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.



b) Lastplatine FDU71-140VH

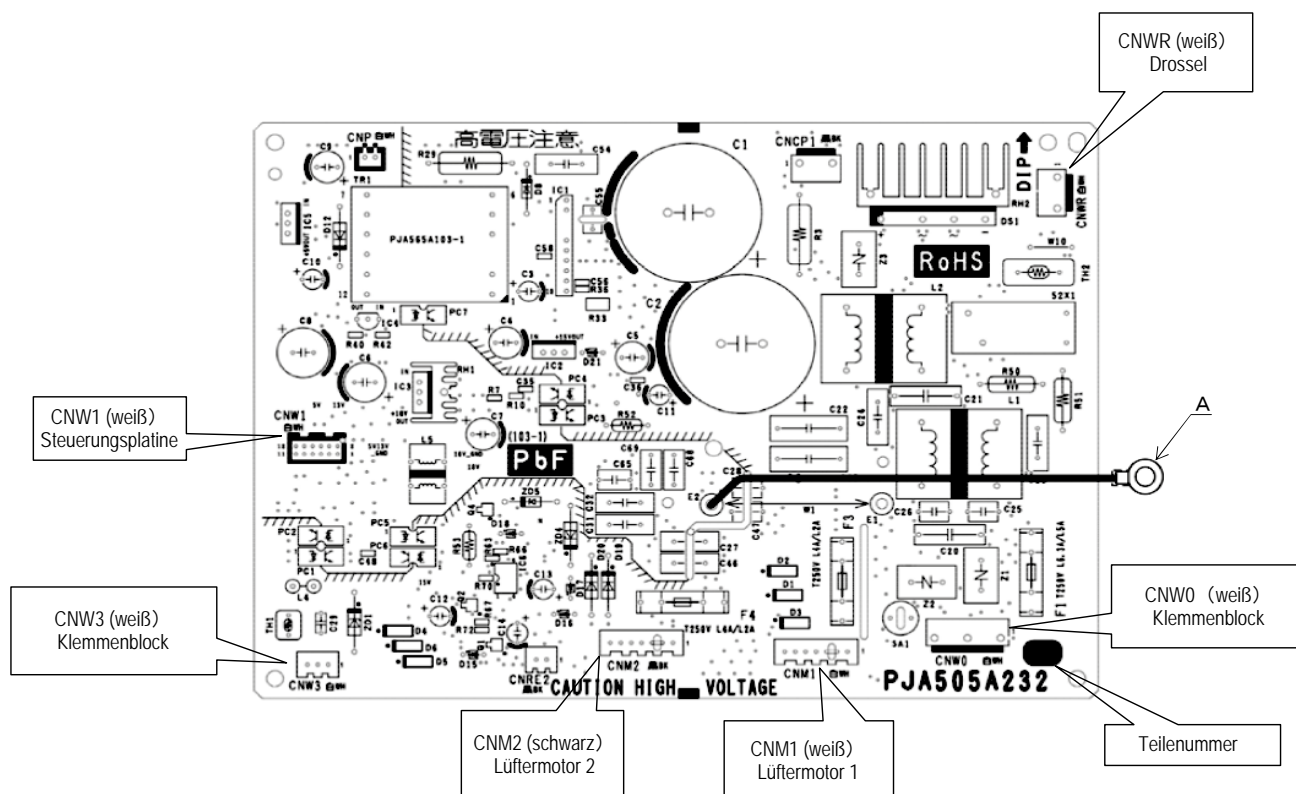
Bei dieser Platine handelt es sich um eine allgemeine Platine. Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen.

i) Platine austauschen

- ① Den Anschluss des Kabels (gelb/grün), der mit dem Klemmenblock (CNW0) verbunden ist, lösen und aus dem Kasten entfernen.
- ② Die Platine erst austauschen, nachdem alle mit dem Anschluss verbundenen Kabel gelöst wurden.
- ③ Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- ④ Die Kabel wieder an der Platine anschließen. Die Farbe des Kabelanschlusses muss mit der Anschlussfarbe auf der Platine übereinstimmen.
- ⑤ Den Anschluss, der unter ① entfernt wurde, wieder festschrauben.

ii) Hauptplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.



c) Lastplatine FDU200-280VH

Bei dieser Platine handelt es sich um eine allgemeine Platine. Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen.

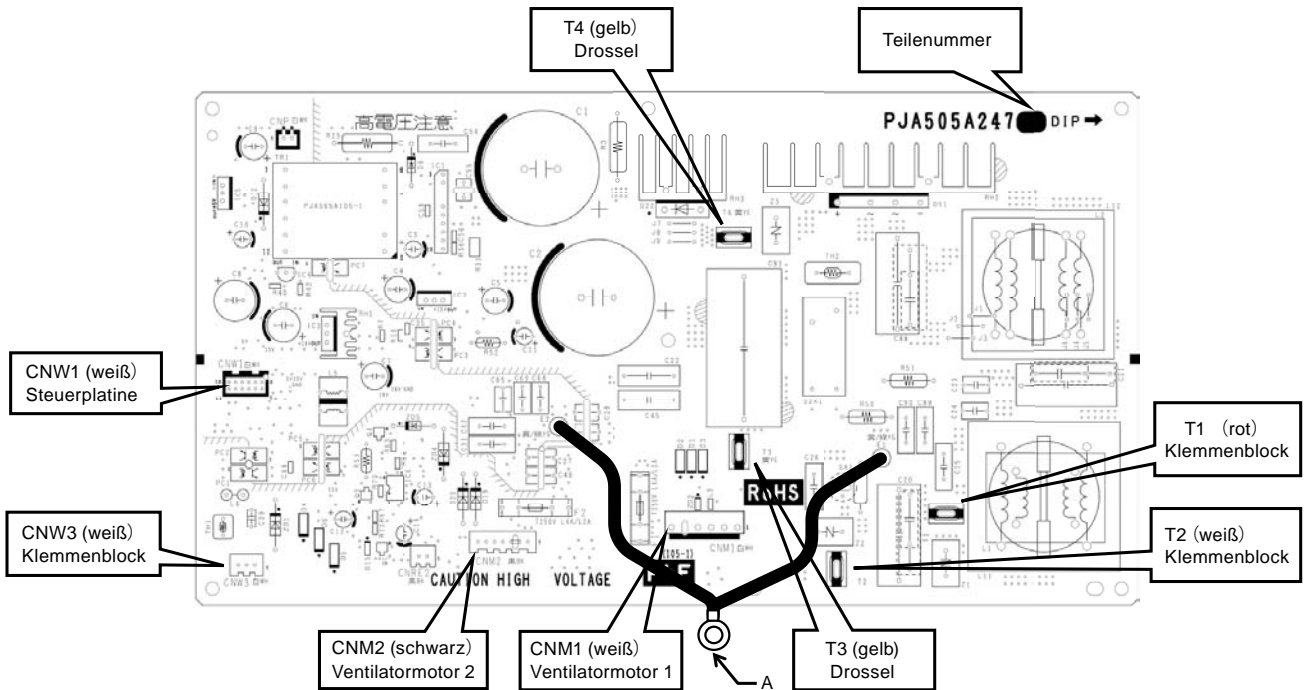
i) Platine austauschen

- ① Die Klemme (Pfeil A) des Kabels „E2“ (gelb/grün), das mit der Platine verbunden ist, lösen.
- ② Die Platine erst austauschen, nachdem alle mit dem Steckverbinder verbundenen Kabel gelöst wurden.
- ③ Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- ④ Die Kabel wieder an der Platine anschließen. Die Farbe des Kabelanschlusses muss mit der Anschlussfarbe auf der Platine übereinstimmen.
- ⑤ Den Anschluss (Pfeil A) des Kabels „E2“, der unter ① entfernt wurde, wieder festschrauben.

ii) Hauptplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.

• Modelle FDU200VH, 250VH, 280VH



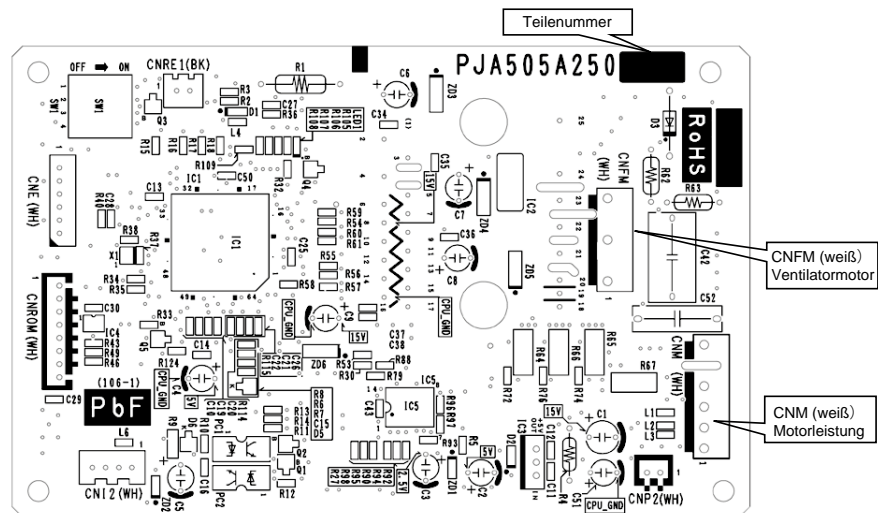
c) Ventilatorplatine FDU200-280VH

① Platine austauschen

- i) Den Anschluss des Steckverbinders entfernen und die Schraube des Leistungstransistors lösen. Dann die Platine entfernen. Das Silikonfett gründlich von den Wärmelamellen der Steuerung entfernen.
- ii) Vor der Installation des Leistungstransistors auf der neuen Platine zunächst **Wärmeleitpaste gleichmäßig auf die Oberfläche des Leistungstransistors auftragen**. Das Fett muss unbedingt aufgetragen werden, um **eine Beschädigung des Leistungstransistors zu vermeiden**. Die Platine so installieren, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- iii) Die Schraube des Leistungstransistors festziehen und die Kabel wieder an der Platine anschließen. Die Verbindung kontrollieren und keinesfalls als Lötverbindung ausführen. Den Leistungstransistor mit einer **Schraube ordnungsgemäß befestigen und sicherstellen, dass er fest sitzt. Der Leistungstransistor kann beschädigt werden**, wenn er nicht ordnungsgemäß befestigt wird. (Empfohlenes Anzugsdrehmoment für den Leistungstransistor: 0,59–0,78 N·m)

② Steuerplatine Ventilatormotor

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.



14.4.5 Deckenunterbaugeräte FDE VH

a) Hauptplatine

Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen und konfigurieren.

i) Mit dem Schalter auf der Platine eine geeignete Adresse und Funktion einstellen.

Dieselbe Einstellung wie bei der ausgebauten Platine verwenden.

Element	Schalter	Steuerungsinhalt			
Adresse	SW2	Steuerung mehrerer Innengeräte mit einer Fernbedienung			
Master/Slave Einstellung	SW5-1 SW5-2	Master	Slave1	Slave2	Slave3
		—	—	○	○
Probelauf	SW7-1	—	Normal		
		○	Betriebskontrolle/Probelauf Kondensatpumpenmotor		

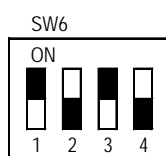
○:ON —:OFF

ii) Mit dem Modellwahlschalter (SW6) auf eine geeignete Leistung einstellen.

Dieselbe Leistung wie bei der aus dem Gerät ausgebauten Platine verwenden.

SW6	-1	-2	-3	-4
50VH	○	—	○	—
60VH	○	○	○	—
71VH	○	—	—	○

SW6	-1	-2	-3	-4
100VH	○	○	—	○
125VH	—	—	○	○
140VH	○	—	○	○



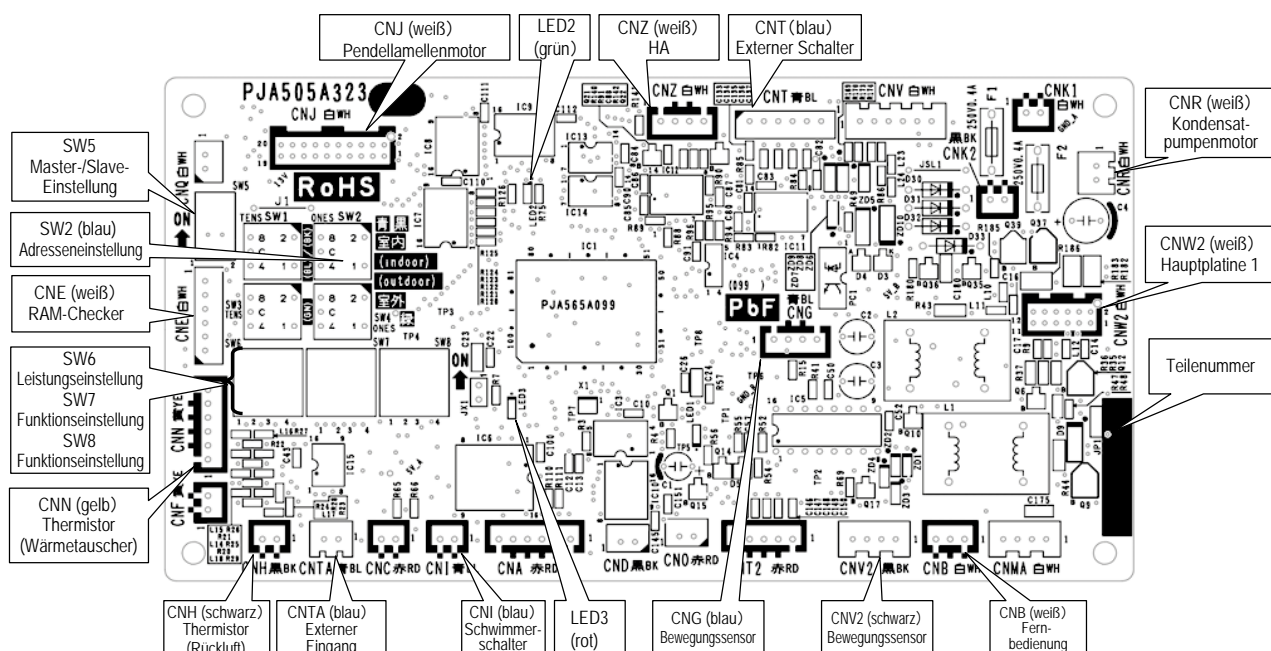
Beispieleinstellung für 50VH

iii) Platine austauschen

- ① Die Platine austauschen, nachdem alle mit der Platine verbundenen Stecker gelöst wurden.
- ② Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- ③ Die Stecker an der Platine anschließen. Die Kabelanschlüsse mit den Anschlüssen der gleichen Farbe auf der Platine verbinden.

iv) Steuerungsplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.



b) Lastplatine

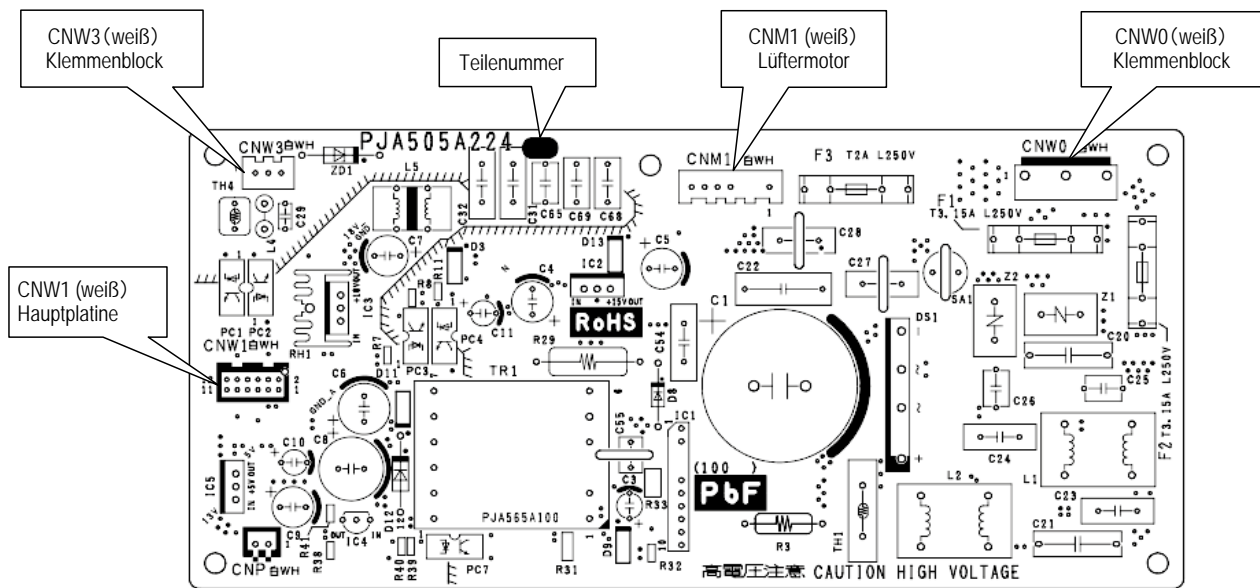
Bei dieser Platine handelt es sich um eine allgemeine Platine. Die Platine gemäß dieser Anleitung austauschen.

i) Platine austauschen

- ① Den Anschluss des Kabels (gelb/grün), der mit dem Klemmenblock (CNW0) verbunden ist, lösen und aus dem Kasten entfernen.
- ② Die Platine erst austauschen, nachdem alle mit dem Anschluss verbundenen Kabel gelöst wurden.
- ③ Die Platine so befestigen, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.
- ④ Die Kabel wieder an der Platine anschließen. Die Farbe des Kabelanschlusses muss mit der Anschlussfarbe auf der Platine übereinstimmen.
- ⑤ Den Anschluss, der unter ① entfernt wurde, wieder festschrauben.

ii) Hauptplatine

Die Installation der Teile weicht in Abhängigkeit vom Platinentyp ab.



14.4.6 Außengeräte SRC ZSX-W

◆Prüfpunkt des Außengeräts

⚠ VORSICHT- HOCHSPANNUNG

Im Schaltkasten wird Hochspannung erzeugt. Nach dem Abschalten des Geräts 5 Minuten lang keinesfalls elektrische Teile im Schaltkasten berühren.

Farbsymbol

Markierung	Farbe
BK	Schwarz
BL	Blau
RD	Rot
WH	Weiß
YE	Gelb
Y/G	Gelb/Grün

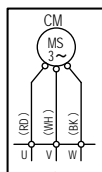
◆Spannungsprüfung in Platine

Der zulässige Bereich ist wie folgt.

Anzeigen	Spannungsbereich
① DC 280 V	DC 230 V - DC 310 V
② DC 20 V	DC 18 V - DC 22 V
③ DC 13 V	DC 12 V - DC 14 V
④ DC 15 V	DC 14 V - DC 16 V
⑤ DC 5 V	DC 4 V - DC 6 V
⑥ DC 2,5 V	DC 2,3 V - DC 2,5 V

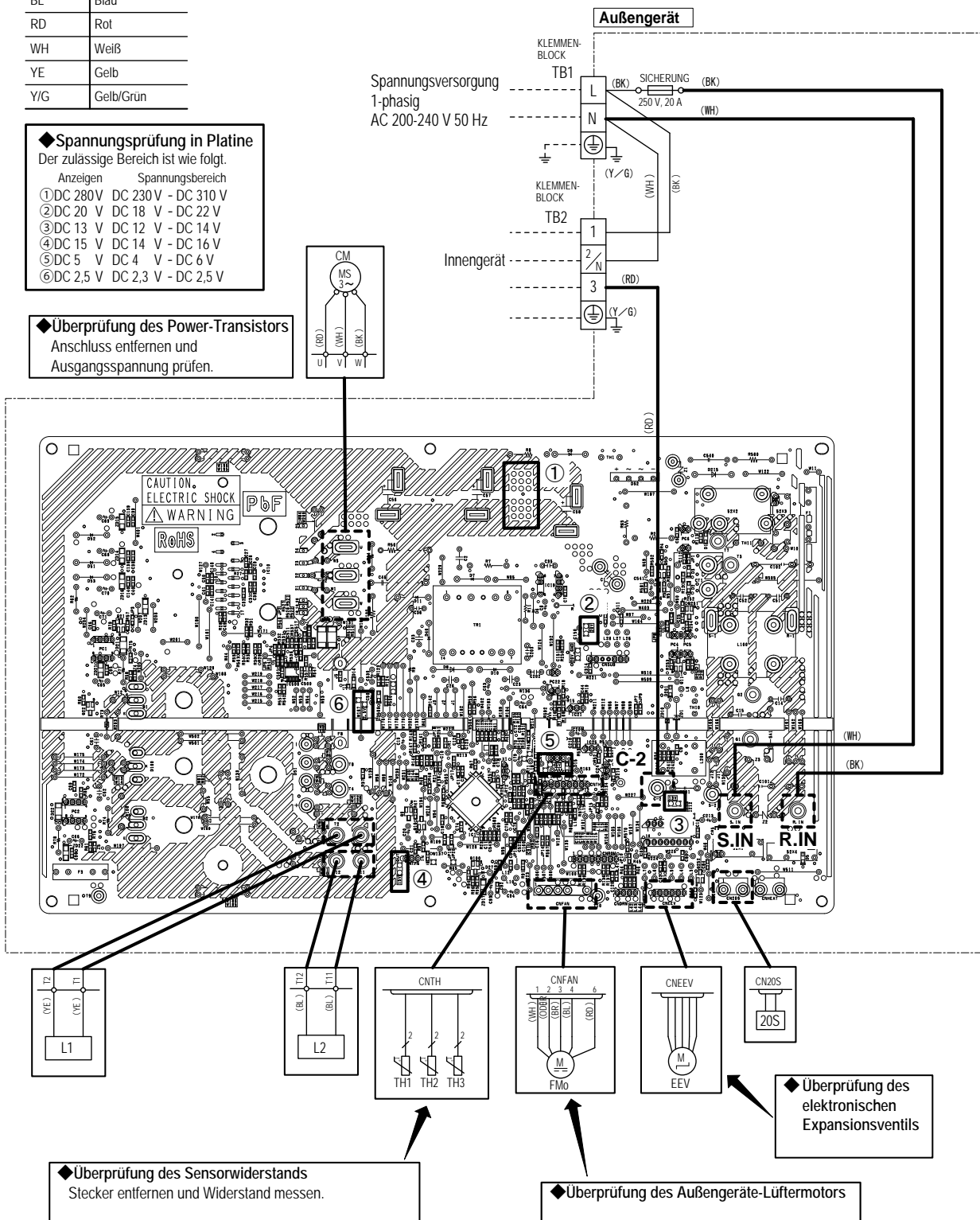
◆Überprüfung des Power-Transistors

Anschluss entfernen und Ausgangsspannung prüfen.



◆Überprüfung der Spannungsversorgung und des seriellen Signals

- ① zu ④ : AC 220/230/240 V
- ① zu ②/N : AC 220/230/240 V
- ②/N zu ③ : Normal, wenn die Spannung zwischen DC 0 und ca. 20 V wechselt.



◆Überprüfung des Sensorwiderstands
Stecker entfernen und Widerstand messen.

◆Überprüfung des Außengeräte-Lüftermotors

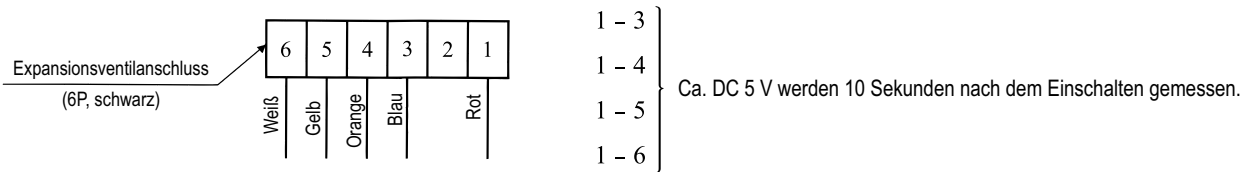
◆Überprüfung des elektronischen Expansionsventils

(a) Überprüfung des elektronischen Expansionsventils

Das elektronische Expansionsventil wird nach dem Einschalten der Spannungsversorgung etwa 10 Sekunden lang aktiviert, um die Öffnung festzulegen.

Während dieser Zeit auf Betriebsgeräusche achten und die Spannung kontrollieren. (Die Spannung kann während des Betriebs nicht geprüft werden, da sich die Öffnung im Betrieb lediglich verändert.)

- (i) Betriebsgeräusche eines aktivierten elektronischen Expansionsventils sind normal.
- (ii) Wenn keine Betriebsgeräusche feststellbar sind, die Ausgangsspannung prüfen.



- (iii) Wenn Spannung anliegt, funktioniert die Außengeräteplatine normal.
- (iv) Wenn das Expansionsventil bei anliegender Spannung nicht aktiviert ist (kein Betriebsgeräusch), ist es defekt.

• Überprüfung des elektronischen Expansionsventils als separate Komponente

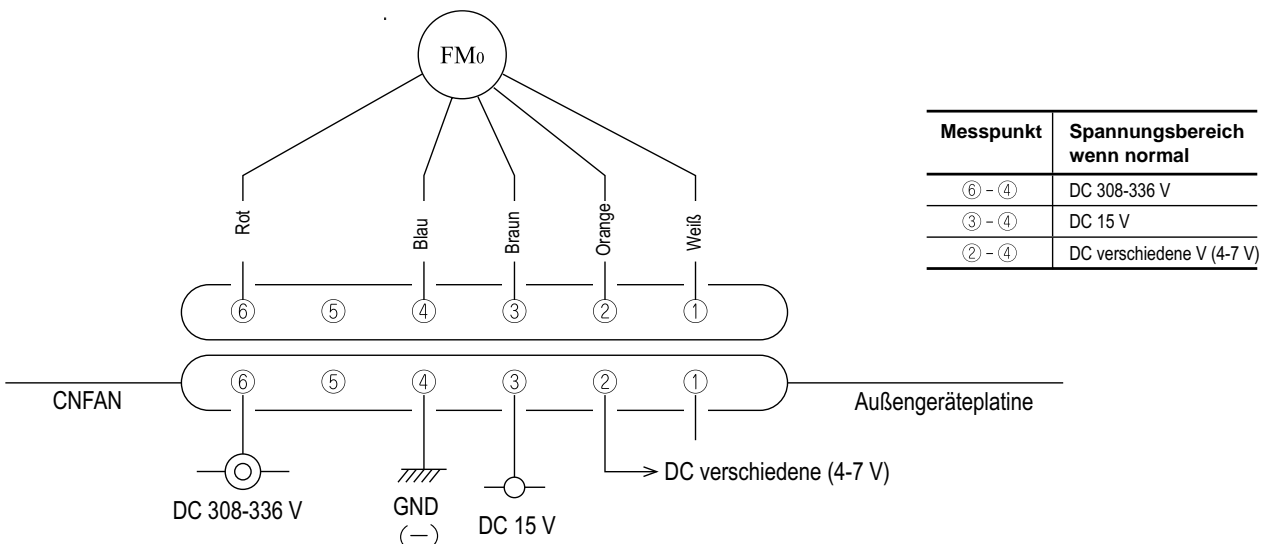
Den Widerstand zwischen den Klemmen mit einem Analogmessgerät messen.

Messpunkt	Normaler Widerstand
1-6	46 ± 4Ω (bei 20°C)
1-5	
1-4	
1-3	

(b) Überprüfung des Außengeräte-Lüftermotors

- Wenn ein Fehler am Außengeräte-Lüftermotor erkannt wird, muss geprüft werden, ob der Außengeräte-Lüftermotor oder die Außengeräteplatine defekt ist.
- Vor Durchführung dieser Diagnose sicherstellen, dass das Innengerät normal funktioniert.
- (i) Prüfung des Ausgangs der Außengeräteplatine
 - 1) Stromversorgung abschalten.
 - 2) Stecker CNFAN des Außengeräte-Lüftermotors trennen.
 - 3) Das Innengerät in Betrieb nehmen: Dazu den Netzstecker einstecken und den Schalter Not-Betrieb (EIN) länger als 5 Sekunden gedrückt halten. Wenn die Spannung am Pin Nr. 2 in der folgenden Abbildung 20 Sekunden nach dem Einschalten des Schalters Not-Betrieb für 30 Sekunden ausgegeben wird, funktioniert die Außengeräteplatine normal. In diesem Fall ist der Lüftermotor defekt. Wenn keine Spannung gemessen wird, ist die Außengeräteplatine defekt und der Lüftermotor funktioniert normal.

Hinweis (1) Die Spannung wird dreimal in Folge ausgegeben. Wenn keine Spannung erkannt wird, zeigt das Innengerät eine Fehlermeldung an.



(ii) Messung des Lüftermotorwiderstands

Messpunkt	Normaler Widerstand
⑥ - ④ (Rot - Blau)	20 MΩ oder höher
③ - ④ (Braun - Blau)	20 MΩ oder höher

Hinweise (1) Den Lüftermotor ausbauen und ohne angelegte Spannung durchmessen.
 (2) Wenn der Messwert unter dem Wert für den normalen Motorbetrieb liegt, ist der Lüftermotor defekt.

14.4.7 Außengerät FDC71VNX-W

- 1) Die Platine erst austauschen, **nachdem 3 Minuten nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung vergangen sind.**
(Unbedingt die Spannung (DC) zwischen T26 und T27 an der Inverterplatine messen und kontrollieren, dass die Spannung ausreichend entladen wurde (maximal 10 V). (Siehe Abb. 2.))
- 2) Die Anschlüsse von der Steuerplatine trennen.
- 3) Die Einstellung des Schalters (SW4) mit der ursprünglichen Platine abgleichen.
- 4) Die Steckverbinder an der Steuerplatine anschließen. (Sicherstellen, dass die **Steckverbinder komplett eingesteckt sind.**)

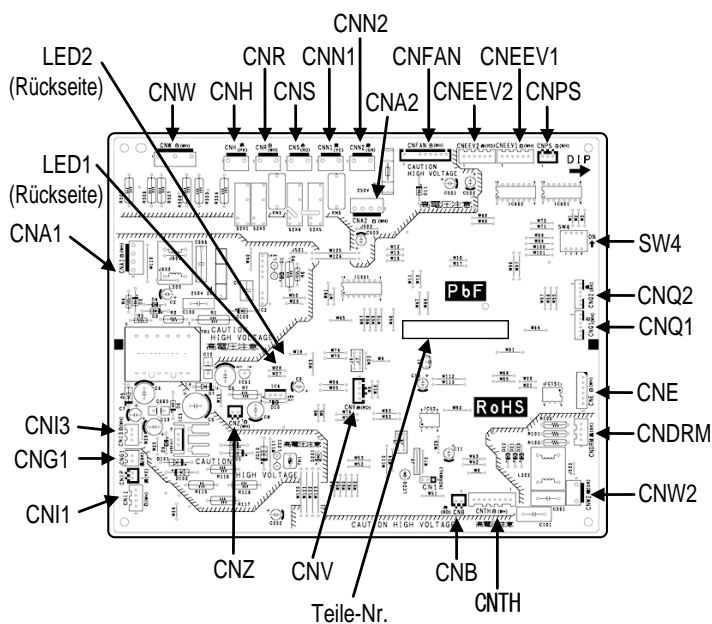


Abb. 1 Anordnung der Teile

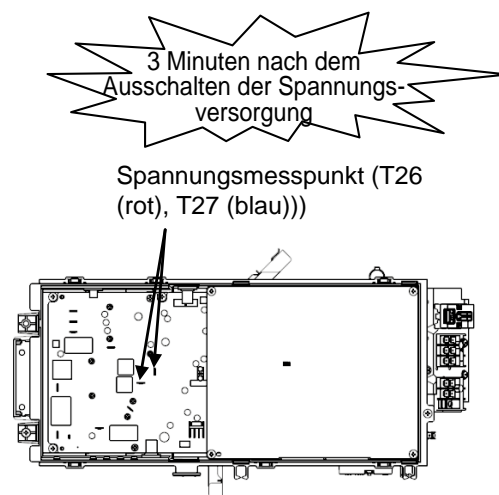


Abb. 2 Position des Anschlusses
 *Vorhandensein und Form der Elektrokomponenten können in Abhängigkeit vom Modell variieren.

Steckverbinder sind komplett eingesteckt

Austauschverfahren für die Inverterplatine des Außengeräts

Sicherheitsvorkehrungen	
<ul style="list-style-type: none"> Die folgenden Anweisungen sind unbedingt zu beachten, da sie von großer Bedeutung für die Sicherheit sind. Die Hinweise unter WARNUNG und VORSICHT werden nachfolgend beschrieben: 	<p>⚠️ WARNUNG Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat, wenn angemessene Sicherheitsverfahren und Anweisungen nicht befolgt werden.</p> <p>⚠️ VORSICHT Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die geringfügige oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn angemessene Sicherheitsverfahren und Anweisungen nicht befolgt werden.</p>
⚠️ WARNUNG	
<ul style="list-style-type: none"> Die Platine gemäß dieser Anleitung sicher austauschen. Wenn die Platine unsachgemäß ausgetauscht wird, besteht Stromschlag- oder Feuergefahr. Vor dem Austauschen der Platine sicherstellen, dass die Spannungsversorgung für das Außengerät ausgeschaltet ist. Das Austauschen der Platine unter Spannung führt zu Stromschlag oder Feuer. Nach dem Austauschen der Platine kontrollieren, dass die Verkabelung korrekt an der Platine angeschlossen wurde, bevor die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird. Wenn die Platine unsachgemäß ausgetauscht wird, besteht Stromschlag- oder Feuergefahr. 	
⚠️ VORSICHT	
<ul style="list-style-type: none"> Die Kabel nicht straff bündeln. Andernfalls besteht Stromschlaggefahr. 	

Die Inverterplatine nach dem folgenden Verfahren austauschen.

- Die Platine erst austauschen, **nachdem 3 Minuten nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung vergangen sind**. (Der Kondensator führt nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung weiterhin Hochspannung. Es ist äußerst gefährlich, die Platine unter diesen Bedingungen zu berühren.)
Sofern Kabelsätze an der Inverterplatine angeschlossen sind, **die Spannung (DC)** zwischen T26 und T27 an der Inverterplatine unbedingt messen und **kontrollieren, dass die Spannung ausreichend entladen wurde**. (Siehe Abb. 2.)
- Die Anschlüsse und Flachsteckverbinder von der Inverterplatine trennen, wie in Abb. 1 dargestellt.
- Die Einstellung der Schalter (JSW10, 11) der neuen Platine mit der ursprünglichen Platine abgleichen.
- Die Kabelsatzbänder (3 Positionen) von der Steuereinheit und dann die Befestigungsschrauben (4 Positionen) vom Heizkörper entfernen. (Siehe Abb. 3.)
- Die Inverterplatine mit Heizkörper von der Steuereinheit entfernen und die Inverterplatine mit Heizkörper austauschen. Beim Austauschen vorsichtig vorgehen, um die Kabel nicht einzuklemmen.
- Den Heizkörper mit Schrauben an der Steuereinheit befestigen. Nach dem Austauschen der Inverterplatine die Anschlüsse, Flachsteckverbinder und Kabelsätze wie zuvor anschließen. (Kontrollieren, dass die **Steckverbinder komplett eingesteckt sind**.)
- Die Kabelsatzbänder (3 Positionen) anbringen, dann die Kabelsätze wie zuvor anschließen.
- Den Kabelsatzclip an der Inverterplatine installieren, wie in Abb. 4 dargestellt, und die Kabelsätze anbringen.

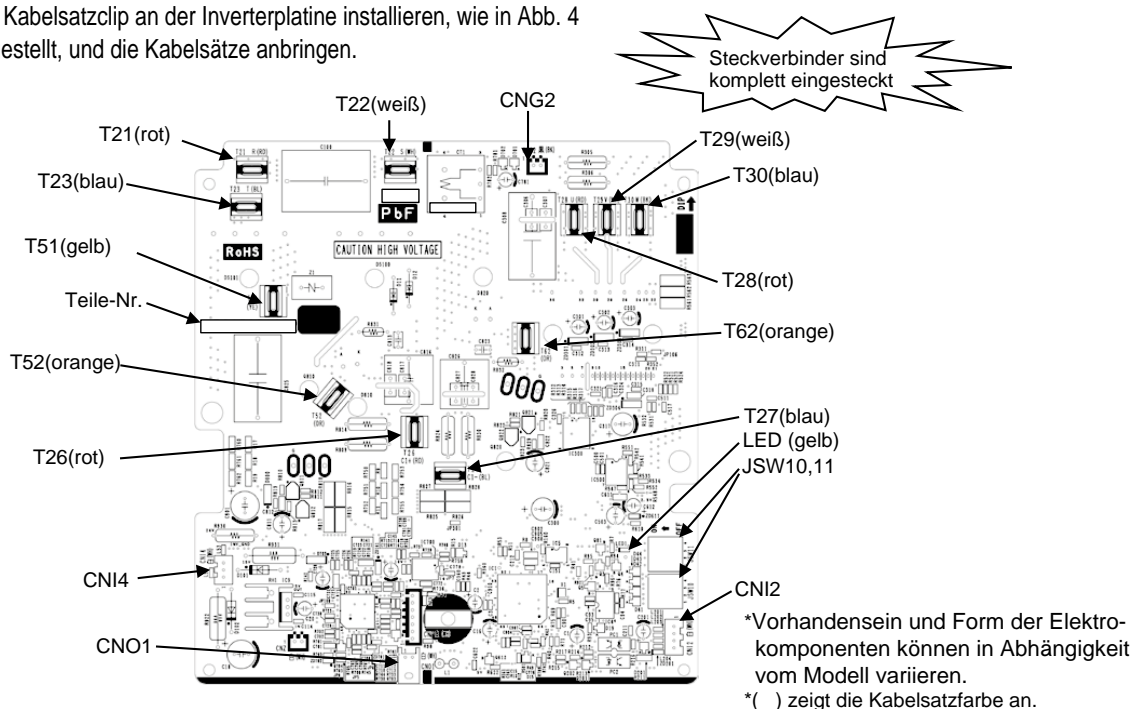
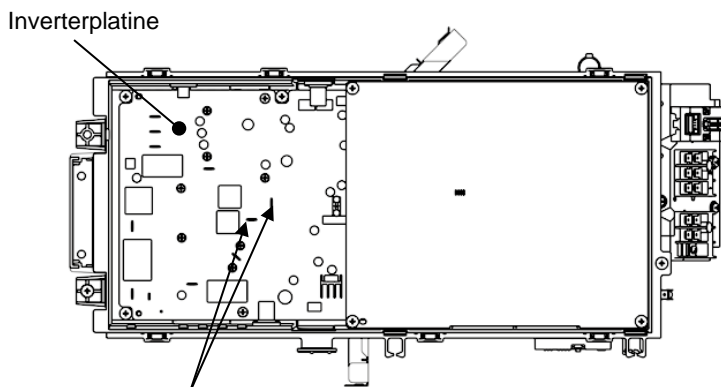


Abb.1 Anordnung der Teile auf der Inverterplatine



Spannungsversorgung für Inverterplatte: zwischen T26 und T27
Kontrollieren, dass die Spannung ausreichend entladen wurde.

*Vorhandensein und Form der Elektrokomponenten können in Abhängigkeit vom Modell variieren.

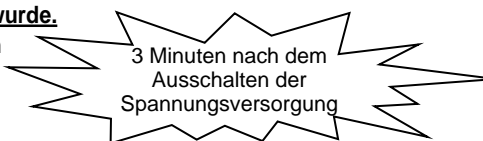


Abb. 2 Spannungsmesspunkte

Nach Entfernen der Kabelsätze von den Kabelsatzbändern die Kabelsatzbänder von der Steuereinheit entfernen.

*Vorhandensein und Form der Elektrokomponenten können variieren.

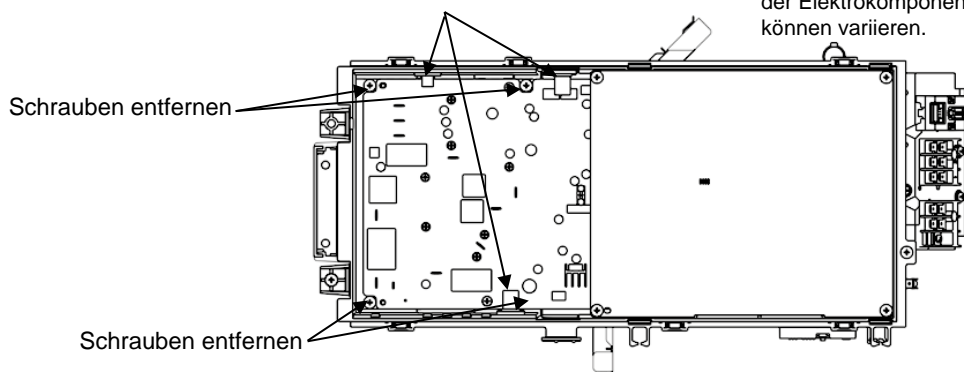
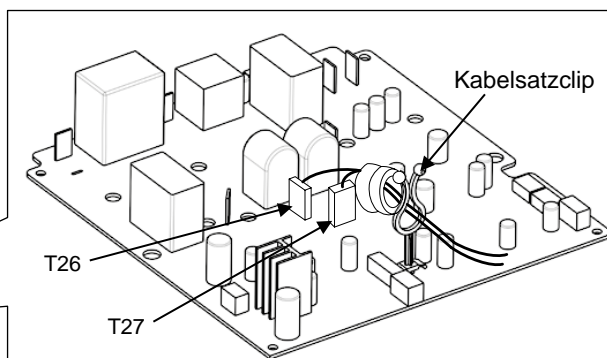
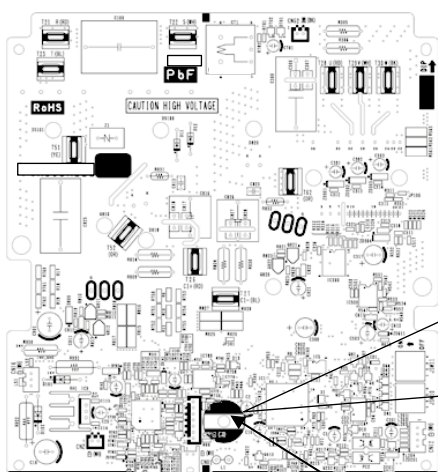


Abb. 3 Positionen, in denen Kabelsatzbänder und Schrauben entfernt werden



Öffnung für die Installation des Kabelsatzclips

*Vorhandensein und Form der Elektrokomponenten können in Abhängigkeit vom Modell variieren.

Abb. 4 Befestigung des Kabelsatzes am Kabelsatzclip

14.4.8 Außengeräte FDC VNA-W

Austausch der Hauptplatine

- a) Nach Unterbrechung des Leistungsschalters das Service-Paneel, das obere Paneel und das hintere Paneel ausbauen. (Siehe Abb. 1.)
- b) Nach Unterbrechung des Leistungsschalters drei Minuten warten, bevor die Hauptplatine berührt wird. (Nach Unterbrechung des Leistungsschalters führen einige Kondensatoren weiterhin Hochspannung. Es ist äußerst gefährlich, die Hauptplatine unter diesen Bedingungen zu berühren.)
Wenn der Kabelsatz mit der Hauptplatine verbunden ist, **unbedingt die Spannung (DC) auf der Hauptplatine messen und kontrollieren, dass die Spannung ausreichend entladen wurde (Gleichspannung 30 V oder weniger)**. (Siehe Abb. 2.)
- c) Die Anschlüsse, Flachsteckverbinder und Rundsteckverbinder von der Hauptplatine trennen, wie in Abb. 2 dargestellt.
Daraufhin die Befestigungsschrauben (3 Positionen) entfernen, wie in Abb. 3 dargestellt.
Nach dem Ausbau der Hauptplatine die Wärmeleitfolie vorsichtig von der Kupferplatte abziehen.

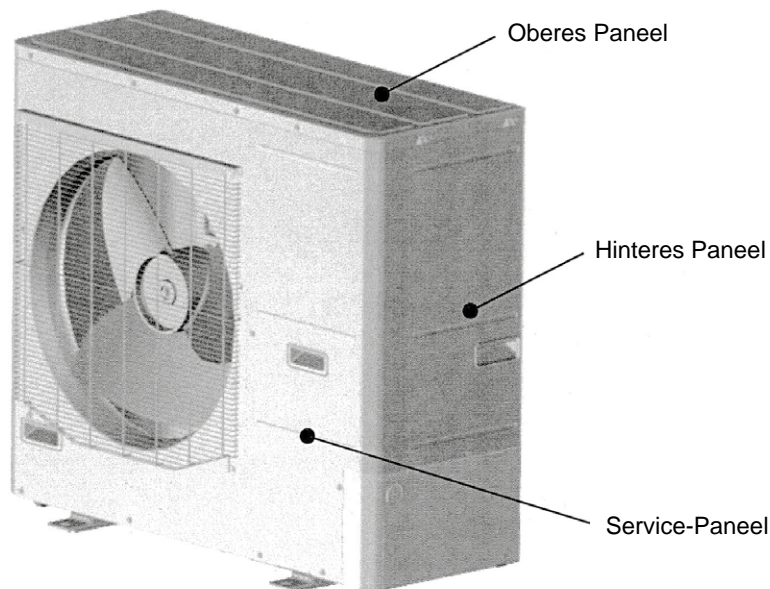


Abb. 1 Außengerät - Gesamtansicht

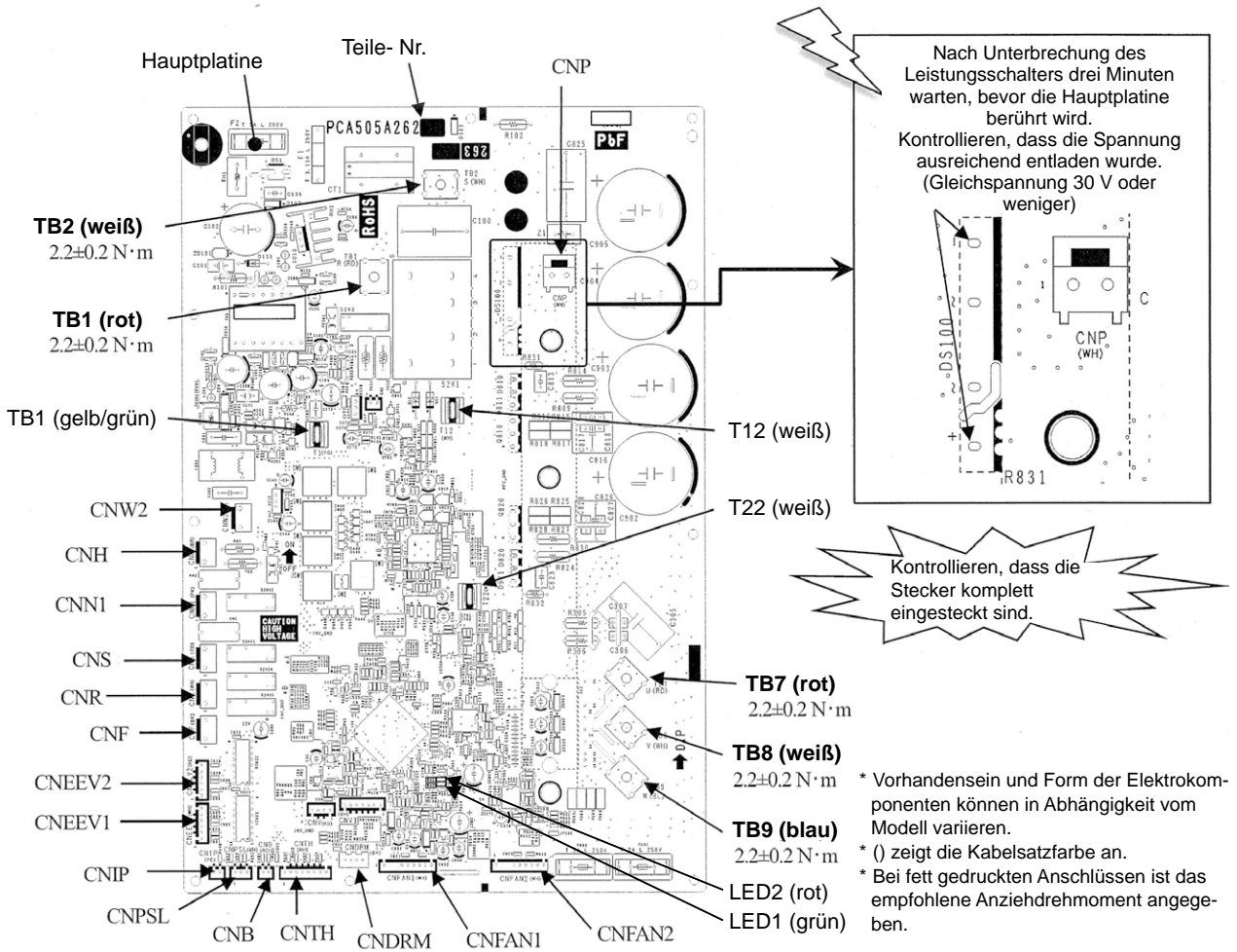


Abb. 2 Anordnung der Teile auf der Hauptplatte sowie der Spannungsmesspunkte

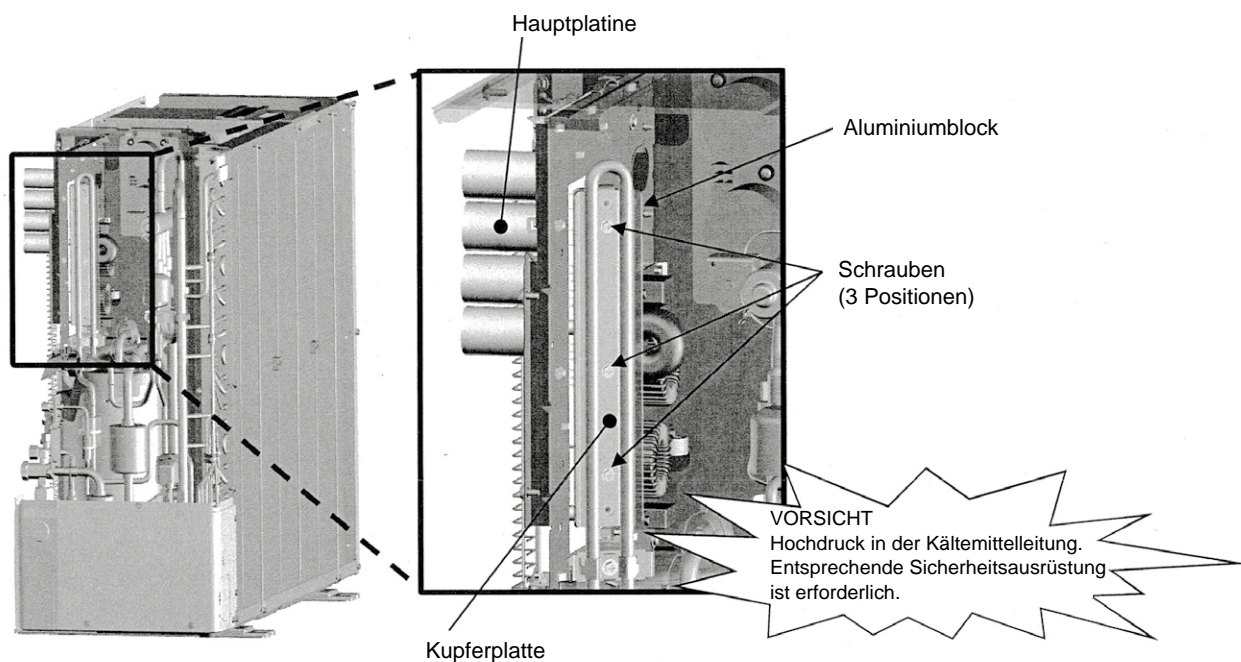


Abb. 3 Außengerät - Seitenansicht

Austausch

- Die Einstellung der Schalter (JSW1, SW3-7) der neuen Hauptplatine mit der ursprünglichen Hauptplatine abgleichen. (Siehe Abb. 4.)
- Die Trennschicht der neuen Wärmeleitfolie abziehen und die Wärmeleitfolie auf den Aluminiumblock kleben. (Siehe Abb. 5.)
- Den mitgelieferten Kabelsatzclip an der neuen Hauptplatine installieren, wie in Abb. 6 dargestellt.

Installation

- Die neue Hauptplatine an der Steuerung installieren und die Schraube festziehen, wie in Abb. 7 dargestellt.
- Die Anschlüsse, Flachsteckverbinder und Rundsteckverbinder wie zuvor an der Hauptplatine anschließen. (Siehe Abb. 2.) (Kontrollieren, dass die **Stecker komplett eingesteckt sind.**)

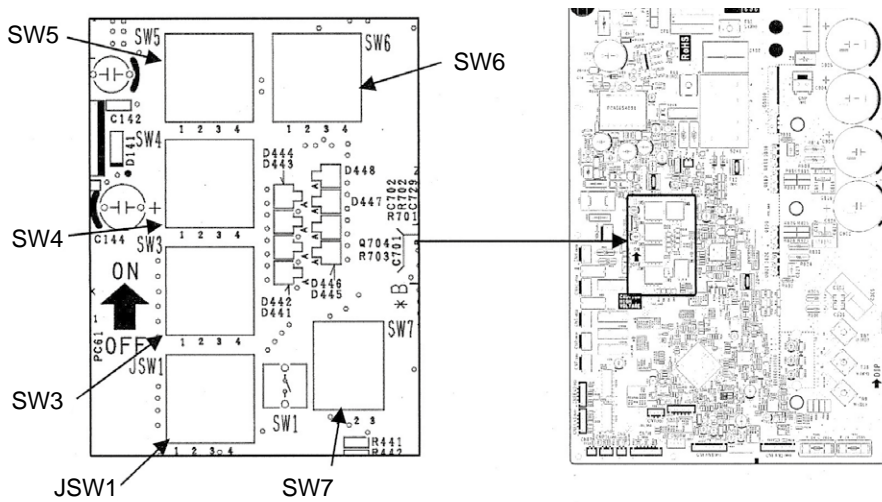


Abb. 4 Position der Schalter auf der Hauptplatine

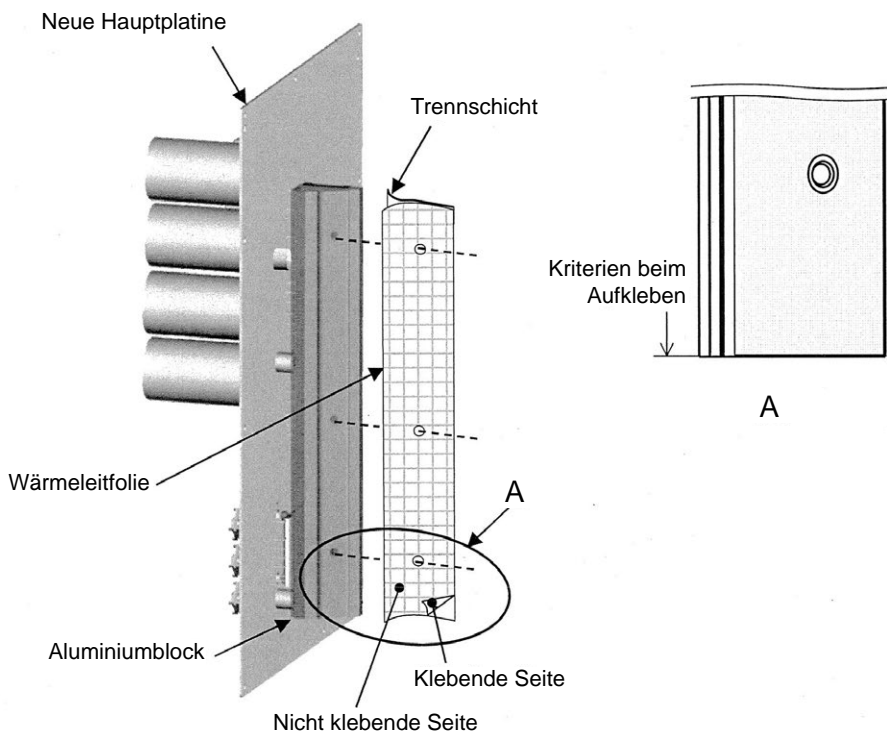


Abb. 5 Aufkleben der Wärmeleitfolie - Detailansicht

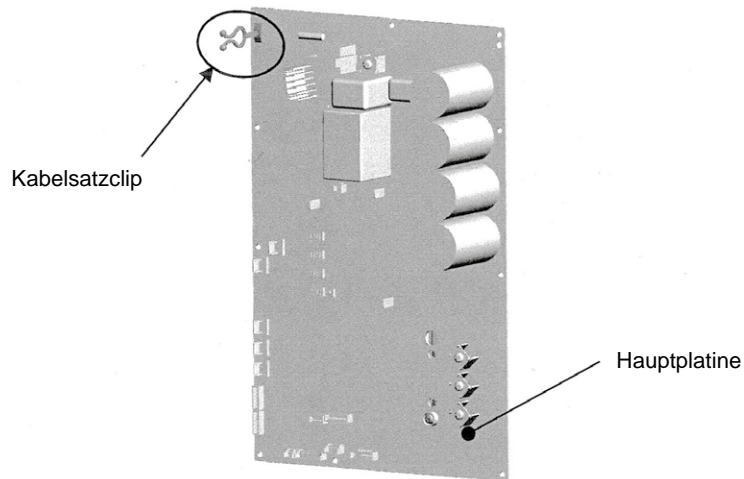


Abb. 6 Installation des Kabelsatzclips

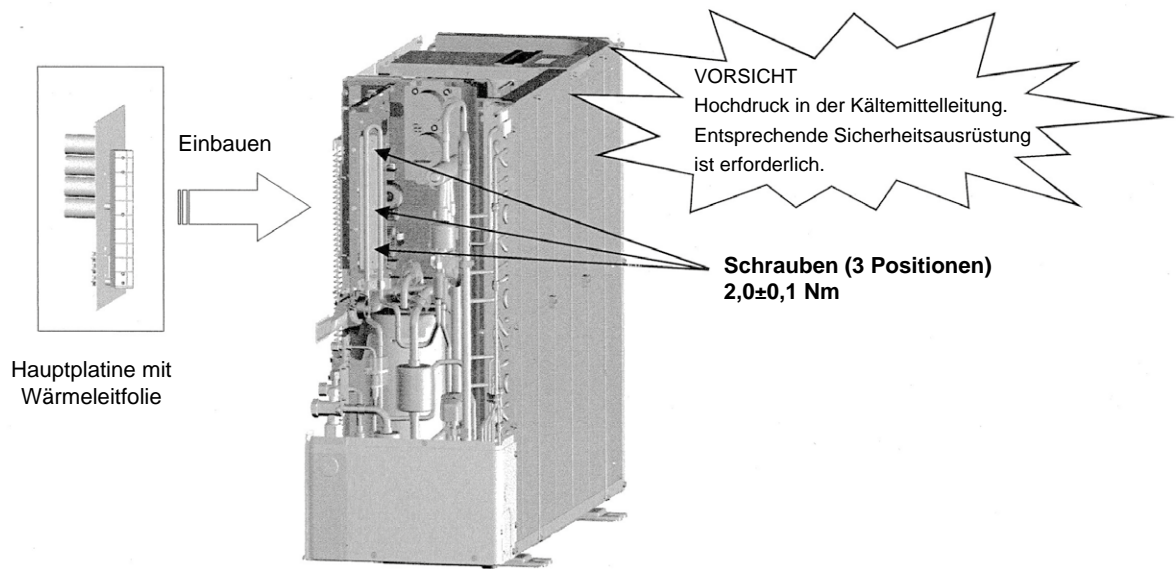
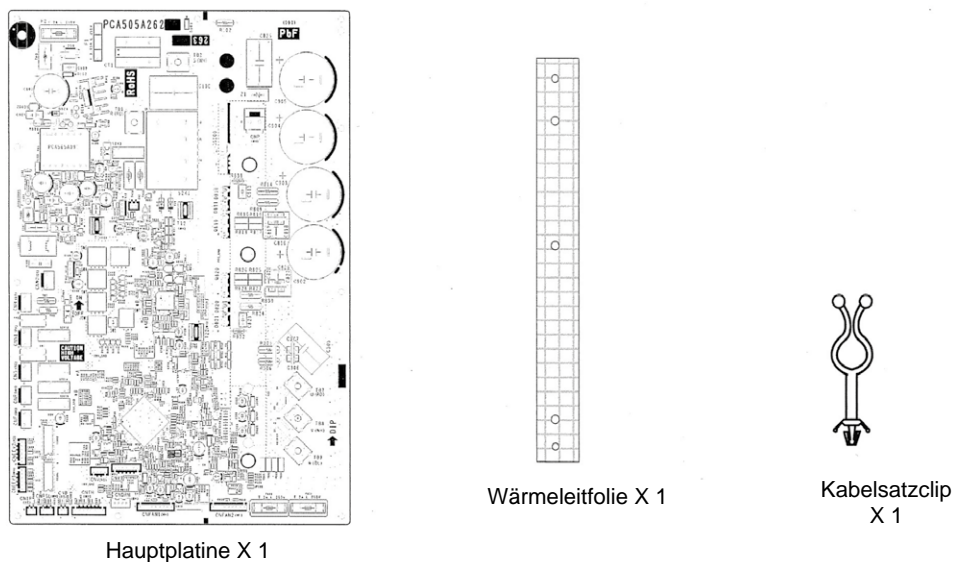


Abb. 7 Installation der Hauptplatine

● Zubehör

Kontrollieren, ob die folgenden Zubehörteile im Lieferumfang enthalten sind (mit Ausnahme dieser Anleitung).



14.4.9 Außengeräte FDC100-140VSA-W

Austausch der Hauptplatine

- a) Nach Unterbrechung des Leistungsschalters das Service-Paneel, das obere Paneel und das hintere Paneel ausbauen. (Siehe Abb. 1.)
- b) Nach Unterbrechung des Leistungsschalters drei Minuten warten, bevor die Hauptplatine berührt wird. (Nach Unterbrechung des Leistungsschalters führen einige Kondensatoren weiterhin Hochspannung. Es ist äußerst gefährlich, die Hauptplatine unter diesen Bedingungen zu berühren.)
Wenn der Kabelsatz mit der Hauptplatine verbunden ist, **unbedingt die Spannung (DC) auf der Hauptplatine messen und kontrollieren, dass die Spannung ausreichend entladen wurde (Gleichspannung 30 V oder weniger)**. (Siehe Abb. 2.)
- c) Die Anschlüsse, Flachsteckverbinder und Rundsteckverbinder von der Hauptplatine trennen, wie in Abb. 2 dargestellt.
Daraufhin die Befestigungsschrauben (3 Positionen) entfernen, wie in Abb. 3 dargestellt.
Nach dem Ausbau der Hauptplatine die Wärmeleitfolie vorsichtig von der Kupferplatte abziehen.

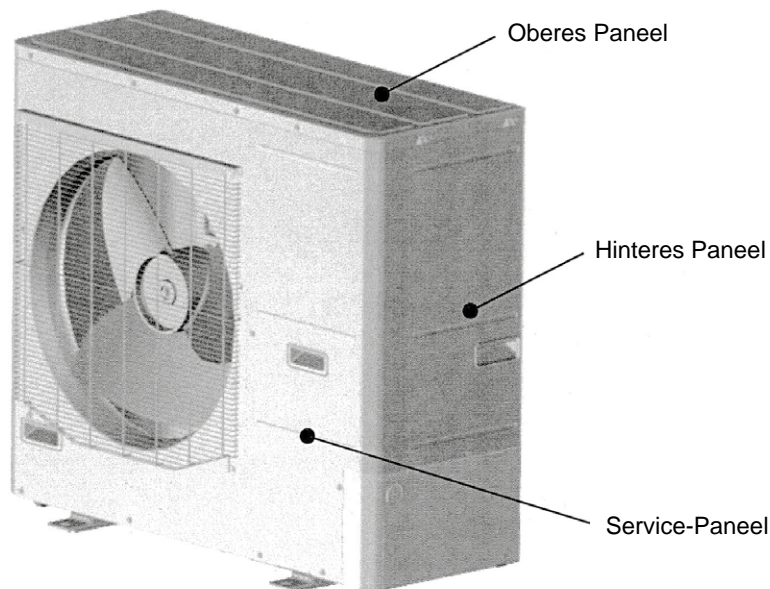


Abb. 1 Außengerät - Gesamtansicht

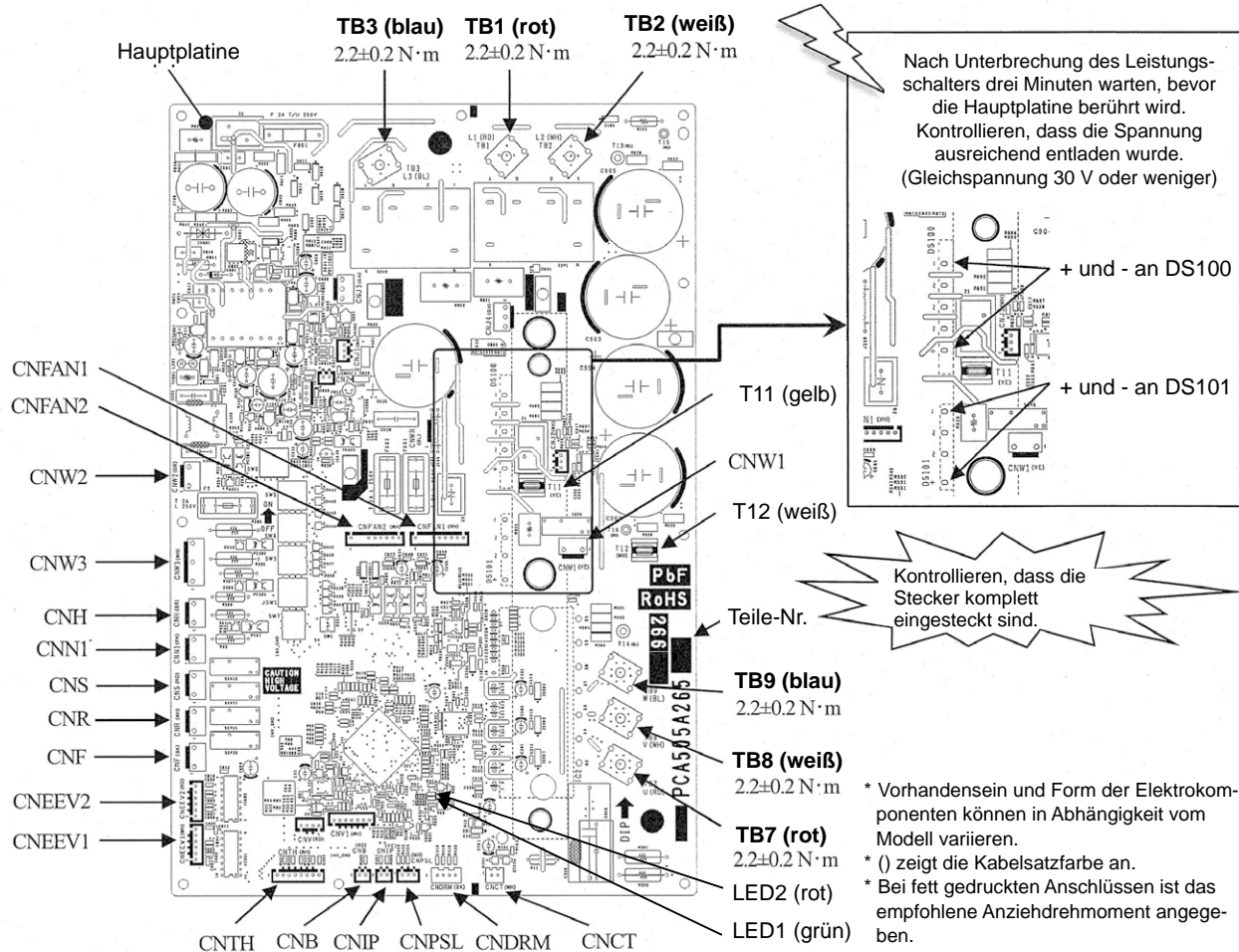


Abb. 2 Anordnung der Teile auf der Hauptplatine sowie der Spannungsmesspunkte

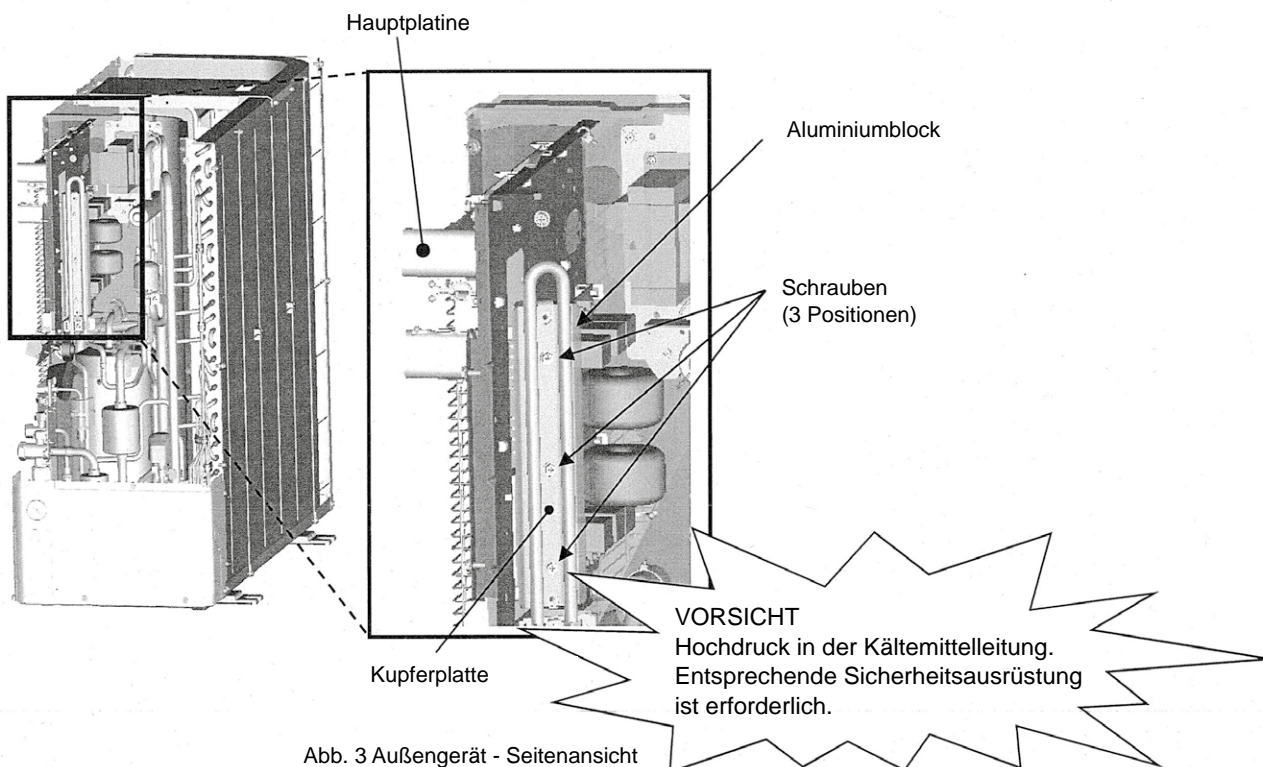


Abb. 3 Außengerät - Seitenansicht

Austausch

- a) Die Einstellung der Schalter (JSW1, SW3-7) der neuen Hauptplatine mit der ursprünglichen Hauptplatine abgleichen. (Siehe Abb. 4.)
- b) Die Trennschicht der neuen Wärmeleitfolie abziehen und die Wärmeleitfolie auf den Aluminiumblock kleben. (Siehe Abb. 5.)

Installation

- a) Die neue Hauptplatine an der Steuerung installieren und die Schraube festziehen, wie in Abb. 6 dargestellt.
- b) Nach Installation der neuen Hauptplatine an der Steuerung die Anschlüsse, Flachsteckverbinder und Rundsteckverbinder wie zuvor an der Hauptplatine anschließen. (Siehe Abb. 2.)
(Kontrollieren, dass die **Stecker komplett eingesteckt sind.**)

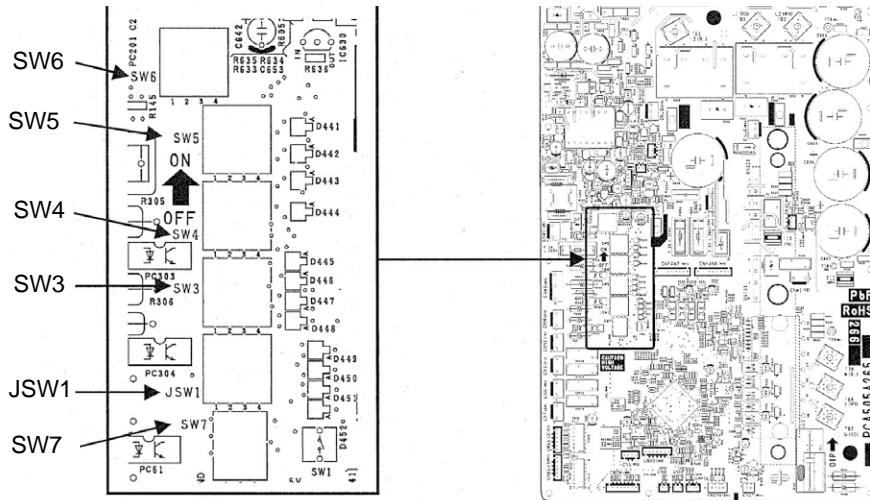


Abb. 4 Position der Schalter auf der Hauptplatine

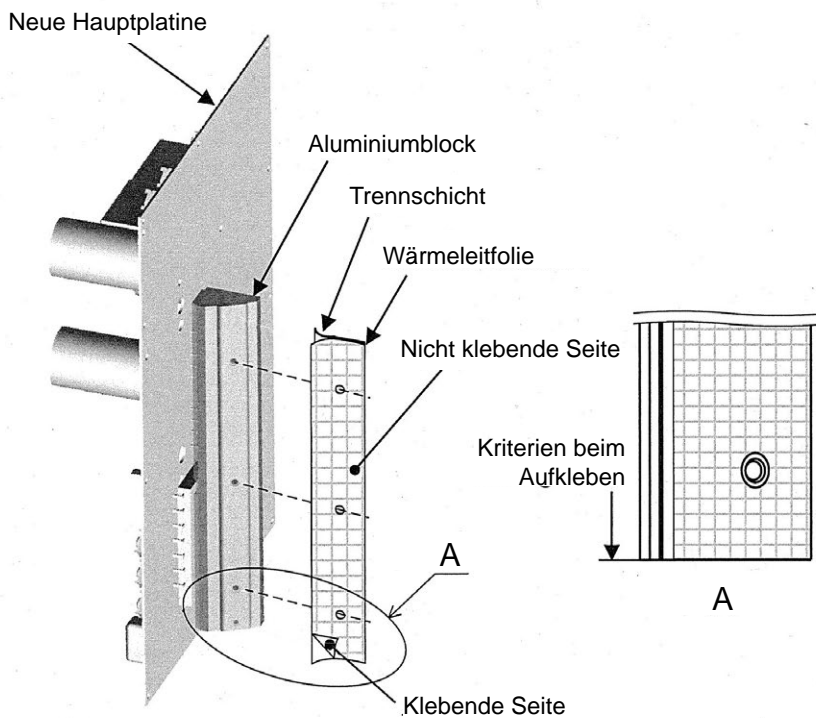


Abb. 5 Aufkleben der Wärmeleitfolie - Detailansicht

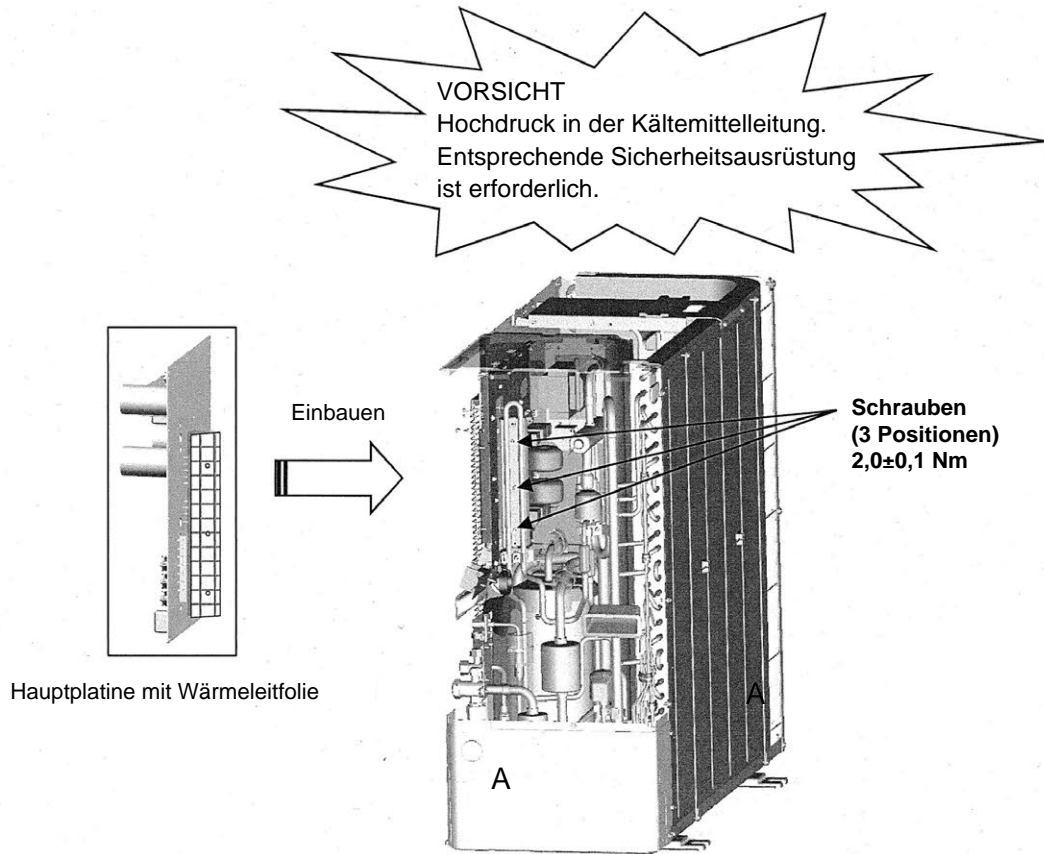
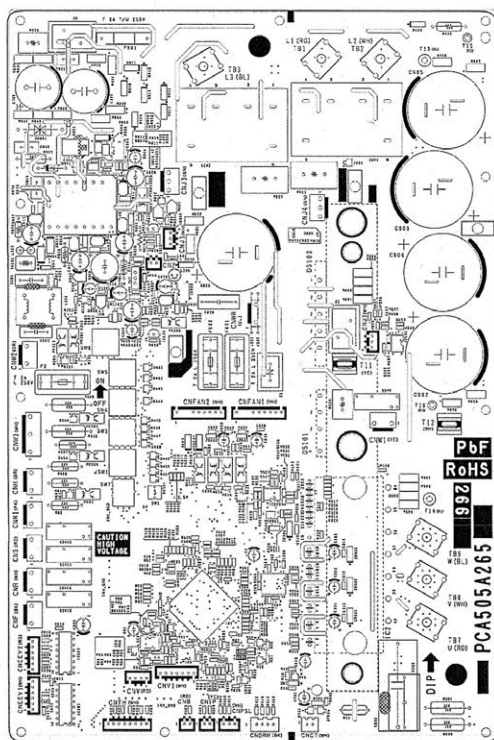


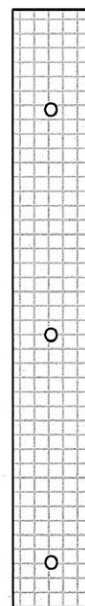
Abb. 6 Installation der Hauptplatine

● **Zubehör**

Kontrollieren, ob die folgenden Zubehörteile im Lieferumfang enthalten sind (mit Ausnahme dieser Anleitung).



Hauptplatine X 1



Wärmeleitfolie X 1

14.4.10 Außengerät FDC200-280VSA-W

Die Steuerplatine nach dem folgenden Verfahren austauschen:

1. **Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung 3 Minuten warten**, bevor die Platine ausgetauscht wird.
2. Die Messung erfolgt an beiden Enden des Anschlusses (CNA1). **Während der Messung kann die Spannung (DC) den Elektrolytkondensator aufladen. Sicherstellen, dass die Spannung ausreichend entladen wurde (max. 10 V).** (Siehe Abb. 2.)
3. Die Anschlüsse von der Steuerplatine trennen. (Siehe Abb. 1.)
4. Das weiße oder blaue Kabel, das durch CT1 auf der Platine verläuft, vor dem Austauschen der Platine trennen.
5. Die Einstellung der Schalter (SW3-5, 7, JSW1) mit der ursprünglichen Platine abgleichen.
6. Nachdem das weiße oder blaue Kabel durch CT1 der Austauschplatine geführt wurde, die Schraube festziehen.
7. Die Steckverbinder in derselben Position anschließen. **(Bestätigen, dass die Steckverbinder komplett eingesteckt wurden.)**

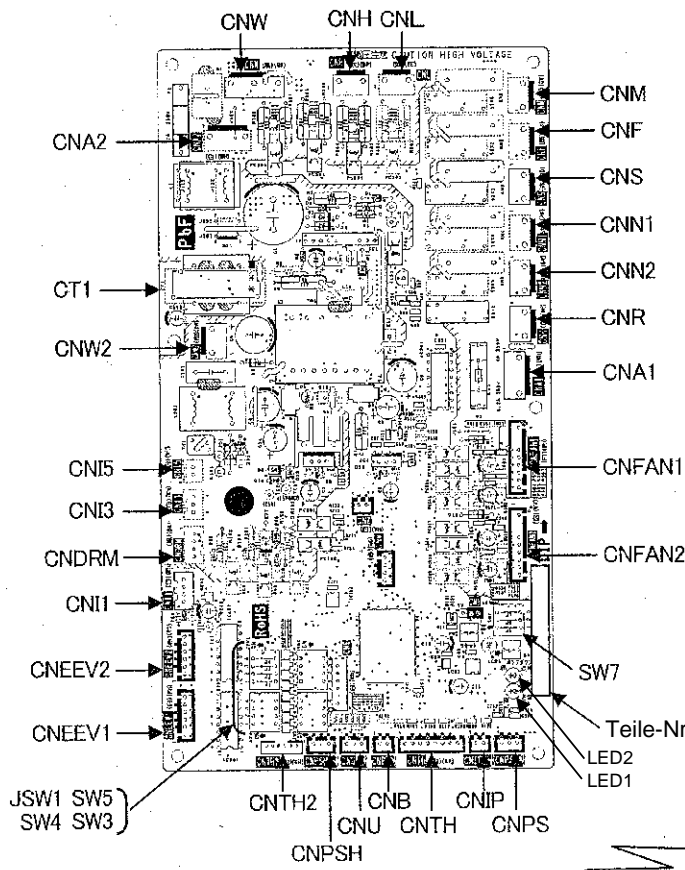


Abb. 1 Anordnung der Teile

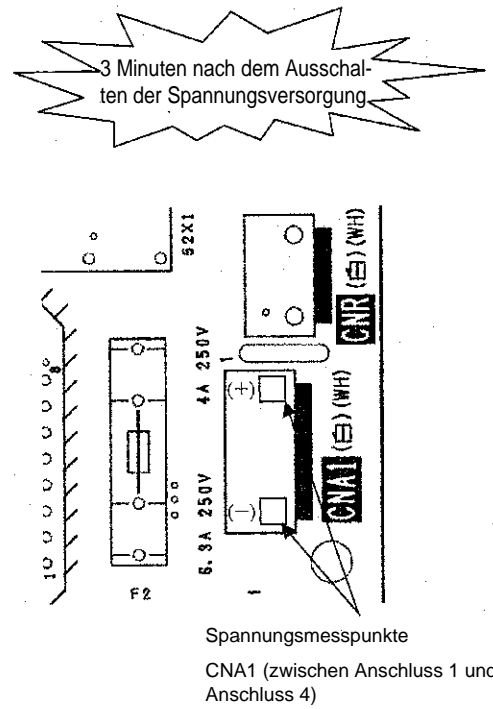


Abb. 2 Vergrößerte Ansicht der Anordnung der Teile

Austauschverfahren für die Inverterplatine des Außengeräts

Sicherheitsvorkehrungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Die folgenden Anweisungen sind unbedingt zu beachten, da sie von großer Bedeutung für die Sicherheit sind. Die Hinweise unter WARNUNG und VORSICHT werden nachfolgend beschrieben: 	<p>⚠️ WARNUNG Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat, wenn angemessene Sicherheitsverfahren und Anweisungen nicht befolgt werden.</p> <p>⚠️ VORSICHT Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die geringfügige oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn angemessene Sicherheitsverfahren und Anweisungen nicht befolgt werden.</p>
⚠️ WARNUNG	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Platine gemäß dieser Anleitung sicher austauschen. Wenn die Platine unsachgemäß ausgetauscht wird, besteht Stromschlag- oder Feuergefahr. • Vor dem Austauschen der Platine sicherstellen, dass die Spannungsversorgung für das Außengerät ausgeschaltet ist. Das Austauschen der Platine unter Spannung führt zu Stromschlag oder Feuer. • Nach dem Austauschen der Platine kontrollieren, dass die Verkabelung korrekt an der Platine angeschlossen wurde, bevor die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird. Wenn die Platine unsachgemäß ausgetauscht wird, besteht Stromschlag- oder Feuergefahr. 	
⚠️ VORSICHT	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Kabel nicht straff bündeln. Andernfalls besteht Stromschlaggefahr. 	

Die Inverterplatine nach dem folgenden Verfahren austauschen.

Die Inverterplatine (Abb. 1) nach dem folgenden Verfahren austauschen.

- 1) **Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung 3 Minuten warten**, bevor die Platine ausgetauscht wird.
- 2) Sofern Kabelsätze an der Steuerplatine angeschlossen sind, **die Spannung (DC) an zwei Punkten ((A), (B)) messen und kontrollieren, dass die Spannung ausreichend entladen wurde.** (Siehe Abb. 2.)
- 3) Die Kabelsätze von den Bändern, Clips und Anschlüssen auf der Steuerplatine entfernen. Dann die Schrauben (4 Positionen) der Steuerung entfernen. (Siehe Abb. 3.)
- 4) Die vordere Montageplatte öffnen und **die Spannung (DC) an Position (C) messen. Kontrollieren, dass die Spannung ausreichend entladen wurde.** (Siehe Abb. 4.)
- 5) Die Steckverbinder von der Inverterplatine trennen (siehe Abb. 1), den Snubber-Kondensator entfernen (siehe Abb. 4), die Kabelsätze („P“, „N“, „U“, „V“ und „W“) entfernen und dann die Inverterplatine austauschen. Beim Öffnen der vorderen Montageplatte keinesfalls von oben auf die Steuerung drücken. Andernfalls kann sich das Produkt verformen, und es besteht Verletzungsgefahr.
- 6) Die Einstellung der Schalter (JSW10, 11) der neuen Platine mit der ursprünglichen Platine abgleichen.
- 7) Nach dem Austauschen der Inverterplatine den Snubber-Kondensator am Leistungstransistor installieren (siehe Abb. 5) und die Steckverbinder und Kabelsätze wie zuvor anschließen. (Bestätigen, dass die **Steckverbinder komplett eingesteckt** wurden.)

Beim Schließen der vorderen Montageplatte vorsichtig vorgehen, um die Kabel nicht einzuklemmen. Andernfalls können die Kabel beschädigt werden und es besteht Kurzschluss- oder Feuergefahr.

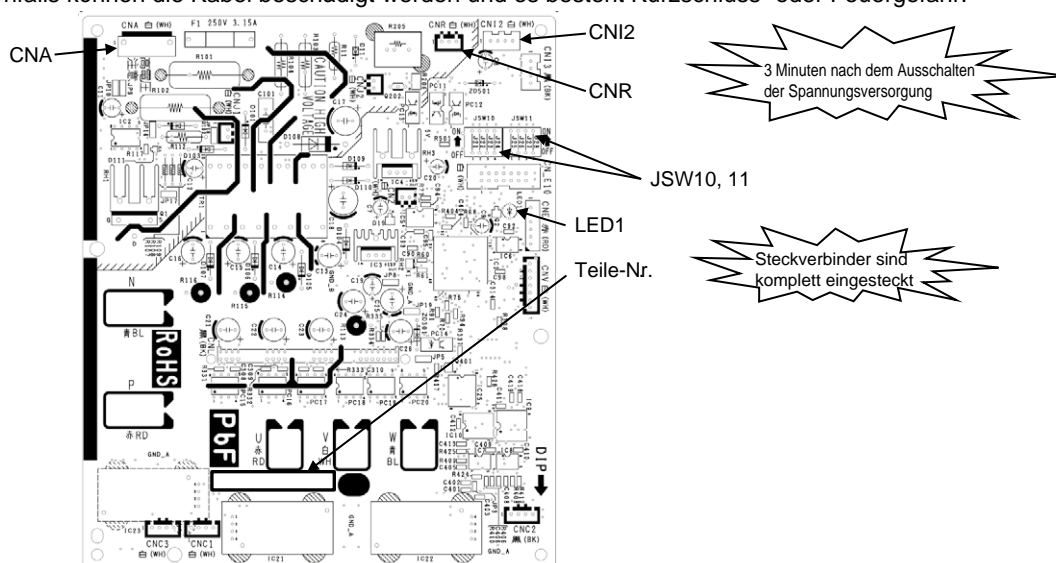


Abb. 1 Anordnung der Teile auf der Inverterplatine

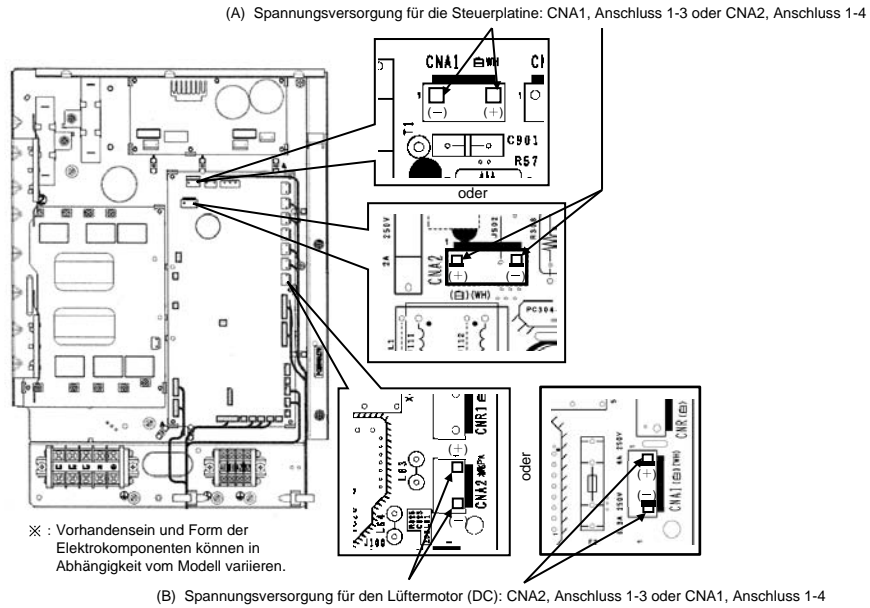


Abb. 2 Spannungsmesspunkte

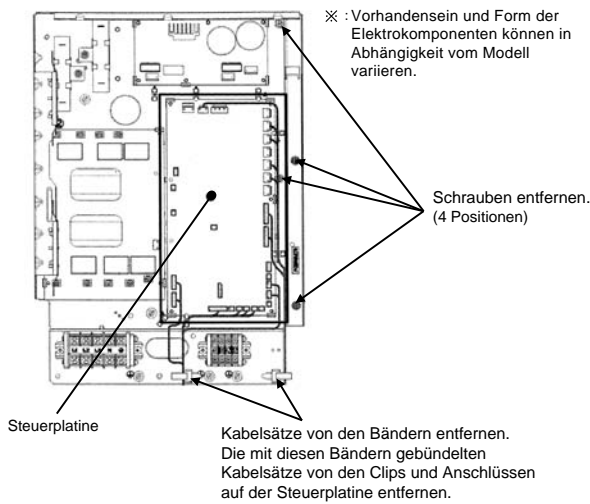


Abb. 3 Positionen, in denen Kabelsätze und Schrauben entfernt werden

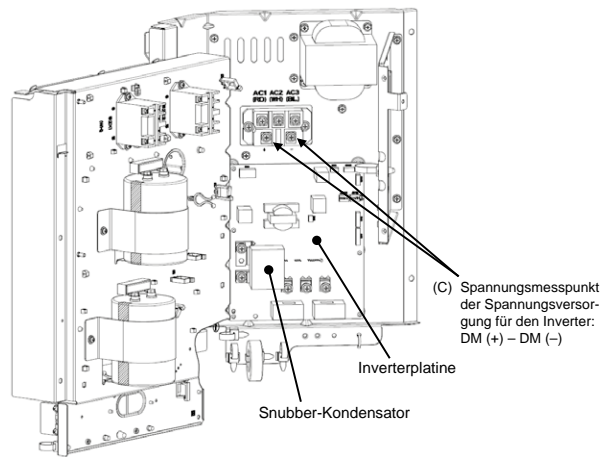
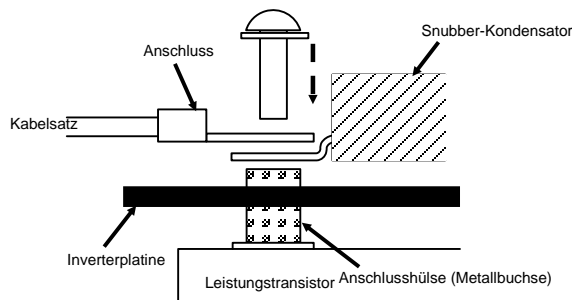


Abb. 4 Installationsposition der Inverterplatine



Verfahren zum Befestigen des Kabelsatzes (Snubber-Kondensator) und des Leistungstransistors mit Schrauben.
 Zunächst wird eine Anschlusshülse aus Metall in jede Bohrung der Inverterplatine in den Positionen „P“, „N“, „U“, „V“ und „W“ eingesetzt.
 Dann den Kabelsatz (Snubber-Kondensator) und den Leistungstransistor mit der Schraube zusammen festziehen.
 (Die Kabel aus dem Kabelsatz, die an „U“ und „W“ befestigt werden sollen, zunächst durch IC21 und 22 und dann mit Schrauben in die entsprechenden Bohrungen führen.) (Snubber-Kondensator mit „P“ und „N“ verbinden.)

Abb. 5 Installationsverfahren für Leistungstransistor

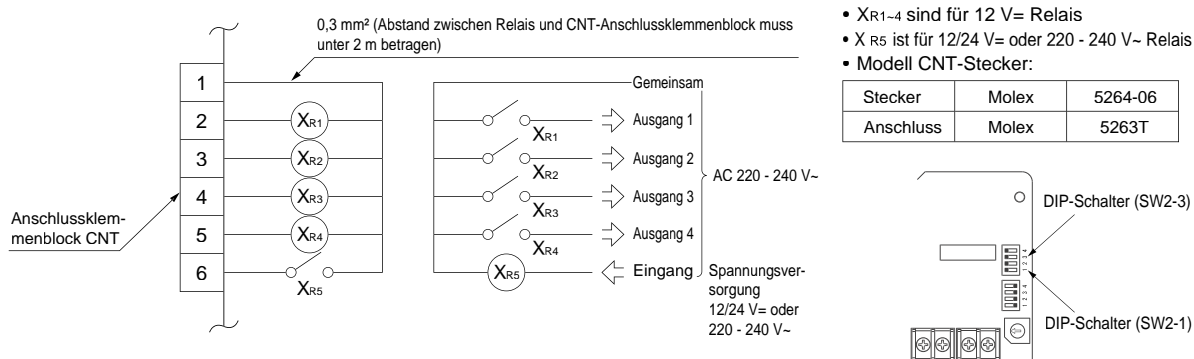
14.5 Weitere Innengerätefunktionen

14.5.1 Funktionen des CNT-Anschlusses

Der CNT-Kontakt befindet sich auf der Innengeräteplatine. Ausnahme sind SRK, SRF und SRR, für die die Zusatzplatine SC-BIKN-E benötigt wird. Über den CNT-Kontakt können verschiedene Meldungen erfasst und geschaltet werden.

Der CNT-Kontakt hat auf dem PIN 1 eine Spannung von 12V DC. Über die PINs 2-5 können vier verschiedene Meldungen erfasst werden. Wenn eine Meldung anliegt, wird auf der Platine der Nullleiter geschaltet, sodass über den Nullleiter ein Relais geschaltet werden kann.

Über den PIN 6 können Befehle geschaltet werden, indem entweder der PIN 1 nach 6 kurzgeschlossen oder geöffnet ist.



Werkseinstellung des CNT-Kontaktes

Ausgang

Eingang/ Ausgang	Funktion	Ausgangssignal		Bedeutung
		Relais	Ein/Aus	
Ausgang 1	Betriebsausgang	XR1	ON	während des Betriebs der Klimaanlage
Ausgang 2	Heizbetriebsausgang	XR2	ON	während des Heizbetriebs
Ausgang 3	Verdichterbetriebsausgang	XR3	ON	während des Verdichterbetriebs
Ausgang 4	Funktionsstörungsausgang	XR4	ON	während des anomalen Stopps

Eingang

SW2-1 Einstellung	Funktion	SW2-3 Einstellung	Eingangssignal		Bedeutung	Klimaanlage	Betrieb über FB	
			Pegel/Impuls	Änderung XR5				
ON	Pegeleingang	ON*	Pegel	OFF → ON	Ext. Eingang	ON	zulässig	
				ON → OFF		OFF		
		OFF		OFF → ON	Betriebsfreigabe	OFF		
				ON → OFF	Betriebssperre	OFF		
OFF	Impulseingang	ON*	Impuls	Impuls OFF → ON → OFF	Ext. Eingang	OFF → ON	zulässig	
				ON → OFF		ON		
		OFF		Pegel	OFF → ON	Betriebsfreigabe	ON	nicht zulässig
					ON → OFF	Betriebssperre	OFF	

* Werkseinstellung

** Die DIP-Schalter SW2-1 und SW2-3 befinden sich auf der Adapterplatine SC-BIKN-E. Bei Innengeräten, bei den sich der CNT-Kontakt auf der Innengeräteplatine befindet, können die Einstellungen vom SW2-1 und SW2-3 über die Kabelfernbedienung vorgenommen werden.

14.5.2 CNT-Kontakt individualisieren

Bei Innengeräten mit der Endung -VH kann der CNT-Kontakt individuell eingestellt werden. Es können weitere Meldungen sowie verschiedene Befehle geschaltet werden. Neben dem 6 poligen CNT-Kontakt gibt es noch den 2 poligen CNTA-Kontakt. Der CNTA-Kontakt dient als weiterer Eingang über den Befehle geschaltet werden können.

(a) Ausgang für externe Steuerung (Remote-Anzeige)

Innengerät gibt folgendes Signal zur Überwachung des Betriebsstatus aus.

	Name des Ausgangs	Bedingung
1	Betriebssignalausgang	Im Betrieb
2	Heizbetriebsausgang	Während des Heizbetriebs
3	Ausgang für Verdichtereinschaltung	Während des Verdichterbetriebs
4	Prüfsignalausgang (Fehler)	Beim Auftreten einer anormalen Bedingung.
5	Kühlbetriebsausgang	Während des Kühlbetriebs
6	Lüfterbetriebsausgang 1	Während des Betriebs des Innengeräte-Lüfters
7	Lüfterbetriebsausgang 2	Während des Betriebs des Innengeräte-Lüfters, wenn die Lüfterdrehzahl höher als „Hi Speed“ ist.
8	Lüfterbetriebsausgang 3	Während des Betriebs des Innengeräte-Lüfters, wenn die Lüfterdrehzahl niedriger als „Me Speed“ ist.
9	Abtau-/Ölrücklaufausgang	Wenn das Innengerät ein Abtau-/Ölrücklaufsignal vom Außengerät erhält.
10	Belüftungsausgang	Wenn über die Fernbedienung „Venti.ON“ ausgewählt wird
11	Ausgang Freie Kühlung	Wenn die Umgebungstemperatur im Kühl- und Lüfterbetrieb zwischen 10 - 18 °C liegt
12	Ausgang Überlastalarm Innengerät	Siehe „Überlastalarm Innengerät“
13	Heizungsausgang	Siehe „(8) Thermostatbetrieb (b) Heizbetrieb“

* Der Heizungsausgang erscheint, wenn die Heizleistung der Anlage zu gering ist.
Bedingungen: Wenn die Raumtemperatur 3 °C unter dem Sollwert und zusätzlich der Wärmetauscher-Temperaturfühler unter +56 °C ist.

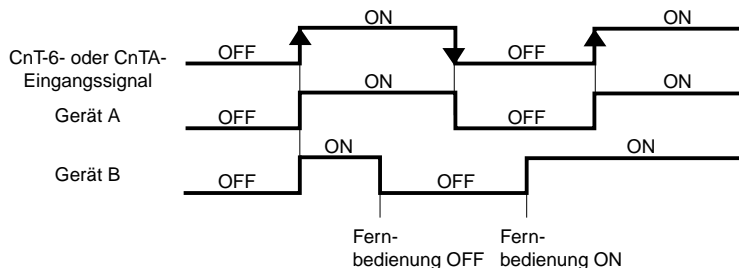
(b) Eingang für externe Steuerung

Für den externen Eingang für das Innengerät stehen folgende Eingangssignale zur Auswahl.

	Name des Eingangs	Bedeutung
1	Betrieb/Stopp	Siehe [(20) (c) Eingangssignale bei Betrieb über Fernbedienung]
2	Freigabe/Sperre	Siehe [(21) Betriebsfreigabe/Betriebssperre]
3	Kühl-/Heizbetrieb	Siehe [(23) Auswahl der externen Eingangsfunktion für den Kühl-/Heizbetrieb]
4	Not-Aus	Innen-/Außengeräte stellen den Betrieb ein und [E63] wird angezeigt.
5	Verschiebung der Solltemperatur	Solltemperatur wird im Kühl-/Heizbetrieb um +2/-2 °C verändert.
6	Zwangsausschaltung Thermostat	Gerät geht in Zwangsausschaltung Thermostat.
7	Temporärer Stopp	Siehe [(22) Eingang Temporärer Stopp]
8	Silent-Betrieb	Silent-Betrieb des Außengeräts wird aktiviert.

(i) Einstellung „Pegeleingang (werkseitige Standardeinstellung)“

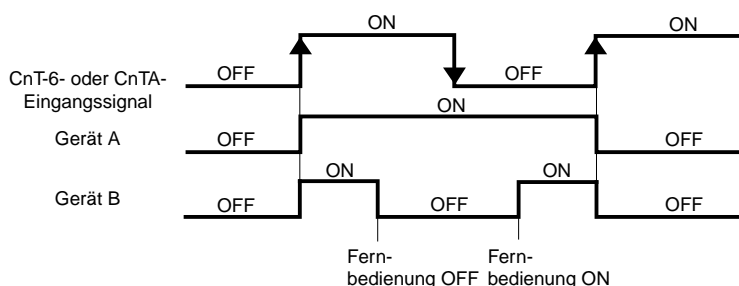
Eingangssignal an CnT-6 oder CnTA OFF→ON Gerät EIN
 Eingangssignal an CnT-6 oder CnTA ON→OFF Gerät AUS
 Der Betrieb wird nicht umgeschaltet.



Hinweis (1) Der letzte Betrieb hat Vorrang.
 Betrieb/Stopp kann mit der Fernbedienung oder Zentralsteuerung ausgewählt werden.

(ii) Einstellung „Impulseingang“ (lokale Einstellung)

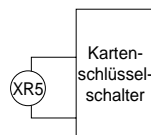
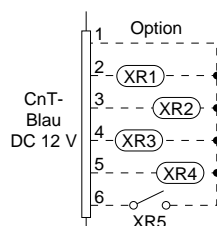
Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn das Eingangssignal an CnT-6 oder CnTA von OFF auf ON und der Gerätebetrieb [EIN/AUS] umgeschaltet wird.



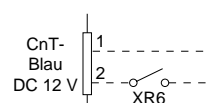
14.5.3 Betriebssperre und -freigabe CNT-Kontakt

(Bei Verwendung von Kartenschlüsselschaltern oder handelsüblichen Zeitschaltuhren)
 Wenn die Innengeräte-Funktionseinstellung der Kabelfernbedienung für „Betriebsfreigabe/-sperre“ von „Unzulässig (werkseitige Standardeinstellung)“ in „Zulässig“ geändert wird, wird folgende Steuerung aktiviert.

•CnT



•CnTA



Hinweis (1) Die CnTA-Funktion kann über RC-EX3A geändert werden.

CnT-6 oder CnTA	Normalbetrieb (werkseitige Standardeinstellung)		Betriebsfreigabe/Betriebssperre „Zulässig“ (lokale Einstellung)	
	ON	OFF	ON	OFF
	Betrieb	Stopp	Betriebsfreigabe*1	Betriebssperre (Gerät stoppt)

*1 Nur „PEGELEINGANG“ ist als externes Eingangssignal zulässig. Wenn jedoch die Innengeräte-Funktionseinstellung „Pegeleingang (werkseitige Standardeinstellung)“ oder „Impulseingang“ von der Funktion für „Externer Eingang“ der Kabelfernbedienung ausgewählt wird, ändert sich der Betriebsstatus wie folgt.

Bei Einstellung „Pegeleingang“	Bei Einstellung „Impulseingang“
Gerät kann mit der Kabelfernbedienung gesteuert werden *(1).	Gerät wird gestartet *(2)

*(1) Falls für „Betriebsfreigabe/-sperre“ die Einstellung „Zulässig“ und für „Externer Eingang“ die Einstellung „Pegeleingang (werkseitige Standardeinstellung)“ festgelegt wurde:

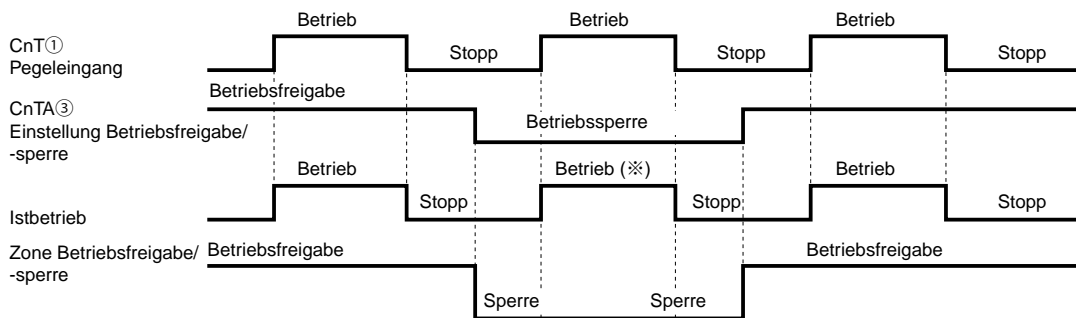
- ① Wenn der Kartenschlüsselschalter eingeschaltet ist (CnT-6 oder CnTA ON: Betriebsfreigabe), kann das Gerät mit der Kabelfernbedienung gestartet und gestoppt werden.
- ② Wenn der Kartenschlüsselschalter ausgeschaltet ist (CnT-6 oder CnTA OFF: Betriebssperre), wird das Gerät zusammen mit dem OFF-Signal gestoppt, und das Gerät kann mit der Kabelfernbedienung weder gestartet noch gestoppt werden.

*(2) Falls für „Betriebsfreigabe/-sperre“ die Einstellung „Zulässig“ und für „Externer Eingang“ die Einstellung „Impulseingang (lokale Einstellung)“ festgelegt wurde;

- ① Wenn der Kartenschlüsselschalter eingeschaltet ist (Betriebsfreigabe), wird das Gerät zusammen mit dem ON-Signal gestartet, und das Gerät kann auch mit der Kabelfernbedienung gestartet und gestoppt werden.
- ② Wenn der Kartenschlüsselschalter ausgeschaltet ist (Betriebssperre), wird das Gerät zusammen mit dem OFF-Signal gestoppt, und das Gerät kann nicht mit der Kabelfernbedienung gestartet und gestoppt werden.

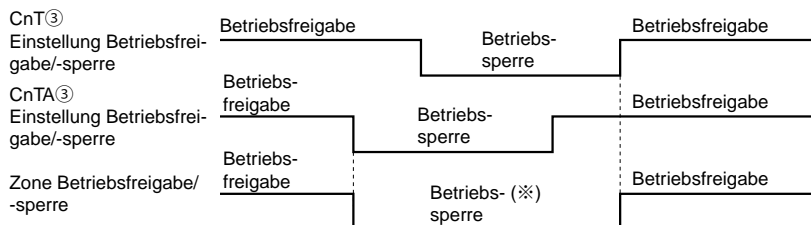
(3) Diese Funktion kann nur dann nicht verwendet werden, wenn die Einstellung „Zentralbetrieb“ mit der Zentralsteuerung aktiviert ist.

(a) Bei CnT① „Pegel Betriebsstopp“ > CnTA③ „Pegel Betriebsfreigabe/-sperre“

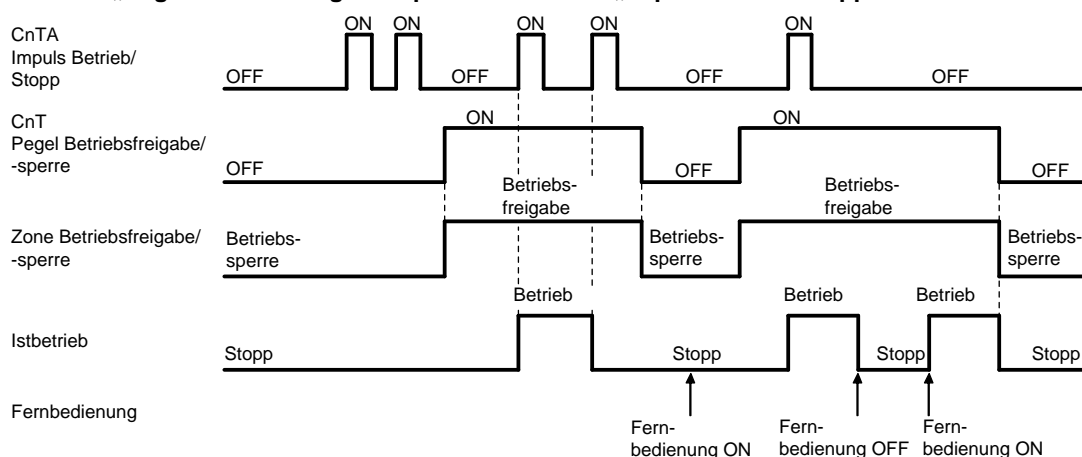


(※) CnT „Pegeleingang“ hat Vorrang vor CnTA „Betriebssperre“.

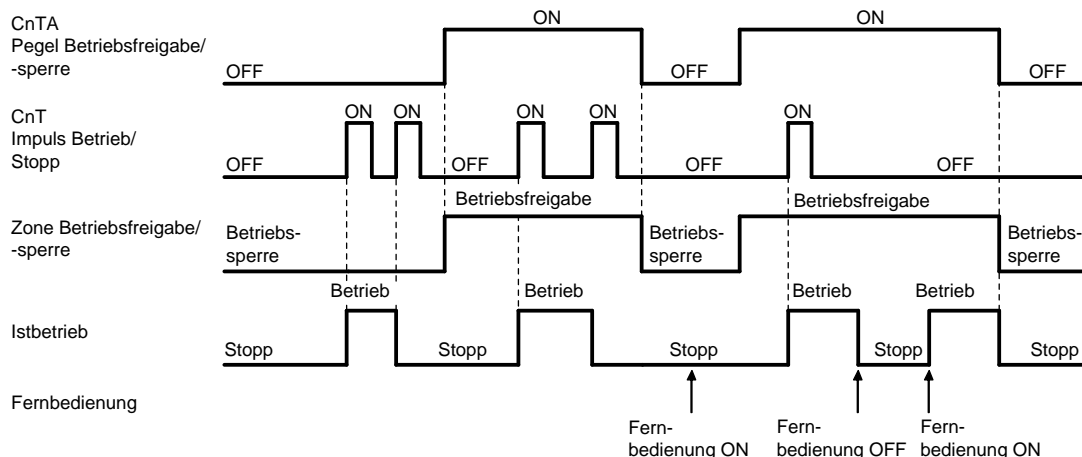
(b) Bei CnT③ „Pegel Betriebsfreigabe/-sperre“ + CnTA③ „Pegel Betriebsfreigabe/-sperre“



(※) Die Betriebssperrezone wird durch die OR-Auswertung zwischen CnT-Betriebssperrezone und CnTA-Betriebssperrezone festgelegt.

(c) Bei CnT ③ „Pegel Betriebsfreigabe/-sperre“ > CnTA ② „Impuls Betrieb/Stopp“

Hinweis (1) Bei Sperre durch CnT werden keine „Betriebs“- und „Stopp“-Befehle akzeptiert.

(d) Bei CnT ② „Impuls Betrieb/Stopp“ + CnTA ③ „Pegel Betriebsfreigabe/-sperre“**14.5.4 Kühl- und Heizbetrieb CNT-Kontakt**

- (a) Wenn „Externer Eingang 1 Einstellung: Kühl-/Heizbetrieb“ für die Innengerätefunktion über die Fernbedienung festgelegt wird, wird der Kühl- oder Heizbetrieb mit CnT-6 oder CnTA ausgewählt.
- (b) Wenn „Externer Eingang 1 Auswahl: Pegelzugang“ für die Innengerätefunktion festgelegt wird:
- CnT-6 oder CnTA: GEÖFFNET → Kühlbetrieb
 - CnT-6 oder CnTA: GESCHLOSSEN → Heizbetrieb
- (c) Wenn „Externer Eingang 1 Auswahl: Impulseingang“ für die Innengerätefunktion festgelegt wird:
Wenn der externe Eingang von „OPEN“ in „CLOSED“ geändert wird, wird die Betriebsart umgeschaltet (Kühlbetrieb → Heizbetrieb oder Heizbetrieb → Kühlbetrieb).
- (d) Wird das Signal für die Auswahl des Kühl-/Heizbetriebs über den externen Eingang übertragen, wird die Betriebsart an die Fernbedienung weitergeleitet.

- Auswahl der externen Eingangsfunktion für Kühl-/Heizbetrieb

Auswahl des externen Eingangs	Methode externer Eingang	Betrieb	
Auswahl des externen Eingangs Auswahl Kühl-/Heizbetrieb	⑤ „Pegel“	Externer Eingang (CnT oder CnTA)	
		Kühl-/Heizbetrieb	
		Kühl-/Heizbetrieb (konkurrierend)	
	⑥ „Impuls“	Externer Eingang (CnT oder CnTA)	
		Kühl-/Heizbetrieb	
		Kühl-/Heizbetrieb (konkurrierend)	

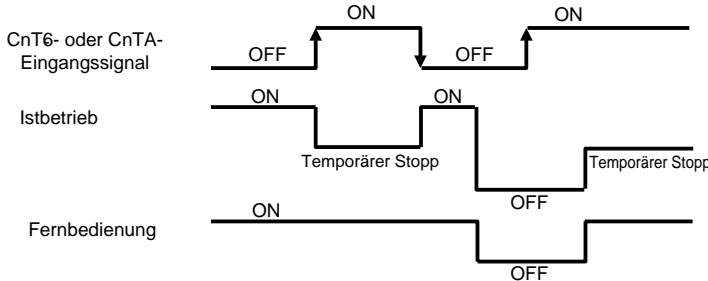
14.5.5 Temporärer Stopp CNT-Kontakt

Bei temporärem Stopp leuchtet die Betriebsleuchte der Fernbedienung, aber das Innen-/Außengerät stellt den Betrieb ein.

(a) Bei Einstellung „Pegeleingang“ (werkseitige Einstellung)

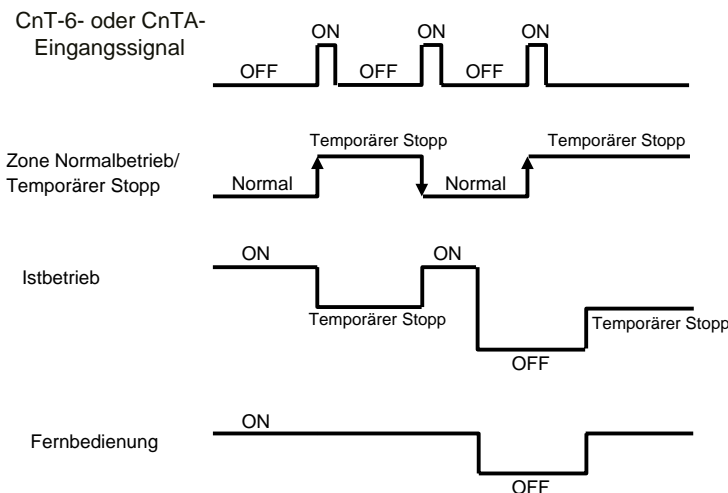
Eingangssignal an CnT-6 oder CnTA OFF → ON: Temporärer Stopp

Eingangssignal an CnT-6 oder CnTA OFF → ON: Normalbetrieb



(b) Bei Einstellung „Impulseingang“ (lokale Einstellung)

Diese Einstellung wird nur wirksam, wenn das Eingangssignal von OFF auf ON geändert und „temporärer Stopp/Normalbetrieb“ umgeschaltet wird.



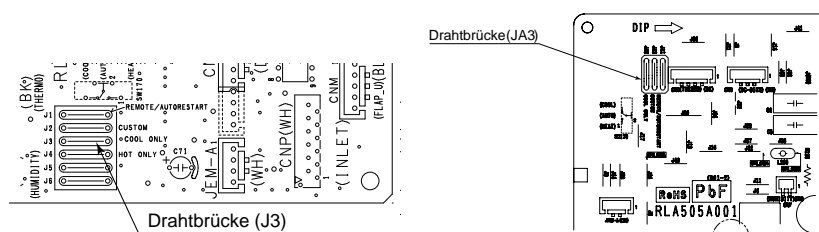
14.5.6 Jahreskühlfunktion auswählen (nur SRK)

Vorgehensweise

1. Die Jahreskühlfunktion mit der Drahtbrücke **J3/JA3** auf der Innengeräteplatine und dem DIP-Schalter **SW2-4** auf der SC-BIKN-E (optional erhältlich) aktiviert oder deaktiviert werden.

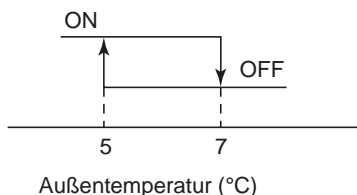
Drahtbrücke (J3/JA3)	SC-BIKN-E SW2-4	Funktion
kurzgeschlossen	ON	aktiviert
kurzgeschlossen	OFF	deaktiviert
offen	ON	deaktiviert
offen	OFF	deaktiviert

- Standardstatus der Drahtbrücke (J3) und des Anschlusskits bei Versand ab Werk – der DIP-Schalter (**SW2-4**) auf der Platine ist so eingestellt, dass die Jahreskühlfunktion aktiviert ist.
- Rücksprache mit dem Fachhändler halten, wenn die Jahreskühlfunktion deaktiviert werden soll.



Steuerungsinhalt

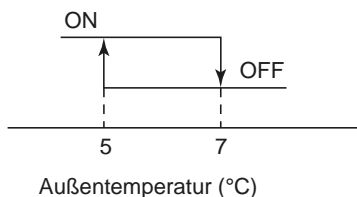
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH3**) eine Temperatur unter 5 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die höchste Lüfterstufe (**PHi**) umgeschaltet.
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH3**) eine Temperatur über 7 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die eingestellte Ventilatorstufe umgeschaltet.



Wandgeräte SRK-ZSX

Steuerungsinhalt

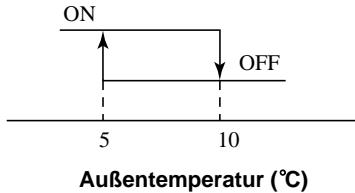
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur unter 5 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die Ventilatorstufe 8 umgeschaltet.
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur über 7 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die eingestellte Ventilatorstufe umgeschaltet.



Wandgeräte SRK-ZS

Steuerungsinhalt

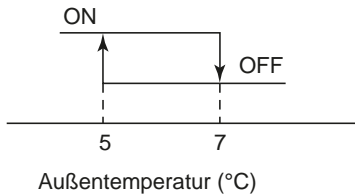
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur unter 5 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die Ventilatorstufe 7 umgeschaltet.
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur über 7 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die eingestellte Ventilatorstufe umgeschaltet.



Wandgeräte SRK-ZR

Steuerungsinhalt

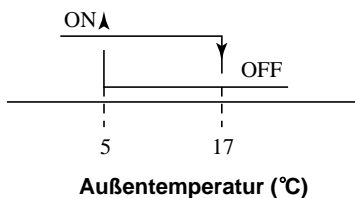
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur unter 5 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die Ventilatorstufe 7 umgeschaltet.
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur über 7 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die eingestellte Ventilatorstufe umgeschaltet.



Kanalgeräte SRR

Steuerungsinhalt

- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur unter 5 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die Ventilatorstufe 9 umgeschaltet.
- Wenn der Außenlufttemperatursensor (**TH2 (Tho-A)**) eine Temperatur über 17 °C misst, wird die Ventilatorstufe auf die eingestellte Ventilatorstufe umgeschaltet.

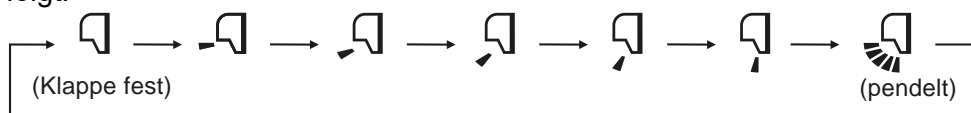


14.5.7 Klappen- und Lamellensteuerung (nur SRK)

Die Klappe und Lamelle werden mit der Taste [U/D] (AIR FLOW UP/DOWN) und [L/R] (AIR FLOW LEFT/RIGHT) auf der Infrarotfernbedienung gesteuert.

• **Klappe**

- Mit jedem Drücken der Taste [U/D] (AIR FLOW UP/DOWN) ändert sich der Modus wie folgt:



- Winkel der Klappe im Verhältnis zur Waagerechten. Die Winkelangaben können je nach Gerätetyp variieren

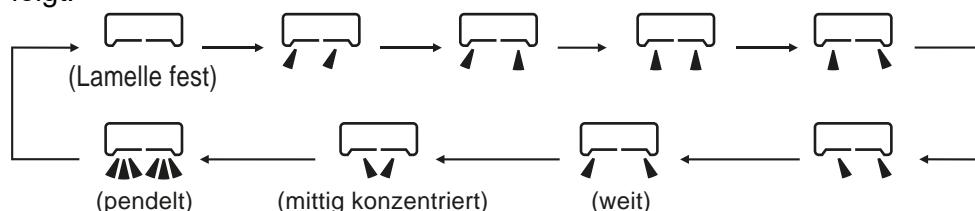
Display der Fernbedienung (gültig f. Modelle SRK-ZSX-W)					
Kühlen, Entfeuchten, Lüften	ca. 15°	ca. 20°	ca. 25°	ca. 30°	ca. 55°
Heizen	ca. 30°	ca. 40°	ca. 45°	ca. 50°	ca. 55°

Display der Fernbedienung (gültig f. Modelle SRK-ZS-W)					
Kühlen, Entfeuchten, Lüften	ca. 25°	ca. 30°	ca. 40°	ca. 50°	ca. 60°
Heizen	ca. 25°	ca. 35°	ca. 50°	ca. 60°	ca. 70°

Display der Fernbedienung (gültig f. Modelle SRK-ZS-W)					
Kühlen, Entfeuchten, Lüften	ca. 5°	ca. 20°	ca. 35°	ca. 50°	ca. 70°
Heizen	ca. 20°	ca. 35°	ca. 45°	ca. 60°	ca. 70°

• **Lamelle**

- Mit jedem Drücken der Taste [L/R] (AIR FLOW LEFT/RIGHT) ändert sich der Modus wie folgt:



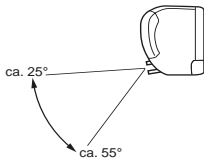
- Winkel der Lamelle

Display der Fernbedienung					
Installation Mitte	links ca. 50°	links ca. 20°	Mitte	rechts ca. 20°	rechts ca. 50°
Installation rechter Anschlag	links ca. 50°	links ca. 45°	links ca. 30°	Mitte	rechts ca. 20°
Installation linker Anschlag	links ca. 20°	Mitte	rechts ca. 30°	rechts ca. 45°	rechts ca. 50°

• **Pendelklappe/-lamelle**

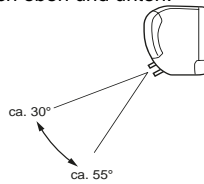
Pendelklappe im Heizbetrieb

Die Klappe bewegt sich kontinuierlich nach oben und unten.



Pendelklappe im Kühl-, Entfeuchtungs und Ventilatorbetrieb

Die Klappe bewegt sich kontinuierlich nach oben und unten.



Pendellamelle

Die Klappe bewegt sich kontinuierlich nach rechts und links.



• **Klappe mit Memoryfunktion (Klappe bzw. Lamelle feststehend)**

Durch 1-maliges Drücken der Taste [AIR FLOW] (auf/ab bzw. links/rechts) während des Betriebs der Klappe bzw. Lamelle hält diese in der jeweiligen Position an. Dieser Winkel wird im Mikrocomputer gespeichert und die Klappe bzw. Lamelle wird zu Beginn des nächsten Betriebsvorgangs automatisch auf diesen Winkel eingestellt.

• **Nach Betriebsende**

Die Klappe kehrt in die Position Luftstrom direkt nach unten zurück, wenn der Betrieb beendet ist.

14.5.8 3D-Auto-Betrieb

Die Klappe und Lamelle werden mit der Taste [3D AUTO] auf der Infrarotfernbedienung gesteuert. Der Ventilatorstufe und die Luftstromrichtung werden automatisch gesteuert, so dass der gesamte Innenraum effizient bedient wird.

In der Betriebsart Kühlen und Heizen (einschließlich autom. Kühlen und Heizen)

– Die Auswahl der Ventilatorstufe erfolgt abhängig von Innen- und Solltemperatur.

Betriebsart	Ventilatorstufe			
	AUTO	HI	ME	LO
Kühlen	Innentemp. – Solltemp. > 5 °C	Innentemp. – Solltemp. ≤ 5 °C		
	High-Power-Betrieb	Ventilatorstufe wird automatisch angepasst		
Heizen	Solltemp. – Innentemp. > 5 °C	Solltemp. – Innentemp. ≤ 5 °C		
	High-Power-Betrieb	Ventilatorstufe wird automatisch angepasst		

– Die Luftstromrichtung wird abhängig von Innen- und Solltemperatur gesteuert.

1. Den 3D-AUTO-Betrieb aktivieren, um folgende Luftstromrichtung einzustellen.

	Kühlen	Heizen
Klappe	auf- und abschwingen	
Lamelle	weit (feststehend)	mittig konzentriert (feststehend)

2. Ist die **Innentemp. – Solltemp. $\leq 5\text{ °C}$** im Kühlbetrieb und **Solltemp. – Innentemp. $\leq 5\text{ °C}$** im Heizbetrieb, steuert das System die Luftstromrichtung siehe Tabelle. Nachdem die Lamelle 3 Zyklen lang symmetrisch nach links und rechts gependelt ist, wechselt die Steuerung zum Modus in 3.

	Kühlen	Heizen
Klappe	waagrechtes Ausblasen (feststehend)	Ausblasen schräg nach vorne (feststehend)
Lamelle	pendeln links/rechts	

3. Nachdem die Klappe 5 Zyklen lang gependelt ist, wechselt die Steuerung zum Modus in 4.

	Kühlen	Heizen
Klappe	auf- und abschwingen	
Lamelle	mittig konzentriert (feststehend)	

4. 5 Minuten lang wird die Luftstromrichtung wie folgt gesteuert:

	Kühlen	Heizen
Klappe	waagrechtes Ausblasen (feststehend)	Ausblasen schräg nach vorne (feststehend)
Lamelle	weit (feststehend)	

5. Nach 5 Minuten wird die Luftstromrichtung abhängig von der Innen- und Solltemperatur eingestellt.

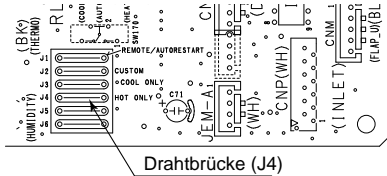
Be- triebsart	Steuerung der Luftstromrichtung		
Kühlen	Innentemp. – Solltemp. $\leq 2\text{ °C}$	$2\text{ °C} < \text{Innentemp.} - \text{Solltemp.} \leq 5\text{ °C}$	Innentemp. – Solltemp. $> 5\text{ °C}$
	Steuerung gem. 4. wird fortgesetzt	Steuerung kehrt in Modus 2. zurück	Steuerung kehrt in Modus 1. zurück
Heizen	Solltemp. – Innentemp. $\leq 2\text{ °C}$	Solltemp. – Innentemp. $\leq 5\text{ °C}$	Solltemp. – Innentemp. $> 5\text{ °C}$
	Steuerung gem. 4. wird fortgesetzt	Steuerung kehrt in Modus 2. zurück	Steuerung kehrt in Modus 1. zurück

Während der Betriebsart Entfeuchten (einschließlich autom. Entfeuchtung)

Entfeuchten	
Klappe	waagrechtes Ausblasen (feststehend)
Lamelle	weit (feststehend)

14.5.9 Kühlbetrieb sperren (nur bei Gerätemodellen SRK-ZS-W/SRK-ZSX-W)

- Der Kühlbetrieb kann durch Trennen der Drahtbrücke (J4) gesperrt werden.



- Steuerungsinhalt

Einstellung der Betriebsart	Betriebsart
Kühlen/Entfeuchten/Lüften	Lüften
Auto/Heizen	Heizen

14.5.10 Energiesparbetrieb bei Wandgeräten SRK-ZS-W/SRK-ZR-W/ Kanalgeräten SRR-ZS-W

Wandgeräte SRK-ZS

Bei Bestätigung der Taste HI POWER/ECO wird ein Soft-Betrieb mit unterdrückter Leistung gestartet, um eine übermäßige Kühl- oder Heizleistung zu vermeiden. Das Gerät überschreitet die eingestellte Temperatur im Kühlbetrieb um 1,5 °C und um 2,5 °C im Heizbetrieb. Auf der kabellosen Fernbedienung wird ECO angezeigt und FAN SPEED ausgeblendet.

- (a) Das Gerät wechselt in den Economy-Betrieb, wenn die folgenden Bedienungsschritte der Klimaanlage ausgeführt werden.
 - y ' IH. $\text{OP DDQDJ HZ ILG P IVGHU7 DVM 2 1 2}$) Z! KUHQG GHV(FRQRP \ %HMLEVJ HVRSSW
 - y ' IH. $\text{OP DDQDJ HZ ILG IP 6 / ((3 RGHU2)) 7,0 (5 \%HMLE Z! KUHQG GHV(FRQRP \ \%HMLEVJ HVRSSW}$
 - y ' HU% $\text{HMLE Z ILG DXV GHU \%HMLEVDU6 (/) \& / (\$ 1 RGHUS / / (5 * (1 \& / (\$ 5 Z IHGHDXI HQR P HQ}$
- (b) Wenn die folgenden Bedienungsschritte ausgeführt werden, wird der Economy-Betrieb aufgehoben.
 - y ' IH7DVM+, 32 : (5 (&O wird erneut gedrückt.
 - y ' IH% $\text{HMLEVDU6 ILG YRQ' 5 < DXI } \$ 1 XP J HMFKDMW}$
 - y ' IH7DVM 1, * +7 6 (7%\$ &. Z ILG J HG94FNW
- (c) 1 IEKWXQNRQMI KIL Z! KUHQG GH. $\text{OP DDQDJ H DXVI HMFKDMW}$
- (d) Die eingestellte Temperatur wird wie in der folgenden Tabelle angepasst.

(Einheit: °C)

Betriebsart Einstellung	Kühlbetrieb	Heizbetrieb	
Temperatur anpassung	① + 0.5	① - 1.0	y EHL% HMLEVWUW
	② + 1.0	② - 2.0	y HJH6 $\text{WQGH QDFK \%HMLEVWUW}$
	③ + 1.5	③ - 2.5	y] ZHL6 $\text{WQGH QDFK \%HMLEVWUW}$

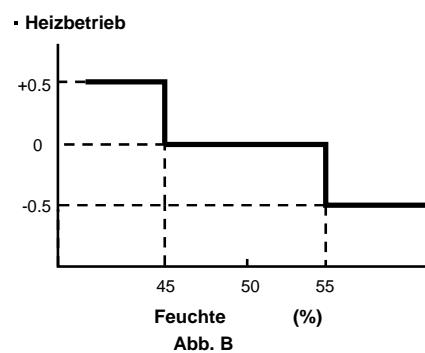
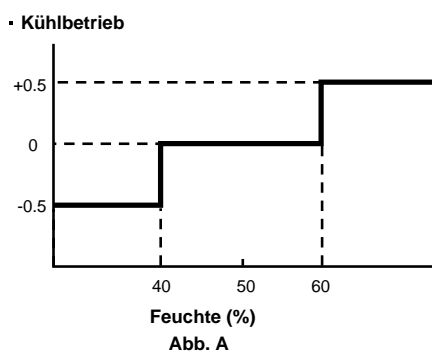
Wandgeräte SRK-ZR-W

Bei Bestätigung der Taste HI POWER/ECO wird ein Soft-Betrieb mit unterdrückter Leistung gestartet, um eine übermäßige Kühl- oder Heizleistung zu vermeiden. Das Gerät überschreitet die eingestellte Temperatur im Kühlbetrieb um 1,5 °C und um 2,5 °C im Heizbetrieb. Auf der kabellosen Fernbedienung wird ECO angezeigt und FAN SPEED ausgeblendet.

- (a) Das Gerät wechselt in den Economy-Betrieb, wenn die folgenden Bedienungsschritte der Klimaanlage ausgeführt
- Die Klimaanlage wird mit der Taste ON/OFF während des Economy-Betriebs gestoppt
 - Die Klimaanlage wird im SLEEP- oder OFF TIMER-Betrieb während des Economy-Betriebs gestoppt.
 - Der Betrieb wird aus der Betriebsart SELF CLEAN oder ALLERGEN CLEAR wiederaufgenommen.
- (b) Wenn die folgenden Bedienungsschritte ausgeführt werden, wird der Economy-Betrieb aufgehoben.
- Die Taste HI POWER/ECO wird erneut gedrückt.
 - Die Betriebsart wird von DRY auf FAN umgeschaltet.
 - Die Taste NIGHT SETBACK wird gedrückt.
- (c) Nicht funktionsfähig, während die Klimaanlage ausgeschaltet ist.
- (d) Die eingestellte Temperatur wird wie in der folgenden Tabelle angepasst.

		(Einheit: °C)	
Betriebsart Einstellung		Kühlbetrieb	Heizbetrieb
Temperatur- anpassung	①	+0.5	-1.0
	②	+1.0	-2.0
	③	1.0 + Abb. A	-2.0 + Abb. B

- ① bei Betriebsstart.
 ② eine Stunde nach Betriebsstart
 ③ zwei Stunden nach Betriebsstart.



Kanalgeräte SRR-ZS-W

Bei Bestätigung der Taste HI POWER/ECONOMY wird ein Soft-Betrieb mit unterdrückter Leistung gestartet, um eine übermäßige Kühl- oder Heizleistung zu vermeiden. Das Gerät überschreitet die eingestellte Temperatur im Kühlbetrieb um 1,5 °C und um 2,5 °C im Heizbetrieb. Auf der kabellosen Fernbedienung wird ECONO angezeigt und FAN SPEED ausgeblendet.

- (a) Das Gerät wechselt in den Economy-Betrieb, wenn die folgenden Bedienungsschritte der Klimaanlage ausgeführt
 - Die Klimaanlage wird mit der Taste ON/OFF während des Economy-Betriebs gestoppt
 - Die Klimaanlage wird im SLEEP- oder OFF TIMER-Betrieb während des Economy-Betriebs gestoppt.
 - Der Betrieb wird aus der Betriebsart SELF CLEAN oder ALLERGEN CLEAR wiederaufgenommen.
- (b) Wenn die folgenden Bedienungsschritte ausgeführt werden, wird der Economy-Betrieb aufgehoben.
 - Die Taste HI POWER/ECONOMY wird erneut gedrückt.
 - Die Betriebsart wird von DRY auf FAN umgeschaltet.
- (c) Nicht funktionsfähig, während die Klimaanlage ausgeschaltet ist.
- (d) Die eingestellte Temperatur wird wie in der folgenden Tabelle angepasst.

(Einheit: °C)

Betriebsart Einstellung	Kühlbetrieb	Heizbetrieb
	Temperatur anpassung	① + 0.5 ② + 1.0 ③ + 1.5

- ① bei Betriebsstart.
- ② eine Stunde nach Betriebsstart
- ③ zwei Stunden nach Betriebsstart.

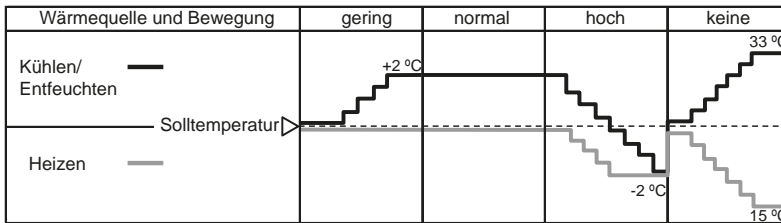
14.5.11 Energiesparmodus (nur bei Gerätemodellen SRK-ZSX-W)

- Bei Betätigung der Taste [HI/ECO] wird ein Soft-Betrieb mit unterdrückter Leistung gestartet, um eine übermäßige Kühl- oder Heizleistung zu vermeiden.

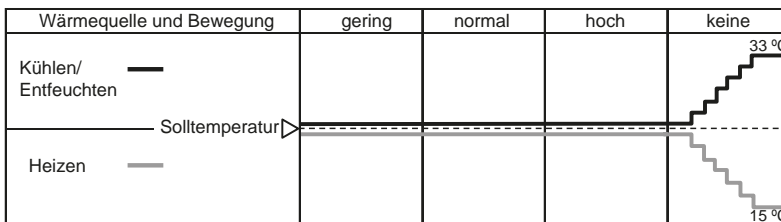
Auf der Fernbedienungsanzeige erscheint .

- Die Solltemperatur wird in Abhängigkeit vom Bewegungsumfang der vom Präsenzmelder erkannten Person(en) automatisch eingestellt. Die Anzeige auf der Fernbedienung ändert sich jedoch nicht.
- **Ausnahme:** Wenn die Betriebsarten **SLEEP TIMER, OFF TIMER** und **ON TIMER/OFF TIMER** eingestellt sind, stellt der Präsenzmelder die Temperaturen nicht ein.

Betriebsart: AUTO



Betriebsart: Kühlen/Heizen/Entfeuchten



gering	geringe menschliche Aktivität
hoch	hohe menschliche Aktivität
keine	keine menschliche Aktivität

- Das Klimagerät wechselt wieder in den Energiesparmodus, wenn die folgenden Bedienungsschritte ausgeführt werden:
 - Die Klimaanlage wird mit der **[ON/OFF]**-Taste während des Energiesparmodus gestoppt.
 - Die Klimaanlage wird im **SLEEP-** oder **OFF TIMER-**Betrieb während des Energiesparmodus gestoppt.
 - Nach der Rückkehr aus dem **SELF CLEAN-** oder **ALLERGEN CLEAR-**Betrieb.
- Der Energiesparmodus wird aufgehoben,
 - wenn die Taste **[HI/ECO]** während des Betriebs erneut gedrückt wird,
 - wenn die Betriebsart von **Entfeuchten** auf **Lüften** umgeschaltet wird,
 - wenn die Taste **[NIGHT SETBACK]** gedrückt wird.

14.5.12 Automatische Abschaltfunktion (nur bei Gerätemodellen SRK-ZSX-W)

- Um zu verhindern, dass die Klimaanlage in Betrieb bleibt, obwohl die Personen den Raum bereits verlassen haben, hält die Klimaanlage automatisch an, wenn der Sensor nach etwa 1 oder 2 Stunden (über **[MENU]**-Taste auswählbar) festgestellt hat, dass sich niemand mehr im Raum befindet.
- Die Anlage gibt einen Voralarm in Form von 3 kurzen Summtönen aus und stoppt den Betrieb automatisch, wenn sich für die eingestellte Zeit niemand in dem Raum aufhält (Standby). Wenn der Präsenzmelder 12 Stunden nach Unterbrechung des Betriebs erkennt, dass sich eine Person im Raum aufhält, wird der Betrieb mit denselben Einstellungen wiederaufgenommen. Der Betrieb wird nicht wiederaufgenommen, wenn nach Ablauf von 12 Stunden erkannt wird, dass sich eine Person im Raum aufhält (die RUN-Lampe blinkt im Standby-Modus langsam).
- Wenn die Betriebsarten **SLEEP TIMER**, **OFF TIMER** und **ON TIMER/OFF TIMER** eingestellt sind, ist die **AUTO-OFF**-Funktion deaktiviert.
- Wenn der Betrieb durch **ON TIMER** gestartet wird, wird die **AUTO-OFF**-Funktion nicht aktiviert.

14.6 DIP-Schalter

14.6.1 Innengeräte

Innengeräte Hauptplatine

Schalter	Beschreibung		Werkseinstellung		Bemerkung
SW2	Adressierung bei mehr als einem Innengerät pro Fernbedienung		0		0-F
SW5-1	Master-/Slave-Einstellung	Master*/Slave	OFF		siehe Tabelle 2,
SW5-2			OFF		
SW6-1	Modellauswahl		je nach Modell		siehe Tabelle 1,
SW6-2					
SW6-3					
SW6-4					
SW7-1	Testbetrieb Kondensatpumpe	normal*/Testbetrieb	OFF	normal	
SW7-2	Reserviert		OFF		Immer OFF
SW7-3	Reserviert		OFF		Immer OFF
SW7-4	Reserviert		OFF		Immer OFF
SW8-1	Frostschutzsteuerung		OFF	ungültig	
JSL1	Superlink-Busterminal-Einsatz	normal*/Ersatz	mit		*Standardeinstellung

Nur FDE

Schalter	Beschreibung	Werkseinstellung		Bemerkung
SW7-3	Reserviert	ON		Immer ON
SW8-4	Einstellung ext. statische Pressung	OFF	OFF= 80-150 Pa	ON = max. 200 Pa

Tabelle 1: Übersicht Innengeräte mit SW6-1 bis SW6-4

Modell Schalter	40	50	60	71	100	125	140	200	250	280
SW6-1	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
SW6-2	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
SW6-3	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
SW6-4	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Tabelle 2: Übersicht Innengeräte mit Master-/Slave-Einstellung SW5-1, SW5-2

Schalter	SW5-1	SW5-2
Master	OFF	OFF
Slave 1	OFF	ON
Slave 2	ON	OFF
Slave 3	ON	ON

14.6.2 Außengeräte

FDC71VNX-W

Schalter	Beschreibung		Werkseinstellung		Bemerkung
SW3-1	Abtaubedingung	normal*/kalte Umgebung	OFF	normal	
SW3-2	Schneeschutzsteuerung	normal*/Schneeschutz	OFF	normal	
SW3-3	Modellauswahl	nur kühlen/Wärmepumpe	OFF	Wärmepumpe	in OFF lassen
SW3-4	Abtausperrzeit	ON*: 37 min/OFF: 45 min	ON	37 min	
SW4-1	Modellauswahl	Inland/Ausland*	ON	Ausland	in ON lassen
SW4-2	Modellauswahl	3-phasig/1-phasig*	ON	1-phasig	in ON lassen
SW4-3	nur in Verbindung mit CompTrol Interface V4.0.x		OFF		in OFF lassen
SW5-1	Modellauswahl		OFF		in OFF lassen
SW5-2	Modellauswahl		OFF		in OFF lassen
SW5-3	Testbetrieb SW	normal*/Testbetrieb	OFF	normal	
SW5-4	Testbetrieb Modus	kühlen*/heizen	OFF	kühlen	
SW7-1		Reserviert	OFF		in OFF lassen
SW7-2		Reserviert	OFF		in OFF lassen
SW7-3		Reserviert	OFF		in OFF lassen
SW8-1		Reserviert	OFF		in OFF lassen

Schalter	Beschreibung		Werkseinstellung		Bemerkung
SW8-2		Reserviert	OFF		in OFF lassen
SW8-3		Reserviert	OFF		in OFF lassen
SW9	Pump-Down-Betrieb	normal*/Pump-Down	OFF	normal	

* Werkseinstellung

Inverterplatine einstellen*

Schalter	71 VNX
	1-phasige Modelle
JSW10-1	OFF
JSW10-2	OFF
JSW10-3	OFF
JSW10-4	OFF*
JSW11-1	ON
JSW11-2	ON
JSW11-3	ON
JSW11-4	ON

* Um die Inverterplatine mit einem Inverterchecker zu prüfen, JSW10-4 auf ON einstellen.

FDC100-140VNA-W/VSA-W

Schalter	Beschreibung		Werkseinstellung		Bemerkung
SW1	Pump-Down-Betrieb oder Betriebsstundenanzeige des Verdichters zurücksetzen	Funktion inaktiv*/Funktion aktiv	OFF	Funktion aktiv	siehe SW7-1 zur Einstellung der Funktion
JSW1-1	Modellauswahl		je nach Modell		siehe Tabelle 1, Kap. 14.6.1
JSW1-2					
JSW1-3					
SW3-1	Abtaubedingung	normal*1/kalte Umgebung	OFF	normal	
SW3-2	Schneeschutzsteuerung	normal*1/Schneeschutz	OFF	normal	
SW3-3	Testbetrieb aktivieren	normal*1/Testbetrieb	OFF	normal	
SW3-4	Testbetrieb Moduswahl	kühlen*1/heizen	OFF	kühlen	
SW4-2	Kältemittelmessung deaktivieren (E57 wird unterdrückt)	normal*1/E57 inaktiv	OFF	normal	
SW4-3	nur in Verbindung mit CompTrol Interface V4.0.x		OFF		in OFF lassen
SW4-4	manueller Abtaubetrieb*2	normal*1/alle 12 Minuten abtauen	OFF		
SW5-1	Anpassung an alte Rohrsysteme	normal*1/Anpassung	OFF	normal	siehe Technisches Handbuch
SW5-2	Erhöhung der maximalen Höhendifferenz zwischen Außen- und Innengerät auf 50 m	normal*1/hohe Installation	OFF	normal	bei Höhendifferenz > 30 m aktivieren
SW6-4	Inverterchecker-Modus aktivieren	normal*1/Inverterchecker-Modus	OFF	normal	
SW7-1	SW1-Funktionsauswahl	Pump-Down-Betrieb*/Betriebsstundenanzeige des Verdichters zurücksetzen	OFF	Pump-Down-Betrieb	
SW7-2	Abtaubetrieb ändern (bei externer Steuerung notwendig)	normal*/externe Steuerung	OFF	normal	

Schalter	Beschreibung		Werkseinstellung		Bemerkung
SW7-3	Silent Mode aktivieren (geräuschreduzierter Betrieb)	normal*/Silent Mode	OFF	normal	

*1 Werkseinstellung

*2 SW4-4 ist nur bei R32 der manuelle Abtaubetrieb. Ansonsten ist der Schalter reserviert.

Tabelle 1: Außengerät mit JSW1-1, JSW1-2 und JSW1-3 wählen

Schalter	Modell	100VNA	100VSA	125VNA	125VSA	140VNA	140VSA
	JSW1-1		0	0	1	1	0
JSW1-2		0	0	0	0	1	1
JSW1-3		0	0	0	0	0	0

FDC200-280VSA-W
Steuerungsplatine

Schalter	Beschreibung		Werkseinstellung		Bemerkung
SW1	siehe Tabelle: Funktion SW1 einstellen		OFF		
JSW1-1	Modellauswahl		je nach Modell		siehe Tabelle: Außengeräteauswahl JSW1-1 - JSW1-4
JSW1-2					
JSW1-3					
JSW1-4	Reserviert		OFF		
SW3-1	Abtaubedingung	normal* ¹ /kalte Umgebung	OFF	normal	
SW3-2	Schneeschutzsteuerung	normal* ¹ /Schneeschutz	OFF	normal	
SW3-3	Testbetrieb aktivieren	normal* ¹ /Testbetrieb	OFF	normal	
SW3-4	Testbetrieb Moduswahl	Kühlen* ¹ /Heizen	OFF	Kühlen	
SW4-1	Funktion SW1 einstellen		OFF		siehe Tabelle: Funktion SW1 einstellen
SW4-3	nur in Verbindung mit CompTrol Interface V4.0.x		OFF		OFF beibehalten
SW4-4	manueller Abtaubetrieb	normal* ¹ /gültig	OFF	normal	
SW5-1	Anpassung an alle Rohrsysteme	normal* ¹ /gültig	OFF	normal	siehe Technisches Handbuch
SW7-1	Frostschutzsteuerung	normal* ¹ /gültig	ON	normal	
SW7-3	Silent Mode aktivieren (geräuschreduzierter Betrieb)	Prio Leistung/Prio Silent Mode* ¹	ON	normal	

Tabelle: Funktion SW1 einstellen

SW4-1	Funktion SW1	Bemerkung
0	Pump-Down-Betrieb	
1	Verdichterlaufzeit zurücksetzen	Zurücksetzen nach Verdichtertausch

Tabelle: Außengeräteauswahl JSW1-1 - JSW1-4

Schalter	FDC200	FDC250	FDC280
JSW1-1	ON	OFF	ON
JSW1-2	ON	OFF	OFF
JSW1-3	ON	ON	ON

Inverterplatine

Schalter	FDC200	FDC250	FDC280
JSW10-1	OFF	OFF	OFF
JSW10-2	ON	ON	ON
JSW10-3	OFF	OFF	OFF
JSW10-4	OFF*	OFF*	OFF*
JSW11-1	OFF	OFF	OFF
JSW11-2	OFF	OFF	OFF
JSW11-3	ON	ON	ON
JSW11-4	OFF	OFF	OFF

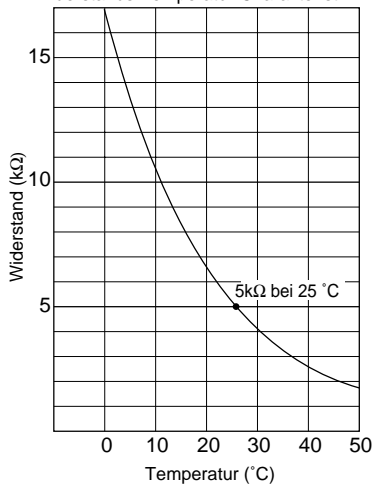
* Um die Inverterplatine der Modelle FDC200, 250, 280 mit dem Inverterchecker zu prüfen, den JSW10-4 auf ON stellen.

14.7 Widerstandscharakteristiken

Wärmetauscher-Temperaturfühler, Rückluft-Temperaturfühler

Für alle Modelle

Rückluft-Temperaturfühler (TH-A)
 Innengeräte Wärmetauscher-Temperaturfühler
 (TH-R1, R2)
 Widerstands-Temperatur-Charakteristik



Anmerkung: (1) Der Widerstand bei -6 °C beträgt 22,5 kΩ.

Fernbedienungs-Temperaturfühler

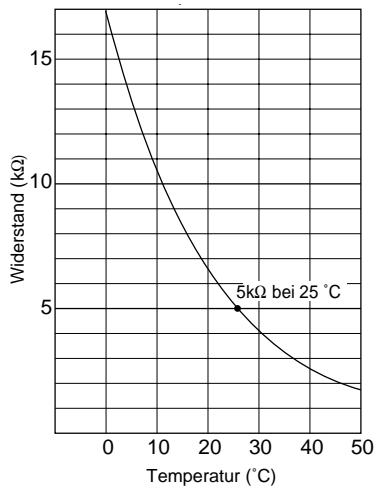
Für alle Modelle

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
0	65	30	16
1	62	32	15
2	59	34	14
4	53	36	13
6	48	38	12
8	44	40	11
10	40	42	9.9
12	36	44	9.2
14	33	46	8.5
16	30	48	7.8
18	27	50	7.3
20	25	52	6.7
22	23	54	6.3
24	21	56	5.8
26	19	58	5.4
28	18	60	5.0

Wärmetauscher-Temperaturfühler Außengerät

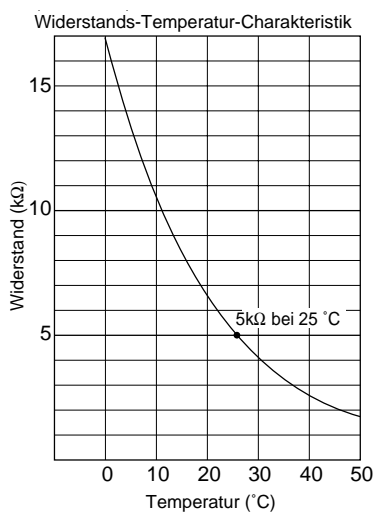
Für alle Modelle

Widerstands-Temperatur-Charakteristik des Wärmetauscher-Temperaturfühler des Außengeräts (THO-R)

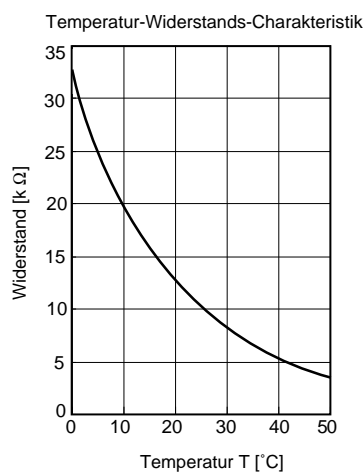


Außenluft-Temperaturfühler Außengerät

Modelle 40–60

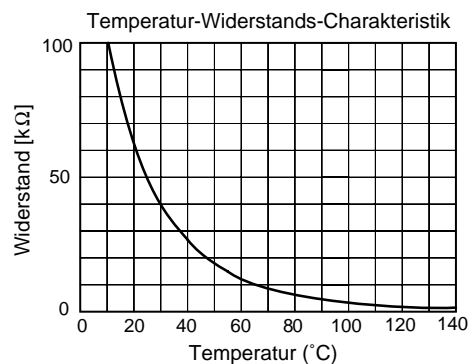


Modelle 71–280

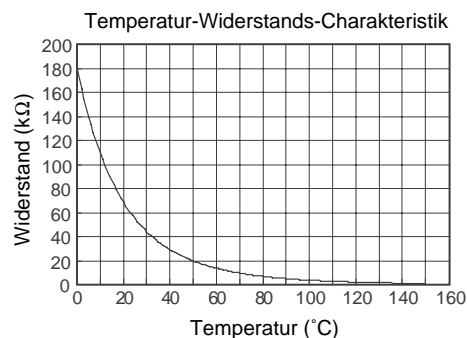


Heißgas-Temperaturfühler Außengerät

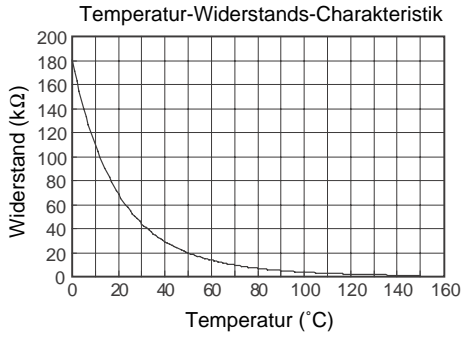
Modelle 40–60



Modelle 71–280

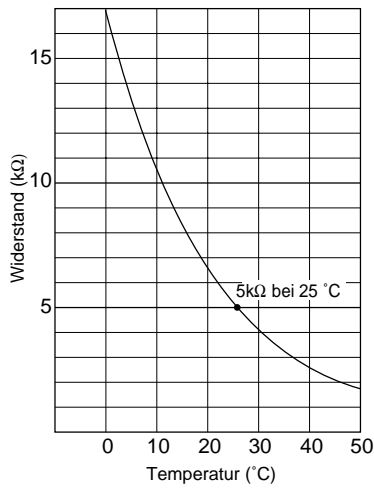


Powertransistor-Temperaturfühler Modelle 100–140



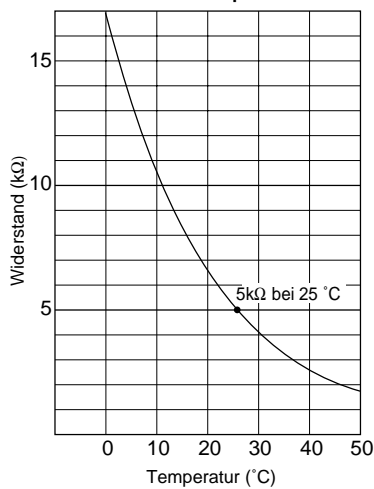
Sauggas-Temperaturfühler Modelle 71–280

Widerstands-Temperatur-Charakteristik des Sauggas-Temperaturfühlers (THO-S)



Ölwannen-Temperaturfühler Modelle 200–280

Widerstands-Temperatur-Charakteristik des Ölwannen-Temperaturfühlers (THO-H)



14.8 Fehlerdiagnose

Vor Beginn der Fehlersuche

Anzeige des Fehlercodes an der Fernbedienung (durch Betätigung der Inspektionstaste) sowie an den Inspektionsanzeigelampen und den normalen Anzeigelampen auf den Platinen der Innen-/Außengeräte.

Der Mikrocomputer erkennt Fehler an elektrischen Komponenten, wozu der Mikrocomputer selbst gehört, Fehler an der Stromversorgungsleitung sowie Fehler (Überlast usw.) am Kältemittelkreislauf und zeigt die Position der Störung an (als Kombination aus Fehlersymbolen an der Fernbedienung, normalen Anzeige-LEDs (grün) und Inspektionsanzeige-LEDs (rot) an den Platinen von Innen-/Außengeräten). Wenn ein Fehler auftritt, zunächst die Inspektionsanzeige kontrollieren. Sie signalisiert die Position der Störung und vereinfacht und beschleunigt Reparaturen.

Der Fehlercode der Fernbedienung wird nach Beseitigung der Störung automatisch im Mikrocomputer aufgezeichnet. Wenn daraufhin die Inspektionstaste der Fernbedienung betätigt wird, erscheinen Fehlercode und Nummer des gestörten Geräts 10 Sekunden lang. Die Inspektionsanzeigelampe an der Platine des Innen-/Außengeräts blinkt dauerhaft, auch nachdem der Fehler automatisch zurückgesetzt wurde. Die Inspektionslampe an der Innengerätplatine wird ausgeschaltet, wenn die Fernbedienung zurückgesetzt wird.

14.8.1 Übersicht Fehlermeldungen und Schutzsteuerung

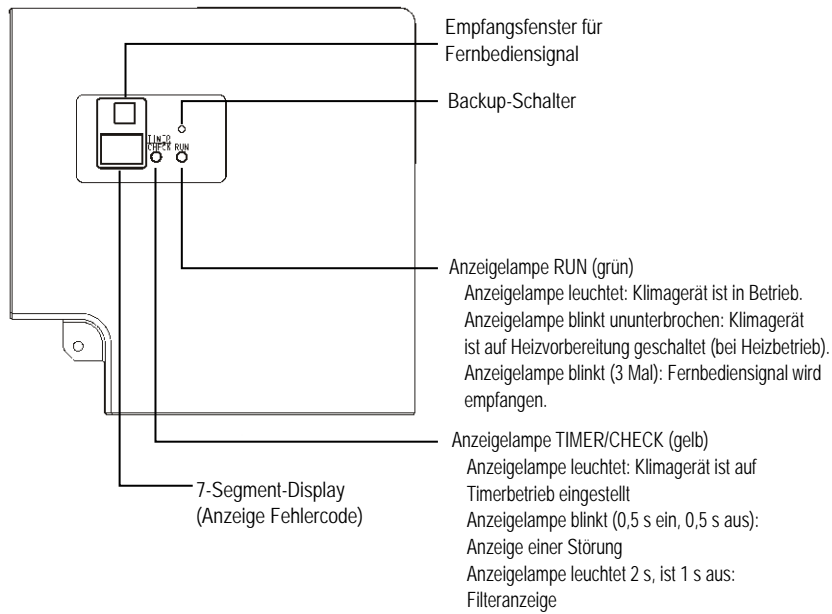
Status- und Fehleranzeigen

Fernbedienung und Innen-/Außengeräte

Abschnitt	Anzeigebereich	Anzeige	Inhalt der Anzeige
Fernbedienung	Netzanzeige	LCD	Bei Netz EIN und eingeschaltet: Zeigt grundsätzlich die Rücklufttemperatur und Zentral-/Fernsteuerung an.
	Fehlercode	LCD	Bei Fehler: Zeigt E1 - E99 oder Leerstelle in Abhängigkeit von der Art des Fehlers an.
	Inspektionsanzeige	Rote LED	Bei Fehler: Blinkt dauerhaft (zeigt das Auftreten eines Fehlers an).
Innen-/Außengerät	Normale Anzeige	Grüne LED2	Bei Netz EIN (normal): Blinkt dauerhaft. Bei Fehler: Aus oder dauerhaftes Blinken oder unregelmäßiges Aufleuchten.
	Fehleranzeige	Rote LED1	Bei Fehler: Blinkt 1 ~ 3 Mal/5 s für Innengerät in Abhängigkeit von der Art des Fehlers, blinkt dauerhaft, unregelmäßiges Aufleuchten oder aus. Bei Fehler: Blinkt 1~ 6 Mal/10 s für Außengerät in Abhängigkeit von der Art des Fehlers, blinkt dauerhaft, unregelmäßiges Aufleuchten oder aus.
Inverter	Normale Anzeige	Grüne LED	Bei Netz EIN (normal): Blinkt dauerhaft. Bei Fehler: Aus und dauerhaftes Blinken oder regelmäßiges Aufleuchten.
	Fehleranzeige	Rote LED	1-maliges Blinken: Stromunterbrechung (Überstrom Power-Transistor) <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss Kompressorkabel • Fehler an Inverterplatine • Fehler an Power-Transistor • Nulleiter von Kompressormotor gelöst 2-maliges Blinken: Überhitzung Power-Transistor <ul style="list-style-type: none"> • Befestigung des Power-Transistors an Wärmeableitrippen unzureichend (Schrauben festziehen, Silikon auftragen). • Power-Transistor ist defekt. 3-maliges Blinken: Kompressorrotor blockiert. <ul style="list-style-type: none"> • Kompressorausfall • Fehler Inverterplatine 4-maliges Blinken: Kompressorstart defekt. <ul style="list-style-type: none"> • Kompressorausfall • Fehler Inverterplatine • Fehler Power-Transistor Aufleuchten: Übertragungsfehler zwischen Inverter und Außengerät <ul style="list-style-type: none"> • Kompressor CN11 oder CN12 weist gelöstes oder gebrochenes Kabel zwischen Anschlüssen auf. • Fehler an Steuerungsplatine für Außengerät • Fehler an Inverterplatine

14.8.2 Status- und Fehleranzeige

Abbildung: Beispiel RCN-T-5BW-E2
Detailansicht des Empfängers



Anzeige des Kontrolldisplays

Kontrolldisplay	LED-Anzeigelampen		Anzeigeart
	RUN	TIMER/CHECK	
Signalempfang	GRÜN	—	Dreimaliges Blinken (0,25 s ein und 0,25 s aus)
Heizvorbereitung HOT KEEP	GRÜN	—	Dauerblinken (0,5 s ein und 0,5 s aus)
Normalbetrieb	GRÜN	—	Dauerleuchten
Stopp	GRÜN	—	Aus
Zentralsteuerungsbetrieb Center Mode	—	GELB	Dreimaliges Blinken (0,25 s ein und 0,25 s aus)
Störung (Check)	—	GELB	Dauerblinken (0,5 s ein und 0,5 s aus)
Filteranzeige	—	GELB	Dauerblinken (2 s ein und 1 s aus)
Timerbetrieb	—	GELB	Dauerleuchten

14.8.3 Fehlercodes

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
PREPARATION	-	-	Vorwärmphase. Keine Störung vorhanden. <ul style="list-style-type: none"> ○ Betriebstemperatur des Kältemaschinenöls noch nicht erreicht. ○ Ölsumpfheizung zur Vorwärmung des Verdichters aktiv. 	1. Vorwärmphase abwarten (max. 30 min.).	<ul style="list-style-type: none"> ● Manueller Abbruch der Vorwärmphase ist nicht möglich. ● Restlaufzeit der Vorwärmphase wird nicht angezeigt.
WAIT	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Initialisierungsphase. Keine Störung vorhanden. ● Master/Slave-Einstellung der Fernbedienung fehlerhaft. ● Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Initialisierungsphase abwarten (max. 10 min.). 2. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. 3. Master/Slave-Einstellung der Fernbedienung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> ○ DIP-Schalter (SW1) der Fernbedienung prüfen. 4. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Spannungs-Reset der Gesamtanlage durchführen. 5. Bei Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät: Siehe Fehlercode E05. 	-
Please check I/U	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Master/Slave-Einstellung der Fernbedienung fehlerhaft. ● Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Spannungs-Reset der Gesamtanlage durchführen. 2. Fernbedienung auf Werkseinstellungen zurücksetzen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Die Aufforderung zur Speicherung der Einstellungen verneinen. [Do you want to save up the previous settings of R/C before power ON?] ○ Die Aufforderung zur Übernahme der Einstellungen bejahen, damit die Fernbedienung zurückgesetzt wird. [Do you want to restore default R/C setting?] ○ Fernbedienung als Master [Main] einstellen. 3. Bei Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät: Siehe Fehlercode E05. 	-
88	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Initialisierungsphase. Keine Störung vorhanden. ● Master/Slave-Einstellung der Fernbedienung fehlerhaft. ● Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Initialisierungsphase abwarten (max. 10 min.). 2. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. 3. Master/Slave-Einstellung der Fernbedienung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> ○ DIP-Schalter (SW1) der Fernbedienung prüfen. 4. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Spannungs-Reset der Gesamtanlage durchführen. 5. Bei Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät: Siehe Fehlercode E05. 	-
Inspect I/U	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Master/Slave-Einstellung der Fernbedienung fehlerhaft. ● Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. 2. Master/Slave-Einstellung der Fernbedienung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> ○ DIP-Schalter (SW1) der Fernbedienung prüfen. 3. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Spannungs-Reset der Gesamtanlage durchführen. 4. Bei Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät: Siehe Fehlercode E05. 	-
E01	Aus	Aus	<ul style="list-style-type: none"> ● Kommunikationsfehler im Fernbedienungsbus durch: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fehlerhafte Innengeräteadressierung. ○ Kein abgeschirmtes Kabel verwendet. ○ Fehlerspannung auf der Abschirmung. ● Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anzahl angeschlossener und angemeldeter Innengeräte an Fernbedienung prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Angemeldete Innengeräte anzeigen: Display der Kabelfernbedienung zeigt Fehlermeldung an. [<i>Menü</i> > <i>Inspect-Anzeige</i>]. 2. Innengeräte-Adressspeicher an Fernbedienung löschen: <ul style="list-style-type: none"> ○ RC-EX1: [<i>ON/OFF-Taste</i> (Innengerät ausschalten) > <i>Menü</i> > <i>Weiter</i> (mehrmals drücken) > <i>Service & Inbetriebnahme</i> > (Service-Passwort eingeben) > <i>Weiter</i> > <i>Spezialeinstellungen</i> > <i>Innengeräteadresse löschen</i>]. ○ RC-EX3A: [<i>ON/OFF-Taste</i> (Innengerät ausschalten) > <i>Menü</i> > <i>Service-Einstellung</i> > <i>Service und Wartung</i> > (Service-Passwort eingeben) > <i>Weiter</i> > <i>Spezialeinstellungen</i> > <i>Innengeräteadresse löschen</i>]. 3. Bei Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät: Siehe Fehlercode E05. 4. Kabel für Fernbedienungsbus und Abschirmung prüfen. 	-

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
E05	2x Blinken	Aus	<p>E05 im Normalbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kommunikationsfehler durch fehlerhafte Signalübertragung zwischen Innen- und Außengerät. <p>Bei FDC-Außengeräten: E05 im Pump-down-Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zeigt den Pump-down-Betrieb des Geräts an. Keine Störung vorhanden. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Master/Slave-Einstellung des Innengeräts prüfen. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter (SW5-1, SW5-2) der Hauptplatine am Innengerät prüfen. Adresseinstellung des Innengeräts prüfen. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Drehschalter (SW2) der Hauptplatine am Innengerät prüfen. Innengerät durch Kondensatpumpen-Testbetrieb auf korrekte Funktion prüfen. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter (SW7-1) der Hauptplatine am Innengerät auf ON stellen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Kabel zwischen Innen- und Außengerät prüfen. Sicherstellen, dass an den Klemmen 1, 2, 3 ausschließlich Innen- und Außengerät angeschlossen sind. Alle Feinsicherungen des Innen- und Außengeräts prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache: Kommunikationsfehler durch elektromagnetische Störquellen im Nahbereich der Gesamtanlage.</p> <ol style="list-style-type: none"> Mögliche elektromagnetische Störquelle suchen. Gesamtanlage durch geeignete Maßnahmen vor Störquelle schützen.
E06	1x Blinken	Aus	<ul style="list-style-type: none"> Zu hohe oder zu niedrige Temperatur an Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) des Innengeräts. Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) des Innengeräts übermitteln keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschlüsse der Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) auf festen Sitz prüfen. Alle Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte der Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte der Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > Thl-R1-3] RC-EX1: [Menü > Service & Inbetriebnahme > Betriebsdaten > IG Waermet.-Temp. Thl-R1-3] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Innengerät wählen > IG Waermet.-Temp 1-3] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwerte der Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) des Innengeräts, die Fehler E06 auslösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ab +70 °C und höher ab -50 °C und niedriger <p>Weitere mögliche Ursache bei Wärmetauscher-Anschlussmodul FDSX/FDSXL: Kontakt der Anschlüsse fehlerhaft.</p>
E07	1x Blinken	Aus	<ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur am Rückluft-Temperaturfühler (Thl-A) des Innengeräts. Rückluft-Temperaturfühler (Thl-A) des Innengeräts übermitteln keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Rückluft-Temperaturfühlers (Thl-A) auf festen Sitz prüfen. Rückluft-Temperaturfühler (Thl-A) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswert des Rückluft-Temperaturfühlers (Thl-A) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwert des Rückluft-Temperaturfühlers (Thl-A) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > RETURN AIR] RC-EX1: [Menü > Service & Inbetriebnahme > Betriebsdaten > IG-Ruecklufttemperatur] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Innengerät wählen > Ruecklufttemperatur] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwerte des Rückluft-Temperaturfühlers (Thl-A), die Fehler E07 auslösen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ab -50 °C und niedriger ab +48 °C und höher <p>Weitere mögliche Ursache bei Wärmetauscher-Anschlussmodul FDSX/FDSXL: Kontakt der Anschlüsse fehlerhaft.</p>
E08	1x Blinken	Aus	<p>Im Heizbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu hohe Temperatur an Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) des Innengeräts. Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) des Innengeräts übermitteln keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Luftfilter auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. Anschlüsse der Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) auf festen Sitz prüfen. Alle Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte der Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte der Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > Thl-R1-3] RC-EX1: [Menü > Service & Inbetriebnahme > Betriebsdaten > IG Waermet.-Temp. Thl-R1-3] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Innengerät wählen > IG Waermet.-Temp 1-3] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Ein oder mehrere der Wärmetauscher-Temperaturfühler (Thl-R1, Thl-R2, Thl-R3) haben innerhalb von 60 Minuten 5 Mal eine Temperatur von +63 °C oder höher erfasst.</p> <p>Bei Verwendung eines Wärmetauscher-Anschlussmoduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zusätzlich die Montagepositionen der Temperaturfühler am Wärmetauscher gemäß Technischem Handbuch des Wärmetauscher-Anschlussmoduls prüfen. Leistungsdaten folgender Komponenten prüfen: externer Wärmetauscher, Lüfter, Wasserpumpe.

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipps
E09	1x Blinken	Aus	<ul style="list-style-type: none"> Schaltkontakt am Schwimmerschalter (siehe elektr. Schaltplan der FDS-Serie: Bauteil FS, Stecker CNI) geöffnet. 	<ol style="list-style-type: none"> Kondensatanschluss auf freien Ablauf und korrekte Dimensionierung prüfen. Füllstand der Kondensatwanne prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Schwimmerschalter mechanisch und elektrisch auf korrekte Funktion prüfen. Ggf. Verschmutzungen entfernen und Freigängigkeit des Schwimmerschalters sicherstellen. Ggf. Verschmutzungen entfernen, Freigängigkeit der Kondensatpumpe sicherstellen. CNI- und CNR-Stecker der Hauptplatine am Innengerät auf festen Sitz prüfen. Kondensatpumpe mechanisch und elektrisch wie folgt auf korrekte Funktion prüfen. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter (SW7-1) der Hauptplatine am Innengerät auf ON stellen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. 	-
E10	Aus	Aus	Mehr als 16 Innengeräte an Fernbedienung angeschlossen.	Max. 16 Innengeräte an Fernbedienung anschließen.	-
E14	3x Blinken	Aus	Kommunikationsfehler durch fehlerhafte Signalübertragung zwischen Master-Außengerät und Slave-Innengerät.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Master/Slave-Einstellung des Innengeräts prüfen. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter (SW5-1, SW5-2) der Hauptplatine am Innengerät prüfen. Adresseinstellung des Innengeräts prüfen. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Dreheschalter (SW2) der Hauptplatine am Innengerät prüfen. Fernbedienungsbus (X/Y) prüfen. Kabel zwischen allen Innengeräten und Außengerät prüfen. 	-
E16	1x Blinken	Aus	Fehler am Ventilatormotor (FM1) des Innengeräts.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Freigängigkeit des Ventilators prüfen. 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: Drehzahl des Ventilatormotors fällt in 60 min 4 Mal für 30 s unter 200 U/min.
E16	2x Blinken	Aus	Fehler am Ventilatormotor (FM2) des Innengeräts.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Freigängigkeit des Ventilators prüfen. 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: Drehzahl des Ventilatormotors fällt in 60 min 4 Mal für 30 s unter 200 U/min.
E19	1x Blinken	Aus	<ul style="list-style-type: none"> Kondensatpumpen-Testbetrieb aktiviert. DIP-Schalter (SW7-1) der Hauptplatine am Innengerät steht auf ON. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Kondensatpumpen-Testbetrieb deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter (SW7-1) der Hauptplatine am Innengerät auf OFF stellen. 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: Nach Kondensatpumpen-Testbetrieb steht DIP-Schalter (SW7-1) der Hauptplatine am Innengerät weiterhin auf ON und stört damit die Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät.
E20	1x Blinken	Aus	Fehler am Ventilatormotor (FM1) des Innengeräts durch zu geringe Drehzahl.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Freigängigkeit des Ventilators prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. An Hauptplatine des Innengeräts die Spannungsversorgung des Ventilatormotors prüfen (Steckplatz CNM1 - PIN 1, PIN 4; bei FDU VG: PIN 6, PIN 4; min. 280 V DC). 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: <ul style="list-style-type: none"> Ventilatormotor erreicht innerhalb einer bestimmten Zeit nicht die Sollzahl. Neutralleiter ist fehlerhaft.
E20	2x Blinken	Aus	Fehler am Ventilatormotor (FM2) des Innengeräts durch zu geringe Drehzahl.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Freigängigkeit des Ventilators prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. An Hauptplatine des Innengeräts die Spannungsversorgung des Ventilatormotors prüfen (Steckplatz CNM2 - PIN 1, PIN 4; bei FDU VG: PIN 6, PIN 4; min. 280 V DC). 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: <ul style="list-style-type: none"> Ventilatormotor erreicht innerhalb einer bestimmten Zeit nicht die Sollzahl. Neutralleiter ist fehlerhaft.

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipps
E28	Aus	Aus	<ul style="list-style-type: none"> Zu hohe oder zu niedrige Temperatur am Temperaturfühler (ThC) der Kabelfernbedienung. Temperaturfühler (ThC) der Kabelfernbedienung übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> Temperaturwert des Temperaturfühlers (ThC) mit Umgebungstemperatur abgleichen. Temperaturfühler (ThC) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: An entsprechender Kabelfernbedienung den Temperaturwert des Temperaturfühlers (ThC) auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > SENSOR] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Fernbedien.-Temp.] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Innengerät wählen > Fernbedien.-Temp.] 	<p>Zur kurzfristigen Herstellung der Betriebsbereitschaft der Gesamtanlage an Kabelfernbedienung vorübergehend Rückluft-Temperaturfühler (ThI-A) des Innengeräts aktivieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [ON/OFF-Taste (Innengerät ausschalten) > SET & MODE-Taste (3 s gedrückt halten) > Function Set > Function > SENSOR SET]. Wert auf „OFF“ setzen. ThI-A ist aktiviert. RC-EX1: [ON/OFF-Taste (Innengerät ausschalten) > Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Fernbedienungseinstellung > (Service-Passwort eingeben) > Fernbedienungs-sensor]. Wert auf „inaktiv“ setzen. ThI-A ist aktiviert. RC-EX3A: [ON/OFF-Taste (Innengerät ausschalten) > Menü > Service-Einstellung > Fernbedienungsfunktion > (Service-Passwort eingeben) > Fernbedienungs-sensor > Inaktiv] ThI-A ist aktiviert.
E32	Aus	1x Blinken	<p>Bei Außengerät (400 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> Drehfeld nicht korrekt. Phase L3 fehlt im Stromkreis. <p>Bei Außengerät (230 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter-Einstellung (SW4-2) der Hauptplatine am Außengerät fehlerhaft. 	<p>Bei Außengerät (400 V):</p> <ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Die folgenden Handlungsschritte bei eingeschalteter Spannungsversorgung durchführen. Drehfeld prüfen. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Spannungs-Reset der Gesamtanlage durchführen. Bei einzelner Phasenabsicherung in umgekehrter Reihenfolge einsichern (L3, L2 und L1). <p>Bei Außengerät (230 V):</p> <ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Einstellung der Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. <ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter (SW4-2) der Hauptplatine am Außengerät auf ON stellen. 	<p>Bei Außengerät (400 V): Phase L2 mit L3 tauschen.</p>
E35	Aus	1x Blinken	<p>Bei Außengeräten FDC 71-250 im Kühlbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu hohe Temperatur an Wärmetauscher-Temperaturfühlern (ThO-R1, ThO-R2) des Außengeräts. Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) des Außengeräts übermitteln keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Wärmetauscher des Außengeräts auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. Anschlüsse der Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) auf festen Sitz prüfen. Alle Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte der Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte der Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > THO-R1-2] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Tho-R1-2] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Tho-R1-2] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Ein oder mehrere der Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) haben am Wärmetauscher innerhalb von 60 min 5 Mal eine Temperatur von +56 °C oder höher erfasst.</p>

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipps
E35	Aus	-	<p>Bei Außengeräten SRC 40-60 im Kühlbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mehrmals zu hohe Temperatur am Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) des Außengeräts. Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Wärmetauscher des Außengeräts auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. Anschlüsse des Wärmetauscher-Temperaturfühlers (Th1) auf festen Sitz prüfen. Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Temperaturfühlers (Th1) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > Th1] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Th1] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Th1] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Der Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) des Wärmetauschers hat innerhalb von 60 min 5 Mal eine Temperatur von +56 °C oder höher erfasst.</p>
E36	Aus	1x Blinken	<p>Bei Außengeräten FDC 71-250:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu hohe Temperatur am Heißgas-Temperaturfühler (ThO-D) des Verdichters. Heißgas-Temperaturfühler (ThO-D) des Verdichters übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Heißgas-Temperaturfühlers (ThO-D) des Verdichters am Außengerät auf festen Sitz prüfen. Heißgas-Temperaturfühler (ThO-D) des Verdichters am Außengerät wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Heißgas-Temperaturfühlers (ThO-D) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 50 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Heißgas-Temperaturfühlers (ThO-D) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > Td] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Heissgastemperatur Tho-D] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Heissgastemperatur Tho-D] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache: Mangelnde Sauggaskühlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kältemittelmangel. Falsche Rohrdimensionierung der Kältemittelleitung. Abgeknickte Kältemittelleitung. <p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Gesamtanlage schaltet ab, wenn max. zulässige Heißgastemperatur in 60 min 2 Mal überschritten wird.</p>
E36	Aus	-	<p>Bei Außengeräten SRC 40-60:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu hohe Temperatur am Heißgas-Temperaturfühler (Th3) des Verdichters. Heißgas-Temperaturfühler (Th3) des Verdichters übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Heißgas-Temperaturfühlers (Th3) des Verdichters am Außengerät auf festen Sitz prüfen. Heißgas-Temperaturfühler (Th3) des Verdichters am Außengerät wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Heißgas-Temperaturfühlers (Th3) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 50 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Heißgas-Temperaturfühlers (Th3) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > Td] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Heissgastemperatur Th3] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Heissgastemperatur Th3] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache: Mangelnde Sauggaskühlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kältemittelmangel. Falsche Rohrdimensionierung der Kältemittelleitung. Abgeknickte Kältemittelleitung. <p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Gesamtanlage schaltet ab, wenn max. zulässige Heißgastemperatur in 60 min 2 Mal überschritten wird.</p>

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
E37	Aus	1x Blinken	<p>Bei Außengeräten FDC 71-250 im Kühlbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur an Wärmetauscher-Temperaturfühlern (ThO-R1, ThO-R2) des Außengeräts. Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) des Außengeräts übermitteln keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschlüsse der Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) auf festen Sitz prüfen. Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte der Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte der Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No.____ > THO-R1-2] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Tho-R1-2] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Tho-R1-2] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwert der Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThO-R1, ThO-R2) am Außengerät, der Fehler E37 auslöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> ab -50 °C und niedriger
E37	Aus	-	<p>Bei Außengeräten SRC 40-60:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur am Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) des Außengeräts. Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschlüsse des Wärmetauscher-Temperaturfühlers (Th1) auf festen Sitz prüfen. Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Temperaturfühlers (Th1) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Temperaturfühlers (Th1) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No.____ > THO-R1-2] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Th1] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > AG Waermet.-Temp. Th1] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwert des Wärmetauscher-Temperaturfühlers (Th1) am Außengerät, der Fehler E37 auslöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> ab -55 °C und niedriger
E38	Aus	1x Blinken	<p>Bei Außengeräten FDC 71-250 im Kühlbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur am Außentemperaturfühler (ThO-A) des Außengeräts. Außentemperaturfühler (ThO-A) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Außentemperaturfühlers (ThO-A) auf festen Sitz prüfen. Außentemperaturfühler (ThO-A) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Temperaturfühlers (ThO-A) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Temperaturfühlers (ThO-A) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No.____ > OUTDOOR] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Aussentemperatur ThO-A] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Außentemperatur ThO-A] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwert am Außentemperaturfühler (ThO-A), der Fehler E38 auslöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> ab -45 °C und niedriger
E38	Aus	-	<p>Bei Außengeräten SRC 40-60:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur am Außentemperaturfühler (Th2) des Außengeräts. Außentemperaturfühler (Th2) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Außentemperaturfühlers (Th2) auf festen Sitz prüfen. Außentemperaturfühler (Th2) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Temperaturfühlers (Th2) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Temperaturfühlers (Th2) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No.____ > OUTDOOR] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Aussentemperatur Th2] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Außentemperatur Th2] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwert am Außentemperaturfühler (Th2), der Fehler E38 auslöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> ab -55 °C und niedriger

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
E39	Aus	1x Blinken	Bei Außengeräten FDC 71-250 im Kühlbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur am Heißgas-Temperaturfühler (ThO-D) des Außengeräts. Heißgas-Temperaturfühler (ThO-D) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Heißgas-Temperaturfühler (ThO-D) auf festen Sitz prüfen. Heißgas-Temperaturfühler (ThO-D) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Temperaturfühlers (ThO-D) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 50 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Temperaturfühlers (ThO-D) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > Td] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Heissgastemperatur ThO-D] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Heißgastemperatur ThO-D] 	-
E39	Aus	-	Bei Außengeräten SRC 40-60: <ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur am Heißgas-Temperaturfühler (Th3) des Außengeräts. Heißgas-Temperaturfühler (Th3) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Heißgas-Temperaturfühler (Th3) auf festen Sitz prüfen. Heißgas-Temperaturfühler (Th3) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Temperaturfühlers (Th3) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 50 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Temperaturfühlers (Th3) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > Td] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Heissgastemperatur Th3] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Heißgastemperatur Th3] 	-
E40	Aus	1x Blinken	Bei Außengeräten FDC 71-250: <ul style="list-style-type: none"> Hochdruckfehler Hochdruckschalter (63H1) hat geöffnet (OFF). 	<ol style="list-style-type: none"> Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Wärmetauscher des Innen- und Außengeräts auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Ventilator des Außengeräts auf korrekte Funktion prüfen. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Hochdruck mittels Manometer am Prüfanschluss messen. Hochdruckschalter (63H1) auf korrekte Funktion prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>Im fehlerfreien Zustand ist Hochdruckschalter (63H1) geschlossen (ON).</p> <p>Weitere mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stark schwankende Spannungsversorgung. Fehlende Phase. Fehlender Neutralleiter. <p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Grenzwert am Hochdruckschalter (63H1), der Fehler E40 auslöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> 41,5 bar und höher
E40	Aus	-	Bei Außengeräten SRC 40-60: <ul style="list-style-type: none"> Hochdruckfehler Ausgangsstrom des Inverters im Heizmodus überschreitet Grenzwert. 	<ol style="list-style-type: none"> Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Wärmetauscher des Innen- und Außengeräts auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Ventilator des Innengeräts auf korrekte Funktion prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	-

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
E41	Aus	1x Blinken	Power-Transistor des Verdichters überhitzt.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. <p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VSX:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inverterplatine und Power-Transistor am Außengerät tauschen. <p>Bei Außengeräten FDC 71-140 VNX:</p> <ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Ventilator des Außengeräts wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Spannung an Inverterplatine am Außengerät prüfen. <ul style="list-style-type: none"> Steckplatz CN13 - PIN 2, PIN 3; zulässiger Spannungswert: ≥ 15 V DC. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Ventilator des Außengeräts abklemmen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannung an Inverterplatine am Außengerät prüfen. <ul style="list-style-type: none"> Steckplatz CN13 - PIN 2, PIN 3; zulässiger Spannungswert: ≥ 15 V DC. <p>Bei Außengeräten FDC 200-250 VSA:</p> <ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Ventilator des Außengeräts auf korrekte Funktion prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Verbindung zwischen Power-Transistor und Kühlkörper prüfen. Sicherstellen, dass beide Komponenten formschlüssig verbunden sind. 	HINWEIS zur Lage des Power-Transistors: Power-Transistor ist auf Inverterplatine am Außengerät montiert.
E42	Aus	1x Blinken	Bei Außengeräten FDC 71-250: <ul style="list-style-type: none"> Überstrom am Verdichter. 	<ol style="list-style-type: none"> Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Den folgenden Handlungsschritt bei eingeschalteter Spannungsversorgung durchführen. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Isolationswiderstand am Verdichter prüfen. <ul style="list-style-type: none"> Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. InverterChecker anschließen. <ul style="list-style-type: none"> Bei Außengeräten FDC 71-140VNX, FDC100-140VSX, FDC200-250VSA DIP-Schalter (JSW10-4) der Inverterplatine am Außengerät auf ON stellen. Bei Außengeräten FDC100-140VNA/VSA DIP-Schalter (SW6-4) der Hauptplatine am Außengerät auf ON stellen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Inverterplatine mittels InverterChecker auf korrekte Funktion prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>HINWEIS: Prüfung vom Wicklungswiderstand des Verdichters: Den Standard-Widerstandswert des jeweiligen Außengeräts in Tabelle ermitteln (Bezugstemperatur für Standard-Widerstandswert: +20 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte annähernd identisch sind und dem Standard-Widerstandswert entsprechen, ist der Verdichter elektrisch in Ordnung. Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte nicht identisch sind, ist der Verdichter elektrisch nicht funktionsfähig. <p>HINWEIS: Prüfung der Invertersteuerung mittels InverterChecker:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn alle LEDs auf dem InverterChecker in einem regelmäßigen Muster aufleuchten, ist die Invertersteuerung in Ordnung.
E42	Aus	-	Bei Außengeräten SRC 40-60: <ul style="list-style-type: none"> Überstrom am Verdichter. 	<ol style="list-style-type: none"> Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Den folgenden Handlungsschritt bei eingeschalteter Spannungsversorgung durchführen. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Isolationswiderstand am Verdichter prüfen. <ul style="list-style-type: none"> Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>HINWEIS: Prüfung vom Wicklungswiderstand des Verdichters: Den Standard-Widerstandswert des jeweiligen Außengeräts in Tabelle ermitteln (Bezugstemperatur für Standard-Widerstandswert: +20 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte annähernd identisch sind und dem Standard-Widerstandswert entsprechen, ist der Verdichter elektrisch in Ordnung. Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte nicht identisch sind, ist der Verdichter elektrisch nicht funktionsfähig.

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Typ
E45	Aus	1x Blinken	Kommunikationsfehler zwischen Hauptplatine und Inverterplatine des Verdichters am Außengerät.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. DIP-Schalter/Drahtbrücken (JSW10 und JSW11) gemäß Technischem Handbuch prüfen. CNI1-Stecker (weiß) der Hauptplatine am Außengerät auf festen Sitz prüfen. CNI2-Stecker (weiß) der Inverterplatine (PWB2-1) am Außengerät auf festen Sitz prüfen. <p>Bei Außengeräten FDC 71-140 VNX:</p> <ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Ventilator des Außengeräts wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Spannung an Inverterplatine am Außengerät prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Steckplatz CNI3 - PIN 2, PIN 3; zulässiger Spannungswert: ≥ 15 V DC. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Ventilator des Außengeräts abklemmen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannung an Inverterplatine am Außengerät prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Steckplatz CNI3 - PIN 2, PIN 3; zulässiger Spannungswert: ≥ 15 V DC. <p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VSX, FDC 200-250 VSA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Keramikwiderstände (R1, R2) prüfen (Referenz: 15 Ohm). 	
E47	Aus	1x Blinken	<p>Bei Außengerät FDC 71 VNX:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Überspannung an Inverterplatine des Verdichters am Außengerät. <p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VNA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Überspannung am AF-Modul (PCB7). 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Die folgenden Handlungsschritte bei eingeschalteter Spannungsversorgung durchführen. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. <p>Bei Außengeräten FDC 71 VNX:</p> <ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Isolationswiderstand des Verdichters prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. <p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VNA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Verbindungskabel zwischen Hauptplatine und AF-Modul (PCB7) prüfen. 	<p>HINWEIS: Prüfung vom Wicklungswiderstand des Verdichters: Den Standard-Widerstandswert des jeweiligen Außengeräts in Tabelle ermitteln (Bezugstemperatur für Standard-Widerstandswert: +20 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte annähernd identisch sind und dem Standard-Widerstandswert entsprechen, ist der Verdichter elektrisch in Ordnung. ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte nicht identisch sind, ist der Verdichter elektrisch nicht funktionsfähig. <p>HINWEIS zum Austausch der Hauptplatine am Außengerät: DIP-Schalter (SW4-2) auf ON stellen.</p>
E47	Aus	-	Bei Außengeräten SRC 40-60: Überspannung am Inverter.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Alle Feinsicherungen des Außengeräts prüfen. Steckerverbindungen der Invertersteuerung auf festen Sitz prüfen. 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Inverterspannung hat innerhalb von 20 min 3 Mal den Grenzwert von 340 V überschritten. ○ Fehler-Reset an Fernbedienung nach Wartezeit von 3 min möglich.
E48	Aus	1x Blinken	Bei Außengeräten FDC 71-250: Ventilatormotor des Außengeräts nicht funktionsfähig.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Freigängigkeit des Ventilators am Außengerät prüfen. CNFAN1-Stecker der Hauptplatine am Außengerät auf Korrosion und festen Sitz prüfen. CNFAN2-Stecker der Hauptplatine am Außengerät auf Korrosion und festen Sitz prüfen. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Alle Feinsicherungen des Außengeräts prüfen. Steckerverbindung des Ventilators an Außengeräteplatine lösen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannungsversorgung des Ventilatormotors an Hauptplatine des Außengeräts prüfen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bei Außengerät FDC 71: Steckplatz CNFAN prüfen (PIN 6, PIN 4; min. 280 V DC). ○ Bei Außengeräten FDC 100-250: Steckplatz CNFAN1, CNFAN2 prüfen (PIN 1, PIN 4; min. 280 V DC). 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Ventilatormotor erreicht nicht die Solldrehzahl.</p>

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
E48	Aus	-	Bei Außengeräten SRC 40-60: Ventilatormotor des Außengeräts nicht funktionsfähig.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Freigängigkeit des Ventilators am Außengerät prüfen. Steckerverbindungen der Hauptplatine am Außengerät auf festen Sitz und Korrosion prüfen. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Alle Feinsicherungen des Außengeräts prüfen. Steckerverbindung des Ventilators von Hauptplatine des Außengeräts lösen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannungsversorgung des Ventilatormotors an Hauptplatine des Außengeräts prüfen: <ul style="list-style-type: none"> ○ (Steckplatz CNFAN - PIN 1, PIN 4; min. 280 V DC). 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: Ventilatormotor erreicht nicht die Solldrehzahl.
E49	Aus	1x Blinken	Zu niedriger Druck an Niedersdrucksensor (LPT/PSL).	<ol style="list-style-type: none"> Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Niederdruck mittels Manometer am Prüfanschluss messen. Niederdruckwert des Manometers mit Niederdruckwert (LPT/PSL) an Kabelfernbedienung abgleichen: <ul style="list-style-type: none"> ○ RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > LP] ○ RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Niederdruck] ○ RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Niederdruck] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: Grenzwert am Niedersdrucksensor (LPT/PSL), der Fehler E49 auslöst: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ausschalldruck < 0,8 bar
E51	Aus	1x Blinken	<p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VSX; FDC 200-250 VSA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Inverterplatine und Power-Transistor defekt. <p>Bei Außengeräten FDC 71-140 VNX:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Invertersteuerung fehlerhaft. <p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VNA/VSA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hauptplatine des Außengeräts defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. <p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VSX und FDC 200-250 VSA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inverterplatine und Power-Transistor des Außengeräts tauschen. <p>Bei Außengeräten FDC 100-140 VNA/VSA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hauptplatine des Außengeräts tauschen. <p>Bei Außengeräten FDC 71-140 VNX:</p> <ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Ventilator des Außengeräts wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Spannung der Inverterplatine am Außengerät prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Steckplatz CN13 - PIN 2, PIN 3; zulässiger Spannungswert: ≥ 15 V DC. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Ventilator des Außengeräts abklemmen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Spannung der Inverterplatine am Außengerät prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Steckplatz CN13 - PIN 2, PIN 3; zulässiger Spannungswert: ≥ 15 V DC. 	-
E51	Aus	-	Bei Außengeräten SRC 40-60: <ul style="list-style-type: none"> ○ Invertersteuerung fehlerhaft. ○ Ventilator des Außengeräts fehlerhaft. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Freigängigkeit des Ventilators am Außengerät prüfen. Alle Feinsicherungen des Außengeräts prüfen. 	-
E53	Aus	1x Blinken	<ul style="list-style-type: none"> ● Zu niedrige Temperatur am Sauggas-Temperaturfühler (ThO-S) des Außengeräts. ● Sauggas-Temperaturfühler (ThO-S) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Sauggas-Temperaturfühlers (ThO-S) auf festen Sitz prüfen (Steckplatz CNTH (weiß)). Sauggas-Temperaturfühler (ThO-S) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswert des Temperaturfühlers gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). 	HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwert am Sauggas-Temperaturfühler (ThO-S), der Fehler E53 auslöst: <ul style="list-style-type: none"> ○ ab -50 °C und niedriger

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipps
E54	Aus	1x Blinken	Niederdrucksensor (LPT/PSL) übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik.	<ol style="list-style-type: none"> Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung – Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Niederdrucksensor (LPT/PSL) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Niederdruck mittels Manometer am Prüfanschluss messen. Niederdruckwert des Manometers mit Niederdruckwert an Kabelfernbedienung abgleichen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > LP] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Niederdruck] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Niederdruck] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>HINWEIS zur Anzeige des Niederdrucks an der Kabelfernbedienung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Niederdruck wird in MPa angezeigt. Umrechnung von MPa in bar: [Wert in MPa] x 10 = [Wert in bar] Beispiel: 0,8 MPa x 10 = 8 bar
E55	Aus	1x Blinken	<ul style="list-style-type: none"> Zu niedrige Temperatur am Ölwanne-Temperaturfühler (ThO-H) des Außengeräts. Ölwanne-Temperaturfühler (ThO-H) des Außengeräts übermittelt keine oder falsche Daten an die Elektronik. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Anschluss des Ölwanne-Temperaturfühlers (ThO-H) auf festen Sitz prüfen (Steckplatz CNU (blau)). Ölwanne-Temperaturfühler (ThO-H) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswert des Ölwanne-Temperaturfühlers (ThO-H) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Ölwanne-Temperaturfühlers (ThO-H) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > COMP BOTTOM] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Ölwanneheiz.-Temp. ThO-H] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Ölwanneheiz.-Temp. ThO-H] 	<p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Temperaturgrenzwert am Ölwanne-Temperaturfühler (ThO-H), der Fehler E55 auslöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> ab -50 °C und niedriger
E57	Aus	-	<p>Bei Außengeräten SRC 40-60:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kältemittelmangel. Serviceventil nicht vollständig geöffnet. 	<ol style="list-style-type: none"> Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. – Den folgenden Handlungsschritt bei eingeschalteter Spannungsversorgung durchführen. Folgende Temperaturfühler wie folgt auf korrekte Funktion prüfen (ThI-R1, ThI-R2, ThI-R3, ThI-A): Widerstandswerte aller Temperaturfühler gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte der Temperaturfühler an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> RC-E5: [Check > Operation data > I/U No. ___ > RETURN AIR bzw. ThI-R1-3] RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Rücklufttemperatur ThI-A bzw. IG Waermet.-Temp. ThI-R1-3] RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Rücklufttemperatur ThI-A bzw. IG Waermet.-Temp ThI-R1-3] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. – Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kein Wärmeübergang bei relativer Luftfeuchte von < 35 %. <p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Wärmetauscher-Temperaturfühler (ThI-R1, ThI-R2, ThI-R3) erfassen innerhalb einer bestimmten Zeit eine zu geringe Temperaturabnahme. Ursache: Kältemittelmangel.</p> <p>Bei Verwendung eines Wärmetauscher-Anschlussmoduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zusätzlich die Montagepositionen der Wärmetauscher-Temperaturfühler gemäß Technischem Handbuch des Wärmetauscher-Anschlussmoduls prüfen. Leistungsdaten folgender Komponenten prüfen: externer Wärmetauscher, Lüfter, Wasserpumpe. Volumenstrom des externen Mediums prüfen.

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
E57	Aus	1x Blinken	Bei Außengeräten FDC 71-250: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kältemittelmangel. ○ Serviceventil nicht vollständig geöffnet. 	<ol style="list-style-type: none"> Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Den folgenden Handlungsschritt bei eingeschalteter Spannungsversorgung durchführen. Folgende Temperaturfühler wie folgt auf korrekte Funktion prüfen (Th1-R1, Th1-R2, Th1-R3, Th1-A): Widerstandswerte aller Temperaturfühler gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte der Temperaturfühler an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> ○ RC-E5: [Check > Operation data > I/U No.____ > RETURN AIR bzw. Th1-R1-3] ○ RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Rücklufttemperatur Th1-A bzw. IG Waermet.-Temp. Th1-R1-3] ○ RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Rücklufttemperatur Th1-A bzw. IG Waermet.-Temp Th1-R1-3] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kein Wärmeübergang bei relativer Luftfeuchte von < 35 %. <p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Wärmetauscher-Temperaturfühler (Th1-R1, Th1-R2, Th1-R3) erfassen innerhalb einer bestimmten Zeit eine zu geringe Temperaturabnahme. Ursache: Kältemittelmangel.</p> <p>Bei Verwendung eines Wärmetauscher-Anschlussmoduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zusätzlich die Montagepositionen der Wärmetauscher-Temperaturfühler gemäß Technischem Handbuch des Wärmetauscher-Anschlussmoduls prüfen. ○ Leistungsdaten folgender Komponenten prüfen: externer Wärmetauscher, Lüfter, Wasserpumpe. ○ Volumenstrom des externen Mediums prüfen.
E58	Aus	-	Bei Außengeräten SRC40-60: Fehler beim Start des Verdichters: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherheitsstopp des Außengeräts durch zu hohe Stromaufnahme. ○ Verdichter blockiert. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Außengerät auf Luftkurzschluss prüfen. Isolationswiderstand am Verdichter prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. Anschluss des Außentemperaturfühlers (Th2) auf festen Sitz prüfen. Außentemperaturfühler (Th2) wie folgt auf korrekte Funktion prüfen: Widerstandswerte des Außentemperaturfühlers (Th2) gemäß Widerstandskennlinie prüfen (Referenz: NTC 25 °C = 5 kOhm (Toleranzgrenze: +/-10 %)). GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Temperaturwerte des Außentemperaturfühlers (Th2) an Kabelfernbedienung auslesen: <ul style="list-style-type: none"> ○ RC-E5: [Check > Operation data > I/U No.____ > OUTDOOR] ○ RC-EX1: [Menü > Weiter (mehrmals drücken) > Service & Inbetriebnahme > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Aussentemperatur Th2] ○ RC-EX3A: [Menü > Service-Einstellung > Service & Wartung > (Service-Passwort eingeben) > Betriebsdaten > Außentemperatur Th2] GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>HINWEIS: Prüfung vom Wicklungswiderstand des Verdichters: Den Standard-Widerstandswert des jeweiligen Außengeräts in Tabelle ermitteln (Bezugstemperatur für Standard-Widerstandswert: +20 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte annähernd identisch sind und dem Standard-Widerstandswert entsprechen, ist der Verdichter elektrisch in Ordnung. ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte nicht identisch sind, ist der Verdichter elektrisch nicht funktionsfähig.
E58	Aus	1x Blinken	Bei Außengeräten FDC 71-250: Fehler beim Start des Verdichters: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verdichter fehlerhaft. ○ Hauptplatine des Außengeräts defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Isolationswiderstand am Verdichter prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. DIP-Schaltereinstellungen auf der Inverterplatine prüfen. InverterChecker anschließen. <ul style="list-style-type: none"> ○ DIP-Schalter (SW6-4) der Hauptplatine (PWB1) am Außengerät auf ON stellen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Hauptplatine mittels InverterChecker gemäß Betriebsanleitung (Inverterchecker) auf korrekte Funktion prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache: Flüssiges Kältemittel im Verdichter.</p> <ol style="list-style-type: none"> Außengerät mit Spannungsversorgung verbinden. Warten, bis Kältemittel verdampft ist (ca. 60 Min.).

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipps
E59	Aus	-	Bei Außengeräten SRC 40-60: Fehler beim Start des Verdichters: <ul style="list-style-type: none"> ○ Verdichter fehlerhaft. ○ Hauptplatine des Außengeräts defekt. 	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Isolationswiderstand des Verdichters prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. Serviceventile prüfen und ggf. öffnen. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Flüssiges Kältemittel im Verdichter. <p>HINWEIS: Prüfung vom Wicklungswiderstand des Verdichters: Den Standard-Widerstandswert des jeweiligen Außengeräts in Tabelle ermitteln (Bezugstemperatur für Standard-Widerstandswert: +20 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte annähernd identisch sind und dem Standard-Widerstandswert entsprechen, ist der Verdichter elektrisch in Ordnung. ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte nicht identisch sind, ist der Verdichter elektrisch nicht funktionsfähig.
E59	Aus	5x Blinken	Bei Außengeräten FDC 71-250: Fehler beim Start des Verdichters.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Isolationswiderstand des Verdichters prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. InverterChecker anschließen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Bei Außengeräten FDC 71-140VNX, FDC100-140VSX, FDC200-250VSA DIP-Schalter (SW10-4) der Inverterplatine am Außengerät auf ON stellen. ○ Bei Außengeräten FDC100-140VNA/VSA DIP-Schalter (SW6-4) der Hauptplatine am Außengerät auf ON stellen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage mit Spannungsversorgung verbinden. Inverterplatine mittels InverterChecker auf korrekte Funktion prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Vorsicht! Verbrennungs- oder Erfrierungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen bzw. austretendes Kältemittel. Leichte oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kältemittelfüllmenge gemäß Technischem Handbuch prüfen. 	<p>HINWEIS: Prüfung vom Wicklungswiderstand des Verdichters: Den Standard-Widerstandswert des jeweiligen Außengeräts in Tabelle ermitteln (Bezugstemperatur für Standard-Widerstandswert: +20 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte annähernd identisch sind und dem Standard-Widerstandswert entsprechen, ist der Verdichter elektrisch in Ordnung. ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte nicht identisch sind, ist der Verdichter elektrisch nicht funktionsfähig. <p>HINWEIS: Prüfung der Invertersteuerung mittels InverterChecker:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn alle LEDs auf dem InverterChecker in einem regelmäßigen Muster aufleuchten, ist die Invertersteuerung in Ordnung. <p>Weitere mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Flüssiges Kältemittel im Verdichter. ○ Fehlfunktion der Ölsumpfheizung. Ölsumpfheizung prüfen und min. 30 min betreiben.
E60	Aus	-	Unzulässige Rotorstartposition im Verdichter.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Spannungsversorgung des Außengeräts prüfen. Isolationswiderstand des Verdichters prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Isolationswiderstand beträgt im Normalfall mehrere MOhm. Wicklungswiderstände an den 3 Wicklungen (U, V, W) am Verdichter prüfen. 	<p>Weitere mögliche Ursache:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Verschmutzung im Kältemittelkreis. <p>HINWEIS zur Fehlerauslösung: Elektronik erkennt Unterschied in der Stator- und Rotorposition des Verdichters.</p> <p>HINWEIS: Prüfung vom Wicklungswiderstand des Verdichters: Den Standard-Widerstandswert des jeweiligen Außengeräts in Tabelle ermitteln (Bezugstemperatur für Standard-Widerstandswert: +20 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte annähernd identisch sind und dem Standard-Widerstandswert entsprechen, ist der Verdichter elektrisch in Ordnung. ○ Wenn die 3 gemessenen Widerstandswerte nicht identisch sind, ist der Verdichter elektrisch nicht funktionsfähig.

Fehlercode Fernbedienung	LED Innengerät Rot	LED Außengerät Rot	Ursache	Lösung	Tipp
E75			Anschlüsse des Superlinkbusses (A/B) und des Fernbedienungsbus (X/Y) an Zentralfernbedienung vertauscht.	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Verdrahtung der Busanschlüsse prüfen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ggf. Verdrahtung korrigieren. Spannungs-Reset der Gesamtanlage durchführen. 	HINWEIS: Zentralfernbedienung kann nur mittels Adapterplatine SC-ADNA-E an ein FDS-Innengerät angebunden werden.
E79	-	-	Bei Produktlinie CompTrol Evo: Kommunikationsfehler im Superlinkbus (A/B) durch Kommunikationsstörung zwischen CompTrol Evo und betroffenem Innengerät (SCADNA-E).	<ol style="list-style-type: none"> GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Die folgenden Handlungsschritte bei eingeschalteter Spannungsversorgung durchführen. Spannungsversorgung des betroffenen Innengeräts prüfen. Kabel zwischen Adapterplatine SC-ADNA-E und betroffenem Innengerät prüfen. Sicherstellen, dass die Gerätenummer des betroffenen Innengeräts in der Adapterplatine SC-ADNA-E mit der Gerätenummer in der CompTrol Evo identisch ist. <ul style="list-style-type: none"> ○ Eingestellte Gerätenummer an den DIP-Drehschaltern (SW1, SW2) der Adapterplatine SC-ADNA-E prüfen. ○ Eingestellte Gerätenummer an der CompTrol Evo prüfen. Verdrahtung des Superlinkbusses (A/B) prüfen. GEFAHR! Gefährliche Spannung an offenliegenden Leitungen. Tod oder schwere Körperverletzung. <ul style="list-style-type: none"> – Gesamtanlage spannungsfrei schalten. Widerstand am Superlinkbus (A/B) messen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Richtwert für Widerstand: 5 kOhm, geteilt durch Anzahl der Teilnehmer im Superlinkbus II. ○ Bei fehlerhaftem Widerstandswert Verdrahtung des Superlinkbusses (A/B) korrigieren. 	

14.9 Schaltpunkte der Schutzeinrichtungen

Teilebezeichnung	Kennzeichnung	Gerät	Modelle				
			40, 50, 60 ZSX-W	100, 125, 140 VNX-W/ VSX-W	71 VNX-W	100, 125, 140 VNA-W/ VSA-W	200, 250, 280 VSA-W
Temperaturfühler (Überlastschutz im Heizbetrieb)	Thi-R (Tho-A)	Innengerät	Aktiv 63 °C [Aktiv 17 °C] Inaktiv 56 °C [Inaktiv 16 °C]				
Temperaturfühler (Frostschutz)	THI-R Th2		Aktiv 1,0 °C [Aktiv 2,5 °C] Inaktiv 10 °C [Inaktiv 8 °C]				
Temperaturfühler (Hochdruckschutz im Kühlbetrieb)	Tho-R (Th1)	Außengerät	Aktiv 63 °C Inaktiv 53 °C	Aktiv 63 °C Inaktiv 51 °C			Aktiv 64 °C Inaktiv 50 °C
Temperaturfühler (Erkennung der Heißgasleitungstemp.)	Tho-D (Th3)	Außengerät	Aktiv 115 °C Inaktiv 95 °C	Aktiv 115 °C Inaktiv 85 °C			Aktiv 135 °C Inaktiv 90 °C
Hochdruckschalter (Schutzfunktion)	63H1	Außengerät	–	Aktiv 4,15 MPa Inaktiv 3,15 MPa			
Niederdrucksensor (Schutzfunktion)	LPT/PSL	Außengerät	–	Aktiv 0,227 MPa Inaktiv 0,079 MPa			

Werte in runden Klammern () betreffen die SRC-Außengeräte.

Werte in eckigen Klammern [] betreffen die SRK-Wandgeräte.

14.10 Betriebs- und Fehlerdaten mit Kabelfernbedienung RC-E5 auslesen

Aktuelle Betriebsdaten

1. Gerät einschalten **[ON/OFF]**. Dann die Taste **[CHECK]** drücken.
Die Anzeige wechselt wie folgt: **SELECT ITEM ► SET ► OPERATION DATA ▼**.
2. Wenn „OPERATION DATA ▼“ erscheint, die Taste **[SET]** drücken.
3. Die Anzeige wechselt zu **I/U No.00 ▲** (blinkt).
Mit der Taste **▲** oder **▼** die Nummer des Innengeräts wählen, dessen Daten angezeigt werden sollen.
(Wenn nur ein Innengerät angeschlossen ist, ändert sich die Gerätenummer auf der Anzeige nicht.)
4. Die Nummer durch Drücken der Taste **[SET]** fixieren.
(Die Innengerätenummer hört auf zu blinken und leuchtet dauerhaft.)
DATA LOADING (diese Anzeige blinkt, während die Daten geladen werden.)
OPERATION DATA ▼ und **Daten Nr. 01** erscheinen auf der Anzeige.
5. Die anderen Daten werden in der Reihenfolge ab Datennummer 01 angezeigt. Die angezeigten Positionen sind im Folgenden aufgeführt.

Anmerkung (1) In Abhängigkeit vom Modell werden Positionen, für die keine entsprechenden Daten existieren, nicht angezeigt.

6. Um die Daten eines anderen Innengeräts anzuzeigen, die Taste **[AIR CON No.]** drücken und zur Anzeige für die Innengeräteauswahl zurückkehren.
7. Die Taste **[ON/OFF]** drücken, um die Datenprüfung abzuschließen.

Betriebsdaten zum Zeitpunkt der letzten Fehlermeldung

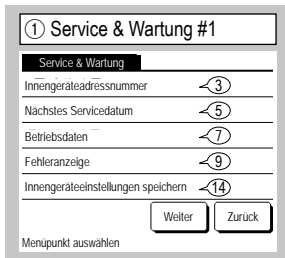
1. Gerät ausschalten **[ON/OFF]**. Dann die Taste **[CHECK]** drücken.
Die Anzeige wechselt wie folgt: **SELECT ITEM ► SET ► ERROR DATA ▼**.
2. Wenn **ERROR DATA ▼** erscheint, die Taste **[SET]** drücken.
3. Die Anzeige wechselt zu **I/U No.00 ▲** (blinkt).
Mit der Taste **▲** oder **▼** die Nummer des Innengeräts wählen, dessen Daten angezeigt werden sollen.
(Wenn nur ein Innengerät angeschlossen ist, ändert sich die Gerätenummer auf der Anzeige nicht.)
4. Die Nummer durch Drücken der Taste **[SET]** fixieren.
(Die Innengerätenummer hört auf zu blinken und leuchtet dauerhaft.)
DATA LOADING (Diese Anzeige blinkt, während die Daten geladen werden.)
ERROR DATA ▼ und **Daten Nr. 01** erscheinen auf der Anzeige.
Die Fehlermeldung wird angezeigt.
5. Die anderen Daten werden in der Reihenfolge ab Datennummer 01 angezeigt. Die angezeigten Positionen sind im Folgenden aufgeführt.

Anmerkung (1) In Abhängigkeit vom Modell werden Positionen, für die keine entsprechenden Daten existieren, nicht angezeigt.

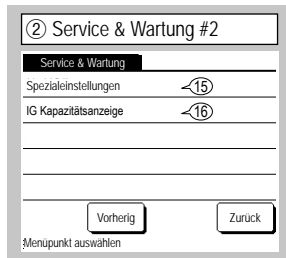
6. Um die Daten eines anderen Innengeräts anzuzeigen, die Taste **[AIR CON No.]** drücken und zur Anzeige für die Innengeräteauswahl zurückkehren.
7. Die Taste **[ON/OFF]** drücken, um die Datenprüfung abzuschließen.

14.11 Betriebs- und Fehlerdaten mit Kabelfernbedienung RC-EX3A auslesen

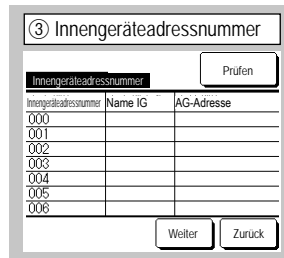
Anfangsanzeige ⇒ ⇒ ⇒



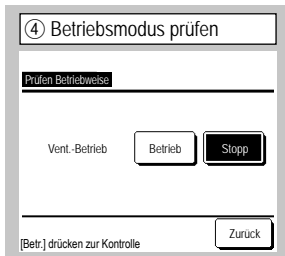
Der ausgewählte Bildschirm wird angezeigt.



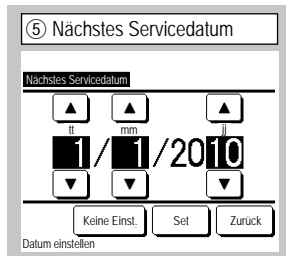
Der ausgewählte Bildschirm wird angezeigt.



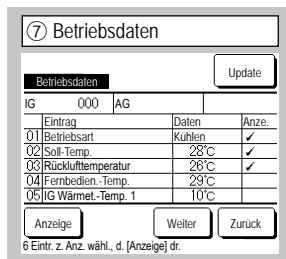
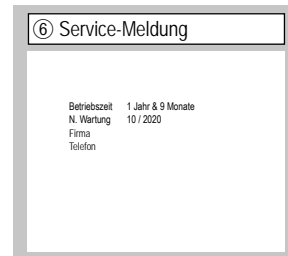
Wenn 8 oder mehr Geräte angeschlossen sind, erscheinen weitere Daten auf der nächsten Seite. Wenn nach Auswahl einer IG-Adresse die Schaltfläche gedrückt wird, kann der Lüfter des ausgewählten IG betrieben werden. ⇒ ④



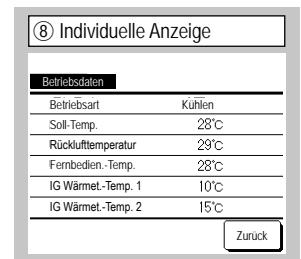
Diese Schaltfläche drücken, um den Lüfter zu starten.
 Diese Schaltfläche drücken, um den Lüfter zu stoppen.



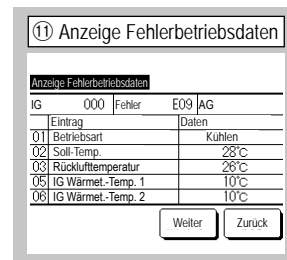
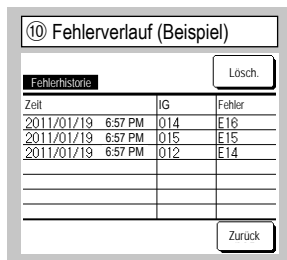
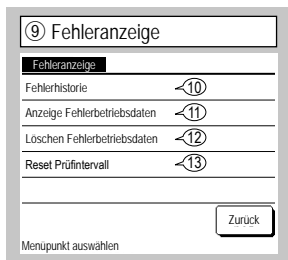
Bei der Eingabe des nächsten Servicedatums erscheinen am Anfang/Ende Meldungen zum Servicemonat. Die Angaben werden nach Aktualisierung des Servicedatums zurückgesetzt. Wird die Schaltfläche gedrückt, werden keine Meldungen angezeigt.



Nach dem Auslesen der Innengerätedaten werden die zu diesem Zeitpunkt aktuellen Betriebsdaten angezeigt. Zum Aktualisieren der Daten die Schaltfläche drücken. Für die automatische Aktualisierung von Daten und Anzeige können bis zu sechs Optionen ausgewählt werden. Nach dem Auswählen die Schaltfläche drücken. Im Display erscheint die Anzeige ⑧.



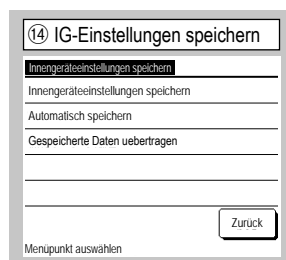
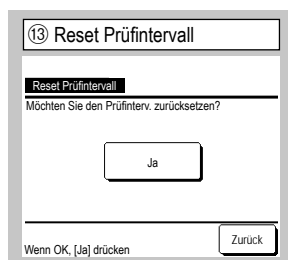
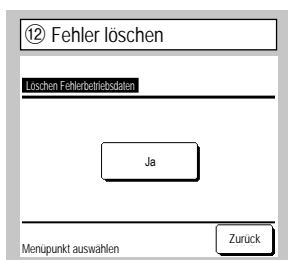
Die sechs ausgewählten Einträge werden automatisch aktualisiert und angezeigt.



Datum und Uhrzeit des Fehlers, IG-Adresse und Fehlercode werden angezeigt.

Zum Löschen der Fehlerhistorie die Schaltfläche **Lösch.** drücken.

Die Betriebsdaten, die unmittelbar vor einem Fehler aufgezeichnet wurden, werden angezeigt.



Die Fehlerdaten werden gelöscht.

Beim Zurücksetzen des Prüflintervalls wird der Stundenzähler zurückgesetzt.

Innengeräteeinstellungen speichern Alle Einstellungen des mit der Fernbedienung verbundenen Innengeräts werden in der Fernbedienung gespeichert.

Automatisch speichern Die Uhrzeit für die tägliche automatische Speicherung einstellen.

Gespeicherte Daten uebertragen Die in der Fernbedienung gespeicherten IG-Einstellungen werden an das IG übertragen.



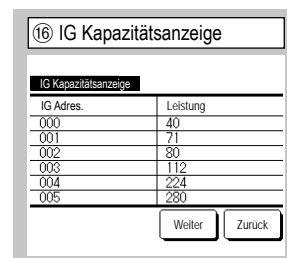
Innengeräteadresse löschen Der Speicher mit der IG-Adresse für das Multi-Gerät (KX-Gerät) wird gelöscht.

CPU Reset Die Mikrocomputer der angeschlossenen IGs und AGs werden zurückgesetzt (in den Zustand der Wiederherstellung nach einem Spannungsausfall).

Werkseinstellung Die Einstellungen der Fernbedienung und der angeschlossenen IGs werden initialisiert (auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt).

Touch Panel Kalibrierung Diese Funktion verwenden, wenn die Berührungsposition auf dem Display nicht stimmt.

Der ausgewählte Bildschirm wird angezeigt.



Die Kapazität der an die Fernbedienung angeschlossenen Innengeräte wird angezeigt. Sind sieben oder mehr Innengeräte angeschlossen, können durch Drücken der Schaltfläche **Weiter** alle Geräte angezeigt werden. Je nach Kombination von Innen- und Außengeräten werden diese Einträge jedoch unter Umständen nicht angezeigt.

14.12 Übersicht Betriebsdatenanzeige Kabelfernbedienung

Kanal	Anzeige	Beschreibung	Einheit
01		IG-Betriebsart	
02	SET TEMP	IG-Sollwerttemperatur	°C
03	RETURN AIR	IG-Rücklufttemperatur	°C
04	SENSOR	Fernbedienungssensor Temp.	°C
05	THI-R1	IG-WT-Temp.-Thi-R1	°C
06	THI-R2	IG-WT-Temp.-Thi-R2	°C
07	THI-R3	IG-WT-Temp.-Thi-R3	°C
08	I/U FANSPEED	IG-Ventilatorstufe	
09	DEMAND	IG-Angeforderte Leistung	Hz
10	ANSWER	IG-Beantwortete Leistung	Hz
11	I/U EEV	IG-Öffnungsgrad EEV	PULS
12	TOTAL I/U RUN	IG-Betriebsstunden	H
21	OUTDOOR	AG-Außentemperatur	°C
22	THO-R1	AG-WT-Temp. Tho-R1	°C
23	THO-R2	AG-WT-Temp. Tho-R2	°C
24	COMP	AG-Betriebsfrequenz	Hz
25	HP	AG-Hochdruck	MPa
26	LP	AG-Niederdruck	MPa
27	Td	AG-Heißgastemperatur	°C
28	COMP BOTTOM	AG-Ölwannentemperatur	°C
29	CT	AG-Stromaufnahme	A
30	TARGET SH	Sollwert Überhitzungstemp.	°C
31	SH	Überhitzungstemp.	°C
32	TDSH	Heißgastemp. Überhitzung	°C
33	PROTECTION No.	Schutzzustand Nr. Kompr.	1-17*
34	O/U FANSPEED	AG-Ventilatorenstufe	
35	63H1	AG-Hochdruckschalter 1	
36	DEFROST	AG-Abtaubetrieb	
37	TOTAL COMP RUN	AG-Komp-Betriebsstunden	H
38	O/U EEV1	AG-Öffnungsgrad EEV1	PULS
39	O/U EEV2	AG-Öffnungsgrad EEV2	PULS

* siehe „14.14 Verdichter-Schutzsteuerung FDC100-140VNA-W/VSA-W“ auf Seite 459

14.13 Verdichter-Schutzsteuerung FDC71VNX-W

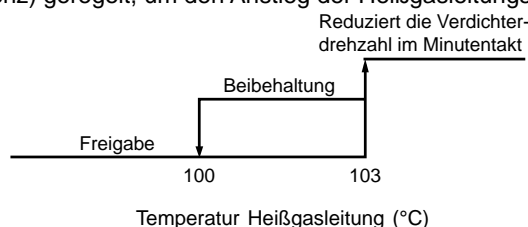
Nr.	Anzeige	Verweis
„0“	Normal	
„1“	Heißgastemperatur Schutzgassteuerung	siehe (a) (i)
„2“	Heißgastemperatur anormal	siehe (a) (ii)
„3“	Stromsicherungssteuerung Inverter	siehe (f)
„4“	Hochdruck Schutzsteuerung	siehe (b) (i); (c) (i)
„5“	Hochdruck anormal	siehe (b) (ii)
„6“	Niederdruck Schutzsteuerung	siehe (e) (i)
„7“	Niederdruck anormal	siehe (e) (ii)
„8“	Frostschutzsteuerung Innengerät	siehe (h)
„9“	Stromabschaltung	siehe (f)
„10“	Powertransistorstecker	
„11“	Powertransistor anormal	siehe (g)
„12“	Kompressionssteuerung Ratio	
„13“	Ersatz	
„14“	Abtauung	
„15“	Stromsicherungssteuerung Inverter sekundär	siehe (f)
„16“	Stop durch blockierten Kompressorrotor	
„17“	Stop durch Fehler beim Kompressorstart	siehe (l)

Schutzsteuerung/anomale Stoppsteuerung durch die Verdichterdrehzahl

(a) Schutzsteuerung für die Heißgasleitungstemperatur am Verdichter

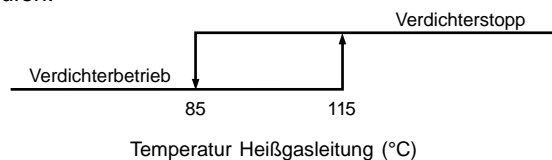
(i) Schutzsteuerung

Wenn die Heißgasleitungstemperatur (gemessen mit Tho-D) den Sollwert überschreitet, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Anstieg der Heißgasleitungstemperatur zu unterdrücken.



(ii) Anomale Stoppsteuerung

- Wenn die Heißgasleitungstemperatur (gemessen mit Tho-D) den Sollwert überschreitet, stoppt der Verdichter.
- Wenn der Zustand innerhalb von 60 Minuten 2-mal oder 60 Minuten lang, einschließlich Verdichterstop, kontinuierlich erkannt wird, wird E36 an der Fernbedienung angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.



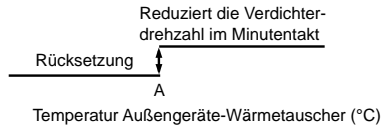
(iii) Zurücksetzen des anomalen Stoppmodus

Wenn die Temperatur 45 Minuten lang kontinuierlich auf den Rücksetzwert von höchstens 85 °C sinkt, kann ein Neustart über die Fernbedienung erfolgen.

(b) Hochdruckschutzsteuerung im Kühlbetrieb

(i) Schutzsteuerung

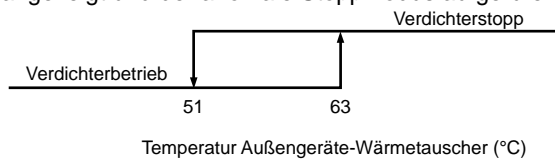
- a) Wenn die Außenlufttemperatur (Tho-A) bei mindestens 40 °C liegt und die Temperatur des Außengeräte-Wärmetauschers (Tho-R) den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Hochdruckanstieg zu unterdrücken.
- b) Der Steuerungswert A wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch auf einen optimalen Wert aktualisiert.



Steuerungswert A
53-59 °C

(ii) Anomale Stoppsteuerung

- a) Wenn die Temperatur des Außengeräte-Wärmetauschers (Tho-R) den Sollwert überschreitet, stoppt der Verdichter.
- b) Wenn der Zustand innerhalb von 60 Minuten 5-mal erkannt wird oder 30 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich mindestens 63 °C erkannt werden, wird E35 an der Fernbedienung angezeigt und der anomale Stopppodus aufgerufen.



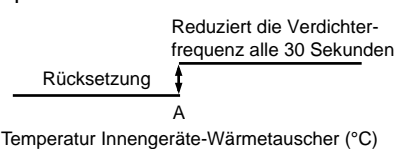
(iii) Zurücksetzen des anomalen Stopppodus

Wenn die Temperatur den Rücksetzwert von höchstens 51 °C erreicht, kann ein Neustart über die Fernbedienung erfolgen.

(c) Hochdruckschutzsteuerung im Heizbetrieb

(i) Schutzsteuerung

- a) Wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Anstieg des Hochdrucks zu unterdrücken.
- b) Der Steuerungswert A wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch auf einen optimalen Wert aktualisiert.



Modell	Schalter zur Anpassung an bestehende Verrohrung: SW5-1	
	OFF (bei Lieferung)	ON
	Steuerungswert A (°C)	
71	48-54	45-51

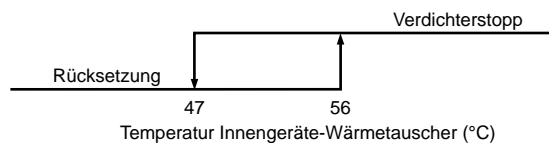
Anmerkung (1) Anpassung an bestehende Verrohrung im ON-Status.

(ii) Anomale Stoppsteuerung

Betriebssteuerungsfunktion über die Innengerätesteuerung - siehe Überlastschutz im Heizbetrieb.

(iii) Anpassung an bestehende Verrohrung, Stoppsteuerung

Wenn der Schalter zur Anpassung an die bestehende Verrohrung SW5-1 auf ON gesetzt wird, stoppt der Verdichter zum Schutz der bestehenden Verrohrung, wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) den Sollwert übersteigt.



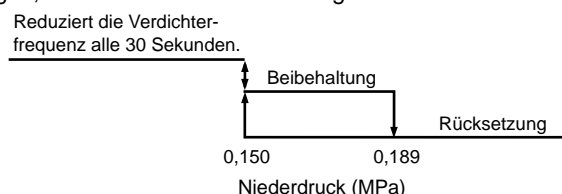
(d) Steuerung der Erkennung eines anomalen Betriebszustands durch den Hochdruckschalter (63H1)

- (i) Wenn der Druck steigt und den Hochdruckschalter aktiviert (öffnet sich bei 4,15 MPa / schließt sich bei 3,15 MPa), stoppt der Verdichter.
- (ii) Unter einer der folgenden Bedingungen wird E40 angezeigt und der anomale Stopppodus aufgerufen.
 - a) Wenn der Druck innerhalb von 60 Minuten 5-mal steigt und der Verdichter durch 63H1 gestoppt wird.
 - b) Wenn 63H1 30 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich geöffnet ist.

(e) Niederdrucksteuerung

(i) Schutzsteuerung

Wenn der vom Niederdrucksensor (LPT) erkannte Wert den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Druckverlust zu begrenzen.

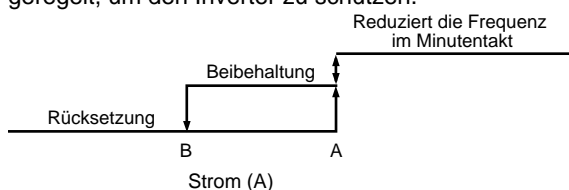


(ii) Anomale Stoppsteuerung

- 1) Wenn ein vom Niederdrucksensor (LPT) erkannter Wert eine der folgenden Bedingungen erfüllt, stoppt der Verdichter, um ihn zu schützen.
 - a) Wenn der Niederdruck 15 Sekunden lang kontinuierlich auf höchstens 0,079 MPa sinkt.
 - b) 10 Minuten nach dem Start des Verdichters erreicht die Überhitzung der Sauggasleitung 60 Sekunden lang kontinuierlich 30 °C und der Niederdruck höchstens 0,15 MPa.
- 2) Unter einer der folgenden Bedingungen wird E49 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.
 - a) Wenn der Niederdruck innerhalb von 60 Minuten 5-mal abfällt und der Verdichter unter einer der vorstehend genannten Bedingungen stoppt.
 - b) Wenn ein mit dem Niederdrucksensor erkannter Wert 5 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, höchstens 0,079 MPa erreicht.
- 3) Wenn die Steuerungsbedingung 1), a) jedoch während der Verdichterschutzsteuerung Start III besteht, wird E49 beim ersten Stopp angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.

(f) Überstromschutz Stromsicherheitssteuerungen I, II

Wenn die Stromwerte bei der Messung des Eingangsstroms (Primärseite) und des Ausgangsstroms (Sekundärseite) des Inverters am Außengerät die Sollwerte überschreiten, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Inverter zu schützen.



Modell		Kühlbetrieb		Heizbetrieb	
		Steuerungswert A	Rücksetzwert B	Steuerungswert A	Rücksetzwert B
Primärstromseitig	71	18,0	17,0	18,0	17,0
Sekundärstromseitig	71	*1	*2	10,0	9,0

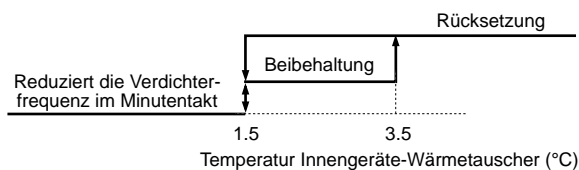
*1: 7 - 8 A je nach Außenlufttemperatur
 *2: 6 - 7 A je nach Außenlufttemperatur

(g) Anomaler Strom des Leistungstransistors

- 1) Verhindert Überstrom am Inverter. Wenn der Stromwert im Leistungstransistor den Sollwert übersteigt, stoppt der Verdichter.
- 2) Wenn der Stromwert im Leistungstransistor den angegebenen Wert übersteigt und der Verdichter innerhalb von 30 Minuten 4-mal stoppt, wird an der Fernbedienung E42 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.

(h) Frostschutzsteuerung durch Verdichterdrehzahl-Ansteuerung

- (i) Wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (gemessen mit Thi-R) 4 Minuten nach dem Start des Verdichters den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um die Frostschutzsteuerung des Innengeräte-Wärmetauschers zu aktivieren.
- (ii) Wenn es 2 Temperaturwerte des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) gibt, wird die niedrigste Temperatur erfasst.



- (iii) Die Frostschutzsteuerung durch Betriebsstopp ist unter der Betriebssteuerungsfunktion über die Innengerätesteuerung und den Frostschutz im Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb beschrieben.

(I) Schutzsteuerung bei zu geringer Kältemittelmenge

Bei der Verdichterschutzsteuerung Start III im Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb wird folgende Steuerung durchgeführt, indem die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) und die Rücklufttemperatur des Innengeräts (Thi-A) erkannt werden.

[Steuerungsbedingung] Wenn der Zustand, in dem die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) nicht um mindestens 4 °C niedriger als die Rücklufttemperatur des Innengeräts (Thi-A) ist, 1 Minute lang anhält.

[Steuerungsinhalt] Es wird festgestellt, dass der Durchfluss des Kältemittels in das Innengerät unzureichend ist, sodass der Verdichter gestoppt und E57 auf der Fernbedienung angezeigt wird.

(j) Erkennung eines Kabelbruchs am Temperaturfühler und Niederdruckfühler

- (i) Temperaturfühler des Außengeräte-Wärmetauschers, Temperaturfühler für die Außenluft und Niederdrucksensor

Wenn die folgenden Bedingungen innerhalb von 2 Minuten bis 2 Minuten und 20 Sekunden nach dem Einschalten des Verdichters 5 Sekunden lang kontinuierlich erkannt werden, stoppt der Verdichter. Nach einer Verzögerung von 3 Minuten läuft der Verdichter neu an. Wenn jedoch derselbe Zustand wiederholt 3-mal innerhalb von 40 Minuten erkannt wird, stoppt der Verdichter im anomalen Stopppodus.

Anmerkung (1) Im Abtaubetrieb und 3 Minuten nach Abschluss des Abtaubetriebs wird der Zustand nicht erfasst.

- Temperaturfühler des Außengeräte-Wärmetauschers: höchstens -50 °C
- Temperaturfühler für die Außenluft: höchstens -45
- Niederdrucksensor: höchstens 0 V, mindestens 4,0 V

- (ii) Temperaturfühler für die Heißgasleitung und Temperaturfühler für die Sauggasleitung

Wenn die folgenden Bedingungen innerhalb von 10 Minuten bis 10 Minuten und 20 Sekunden nach dem Einschalten des Verdichters 5 Sekunden lang kontinuierlich erkannt werden, stoppt der Verdichter. Nach einer Verzögerung von 3 Minuten läuft der Verdichter neu an. Wenn jedoch derselbe Zustand wiederholt 3-mal innerhalb von 40 Minuten erkannt wird, stoppt der Verdichter im anomalen Stopppodus.

Anmerkung (1) Im Abtaubetrieb und 3 Minuten nach Abschluss des Abtaubetriebs wird der Zustand nicht erfasst.

- Heißgastemperaturfühler: höchstens -10 °C
- Sauggastemperaturfühler: höchstens -50 °C

(k) Fehler des Ventilatormotors

- (i) Wenn während der Steuerung des Außengeräteventilators eine Ventilator Drehzahl von höchstens 100 min⁻¹ 30 Sekunden lang kontinuierlich erkannt wird (mit dem Betriebsbefehl für eine Ventilatorstufe bei einer Drehzahl von mindestens ①), stoppt der Verdichter.
- (ii) Wenn die Drehzahl des Ventilatormotors innerhalb von 60 Minuten 5-mal auf höchstens 100 min⁻¹ abfällt und der Ventilator stoppt, wechselt er in den anomalen Stopppodus, und E48 wird an der Fernbedienung angezeigt.

(l) Anomaler Stopp durch Start/Stop des Verdichters

- (i) Wenn die Umschaltung auf die Erkennung der Rotorposition des Gleichstrommotors des Verdichters innerhalb der ersten 5 Sekunden nach Erfüllung der Startbedingung für den Verdichter nicht möglich ist, stoppt der Verdichter vorübergehend und läuft 3 Minuten später wieder an.
- (ii) Wenn die Umschaltung auf die Erkennung der Rotorposition erneut fehlschlägt, wird von einem anomalen Verdichterstart ausgegangen, und der Verdichter stoppt im anomalen Stopppodus (E59).

Ruhebetrieb

- (a) Wenn von der Fernbedienung das Signal „Ruhebetrieb Start“ empfangen wird, erfolgt der Betrieb durch Reduzierung der Ventilatorstufe des Außengeräts und der Verdichterdrehzahl (Frequenz).
- (b) Einzelheiten finden sich unter den Punkten (1) und (4) oben.

Laufprüfung

- (a) Die Bedienung über das Außengerät mittels DIP-Schalter auf der Steuerplatine des Außengeräts ist möglich.

SW5-3	ON	SW5-4	OFF	Laufprüfung Kühlbetrieb
			ON	Laufprüfung Heizbetrieb
	OFF	Normal und Ende der Laufprüfung		

Sicherstellen, dass SW5-3 nach Beendigung des Vorgangs auf OFF gesetzt wird.

(b) Steuerung während der Laufprüfung

- 1) Der Betrieb erfolgt bei max. Verdichterdrehzahl (Frequenz), die für jedes Modell festgelegt ist.
- 2) Schutzsteuerung und Steuerung zur Fehlererkennung sind aktiviert.
- 3) Bei Schaltung von SW5-4 während der Laufprüfung wird der Verdichter von der Stoppsteuerung gestoppt, und der Kühl-/Heizbetrieb wird umgeschaltet.
- 4) Einstellung und Anzeige auf der Fernbedienung während der Laufprüfung

Betriebsart	Element	Inhalte der Einstellung/Anzeige der Fernbedienung
Laufprüfung Kühlbetrieb		Einstelltemperatur Kühlbetrieb ist 5 °C.
Laufprüfung Heizbetrieb		Einstelltemperatur Heizbetrieb (Vorbereitung) ist 30 °C.

14.14 Verdichter-Schutzsteuerung FDC100-140VNA-W/VSA-W

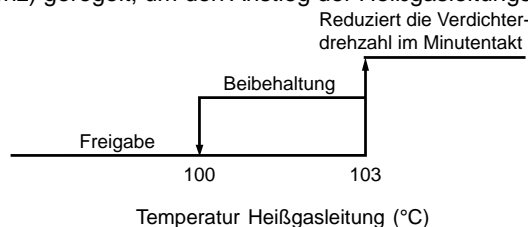
Nr.	Anzeige	
„0“	Normal	
„1“	Heißgastemperatur Schutzgassteuerung	siehe (a) (i)
„2“	Heißgastemperatur anormal	siehe (a) (ii)
„3“	Stromsicherungssteuerung Inverter	siehe (f)
„4“	Hochdruck Schutzsteuerung	siehe (b) (i); (c) (i)
„5“	Hochdruck anormal	siehe (b) (ii)
„6“	Niederdruck Schutzsteuerung	siehe (e) (i)
„7“	Niederdruck anormal	siehe (e) (ii)
„8“	Frostschutzsteuerung Innengerät	siehe (j)
„9“	Stromabschaltung	siehe (f)
„10“	Powertransistorstecker	
„11“	Powertransistor anormal	siehe (h)
„12“	Kompressionssteuerung Ratio	
„13“	Ersatz	
„14“	Abtauung	siehe (k)
„15“	Stromsicherungssteuerung Inverter sekundär	siehe (f)
„16“	Stop durch blockierten Kompressorrotor	
„17“	Stop durch Fehler beim Kompressorstart	siehe (o)

Schutzsteuerung/anomale Stoppsteuerung durch die Verdichterdrehzahl

(a) Schutzsteuerung für die Heißgasleitungstemperatur am Verdichter

(i) Schutzsteuerung

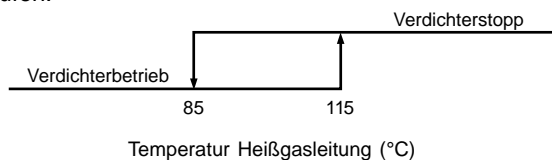
Wenn die Heißgasleitungstemperatur (gemessen mit Tho-D) den Sollwert überschreitet, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Anstieg der Heißgasleitungstemperatur zu unterdrücken.



(ii) Anomale Stoppsteuerung

a) Wenn die Heißgasleitungstemperatur (gemessen mit Tho-D) den Sollwert überschreitet, stoppt der Verdichter.

b) Wenn der Zustand innerhalb von 60 Minuten 2-mal oder 30 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich erkannt wird, wird E36 an der Fernbedienung angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.



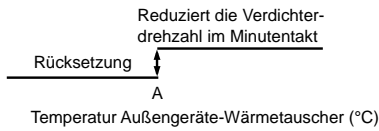
(iii) Zurücksetzen des anomalen Stoppmodus

Wenn die Temperatur 45 Minuten lang kontinuierlich auf den Rücksetzwert von höchstens 85 °C sinkt, kann ein Neustart über die Fernbedienung erfolgen.

(b) Hochdruckschutzsteuerung im Kühlbetrieb

(i) Schutzsteuerung

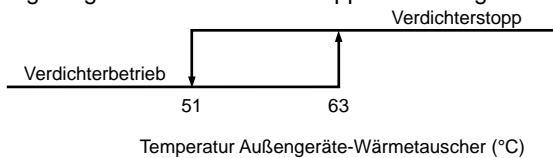
- a) Wenn die Außenlufttemperatur (Tho-A) bei mindestens 40 °C liegt und die Temperatur des Außengeräte-Wärmetauschers (Tho-R) den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Hochdruckanstieg zu unterdrücken.
- b) Der Steuerungswert A wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch auf einen optimalen Wert aktualisiert.



Steuerungswert A
59-53 °C

(ii) Anomale Stoppsteuerung

- a) Wenn die Temperatur des Außengeräte-Wärmetauschers (Tho-R) den Sollwert überschreitet, stoppt der Verdichter.
- b) Wenn der Zustand innerhalb von 60 Minuten 5-mal erkannt wird oder 30 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich mindestens 63 °C erkannt werden, wird E35 an der Fernbedienung angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.



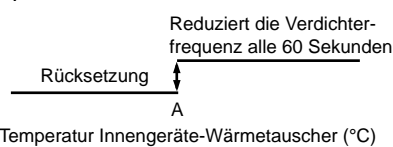
(iii) Zurücksetzen des anomalen Stopppmodus

Wenn die Temperatur 3 Minuten lang kontinuierlich den Rücksetzwert von höchstens 51 °C erreicht, kann ein Neustart über die Fernbedienung erfolgen.

(c) Hochdruckschutzsteuerung im Heizbetrieb

(i) Schutzsteuerung

- a) Wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Anstieg des Hochdrucks zu unterdrücken.
- b) Der Steuerungswert A wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch auf einen optimalen Wert aktualisiert.



Modell	Schalter zur Anpassung an bestehende Verrohrung: SW5-1	
	OFF (bei Lieferung)	ON
	Steuerungswert A (°C)	
100-140	54-48	51-45

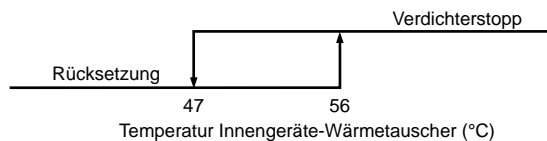
Anmerkung (1) Anpassung an bestehende Verrohrung im ON-Status.

(ii) Anomale Stoppsteuerung

Betriebssteuerungsfunktion über die Innengerätesteuerung - siehe Überlastschutz im Heizbetrieb, Seite 21.

(iii) Anpassung an bestehende Verrohrung, Stoppsteuerung

Wenn der Schalter zur Anpassung an die bestehende Verrohrung SW5-1 auf ON gesetzt wird, stoppt der Verdichter zum Schutz der bestehenden Verrohrung, wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) den Sollwert übersteigt.



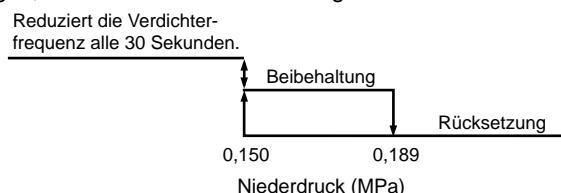
(d) Steuerung der Erkennung eines anomalen Betriebszustands durch den Hochdruckschalter (63H1)

- (i) Wenn der Druck steigt und den Hochdruckschalter aktiviert (öffnet sich bei 4,15 MPa / schließt sich bei 3,15 MPa), stoppt der Verdichter.
- (ii) Unter einer der folgenden Bedingungen wird E40 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.
 - a) Wenn der Druck innerhalb von 60 Minuten 5-mal steigt und der Verdichter durch 63H1 gestoppt wird.
 - b) Wenn 63H1 30 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich geöffnet ist.

(e) Niederdrucksteuerung

(i) Schutzsteuerung

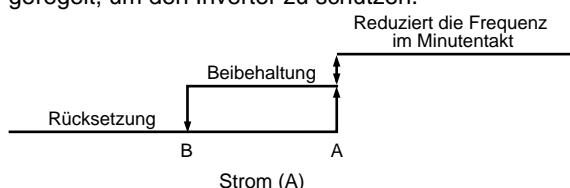
Wenn der vom Niederdrucksensor (LPT) erkannte Wert den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Druckverlust zu begrenzen.



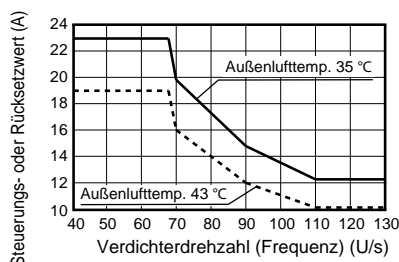
- (ii) Anomale Stoppsteuerung
 - 1) Wenn ein vom Niederdrucksensor (LPT) erkannter Wert eine der folgenden Bedingungen erfüllt, stoppt der Verdichter, um ihn zu schützen.
 - a) Wenn der Niederdruck 15 Sekunden lang kontinuierlich auf höchstens 0,079 MPa sinkt.
 - b) 10 Minuten nach dem Start des Verdichters erreicht die Überhitzung der Sauggasleitung 60 Sekunden lang kontinuierlich 30 °C und der Niederdruck höchstens 0,15 MPa.
 - 2) Unter einer der folgenden Bedingungen wird E49 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.
 - a) Wenn der Niederdruck innerhalb von 60 Minuten 5-mal abfällt und der Verdichter unter einer der vorstehend genannten Bedingungen stoppt.
 - b) Wenn ein mit dem Niederdrucksensor erkannter Wert 5 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, höchstens 0,079 MPa erreicht.
 - 3) Wenn die Steuerungsbedingung 1), a) jedoch während der Verdichterschutzsteuerung Start III besteht, wird E49 beim ersten Stopp angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.

(f) Überstromschutz Stromsicherheitssteuerungen I, II

Wenn die Stromwerte bei der Messung des Eingangsstroms (Primärseite) und des Ausgangsstroms (Sekundärseite) des Inverters am Außengerät die Sollwerte überschreiten, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Inverter zu schützen.



(Abb. C) Der Steuerungswert „A“ und der Rücksetzwert variieren in Abhängigkeit von der Verdichterdrehzahl.



Modell	Kühlbetrieb		Heizbetrieb		
	Steuerungswert A	Rücksetzwert B	Steuerungswert A	Rücksetzwert B	
Primärstromseitig	100	13,5 (23,0)	12,5 (22,0)	13,5 (23,0)	12,5 (22,0)
	125, 140	13,5 (23,0)	12,5 (22,0)	13,5 (23,0)	12,5 (22,0)
Sekundärstromseitig	100	12,0 (Abb. C)	11,0 (A-1)	12,0 (23)	11,0 (22)
	125, 140	12,0 (Abb. C)	11,0 (A-1)	12,0 (23)	11,0 (22)

Anmerkung (1) Werte in () gelten für die einphasigen Modelle.

(g) Leistungstransistor-Schutz gegen Spannungsabfall

- Anomale Stoppsteuerung
 - 1) Wenn der Leistungstransistor die Versorgungsspannung reduziert, wird der Schutzschalter im Leistungstransistor aktiviert, um den Verdichter und den Leistungstransistor zu schützen.
 - 2) Unter einer der folgenden Bedingungen wird E41 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.
 - i) Wenn der Schutzschalter im Leistungstransistor innerhalb von 60 Minuten 5-mal aktiviert wird und der Verdichter stoppt.

(h) Anomaler Strom des Leistungstransistors

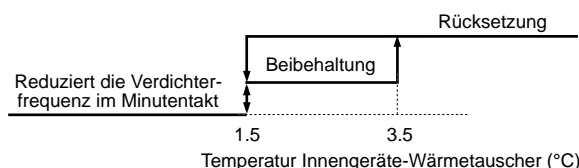
- 1) Verhindert Überstrom am Inverter. Wenn der Stromwert im Leistungstransistor den Sollwert übersteigt, stoppt der Verdichter.
- 2) Wenn der Stromwert im Leistungstransistor den angegebenen Wert übersteigt und der Verdichter innerhalb von 30 Minuten 4-mal stoppt, wird an der Fernbedienung E42 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.

(i) Anomale Inverterplatine

Wenn der Leistungstransistor 15 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, einen anomalen Betriebszustand erkennt, wird E51 an der Fernbedienung angezeigt und der anomale Stopppmodus wird aufgerufen.

(j) Frostschutzsteuerung durch Verdichterdrehzahl-Ansteuerung

- (i) Wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmeaustauschers (gemessen mit Thi-R) 4 Minuten nach dem Start des Verdichters den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um die Frostschutzsteuerung des Innengeräte-Wärmeaustauschers zu aktivieren.
- (ii) Wenn es 3 Temperaturwerte des Innengeräte-Wärmeaustauschers (Thi-R) gibt, wird die niedrigste Temperatur erfasst.



- (iii) Die Frostschutzsteuerung durch Betriebsstopp ist unter der Betriebssteuerungsfunktion über die Innengerätesteuerung und den Frostschutz im Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb beschrieben.

(k) Tauschutzsteuerung

[Steuerungsbedingung] Im Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb wird, wenn alle folgenden Bedingungen gegeben sind, zum Schutz vor Tauwasser und Wasserspritzern die Verdichterdrehzahl (Frequenz) reduziert.

① Um das elektronische Expansionsventil für den Kühlbetrieb (EEVC) zu öffnen, werden 500 Impulse gesendet.

② Überhitzung Sauggasleitung beträgt mindestens 10 °C.

③ Verdichterdrehzahl (Frequenz) beträgt mindestens 60 U/s.

[Steuerungsinhalt] ① Wenn die Überhitzung der Sauggasleitung mindestens 10 °C beträgt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) im Minutentakt reduziert.

② Die Verdichterdrehzahl (Frequenz) steigt erst, wenn am Expansionsventil für den Kühlbetrieb 460 Impulse anliegen.

③ Bei dieser Steuerung gilt 60 U/s als Untergrenze. Die Verdichterdrehzahl wird daher bei einem Wert unter 60 U/s nicht geregelt.

(l) Schutzsteuerung bei zu geringer Kältemittelmenge

Bei der Verdichterschutzsteuerung Start III im Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb wird folgende Steuerung durchgeführt, indem die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) und die Rücklufttemperatur des Innengeräts (Thi-A) erkannt werden.

[Steuerungsbedingung] Wenn der Zustand, in dem die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) nicht um mindestens 4 °C niedriger als die Rücklufttemperatur des Innengeräts (Thi-A) ist, 1 Minute lang anhält.

[Steuerungsinhalt] Es wird festgestellt, dass der Durchfluss des Kältemittels in das Innengerät unzureichend ist, sodass der Verdichter gestoppt und E57 auf der Fernbedienung angezeigt wird.

(m) Erkennung eines Kabelbruchs am Temperaturfühler

(i) Temperaturfühler des Außengeräte-Wärmetauschers, Temperaturfühler für die Außenluft und Niederdrucksensor

Wenn die folgenden Bedingungen innerhalb von 2 Minuten bis 2 Minuten und 20 Sekunden nach dem Einschalten des Verdichters 5 Sekunden lang kontinuierlich erkannt werden, stoppt der Verdichter. Nach einer Verzögerung von 3 Minuten läuft der Verdichter neu an. Wenn jedoch derselbe Zustand wiederholt 3-mal innerhalb von 40 Minuten erkannt wird, stoppt der Verdichter im anomalen Stopppmodus.

Anmerkung (1) Im Abtaubetrieb und 3 Minuten nach Abschluss des Abtaubetriebs wird der Zustand nicht erfasst.

• Temperaturfühler des Außengeräte-Wärmetauschers: höchstens -50 °C

• Temperaturfühler für die Außenluft: höchstens -45

• Niederdrucksensor: höchstens 0 V, mindestens 4,0 V (Kurzschluss)

(ii) Temperaturfühler für die Heißgasleitung und Temperaturfühler für die Sauggasleitung

Wenn die folgenden Bedingungen innerhalb von 10 Minuten bis 10 Minuten und 20 Sekunden nach dem Einschalten des Verdichters 5 Sekunden lang kontinuierlich erkannt werden, stoppt der Verdichter. Nach einer Verzögerung von 3 Minuten läuft der Verdichter neu an. Wenn jedoch derselbe Zustand wiederholt 3-mal innerhalb von 40 Minuten erkannt wird, stoppt der Verdichter im anomalen Stopppmodus.

Anmerkung (1) Im Abtaubetrieb und 3 Minuten nach Abschluss des Abtaubetriebs wird der Zustand nicht erfasst.

• Heißgastemperaturfühler: höchstens -10 °C

• Sauggastemperaturfühler: höchstens -50 °C

(n) Fehler des Ventilatormotors

(i) Wenn während der Steuerung des Außengeräteventilators eine Ventilatordrehzahl von höchstens 100 min⁻¹ 30 Sekunden lang kontinuierlich erkannt wird (mit dem Betriebsbefehl für eine Ventilatorstufe bei einer Drehzahl von mindestens ①), stoppt der Verdichter.

(ii) Wenn die Drehzahl des Ventilatormotors innerhalb von 60 Minuten 5-mal auf höchstens 100 min⁻¹ abfällt und der Ventilator stoppt, wechselt er in den anomalen Stopppmodus, und E48 wird an der Fernbedienung angezeigt.

(o) Anomaler Stopp durch Start/Stop des Verdichters

(i) Wenn die Umschaltung auf die Erkennung der Rotorposition des Gleichstrommotors des Verdichters innerhalb der ersten 5 Sekunden nach Erfüllung der Startbedingung für den Verdichter nicht möglich ist, stoppt der Verdichter vorübergehend und läuft 3 Minuten später wieder an.

(ii) Wenn die Umschaltung auf die Erkennung der Rotorposition erneut fehlschlägt, wird von einem anomalen Verdichterstart ausgegangen, und der Verdichter stoppt im anomalen Stopppmodus (E59).

Ruhebetrieb

- (a) Wenn von der Fernbedienung das Signal „Ruhebetrieb Start“ empfangen wird, erfolgt der Betrieb durch Reduzierung der Ventilatorstufe des Außengeräts und der Verdichterdrehzahl (Frequenz).
- (b) Einzelheiten finden sich unter den Punkten (1) und (4) oben.

Laufprüfung

- (a) Die Bedienung über das Außengerät mittels DIP-Schalter auf der Steuerplatine des Außengeräts ist möglich.

SW3-3	ON	SW3-4	OFF	Laufprüfung Kühlbetrieb
			ON	Laufprüfung Heizbetrieb
	OFF	Normal und Ende der Laufprüfung		

Sicherstellen, dass SW3-3 nach Beendigung des Vorgangs auf OFF gesetzt wird.

(b) Steuerung während der Laufprüfung

- Der Betrieb erfolgt bei Fuzzy-Verdichterdrehzahl (Frequenz), die für jedes Modell festgelegt ist.
- Schutzsteuerung und Steuerung zur Fehlererkennung sind aktiviert.
- Bei Schaltung von SW3-4 während der Laufprüfung wird der Verdichter von der Stopsteuerung gestoppt, und der Kühl-/Heizbetrieb wird umgeschaltet.
- Einstellung und Anzeige auf der Fernbedienung während der Laufprüfung

Element Betriebsart	Inhalte der Einstellung/Anzeige der Fernbedienung
Laufprüfung Kühlbetrieb	Einstelltemperatur Kühlbetrieb ist 5 °C.
Laufprüfung Heizbetrieb	Einstelltemperatur Heizbetrieb (Vorbereitung) ist 30 °C.

14.15 Verdichter-Schutzsteuerung FDC200-280VSA-W

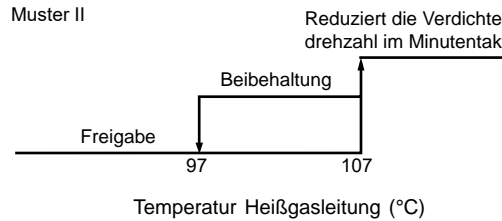
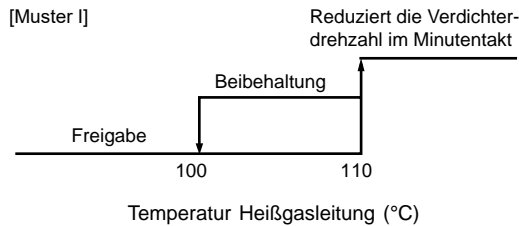
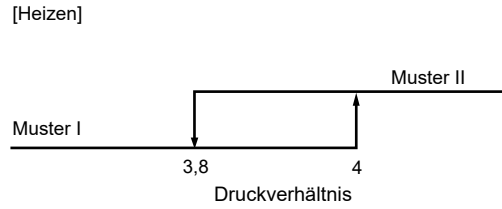
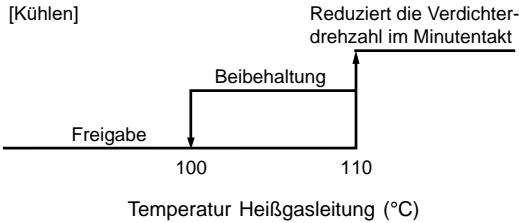
Nr.	Anzeige	
„0“	Normal	
„1“	Heißgastemperatur Schutzgassteuerung	siehe (a) (i)
„2“	Heißgastemperatur anormal	siehe (a) (ii)
„3“	Stromsicherungssteuerung Inverter	siehe (g)
„4“	Hochdruck Schutzsteuerung	siehe (b) (i); (c) (i)
„5“	Hochdruck anormal	siehe (b) (ii)
„6“	Niederdruck Schutzsteuerung	siehe (e) (i)
„7“	Niederdruck anormal	siehe (e) (ii)
„8“	Frostschutzsteuerung Innengerät	siehe (k)
„9“	Stromabschaltung	siehe (g)
„10“	Powertransistorstecker	siehe (h)
„11“	Powertransistor anormal	siehe (i)
„12“	Kompressionssteuerung Ratio	siehe (f)
„13“	Ersatz	
„14“	Abtauschsteuerung	siehe (l)
„15“	Stromsicherungssteuerung Inverter sekundär	siehe (g)
„16“	Stop durch blockierten Kompressorrotor	
„17“	Stop durch Fehler beim Kompressorstart	siehe (o)

Schutzsteuerung/anomale Stoppsteuerung durch die Verdichterdrehzahl

(a) Schutzsteuerung für die Heißgasleitungstemperatur am Verdichter

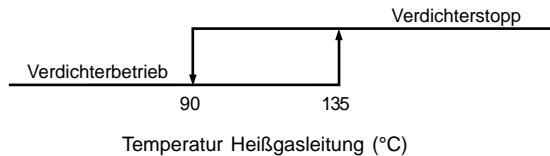
(i) Schutzsteuerung

Wenn die Heißgasleitungstemperatur (gemessen mit Tho-D) den Sollwert überschreitet, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Anstieg der Heißgasleitungstemperatur zu unterdrücken.



(ii) Anomale Stoppsteuerung

- a) Wenn die Heißgasleitungstemperatur (gemessen mit Tho-D) den Sollwert überschreitet, stoppt der Verdichter.
- b) Wenn der Zustand innerhalb von 60 Minuten 2-mal oder 60 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich erkannt wird, wird E36 an der Fernbedienung angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.



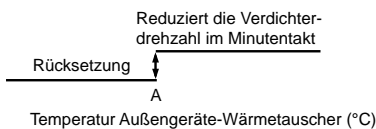
(iii) Zurücksetzen des anomalen Stoppmodus

Wenn die Temperatur 45 Minuten lang kontinuierlich auf den Rücksetzwert von höchstens 90 °C sinkt, kann ein Neustart über die Fernbedienung erfolgen.

(b) Hochdruckschutzsteuerung im Kühlbetrieb

(i) Schutzsteuerung

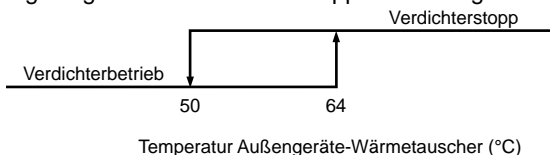
- a) Außengeräte-Wärmetauscher (Tho-R) überschreitet den Sollwert A.
- b) Wenn die Außenlufttemperatur (Tho-A) bei mindestens 40 °C liegt und die Temperatur des Außengeräte-Wärmetauschers (Tho-R) den Sollwert (hängt von der Verdichterdrehzahl (Frequenz) ab).
- c) Der Steuerungswert A wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch auf einen optimalen Wert aktualisiert.



Steuerungswert A
59-53 °C

(ii) Anomale Stoppsteuerung

- a) Wenn die Temperatur des Außengeräte-Wärmetauschers (Tho-R) den Sollwert überschreitet, stoppt der Verdichter.
- b) Wenn der Zustand innerhalb von 60 Minuten 5-mal erkannt wird oder 30 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich mindestens 63 °C erkannt werden, wird E35 an der Fernbedienung angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.

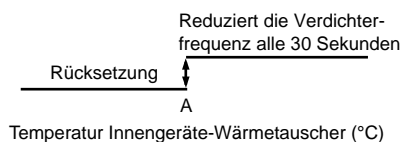


- (iii) Zurücksetzen des anomalen Stopppmodus
Wenn die Temperatur den Rücksetzwert von höchstens 50 °C erreicht, kann ein Neustart über die Fernbedienung erfolgen.

(c) Hochdruckschutzsteuerung im Heizbetrieb

(i) Schutzsteuerung

- a) Wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Anstieg des Hochdrucks zu unterdrücken.
b) Der Steuerungswert A wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch auf einen optimalen Wert aktualisiert.



Modell	Steuerungswert A (°C)
200-280	57-51

Anmerkung (1) Anpassung an bestehende Verrohrung im ON-Status.

(ii) Anomale Stoppsteuerung

Betriebssteuerungsfunktion über die Innengerätesteuerung - siehe Überlastschutz im Heizbetrieb.

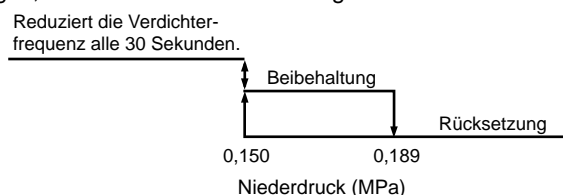
(d) Steuerung der Erkennung eines anomalen Betriebszustands durch den Hochdruckschalter (63H1)

- (i) Wenn der Druck steigt und den Hochdruckschalter aktiviert (öffnet sich bei 4,15 MPa / schließt sich bei 3,15 MPa), stoppt der Verdichter.
(ii) Unter einer der folgenden Bedingungen wird E40 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.
a) Wenn der Druck innerhalb von 60 Minuten 5-mal steigt und der Verdichter durch 63H1 gestoppt wird.
b) Wenn 63H1 30 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, kontinuierlich geöffnet ist.

(e) Niederdrucksteuerung

(i) Schutzsteuerung

Wenn der vom Niederdrucksensor (LPT) erkannte Wert den Sollwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Druckverlust zu begrenzen.

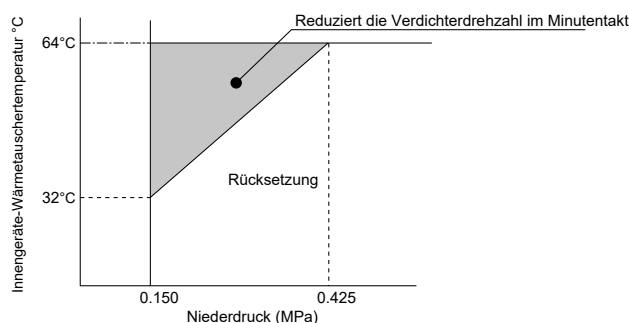


(ii) Anomale Stoppsteuerung

- Wenn ein vom Niederdrucksensor (LPT) erkannter Wert eine der folgenden Bedingungen erfüllt, stoppt der Verdichter, um ihn zu schützen.
 - Wenn der Niederdruck 15 Sekunden lang kontinuierlich auf höchstens 0,079 MPa sinkt.
 - 10 Minuten nach dem Start des Verdichters erreicht die Überhitzung der Sauggasleitung 60 Sekunden lang kontinuierlich 30 °C oder mehr und der Niederdruck höchstens 0,15 MPa.
- Unter einer der folgenden Bedingungen wird E49 angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.
 - Wenn der Niederdruck innerhalb von 60 Minuten 5-mal abfällt und der Verdichter unter einer der vorstehend genannten Bedingungen stoppt.
 - Wenn ein mit dem Niederdrucksensor erkannter Wert 5 Minuten lang, einschließlich Verdichterstopp, höchstens 0,079 MPa erreicht.
- Wenn die Steuerungsbedingung 1), a) jedoch während der Verdichterschutzsteuerung Start III besteht, wird E49 beim ersten Stopp angezeigt und der anomale Stopppmodus aufgerufen.

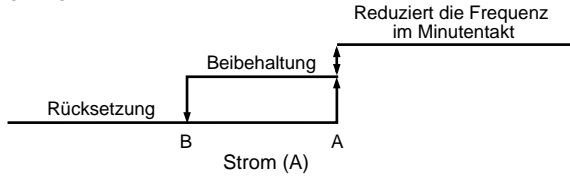
(f) Schutzsteuerung des Verdichters bei anomalem Druckverhältnis

- Wenn die Sollwerte des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) und des Niederdrucksensors (PSL) im Heizbetrieb nach dem Start des Verdichters für 10 Minuten überschritten werden.
- Schutzsteuerung ist erst 10 Minuten nach Start des Außengerätelüfters aktiv.
- Schutzsteuerung ist erst 10 Minuten nach Beenden des Abtaubetriebs aktiv.
- Es wird immer die höchste Innengeräte-Wärmetauschertemperatur (Thi-R) verwendet.



(g) Überstromschutz Stromsicherheitssteuerungen I, II

Wenn die Stromwerte bei der Messung des Eingangsstroms (Primärseite) und des Ausgangsstroms (Sekundärseite) des Inverters am Außengerät die Sollwerte überschreiten, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um den Inverter zu schützen.

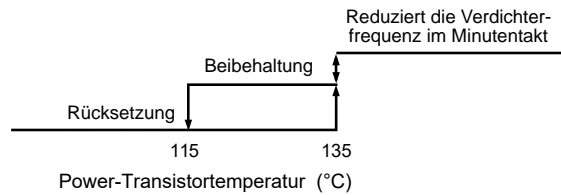


Modell		Kühlbetrieb		Heizbetrieb	
		Steuerungswert A	Rücksetzwert B	Steuerungswert A	Rücksetzwert B
Primärstromseitig	200	16,0	15,0	16,0	15,0
	250, 280	17-17,5	16-16,5	17-17,5	16-16,5
Sekundärstromseitig	200	15,5	14,5	15,5	14,5
	250, 280	17-18,5	16-17,5	17-18,5	16-17,5

(h) Power-Transistor-Temperaturschutz

(i) Schutzsteuerung

Wenn die Temperatur am Power-Transistor (ermittelt mit TIP) den Sollwert überschreitet, wird die Verdichterdrehzahl angepasst, um die Temperatur am Power-Transistor zu senken.



(ii) Anomale Stoppsteuerung

- 1) Wenn die Temperatur am Power-Transistor weiter steigt, wird der Schutzschalter im Power-Transistor aktiviert, um den Verdichter und den Power-Transistor zu schützen.
- 2) Unter einer der folgenden Bedingungen wird der anomale Stoppmodus aufgerufen.
 - a) Wenn der Schutzschalter im Power-Transistor innerhalb von 60 Minuten 5-mal aktiviert wird und der Verdichter stoppt (E41).
 - b) Wenn der Schutzschalter im Power-Transistor für 15 Minuten aktiviert ist und der Verdichter stoppt (E51).
- 3) Anomale Inverterplatine
- 4) Wenn der Power-Transistor innerhalb von 60 Minuten 5-mal einen Fehler mit Verdichterstopp ermittelt, wird E41 auf der Kabelfernbedienung angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.
- 5) Wenn der Power-Transistor für 15 Minuten Fehler mit Verdichterstopp ermittelt, wird E51 auf der Kabelfernbedienung angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.

(i) Anomaler Strom des Leistungstransistors

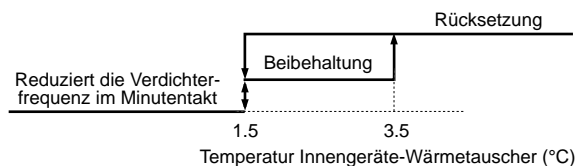
- 1) Verhindert Überstrom am Inverter. Wenn der Stromwert im Leistungstransistor den Sollwert übersteigt, stoppt der Verdichter.
- 2) Wenn der Stromwert im Leistungstransistor den angegebenen Wert übersteigt und der Verdichter innerhalb von 30 Minuten 4-mal stoppt, wird an der Fernbedienung E42 angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.

(j) Anomale Inverterkommunikation

Wenn der Power-Transistor innerhalb von 15 Minuten 4-mal einen Fehler mit Verdichterstopp ermittelt, wird E45 auf der Kabelfernbedienung angezeigt und der anomale Stoppmodus aufgerufen.

(k) Frostschutzsteuerung durch Verdichterdrehzahl-Ansteuerung

- (i) Wenn die Temperatur des Innengeräte-Wärmetauschers (gemessen mit Thi-R) 4 Minuten nach dem Start des Verdichters den Einstellwert übersteigt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) geregelt, um die Frostschutzsteuerung des Innengeräte-Wärmetauschers zu aktivieren.
- (ii) Wenn es 2 Temperaturwerte des Innengeräte-Wärmetauschers (Thi-R) gibt, wird die niedrigste Temperatur erfasst.



- (iii) Die Frostschutzsteuerung durch Betriebsstopp ist unter der Betriebssteuerungsfunktion über die Innengerätsteuerung und den Frostschutz im Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb beschrieben.

(l) Betauungsschutzsteuerung

Wenn während des Kühl- und Entfeuchtungsbetriebs alle folgenden Bedingungen erfüllt sind, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) reduziert, um eine Betauung zu verhindern.

- (i) Die Öffnung des elektronischen Expansionsventils (EEVC) für die Kühlung beträgt 500 Impulse.
- (ii) Sauggasüberhitzung beträgt 10 °C oder mehr.
- (iii) Verdichterdrehzahl (Frequenz) ist A rps oder höher.
- (iv) Wenn die Sauggasüberhitzung 10 °C oder mehr beträgt, wird die Verdichterdrehzahl (Frequenz) jede Minute reduziert.
- (v) Die Verdichterdrehzahl (Frequenz) bei 460 Impulsen des Expansionsventils.
- (vi) Diese Steuerung nimmt A rps als untere Grenze, so dass die Verdichterdrehzahl nicht geregelt wird, wenn sie kleiner als A rps ist.

(m) Erkennung eines Kabelbruchs am Temperaturfühler

- (i) Temperaturfühler des Außengeräte-Wärmetauschers, Temperaturfühler für die Außenluft und Niederdrucksensor

Wenn die folgenden Bedingungen innerhalb von 2 Minuten bis 2 Minuten und 20 Sekunden nach dem Einschalten des Verdichters 5 Sekunden lang kontinuierlich erkannt werden, stoppt der Verdichter. Nach einer Verzögerung von 3 Minuten läuft der Verdichter neu an. Wenn jedoch derselbe Zustand wiederholt 3-mal innerhalb von 40 Minuten erkannt wird, stoppt der Verdichter im anomalen Stopmodus.

Anmerkung (1) Im Abtaubetrieb und 3 Minuten nach Abschluss des Abtaubetriebs wird der Zustand nicht erfasst.

- Temperaturfühler des Außengeräte-Wärmetauschers: höchstens -50 °C
- Temperaturfühler für die Außenluft: höchstens -45
- Niederdrucksensor: höchstens 0 V, mindestens 4,0 V (Kurzschluss)

- (ii) Temperaturfühler für die Heißgasleitung, für die Sauggasleitung sowie für den Ölsumpf.

Wenn die folgenden Bedingungen innerhalb von 10 Minuten bis 10 Minuten und 20 Sekunden nach dem Einschalten des Verdichters 5 Sekunden lang kontinuierlich erkannt werden, stoppt der Verdichter. Nach einer Verzögerung von 3 Minuten läuft der Verdichter neu an. Wenn jedoch derselbe Zustand wiederholt 3-mal innerhalb von 40 Minuten erkannt wird, stoppt der Verdichter im anomalen Stopmodus.

Anmerkung (1) Im Abtaubetrieb und 3 Minuten nach Abschluss des Abtaubetriebs wird der Zustand nicht erfasst.

- Heißgastemperaturfühler: höchstens -10 °C
- Sauggastemperaturfühler: höchstens -50 °C
- Ölsumpfemperaturfühler: höchstens -50 °C

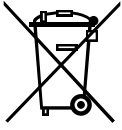
(n) Fehler des Ventilatormotors

- (i) Wenn während der Steuerung des Außengeräteventilators eine Ventilatordrehzahl von höchstens 100 min⁻¹ 30 Sekunden lang kontinuierlich erkannt wird (mit dem Betriebsbefehl für eine Ventilatorstufe bei einer Drehzahl von mindestens ①), stoppt der Verdichter.
- (ii) Wenn die Drehzahl des Ventilatormotors innerhalb von 60 Minuten 5-mal auf höchstens 100 min⁻¹ abfällt und der Ventilator stoppt, wechselt er in den anomalen Stopmodus, und E48 wird an der Fernbedienung angezeigt.

(o) Anomaler Stopp durch Start/Stop des Verdichters

- (i) Wenn die Umschaltung auf die Erkennung der Rotorposition des Gleichstrommotors des Verdichters innerhalb der ersten 5 Sekunden nach Erfüllung der Startbedingung für den Verdichter nicht möglich ist, stoppt der Verdichter vorübergehend und läuft 3 Minuten später wieder an.
- (ii) Wenn die Umschaltung auf die Erkennung der Rotorposition 5 mal fehlschlägt, wird von einem anomalen Verdichterstart ausgegangen, und der Verdichter stoppt im anomalen Stopmodus (E59).

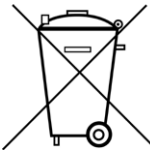
15 Entsorgen



Elektronische Geräte entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte entsorgen.



Entsprechend der EU- Richtlinie 2006/66/EG Artikel 20 Anhang II:



Batterien, am Ende ihrer Lebensdauer, getrennt vom allgemeinen Haushaltsmüll entsorgen. Wenn ein Chemikaliensymbol unter dem links gezeigten Symbol aufgedruckt ist, weist dieses darauf hin, dass die Batterien Schwermetalle in bestimmter Konzentration enthalten. Diese werden wie folgt angegeben: Hg: Quecksilber (0,0005%), Cd: Kadmium (0,002%), Pb: Blei (0,004%). Die Batterien sachgemäß bei einer Batteriesammelstelle oder im entsprechend markierten Sondermüll entsorgen.

16 Anhang

16.1 CE-Konformitätserklärungen

DOC. No. IDOC314AL

EU DECLARATION OF CONFORMITY

This Declaration of Conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Name and address of the manufacturer:
 MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL SYSTEMS, LTD.
 2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8332, Japan

Name and address of the manufacturer Authorized Representative in EU:
 MHIAE SERVICES B.V.
 Herikerbergweg 238, Luna ArenA, 1101 CM Amsterdam, Netherlands
 P.O.Box 23393 1100 DW Amsterdam, Netherlands

Object of the declaration:
 Description: Split Type Air Conditioner
 Model name: See attached Appendix 1
 Serial Number.: See attached Appendix 1

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation

- Relevant Directives :**
 Machinery 2006/42/EC
 Low Voltage 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 Pressure Equipment 2014/68/EU
 RoHS 2011/65/EU, (EU)2015/863
 Ecodesign 2009/125/EC


- Relevant Regulations :**
 Regulation (EU) No 206/2012 [ErP/air-conditioners]
 Regulation (EU) No 2016/2281[ErP/air conditioners]
 Regulation (EU) No 2016/2282[ErP/air conditioners]
 Regulation (EU) No 327/2011 [ErP/fans]
 Refrigeration Safety Regulation:11/9/2019[PED]

- Relevant Standards :**
 EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012 [LVD]
 EN 60335-1:2012+A11:2014 [LVD]
 EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017 [LVD]
 EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A2:2019 [LVD]
 EN 62233:2008 [LVD]
 EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011[EMC]
 EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008 [EMC]
 EN 61000-3-2:2014[EMC]
 EN 61000-3-3:2013 [EMC]
 EN 61000-3-11:2000[EMC]
 EN 61000-3-12:2011 [EMC]
 EN 50581:2012 [RoHS]
 EN 14825:2016 [ErP/air-conditioners]
 EN 12102-1:2017 [ErP/air-conditioners]
 Japanese Industrial Standard : JIS B 8265:2010 [PED]
 Japanese Industrial Standard : JIS B 8240:2015 [PED]
 Japanese Industrial Standard: JIS C 9612:2013[PED]

Other legislative documents: See attached Appendix 1

Place of Issue : Kiyosu, JAPAN

Date : 23. Apr. 2021



Mitsutoshi Sudoh
 General Manager
 Quality Assurance Department

English	EU DECLARATION OF CONFORMITY	declare under our sole responsibility that the apparatus referred to in this declaration conforms with the following directives.
Bulgarian	ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ	декларираме изцяло на своя отговорност, че апаратурата упомената в настоящата декларация, отговаря на следните директиви.
Croatian	EU MEGFELELOSEGI NYILATKOZAT	izjavljujemo s punom odgovornošću da aparat naveden u ovoj deklaraciji je u skladu sa sljedećim direktivama.
Czech	EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že zařazené uvečené v tomto prohlášení je v souladu s těmito směrnici.
Danish	EU OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING	erklærer under ens ansvar, at apparatetsom der henvises til i denne erklæring er i overensstemmelse med de følgende direktiver
Dutch	EU CONFORMITEITSVERKLARING	wij verklaren op onze eigen verantwoordelijkheid dat het apparaat zoals bedoeld in deze verklaring voldoet aan de volgende richtlijnen.
Estonian	EU VASTAVUSDEKLARATSIOON	kinditame ainuvastutajana, et seade mida käsitletakse käesolevas deklaratsioonis, vastab alljärgnevatete direktiividele.
Finnish	EU VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että seuraava tuotepiiri tässä vakuutus koskee, on seuraavien Eurooppalaisten Direktiivien vaatimusten mukainen.
French	DECLARATION UE DE CONFORMITÉ	déclarer notre responsabilité seule que l'appareil mentionné dans cette déclaration se conforme aux directives suivantes.
German	EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	hiermit erkläre wir unsere alleinige Verantwortung dass das genannte in dieser Deklaration Gerät den folgenden Weisungen entspricht.
Greek	ΑΠΟΛΟΓΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ	δηλώνουμε υπεύθυνα ότι ο εξοπλισμός που αναφέρεται στην παρούσα δήλωση συμμορφώνεται με τις ακόλουθες οδηγίες.
Hungarian	EU MEGFELELOSEGI NYILATKOZAT	nyilatkozunk a teljes felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy az említett nyilatkozat megfelel a következő irányelveknek.
Irish	DEARBHUIOIMHIREACHTA AE	dearbhuí faoi ár fhreagracht aonair go bhfuil an gearradá dtagraítear sa dearbhuí sin i gcomhréir leis na Treoracha seo a leanas
Italian	DEICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE	deichiaro esclusivamente sotto la propria responsabilità che l'apparecchio come specificato in questa dichiarazione è conforme alle seguenti direttive.
Latvian	ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA	ar mūsu atbildību deklarējam, ka iekārta uz kuru attiecas šī deklarācija, atbilst sekojošām direktīvām.
Lithuanian	ES ATITIKTIES DEKLARACIJA	prisiimdamai pilna atsakomybe deklaruoame, kad rangaminima šioje deklaracijoje atitinka žemiau išvardintas direktyvas.
Maltese	DKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ TAL UE	niddikjaraw taht ir-responsabbiltà tagħna li l-apparati qed jigi rreferuti f'din id-dikjarazzjoni jikkonforma ma dawn id-direttivi.
Lithuanian	ES ATITIKTIES DEKLARACIJA	deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, iż urządzeniade których odnosi się niniejsza deklaracja, są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw.
Portuguese	DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE	declaramos sob nossa única responsabilidade que o aparelho referido nesta declaração cumpre com as seguintes diretivas.
Romanian	DECLARAȚIA UE DE CONFORMITATE	declaram pe propria raspundere aparatele la care se face referire in acesta delaratie sunt conforme cu urmatoarele directive
Slovak	EU VYHLÁSENIE O SHODE	prehlasujeme na svoju výlučnú zodpovednosť, že zariadenie uvedené v tomto vyhlásení je v súlade s týmito smernicami.
Slovenian	IZJAVA EU O SKLADNOSTI	izjavljamo pod lastno odgovornostjo, da aparatnavedene v tej izjavi, v skladu z naslednjimi direktivami
Spanish	DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD	declaramos bajo nuestra responsabilidad que el aparato al que se refiere esta declaración esta en acuerdo con las siguientes normas.
Swedish	EU FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	försäkrar under eget ansvar att apparatenavses i denna försäkran överensstämmer med följande direktiv
Norwegian	EU SAMSVARERKLÆRING	erklærer fullt ansvar for at utstyretnevnt i denne erklæring er i samsvar med følgende direktiver
Turkish	AB UYGUNLUK BEYANI	kendi sorumluluğumuz altında bu beyanla ilgili cihazların aşağıdaki yönetmelere uygun olduğunu beyan ederiz.
Russian	ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	заявляем полную ответственность за данное оборудование ссылаясь на настоящее заявление, подтверждаем следования директивам.



Appendix 1

Conformity model list ✓: Applied –: Not required

Outdoor Unit Model	MD	LVD	EMC	RoHS	PED	ErP LOT10	ErP LOT11	ErP LOT6/21
SRC40ZSX-S	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
SRC50ZSX-S	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
SRC60ZSX-S	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
SRC40ZSX-W1	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
SRC50ZSX-W1	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
SRC60ZSX-W1	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC71VNX	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC100VNX	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC125VNX	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC140VNX	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC200VSA	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC250VSA	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–
FDC100VSX	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC125VSX	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC140VSX	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC71VNP	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC90VNP1	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC100VNP	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC100VNA	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC125VNA	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC140VNA	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC100VSA	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC125VSA	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC140VSA	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓
FDC100VNA-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDC125VNA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDC140VNA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDC100VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDC125VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDC140VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDC71VNP-W	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC90VNP-W	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC100VNP-W	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	–
FDC71VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–
FDC100VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–
FDC125VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–
FDC140VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDC100VSX-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–
FDC125VSX-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–
FDC140VSX-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDC200VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
FDC250VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
FDC280VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–

Accessories

[Wired Remote Controller]	[Filter kit]
RCH-E3, RC-E5	UM-FL1EF
RC-EH5, RC-EX3A	UM-FL2EF
RC-EXZ3A	UM-FL3EF
[Wireless Remote Controller]	[Motion Sensor Kit]
RCN-T-5AW-E2,	LB-T-5W-E, LB-TC-5W-E,
RCN-KIT4-E2,	LB-E, LB-KIT, LB-KIT2,
RCN-E2, RCN-EK2,	LB-T-5BW-E, LB-T-5BB-E
RCN-TC-5AW-E2,	[Panel]
RCN-E-E3	T-PSA-5AW-E, T-PSAE-5AW-E,
RCN-T-5BW-E2	TC-PSA-5AW-E, TC-PSAE-5AW-E
RCN-T-5BB-E2	T-PSA-5BW-E, T-PSAE-5BW-E
RCN-TC-5AW-E3	T-PSA-5BB-E, T-PSAE-5BB-E
RCN-EL2	TC-PSAG-5AW-E, TC-PSAGE-5AW-E
	[OA Spacer]
	TC-OAD-E, TC-OAS-E2

Serial No. List

*****0001** ~ *****9999**
*: Model Code, Year Code This serial No. is applied to all models.

Conformity model list ✓: Applied –: Not required

Indoor Unit Model	MD	LVD	EMC	RoHS	ErP LOT10	ErP LOT11	ErP LOT6/21
FDT40VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT50VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT60VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT71VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT100VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT125VG	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDT140VG	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDT40VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT50VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT60VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT71VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT100VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT125VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDT140VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDE40VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE50VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE60VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE71VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE100VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE125VG	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDE140VG	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDE40VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE50VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE60VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE71VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE100VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDE125VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDE140VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDV125VD	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDV140VD	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDV71VD1	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDV100VD2	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT40VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT50VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT60VG	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT40VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT50VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDT60VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDU71VF1	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDU100VF2	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDU125VF	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDU140VF	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDU71VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDU100VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDU125VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDU140VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDU200VG	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDU250VG	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDU200VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDU250VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDU280VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDUM40VF	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM40VF	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM50VF	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM60VF	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM71VF1	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM100VF2	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM125VF	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDUM140VF	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDUM40VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM50VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM60VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM71VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM100VH	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
FDUM125VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓
FDUM140VH	✓	✓	✓	✓	–	–	✓

TCF (Technical Construction File) List

Directives	TCF No.
MD	ITFM010, ITFM022, ITFM032, ITFM035, ITFM038, ITFM045, ITFM046, ITFM054, ITFM060, ITFM062, ITFM064, ITFM068, ITFM073, ITFM074, ITFM078, ITFM080, ITFM081, ITFM082, ITFM083, ITFM084, ITFM085, ITFM089, ITFM090, ITFM091, ITFM095, ITFM101, ITFM113
LVD	ITFL0030, ITFL0058, ITFL0059, ITFL0063, ITFL0064, ITFL0065, ITFL0092, ITFL0098, ITFL0101, ITFL0102, ITFL0103, ITFL0108, ITFL0116, ITFL0118, ITFL0128, ITFL0130, ITFL0131, ITFL0138, ITFL0141, ITFL0147, ITFL0148, ITFL0154, ITFL0157, ITFL0161, ITFL0163, ITFL0164, ITFL0165, ITFL0169, ITFL0170, ITFL0171, ITFL0178, ITFL0184, ITFL0205
EMC	ITFE0010, ITFE0024, ITFE0033, ITFE0034, ITFE0043, ITFE0044, ITFE0045, ITFE0092, ITFE0093, ITFE0105, ITFE0110, ITFE0124, ITFE0125, ITFE0131, ITFE0142, ITFE0143, ITFE0161, ITFE0162, ITFE0165, ITFE0168, ITFE0173, ITFE0178, ITFE0180, ITFE0181
RoHS	ITFR0072, ITFR0097, ITFR0128, ITFR0135, ITFR0144, ITFR0150, ITFR0170, ITFR0171, ITFR0175, ITFR0187, ITFR0189, ITFR0190, ITFR0191, ITFR0192, ITFR0195, ITFR0205, ITFR0208, ITFR0210, ITFR0220, ITFR0222, ITFR0239, ITFR0240, ITFR0241, ITFR0242, ITFR0243, ITFR0244, ITFR0249, ITFR0253, ITFR0254, ITFR0255, ITFR0257, ITFR0263, ITFR0266, ITFR0269, ITFR0271, ITFR0272, ITFR0282, ITFR0288, ITFR0306, ITFR0308, ITFR0312, ITFR0320, ITFR0324
PED	ITFP0016, ITFP0018, ITFP0027, ITFP0030, ITFP0035
ErP(Lot10)	ITFD0043, ITFD0044, ITFD0046, ITFD0048, ITFD0051, ITFD0052, ITFD0053, ITFD0057, ITFD0060
ErP(Lot11)	ITFD0014
ErP(Lot6/21)	ITFD0030, ITFD0047, ITFD0050, ITFD0057, ITFD0061

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer

mitsubishi heavy industries thermal systems, ltd.

2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8332, Japan

declare under our sole responsibility that the apparatus referred to in this declaration conforms with the following directives.

Description of apparatus : Split Type Air Conditioner

Model name : See attached Appendix 1

Serial No. : See attached Appendix 1

CE Marking affixed on the product

The object of the declaration described above is conformity with the relevant Union harmonization legislation.

Relevant EU Directives :

- Machinery 2006/42/EC
- Low Voltage 2014/35/EU
- EMC 2014/30/EU
- Pressure Equipment 2014/68/EU
- RoHS 2011/65/EU, (EU)2015/863
- Ecodesign 2009/125/EC

Applied Standards / Regulations :

- EN 60335-1:2012+A11:2014 [LVD]
- EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012 [LVD]
- EN 62233:2008[LVD]
- EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011[EMC]
- EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008[EMC]
- EN 55014-1:2017[EMC]
- EN 55014-2:2015[EMC]
- EN 61000-3-2:2018[EMC]
- EN 61000-3-2:2014[EMC]
- EN 61000-3-3:2013 [EMC]
- EN 61000-3-11:2000[EMC]
- EN 61000-3-12:2011 [EMC]
- Refrigeration Safety Regulation:26/12/2013 [PED]
- Japanese Industrial Standard:JIS C 9612 [PED]
- Japanese Industrial Standard:JIS B 8240:2015 [PED]
- Regulation (EU) No 206/2012 [ErP/air-conditioners]
- Regulation (EU) No 2016/2281[ErP/air conditioners]
- Regulation (EU) No 2016/2282[ErP/air conditioners]
- EN 14825:2016 [ErP/air-conditioners]
- EN 12102-1:2017 [ErP/air-conditioners]
- Regulation (EU) No 327/2011 [ErP/fans]
- EN 50581:2012 [RoHS]

Other normative document : See attached Appendix 1

Authorised Representative in the EU :

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES AIR-CONDITIONING EUROPE, LTD.

5 The Square, Stockley Park, Uxbridge, Middlesex, UB11 1ET, United Kingdom

Place of Signing : Kiyosu, JAPAN

Date of Signing : 15. Feb., 2020

Mitsutoshi Sudoh
Mitsutoshi Sudoh
General Manager
Quality Assurance Department

English	EU DECLARATION OF CONFORMITY	declare under our sole responsibility that the apparatus referred to in this declaration conforms with the following directives.
Bulgarian	ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ	декларираме изцяло на своя отговорност, че апаратуратаупомената в настоящата декларация, отговаря на следните директиви
Croatian	EU MEGFELELŐSEGI NYILATKOZAT	izjavljujemo s punom odgovornošću da aparat naveden u ovoj deklaraciji je u skladu sa sljedećim direktivama.
Czech	EU PROHLÁSENÍ O SHODĚ	prohlašujeme na svou vylučnou odpovědnost, že zařizeni uvedené v tomto prohlášení je v souladu s těmito směrnici.
Danish	EU OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	erklærer under eneansvar, at apparatet som der henvises til i denne erklæring er i overstemmelse med de følgende direktiver
Dutch	EU CONFORMITEITSVERKLARING	wij verklaren op onze eigen verantwoordelijkheid dat het apparaat zoals bedoeld in deze verklaring, voldoet aan de volgende richtlijnen.
Estonian	EU VASTAVUJUSDEKLARATSIOON	kinnitame ainuvastutajana, et seade mida käsitletakse käesolevas deklaratsioonis, vastab alljärgnevatele direktiividele.
Finnish	EU VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että seuraava tuotetieto tässä vakuutus koskee, on seuraavien Eurooppalaisten Direktiivien vaatimusten mukainen.
French	DECLARATION UE DE CONFORMITÉ	déclare notre responsabilité seule que l'appareil mentionné dans cette déclaration se conforme aux directives suivantes.
German	EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	hiermit erklären wir unsere alleinige Verantwortung dass das genannte in dieser Deklaration Gerät den folgenden Weisungen entspricht.
Greek	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ	δηλώνουμε υπεύθυνα ότι ο εξοπλισμός που αναφέρεται στην παρούσα δήλωση συμμορφώνεται με τις ακόλουθες οδηγίες.
Hungarian	EU MEGFELELŐSEGI NYILATKOZAT	Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogyAz említett nyilatkozat megfelel a következő irányelveknek:
Irish	DEARBHU COMHRÉIREACHTA AE	dhearbhú faoi ár freagracht ainair go bhfuil an gearrúsaá dtagraítear sa dearbhú sin i gcomhréir leis na treoiracha seo a leanas
Italian	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE	deciarare esclusivamente sotto la propria responsabilità che l'apparecchio come specificato in questa dichiarazione è conforme alle seguenti direttive.
Latvian	ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA	ar mūsu atbildību deklarējam, ka iekārta uz kuru attiecas šī deklarācija, atbilst sekojošām direktīvām.
Lithuanian	ES ATITIKTIES DEKLARACIJA	prisimdami pilna atsakomybę deklaruojame, kad įrangaminima šioje deklaracijoje atitinka žemiau išvardintas direktyvas.
Maltese	DIKLARAZZJONI TA' KONFORMITÀ TAL UE	niddikjaraw taht ir-responsabilità tagħna li l-apparatli qed jigi irreferut f'din id-dikjarazzjoni jikkonforma ma dawn id-direttivi.
Polish	DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE	deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, iż urządzenieo których odnosi się niniejsza deklaracja, są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw.
Portuguese	DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE	declaramos sob nossa única responsabilidade que o aparelho referido nesta declaração cumpre com as seguintes diretivas.
Romanian	DECLARAȚIA UE DE CONFORMITATE	declaram pe propria raspunderere aparatele la care se face referire in aceasta delaratie sunt conforme cu urmatoarele directive
Slovak	EU VYHLÁSENIE O ZHODE	prehlasujeme na svoju vylučnú zodpovednosť, že zariadeni uvedené v tomto vyhlásení je v súlade s týmito smernicami.
Slovenian	IZJAVLA EU O SKLADNOSTI	izjavljamo pod lastno odgovornostjo, da aparatnavedene v tej izjavi, v skladu z naslednjimi direktivami
Spanish	DECLARACION UE DE CONFORMIDAD	declaramos bajo nuestra responsabilidad que el aparato al que se refiere esta declaración esta en acuerdo con las siguientes normas.
Swedish	EU FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	försäkrar under eget ansvar att apparatenavses i denna försäkran överensstämmer med följande direktiv
Norwegian	EU SAMSVARERKLÆRING	erklærer fullt ansvar for at utstyretnevnt i denne erklæring er i samsvar med følgende direktiver.
Turkish	TAB UYGUNLUK BEYANI	kendi sorumluluğumuz altında bu beyanla ilgili cihazların aşağıdaki yönetmelere uygun olduğunu beyan ederiz.
Russian	ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	заявляем полную ответственность за данное оборудование ссылаясь на настоящее заявление, подтверждаем следование директивам.



Appendix 1

1. Conformity model list

Single Split Type ✓ : Applied — : Not required

Outdoor Unit Model name	MD	LVD	EMC	RoHS	PED	ErP LOT10	ErP LOT6/21
FDC100VNA-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
FDC100VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
FDC125VNA-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
FDC125VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
FDC140VNA-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
FDC140VSA-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
FDC71VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
FDC90VNP-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
FDC100VNP-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
FDC100VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
FDC100VSX-W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
FDC125VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
FDC125VSX-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
FDC140VNX-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓
FDC140VSX-W	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓

2. Category and applied conformity assessment procedure for PED

Outdoor Unit		Pressure equipment	Part description	Category	Conformity assesment Module
Model name	Category				
FDC100VNA-W	II	Vessel	Compressor	II	A2
FDC125VNA-W			Receiver		
FDC140VNA-W		Safety Accessory	High pressure switch	IV	B + D
FDC100VSA-W					
FDC125VSA-W					
FDC140VSA-W					
FDC71VNX-W	II	Vessel	Compressor	II	A2
FDC90VNP-W		Safety Accessory	Temperature Sensor System (ThO-D) (ThO-R)	II	D1
FDC100VNP-W	II	Vessel	Compressor	II	A2
FDC125VNX-W			Receiver		
FDC140VNX-W		Safety Accessory	High pressure switch	IV	B + D
FDC100VSX-W					
FDC125VSX-W					
FDC140VSX-W					

Assemblew are

Category: II Module: D1 Notified body number:0035

Notified body name: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Notified body address : Am Grauen Stein, D-51105 Köln, Germany

Number of certificatte issued : 01 202 J/Q-180063

3.TCF (Technical Construction File) List

Outdoor Unit Model name	MD	LVD	EMC	RoHS	PED	ErP LOT10	ErP LOT6/21
FDC100VNA-W	ITFM081	ITFL0157	ITFE0161	ITFR0195	ITFP0018	ITFD0046	—
FDC125VNA-W						—	ITFD0047
FDC140VNA-W			ITFE0162			ITFD0046	—
FDC100VSA-W						—	ITFD0047
FDC125VSA-W						—	ITFD0047
FDC140VSA-W						—	ITFD0047
FDC71VNX-W	ITFM091	ITFL0171	ITFE0168	ITFR0210	ITFP0027	ITFD0053	—
FDC90VNP-W	ITFM090	ITFL0170	ITFE0173	ITFR0208	ITFP0016	ITFD0052	—
FDC100VNP-W							
FDC100VNX-W	ITFM101	ITFL0184	ITFE0180	ITFR0288	ITFP0035	ITFD0060	—
FDC125VNX-W						—	ITFD0061
FDC140VNX-W			ITFE0181			ITFD0060	—
FDC100VSX-W						—	ITFD0061
FDC125VSX-W						—	ITFD0061
FDC140VSX-W						—	ITFD0061

4.Serial No. List

***@00001*# ~ ***@99999*#

* : Model & Year Code

@ : Year Number

: Cuntry Code

This serial No. is applied to all models.

16.2 Inbetriebnahmeprotokoll

INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL FDC100-140VNA-W/SA-W, FDC71VNX-W (R32)

Datum / Zeit

Auftragsnummer (KTR-Nr.)

Kommission

Sachkundiger

(1) Kältekreislauf

Anzahl angeschlossener Innengeräte Stk. _____

Gesamtleistung angeschl. Innengeräte kW _____

Außengerät höher tiefer als Innengeräte

Höhendifferenz Innen-Außengerät max. m _____

Leitungslänge Innen-Außengerät max. m _____

unter Stickstoff gelötet ja nein

Saug- und Flüssigkeitslg. isoliert ja nein

(1.1) Dichtungsprüfung / Evakuierung

Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer ja nein

Prüfdruck (min. 4,5 bar) bar | Prüfzeit Std. _____

Evakuierungszeit Std. _____

(1.2) Kältemittel-Füllmenge R32

Modell AG	Vorfüllung	Länge installiert	Flüssigkeitsleitung vorgefüllt bis	Nachfüllmenge	zusätzliche Füllmenge
71	2,75 kg	m	30 m	m	0,054 ^{kg/m}
100	3,30 kg	m	30 m	m	0,054 ^{kg/m}
100 ¹⁾	4,00 kg	m	30 m	m	0,054 ^{kg/m}
125	3,30 kg	m	30 m	m	0,054 ^{kg/m}
125 ¹⁾	4,00 kg	m	30 m	m	0,054 ^{kg/m}
140	3,30 kg	m	30 m	m	0,054 ^{kg/m}
140 ¹⁾	4,00 kg	m	30 m	m	0,054 ^{kg/m}

Gesamtfüllmenge (gem. Angaben am Gerät) kg _____

Eintrag KW-Füllmenge am Gerät und in Unterlagen

Modell Außengerät

FDC

Seriennummer

Modell Innengerät / Bezeichnung

(2) Fernbedienung

Infrarotfernbedienung

Kabelfernbedienung Anschluss mit geschirmtem Kabel

(2.1) Adressierung Simultan-Multi

Modell Innengerät / Raum SW5 -1 -2

Master: Off Off

Slave A: Off On

Slave B: On Off

Slave C: On On

DIP-Schalter-Konfiguration SW5 (IG-Platine)

Simultan-Multi: Betrieb von 2-4 Innengeräten an einem FDS-Außengerät

(2.2) Adressierung Parallelbetrieb

Anzahl Kältekreise an Fernbedienung Stk. _____

Adressierung am SW2 (IG-Platine)

Parallelbetrieb: Steuerung von 2-16 Innengeräten mit einer Fernbedienung, je Kältekreis andere Adresse

(2.3) Anbindung Superlink-Bus

Superlink-Adapter SC-ADNA-E ja nein

Abgeschirmtes Kabel ja nein

Abschirmung aufgelegt ja nein

(3) Spannungsversorgung

Reparaturschalter am AG ja nein

Isolationswiderstand zw. N u. PE Ω _____

Absicherung AG prüfen

Drehfeld prüfen

Spannungsversorgung AG prüfen

Verbindungskabel zum IG prüfen

(4) Testbetrieb, Manometerdrücke

Testbetrieb SW3-3 an ²⁾ Kühlen SW3-4 an ²⁾ Heizen SW3-4 an ²⁾

Hochdruck bar / °C _____

Niederdruck bar / °C _____

Testbetrieb erfolgreich ja nein

²⁾ SW5-3 für Modell FDC 71 ³⁾ SW5-4 für Modell FDC 71

(5) Innengerät

Externe Kondensatpumpe ja nein

Prüfung Kondensatabfluss

Funktionsprüfung IG erfolgreich ja nein

(6) Externe Steuerung / Zusatzplatinen

CNT-Kontakt am Innengerät belegt

Zusatzplatine: _____

(7) Anlagendokumentation / Einweisung

Übergabe Dokumentation an Betreiber

Einweisung Betreiber / Personal

Endkontrolle Gesamtanlage i.o. n.i.o.*

* Erläuterungen auf gesondertem Blatt beifügen

Datum

Unterschrift

INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL FDC200-280VSA-W (R32)

Datum / Zeit

Auftragsnummer (S-Klima)

Modell Außengerät
FDC

Kommission

Seriennummer

Sachkundiger

Modell Innengerät / Bezeichnung

(1) Kältekreislauf	
Anzahl angeschlossener Innengeräte	Stk. <input type="text"/>
Gesamtleistung angeschl. Innengeräte	kW <input type="text"/>
Außengerät höher <input type="checkbox"/> tiefer <input type="checkbox"/> als Innengeräte	
Höhendifferenz Innen-Außengerät max.	m <input type="text"/>
Leitungslänge Innen-Außengerät max.	m <input type="text"/>
unter Stickstoff gelötet	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Saug- und Flüssigkeitslg. isoliert	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>

(2) Fernbedienung	
Infrarotfernbedienung	<input type="checkbox"/>
Kabelfernbedienung Anschluss mit geschirmtem Kabel	<input type="checkbox"/>

(2.1) Adressierung Simultan-Multi	
Modell Innengerät / Raum	SW5 -1 -2
Master:	Off <input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/>
Slave A:	Off <input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/>
Slave B:	On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
Slave C:	On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/>
DIP-Schalter-Konfiguration SW5 (IG-Platine)	<input type="checkbox"/>
Simultan-Multi: Betrieb von 2-4 Innengeräten an einem FDS-Außengerät	

(4) Testbetrieb, Manometerdrücke	
Testbetrieb SW3-3 on ²⁾	Kühlen <input type="checkbox"/> Heizen <input type="checkbox"/>
Hochdruck	SW3,4 ²⁾ off <input type="checkbox"/> SW3,4 ²⁾ on <input type="checkbox"/>
Niederdruck	bar / <input type="text"/>
Testbetrieb erfolgreich	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
²⁾ SW5-3 für Modell FDC 71	

(1.1) Dichtungsprüfung / Evakuierung	
Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Prüfdruck (min. 41,5 bar)	bar <input type="text"/>
Evakuierungszeit	Std. <input type="text"/>

(1.2) Kältemittel-Füllmenge R32				
Modell AG	Varfüllung	Länge Flüssigkeitsleitung installiert	Nachfüllmenge vorgefülltes Rohr	zusätzliche Füllmenge
200	4,30 kg	m	30 m	kg
250	5,10 kg	m	30 m	kg
280	5,60 kg	m	30 m	kg
Gesamtfüllmenge (gem. Angaben am Gerät)				kg <input type="text"/>
Eintrag KM-Füllmenge am Gerät und in Unterlagen				<input type="checkbox"/>

(2.2) Adressierung Parallelbetrieb	
Anzahl Kältekreise an Fernbedienung	Stk. <input type="text"/>
Adressierung am SW2 (IG-Platine)	<input type="checkbox"/>
Parallelbetrieb: Steuerung von 2-16 Innengeräten mit einer Fernbedienung, je Kältekreis andere Adresse	

(2.3) Anbindung Superlink-Bus	
Superlink-Adapter SC-ADNA-E	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Abgeschirmtes Kabel	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Abschirmung aufgelegt	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>

Fachbetrieb / Installateur (Stempel)

(3) Spannungsversorgung	
Reparaturschalter am AG	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Isolationswiderstand zw. N u. PE	Ω <input type="text"/>
Absicherung AG prüfen	<input type="checkbox"/>
Drehfeld prüfen	<input type="checkbox"/>
Spannungsversorgung AG prüfen	<input type="checkbox"/>
Verbindungskabel zum IG prüfen	<input type="checkbox"/>

(5) Innengerät	
Externe Kondensatpumpe	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Prüfung Kondensatabfluss	<input type="checkbox"/>
Funktionsprüfung IG erfolgreich	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>

(6) Externe Steuerung / Zusatzplatinen	
CNT-Kontakt am Innengerät belegt	<input type="checkbox"/>
Zusatzplatine:	<input type="text"/>

(7) Anlagendokumentation / Einweisung	
Übergabe Dokumentation an Betreiber	<input type="checkbox"/>
Einweisung Betreiber / Personal	<input type="checkbox"/>

Endkontrolle Gesamtanlage	i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.* <input type="checkbox"/>
----------------------------------	--

*) Erläuterungen auf gesondertem Blatt beifügen

Datum _____ Unterschrift _____



INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL SRC (R32)

Datum/Zeit

Fachbetrieb / Installateur (Stempel)

Modell Außengerät
SRC

Seriennummer

Modell Innengerät / Bezeichnung

Auftragsnummer (KTR-Nr.)

Kommission

Sachkundiger

(1) Kältekreislauf	
Anzahl angeschlossener Innengeräte	Stk. <input type="checkbox"/>
Gesamtleistung angeschl. Innengeräte	kW <input type="checkbox"/>
Außengerät höher <input type="checkbox"/> tiefer <input type="checkbox"/> als Innengeräte	
Höhendifferenz Innen-Außengerät max.	m <input type="checkbox"/>
Leitungslänge Innen-Außengerät max.	m <input type="checkbox"/>
Saug- und Flüssigkeitslg. isoliert	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Sichtprüfung Kältekreislauf	i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O. <input type="checkbox"/>

(1.1) Dichtheitsprüfung / Evakuierung	
Dichtheitsprüfung mit Absolutdruckmanometer	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Prüfdruck (min. 41,5 bar)	bar <input type="checkbox"/> Std. <input type="checkbox"/>
Evakuierungszeit	Std. <input type="checkbox"/>

(1.2) Kältemittel-Füllmenge R32					
Modell AG	Vorfüllung	Länge Flüssigkeitsleitung	nachzufüllen bis	Nachfüllmenge	zusätzliche Füllmenge
20 - 25	0,62 kg	m	15 m	m	0,020 kg/m
35	0,78 kg	m	15 m	m	0,020 kg/m
50	1,05 kg	m	15 m	m	0,020 kg/m
20 - 35	1,20 kg	m	15 m	m	0,020 kg/m
40 - 60	1,30 kg	m	15 m	m	0,020 kg/m
63	1,25 kg	m	15 m	m	0,020 kg/m
71	1,50 kg	m	15 m	m	0,025 kg/m
80	1,60 kg	m	15 m	m	0,025 kg/m
Gesamtfüllmenge (gem. Angaben am Gerät)					
kg <input type="checkbox"/>					
Eintrag KM-Füllmenge am Gerät und in Unterlagen					

1001820 © STULZ GmbH, Hamburg • S-Serie R32 Inbetriebnahmeprotokoll • 03-2020

(6) Externe Steuerung / Superlink-Anbindung	
CNT-Kontakt am Innengerät belegt	<input type="checkbox"/>
Zusatzplatine:	
	i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O. <input type="checkbox"/>
	i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O. <input type="checkbox"/>
Superlink-Adapter SC-ADNA-E	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Ageschirmtes Kabel	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Abschirmung aufgelegt	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>

(7) Anlegendokumentation / Einweisung	
Übergabe Dokumentation an Betreiber	<input type="checkbox"/>
Einweisung Betreiber / Personal	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen, durchgeführte Arbeiten
--

Endkontrolle Gesamtanlage	i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.* <input type="checkbox"/>
----------------------------------	--

* Erläuterungen auf gesondertem Blatt beifügen

Datum	Unterschrift
-------	--------------



16.3 Serviceprotokoll

FDS/S/SX-SERIE SERVICEPROTOKOLL (R410A u. R32)	Datum / Zeit
Auftragsnummer (KTR-Nr.)	Routine-Service <input type="checkbox"/>
Kommission	Störungsbeseitigung <input type="checkbox"/>
Sachkundiger	Fachbetrieb / Installateur (Stempel)
(1) Anlagen-Status vor Service	(7) Prüfung Adressierung
Anlage in Betrieb ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Simultan-Multi: Konfiguration SW5 (IG-Platine) <input type="checkbox"/>
Anlage spannungsfrei ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Parallelbetrieb: Adressierung SW2 (IG-Platine) <input type="checkbox"/>
Anlage mit Fehlermeldung ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	(8) Testbetrieb, Manometerdrücke
(1.1) Fehlerstatus	Testbetrieb (nur bei FDS-Serie) SW3-3 on ⁹ <input type="checkbox"/> <small>Kühlen SW2-4 off</small> <input type="checkbox"/> <small>Heizen SW3-4 on</small> <input type="checkbox"/>
Adresse Fehlercode LED rot LED grün	Hochdruck bar / °C
Störung AG:	Niederdruck bar / °C
Störung IG:	Testbetrieb erfolgreich ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
(2) Prüfung Kältekreislauf	⁹ SW5-3 für Modell FDC 71 <input type="checkbox"/> ⁸ SW5-4 für Modell FDC 71 <input type="checkbox"/>
Anzahl angeschlossener Innengeräte Skk	(9) Prüfung externe Steuerung / Superlink-Anbindung
Gesamtleistung angeschl. Innengeräte kW	CNT-Kontakt am Innengerät belegt <input type="checkbox"/>
Außengerät höher <input type="checkbox"/> tiefer <input type="checkbox"/> als Innengeräte	Zusatzplatine: i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O. <input type="checkbox"/>
Höhendifferenz Innen-Außengerät max. m	i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O. <input type="checkbox"/>
Leitungslänge Innen-Außengerät max. m	Superlink-Adapter SC-AD-E ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Saug- und Flüssigkeitsig. isoliert ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Abschirmtes Kabel ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Sichtprüfung Kältekreislauf i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O. <input type="checkbox"/>	Abschirmung aufgelegt ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
(2.1) Dichtheitsprüfung	Bemerkung, durchgeführte Arbeiten
Dichtheitsprüfung (Profintervall beachten) ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
Prüfdruck (min. 41,5 bar) bar	
Prüfzeit Std.	Endkontrolle Gesamtanlage i.O. <input type="checkbox"/> n.i.O.* <input type="checkbox"/>
Evakuierungszeit Std.	¹⁾ Erläuterungen auf gesondertem Blatt beifügen
(2.2) Kältemittel	Datum
Kältemittel R410A <input type="checkbox"/> R32 <input type="checkbox"/>	Unterschrift
Nachfüllmenge (gem. Angaben am Gerät) kg	
Gesamtfüllmenge (gem. Angaben am Gerät) kg	



100921 © STULZ GmbH, Hamburg • FDS/S/SX-Serie Serviceprotokoll • 03-2020

Mehr Informationen
erhalten Sie unter
www.s-klima.de



www.s-klima.de