




R32 Vitoclima Multi – Serviceanleitung

INHALT

1 . Allgemeine Hinweise	1
1.1 Komponenten	1
2 . Innengeräte – 4-Wege-Kassette	3
2.1 Technische Informationen	3
2.2 Abmessungen	7
2.3 Anschlussplan	9
2.4 Luftgeschwindigkeits- und Temperaturverteilung	11
2.5 Installation	13
3 . Innengeräte – Gerät für Boden- und Deckenmontage	26
3.1 Technische Informationen	26
3.2 Abmessungen	29
3.3 Anschlussplan	30
3.4 Luftgeschwindigkeitsverteilung	31
3.5 Installation	33
4 . Innengeräte – Flachkanal-Gerät, niedriger Förderdruck	43
4.1 Technische Informationen	43
4.2 Abmessungen	47
4.3 Anschlussplan	48
4.4 Volumenstrom/Förderdruck Diagramm	49
4.5 Installation	51
5 . Innengeräte – Flachkanal-Gerät, mittlerer Förderdruck	62
5.1 Technische Informationen	62
5.2 Abmessungen	65
5.3 Anschlussplan	68
5.4 Volumenstrom/Förderdruck Diagramm	69
5.5 Installation	71
6 . Außengeräte	78
6.1 Technische Informationen	78
6.2 Abmessungen	81
6.3 Anschlussplan	84
6.4 Verkabelung	87
6.5 Kältekreisdiagramme	91
6.6 Grenzwerte für die Rohrverlegung	94
6.7 Kombinationen und Daten	97
6.8 Schalldruckpegel	120
6.9 Installationsanleitung	123
7 . Elektrische Steuerung und Fehlerbehebung	151
7.1 Steuerung mit YCJ-A002	158
7.2 Gruppensteuerung mit Kabelsteuerung	160
7.3 Funktionsweise des Innengeräts	161
7.4 Außengerät – Abbildung der Leiterplatte, DIP-Schalterstellung und Funktionsweise	166
7.5 Steuerung des Außengeräts	171
7.6 Diagnosecode	179
7.7 Fehlerbehebung	189

1 . Allgemeine Hinweise

1.1 Komponenten

	Modell	Aussehen
Außengerät	OFAA200MHA070	
	OFAA200MHA085	
	OFAA200MHA105	

		Modell	Aussehen
	4-Wege-Kassette	IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	
		IC8AA200MHA071	
	Flachkanal-Gerät, niedriger Förderdruck	IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035	
		IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071	
	Flachkanal-Gerät, mittlerer Förderdruck	IDMAA200MHA035	
		IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	
	Boden- und Deckenmontage	IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050	
		IFCAA200MHA071	

2 . Innengeräte – 4-Wege-Kassette

2.1 Technische Informationen

Parameter		Modell	IC4AA200MHA026		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	2600	3200	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,0		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 1	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	690/620/560/500	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	10/15	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	620/520/450/350	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	1	
		Gesamtfläche	m ²	0,272	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	570 x 570 x 260	
		Verpackung	mm x mm x mm	718 x 680 x 380	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/ Außendurchmesser)		mm	PVC 26/32	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Fernbedienung YR-HQS01(O), Kabelsteuerung YR-E17A(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	95	
Elektrische Heizung		kW	keine		
Geräuschpegel (H-M-N)	Schallleistungspegel	dB(A)	52		
	Schalldruckpegel	dB(A)	36/33/30/27		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	17/20		
Blende	Blendenmodell (Farbe)		Blende IC4AA200 (Weiß)		
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	620 x 620 x 60	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	660 x 660 x 115	
	Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	2,8/4,8	
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø 9,52 (3/8)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.					

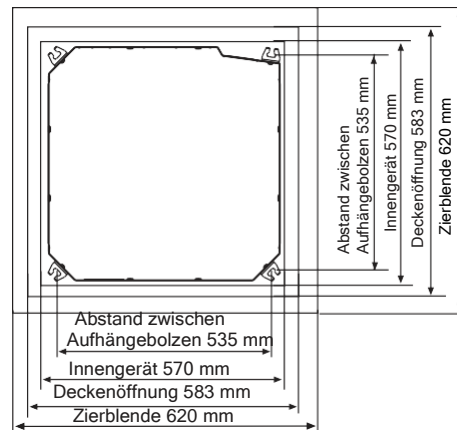
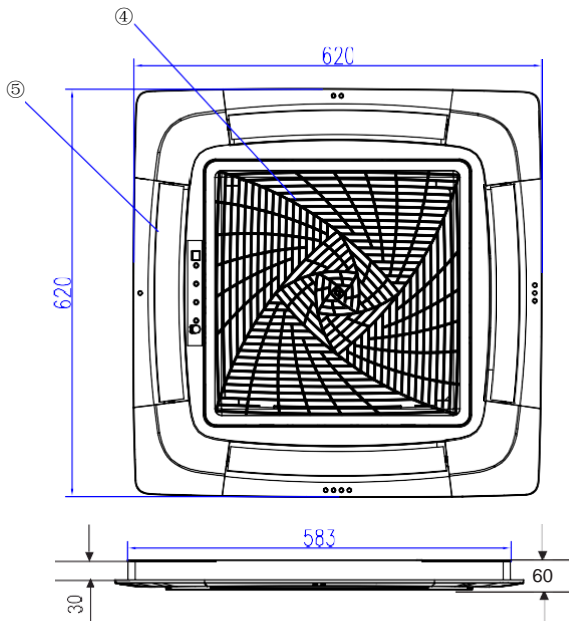
Parameter		Modell	IC4AA200MHA035		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	3500	4000	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,5		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 1	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	690/620/560/500	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	10/15	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	620/520/450/350	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	0,544	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	570 x 570 x 260	
		Verpackung	mm x mm x mm	718 x 680 x 380	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 26/32	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Fernbedienung YR-HQS01(O), Kabelsteuerung YR-E17A(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	95	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schalleistungspegel	dB(A)	52		
	Schalldruckpegel	dB(A)	36/33/30/27		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	18,5/22		
Blende	Blendenmodell (Farbe)		Blende IC4AA200 (Weiß)		
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	620 x 620 x 60	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	660 x 660 x 115	
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	2,8/4,8		
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø 9,52 (3/8)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.					

Parameter		Modell	IC4AA200MHA050		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	5000	5500	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	2,2		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Axialventilator x 1	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	800/700/600	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	33/50	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	700/620/500	
		Externer Ruhedruck	Pa	0	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	1,25	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	570x570x260	
		Verpackung	mm x mm x mm	718x680x380	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 27/31	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Fernbedienung YR-HQS01(O), Kabelsteuerung YR-E17A(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	keine	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schallleistungspegel	dB(A)	55		
	Schalldruckpegel	dB(A)	42/37/35		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	18,5/22		
Blende (optional)	Blendenmodell (Farbe)		Blende IC4AA200 (Weiß)		
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	620 x 620 x 60	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	660 x 660 x 115	
	Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	2,8/4,8	
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø 12,7 (1/2)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
<p>Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB / 6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.</p>					

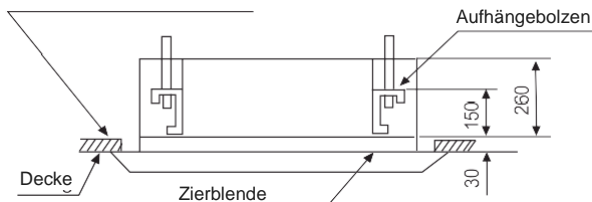
Parameter		Modell		IC8AA200MHA071	
Funktion		—		Kühlen	Heizen
Leistung		W		7100	8000
Faktor sensibler Wärme		W		0,71	/
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h		1,0	
Innengerät	Stromversorgung			1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz	
	Ventilator	Typ und Anzahl		—	
		Drehzahl (H-M-N)		U/min	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors		W	
		Luftströme (H-M-N)		m ³ /h	
		Externer Ruhedruck		Pa	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser		mm	
		Reihe		—	
		Gesamtfläche		m ²	
		Temperaturbereich		°C	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen		mm x mm x mm	
		Verpackung		mm x mm x mm	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)			mm	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Fernbedienung YR-HQS01(O), Kabelsteuerung YR-E17(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung			Mm	
	Elektrische Heizung			Kw	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schallleistungspegel		dB(A)		
	Schalldruckpegel		dB(A)		
Gewicht (Netto/Versand)			kg/kg		
Blende (optional)	Blendenmodell (Farbe)			Blende IC8AA200	
	Abmessungen	Außen (L x B x H)		mm x mm x mm	
		Verpackung (L x B x H)		mm x mm x mm	
	Gewicht (Netto/Versand)			kg/kg	
Rohrleitungen	Kältemittel		Typ		
	Rohr	Flüssigkeit		mm	
		Gas		mm	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB / 6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.					

2.2 Abmessungen

IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050



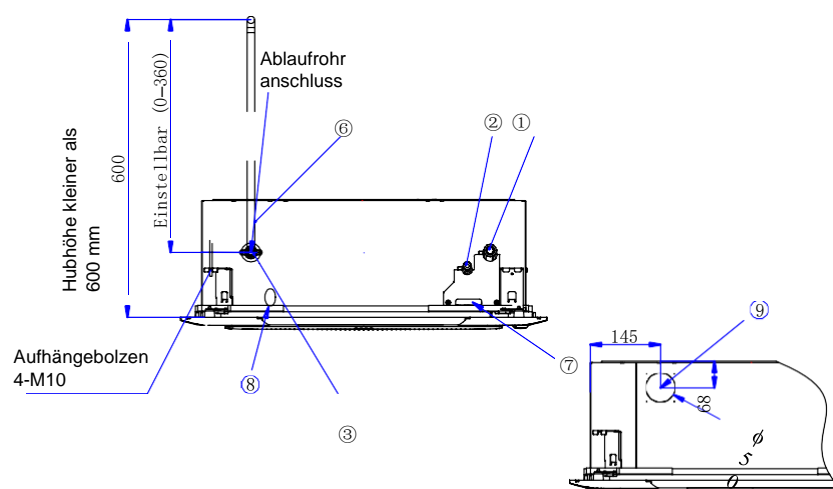
Die Überlappung zwischen Decke und Zierblende sollte 25 mm betragen



Hinweis: Damit die Blende ordnungsgemäß montiert werden kann, ist für das Modell PB-620KB eine Mindestdeckenöffnung von mehr als 583 mm erforderlich.

Hinweis: Die Nennabmessungen des eingelassenen Teils der Blende des Modells IC4AA200 sind 583 x 583 mm.

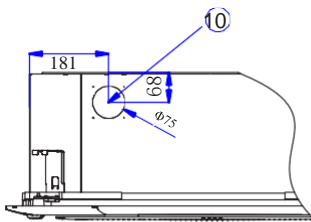
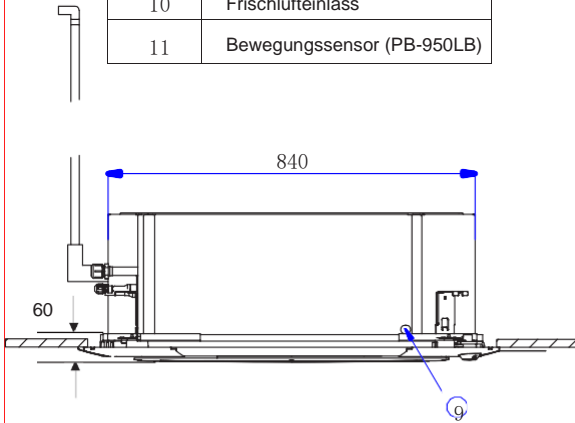
Position	Bezeichnung
1	Gasleitung
2	Flüssigkeitsleitung
3	Ablaufrohr
4	Lufrückführungsgitter
5	Luftauslass
6	Ablaufschlauch (Zubehör)
7	Kabeldurchführung (für Verbindungskabel)
8	Kabeldurchführung (für Kabelsteuerung)
9	Frischlufteinlass



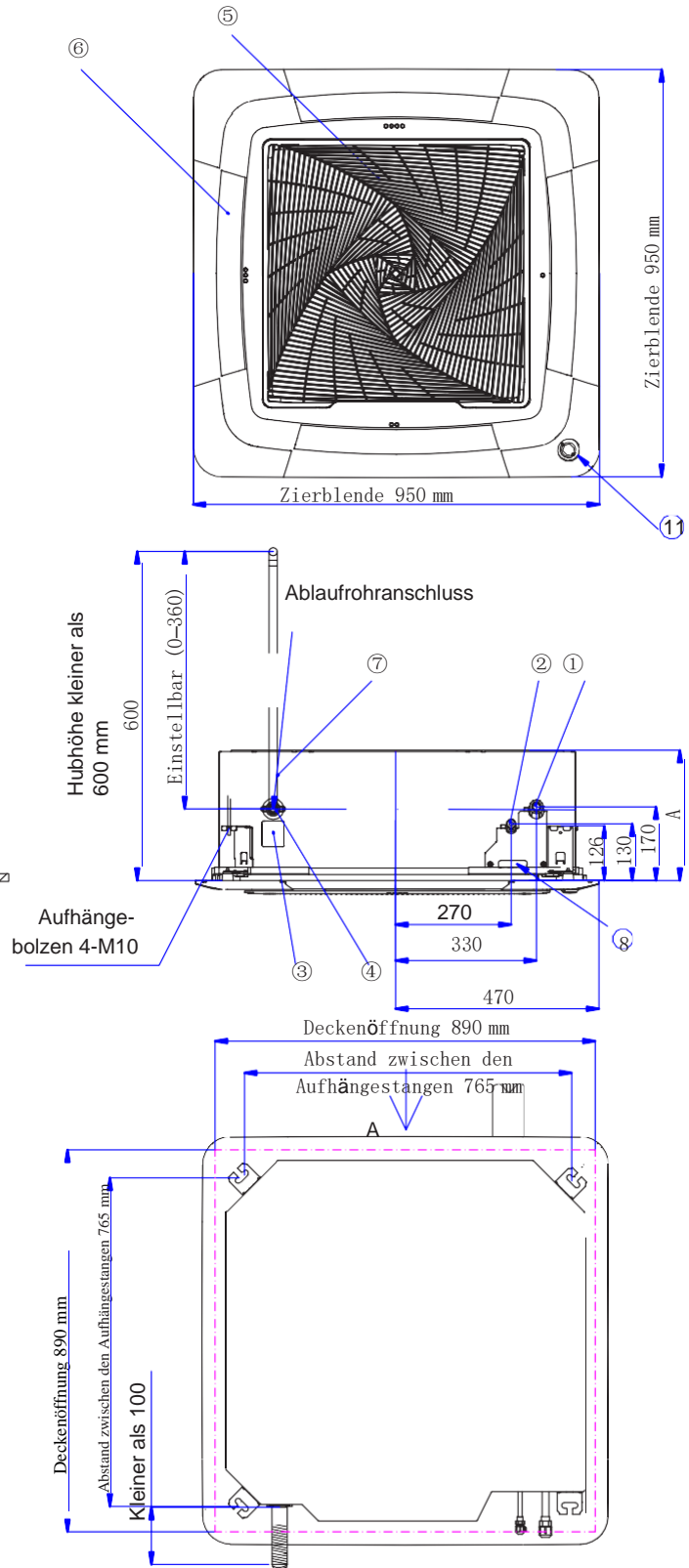
Ansicht A

Blende IC8AA200

Position	Bezeichnung
1	Gasleitung
2	Flüssigkeitsleitung
3	Beobachtungsöffnung Wasserpumpe
4	Ablaufrohr
5	Lufrückführungsgitter
6	Luftauslass
7	Ablaufschlauch (Zubehör)
8	Kabeldurchführung (für Verbindungskabel)
9	Kabeldurchführung (für Verbindungskabel)
10	Frischlufteinlass
11	Bewegungssensor (PB-950LB)



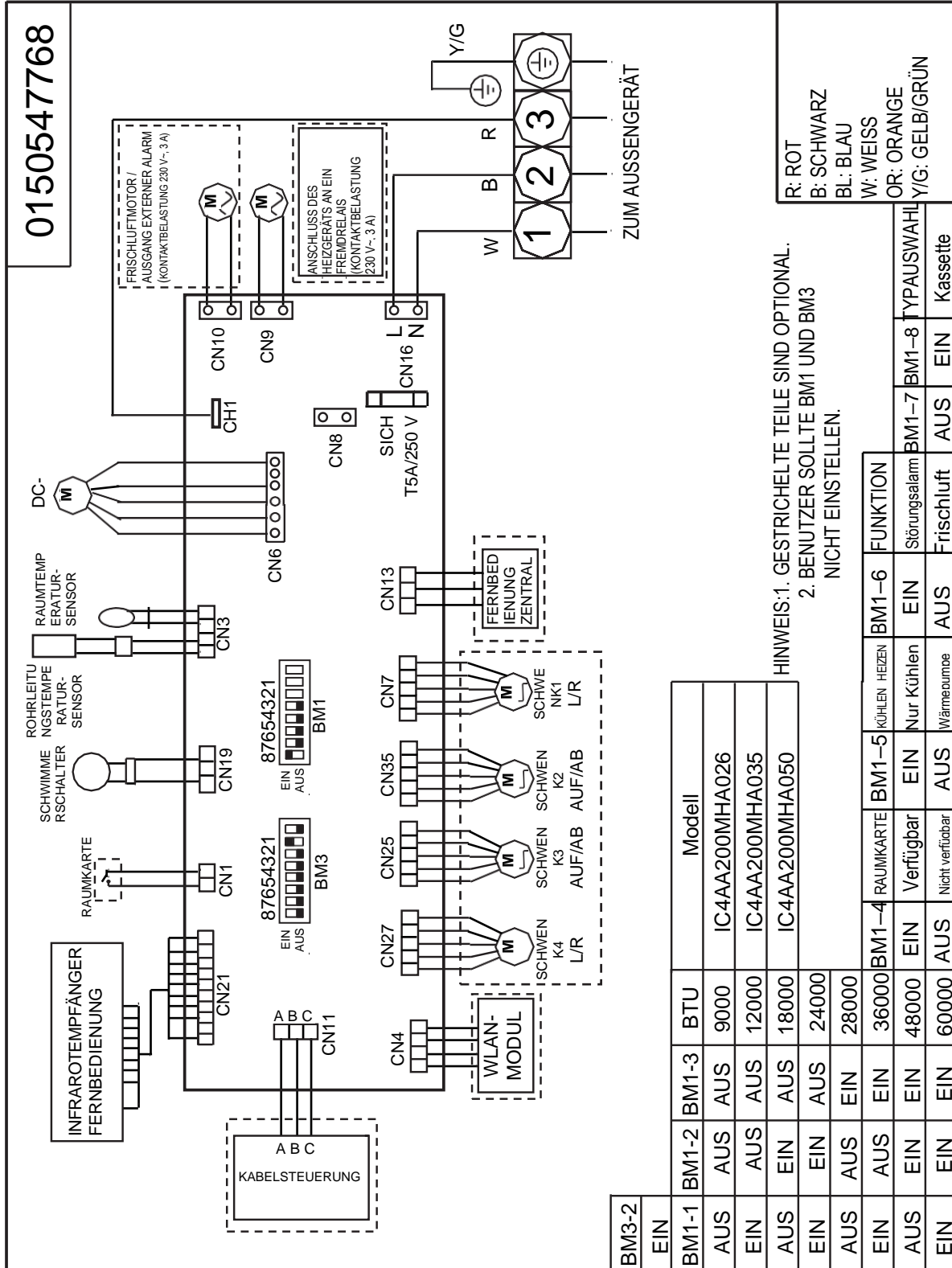
Ansicht A



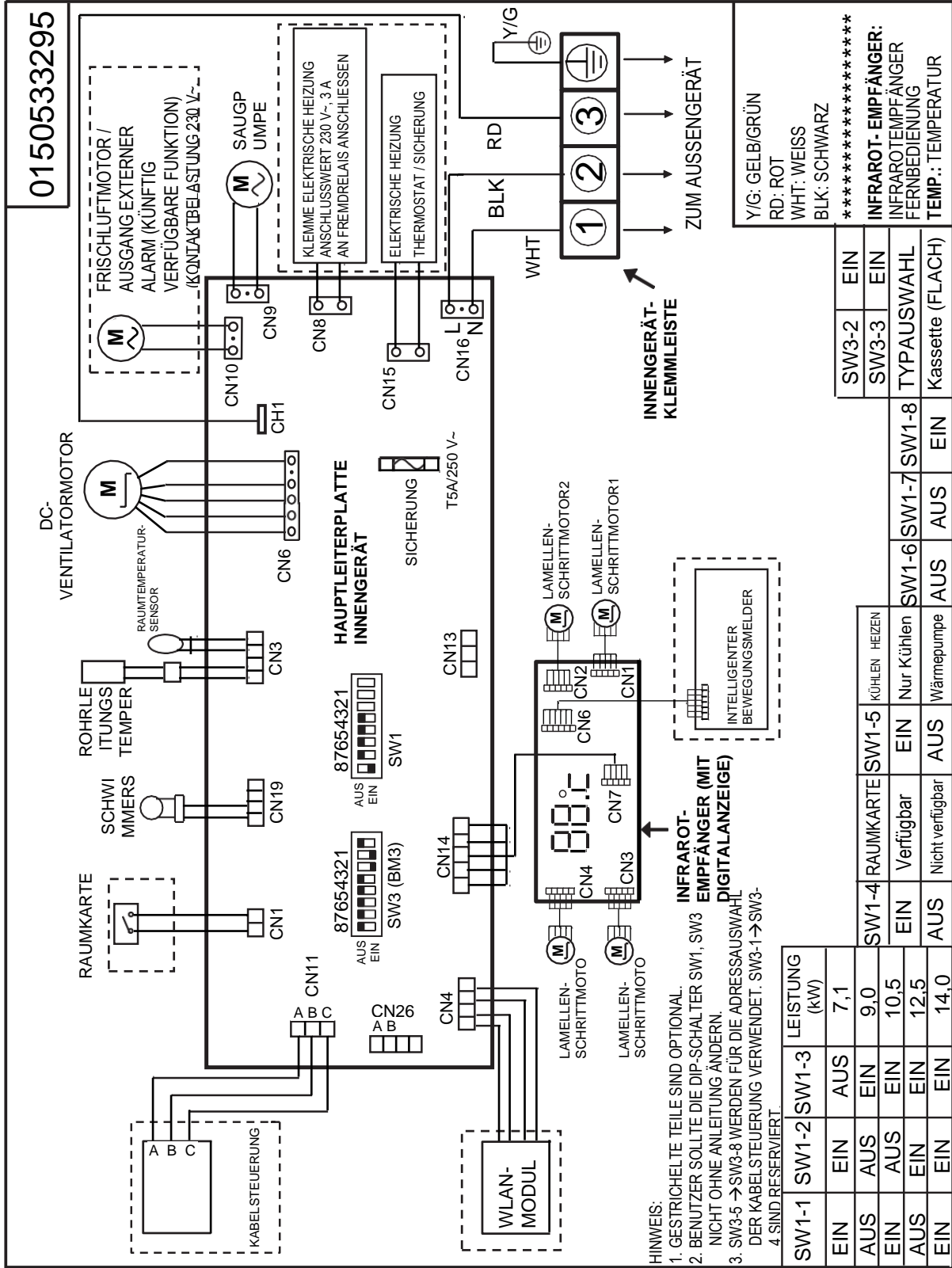
Modell	A (mm)
IC8AA200MHA071	234

2.3 Anschlussplan

IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050



IC8AA200MHA071



2.4 Luftgeschwindigkeits- und Temperaturverteilung

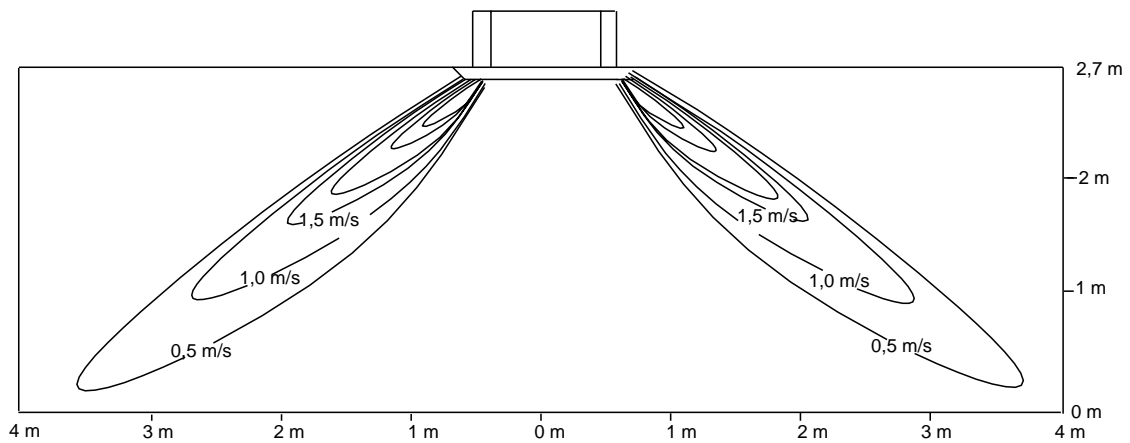
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050 IC8AA200MHA071

a. Kühlen/Luftgeschwindigkeitsverteilung

Kühlen

Blaswinkel: 40

Luftgeschwindigkeitsverteilung

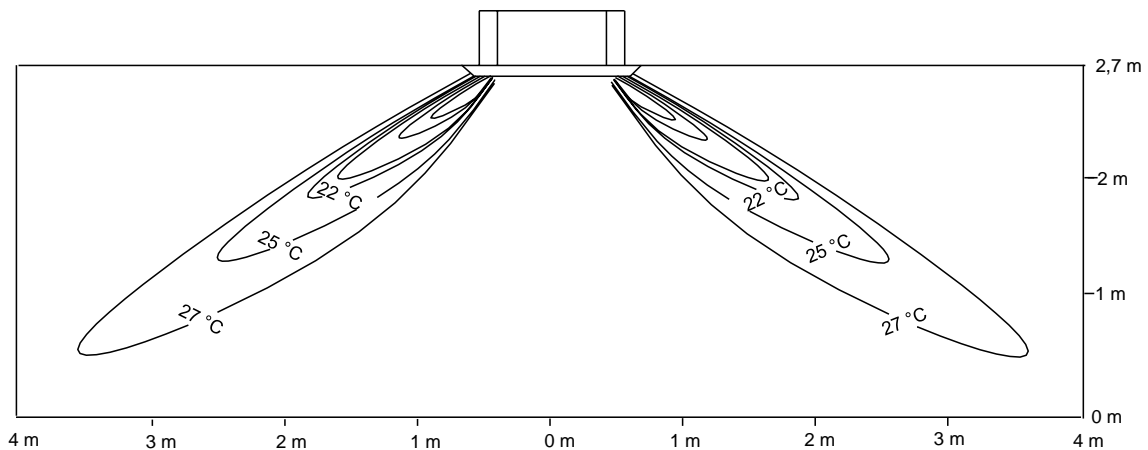


b. Kühlen/Temperaturverteilung

Kühlen

Blaswinkel: 40

Temperaturverteilung

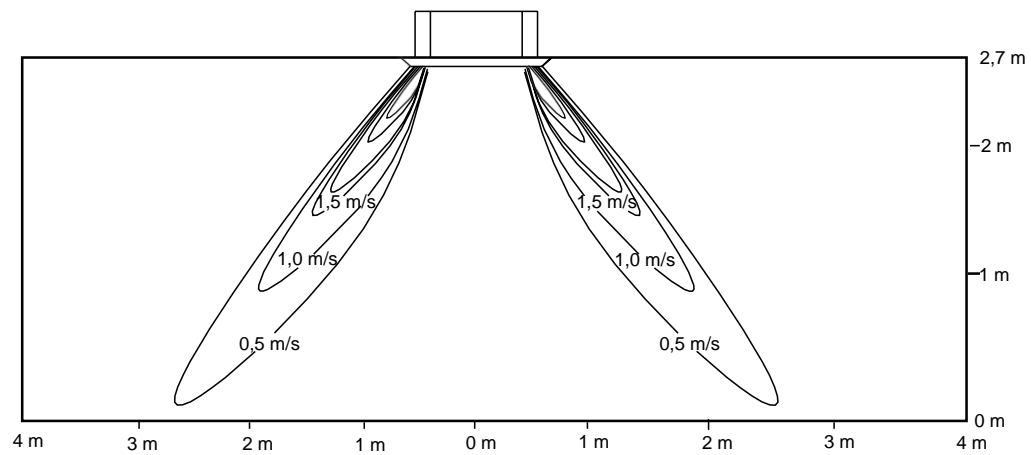


c. Heizen/Luftgeschwindigkeitsverteilung

Heizen

Blaswinkel: 70

Luftgeschwindigkeitsverteilung

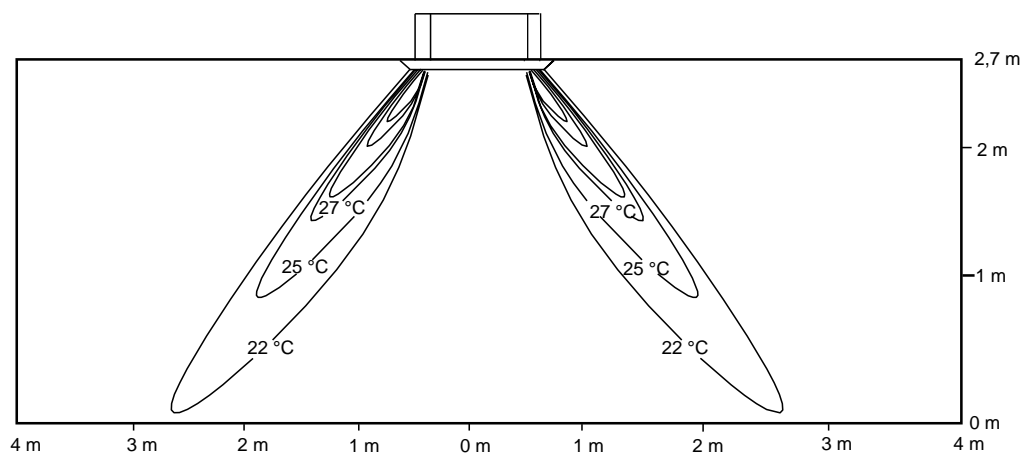


d. Heizen/Temperaturverteilung

Heizen

Blaswinkel: 70

Temperaturverteilung



2.5 Installation

IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050 IC8AA200MHA071

- Transportieren sie das Gerät sicher zum Aufstellungsort..
- Entfernen Sie die Verpackung erst am Aufstellungsort des Geräts.
- Wenn die Verpackung entfernt werden muss, schützen Sie das Gerät ordnungsgemäß.

② Auswahl des Aufstellungsortes

(1) Der Aufstellungsort muss den folgenden Anforderungen entsprechen und mit den Kunden abgestimmt sein:

- Ort, an dem eine gute Luftzirkulation gewährleistet werden kann.
- Der Luftstrom wird nicht behindert.
- Der Wasserablauf ist gewährleistet.
- Der Ort muss stabil genug sein, um das Gewicht des Geräts zu tragen.
- Die Decke darf am Aufstellungsort keine deutliche Schräge aufweisen.
- Ausreichend Platz für die Wartung muss vorhanden sein.
- Die Länge der Rohrleitungen des Innen- und Außengeräts liegt innerhalb der Grenzwerte.
- Innen- und Außengerät, Netzkabel und Verbindungskabel zwischen den Geräten müssen einen Abstand von mindestens 1 m zu Fernseh- und Radiogeräten haben. Dies ist hilfreich, um Bildstörungen und Rauschen zu vermeiden. (Auch wenn 1 m beibehalten wird, kann bei starken Funkwellen Rauschen auftreten.)

(2) Höhe der Decke

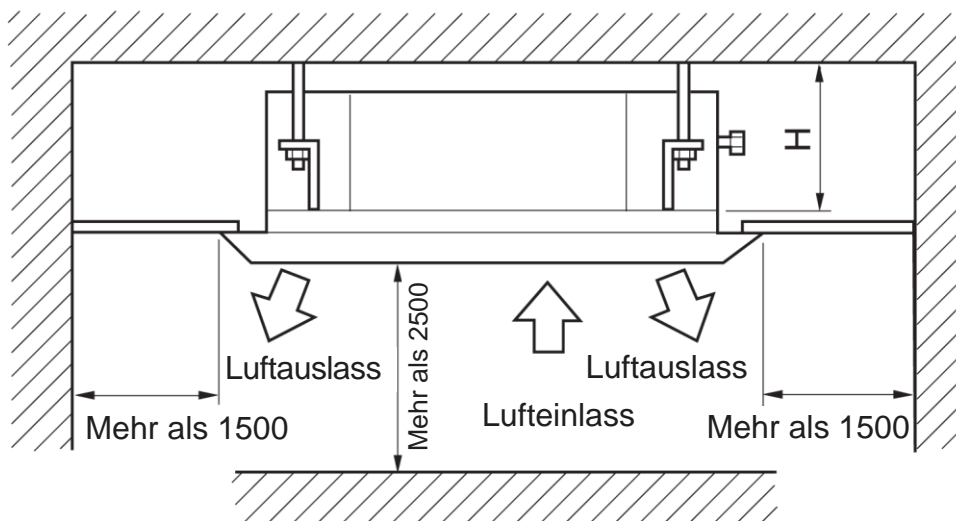
Das Innengerät kann mit einem Abstand von 3 m zwischen Blende und Boden montiert werden.

(3) Aufhängebolzen installieren.

Prüfen Sie, ob der Aufstellungsort stabil genug ist, um das Gewicht zu tragen. Ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen, falls er nicht sicher ist. (Die Abstände zwischen den Löchern sind auf der Papierschablone markiert. Siehe Papierschablone für die zu verstärkende Stelle.)

Modell	H
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	260
IC8AA200MHA071	204

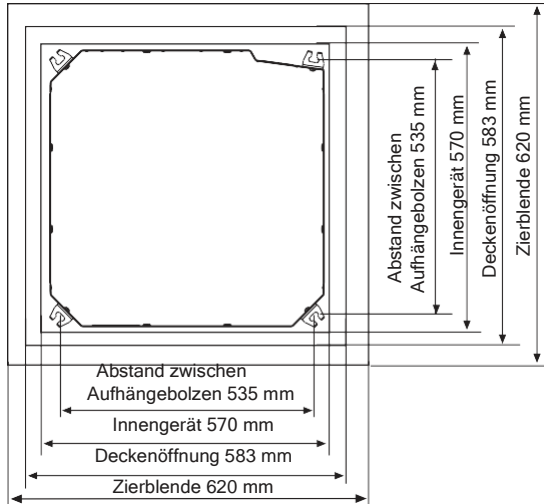
Platzbedarf in mm



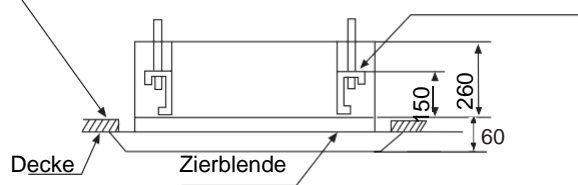
③ Vorbereitungen für die Installation

(1) Position der Deckenöffnung zwischen Gerät und Aufhängebolzen.

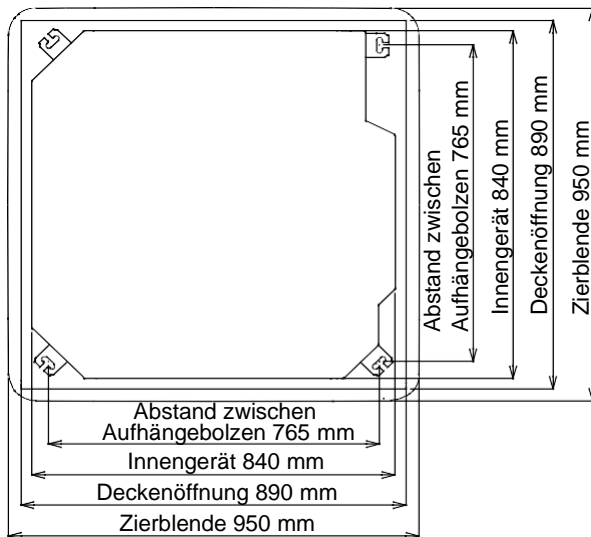
Blende IC4AA200



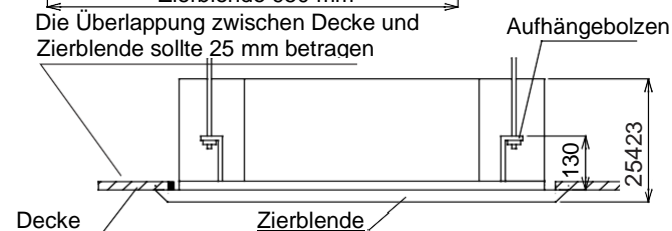
Die Überlappung zwischen Decke und Zierblende sollte 25 mm betragen. Aufhängebolzen



Blende IC8AA200



Die Überlappung zwischen Decke und Zierblende sollte 25 mm betragen



Innengerät	Blende
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	Blende IC4AA200
IC8AA200MHA071	Blende IC8AA200

(2) Schneiden Sie bei Bedarf eine Öffnung in die Decke für die Installation (wenn es bereits eine Decke gibt).

- Die Abmessungen der Deckenöffnung sind der Papierschablone zu entnehmen.
- Schließen Sie vor der Installation alle Rohrleitungen (Kältemittel, Wasserablauf) und Kabel (Verbindungskabel zwischen den Geräten) an das Innengerät an.
- Schneiden Sie eine Öffnung in die Decke; ggf. sollte ein Rahmen verwendet werden, um eine glatte Oberfläche sicherzustellen und Vibrationen zu vermeiden.
- Wenden Sie sich an Ihren Immobilienhändler.

(3) Montieren Sie einen Aufhängebolzen. (Verwenden Sie eine Schraube M10.)

- Um das Gewicht des Geräts zu tragen, müssen bei einer bereits vorhandenen Decke Ankerbolzen verwendet werden. Für neue Decken verwenden Sie eingebaute Schrauben oder vor Ort vorbereitete Teile.
- Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie den Abstand zur Decke anpassen.

Hinweis: Alle oben genannten Teile müssen vor Ort vorbereitet werden.

④ Installation des Innengeräts Im Falle einer neuen Decke

(1) Installieren Sie das Gerät vorübergehend.
Setzen Sie den Aufhängebügel auf den Aufhängebolzen. Achten Sie darauf, Mutter und Unterlegscheibe an beiden Enden der Halterung zu verwenden.

(2) Entnehmen Sie die Abmessungen der Deckenöffnung der Papierschablone. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Immobilienhändler nach Einzelheiten. Die Mitte der Öffnung ist auf der Papierschablone markiert. Die Mitte des Geräts ist auf der Karte im Gerät und auf der Papierschablone markiert.

Befestigen Sie die Papierschablone ⑤ mit 3 Schrauben am Gerät.

⑥ Befestigen Sie die Ecke der Auffangwanne am Rohrleitungsausgang.

Nach der Installation an der Decke

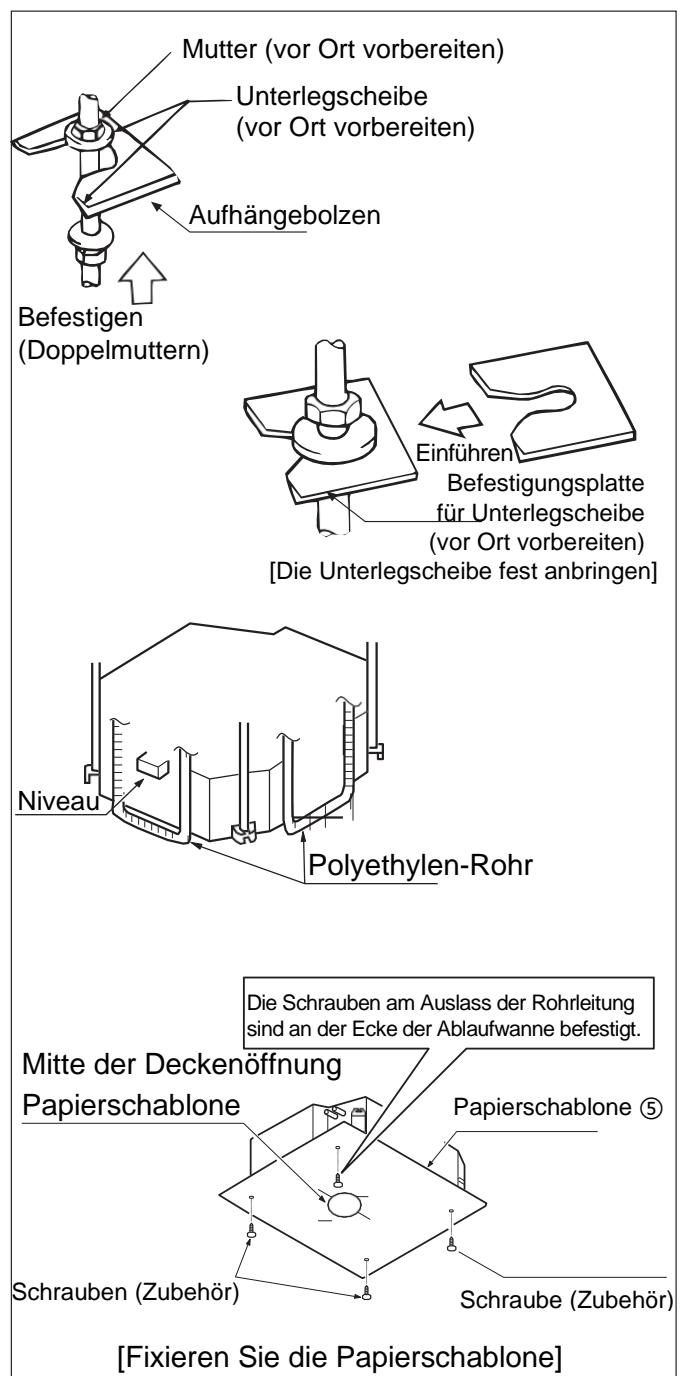
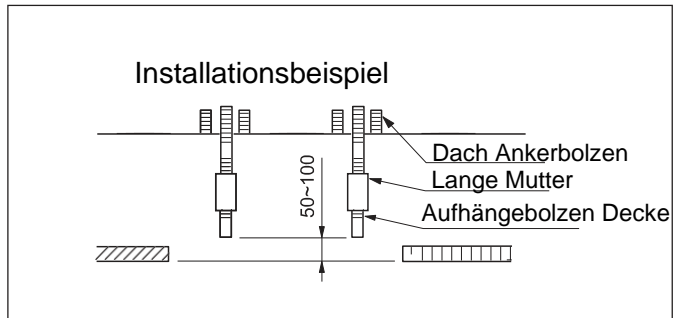
(3) Richten Sie das Gerät in der richtigen Position aus.
(Siehe Vorbereitung der Installation - (1))

(4) Überprüfen Sie die horizontale Ausrichtung des Geräts.

Die Wasserpumpe und der Schwimmerschalter sind im Innengerät installiert. Überprüfen Sie mithilfe eines Horizontalkomparators oder eines wassergefüllten PVC-Schlauchs, ob die vier Ecken des Geräts eben ausgerichtet sind. (Wenn das Gerät gegen die Wasserablaufrichtung geneigt ist, kann dies zu einem Problem mit dem Schwimmerschalter und somit zu einem Wasseraustritt führen.)

(5) Entfernen Sie die Befestigungsplatte für Unterlegscheibe ② und ziehen Sie die Mutter darüber an.

(6) Entfernen Sie die Papierschablone.



Im Falle einer bereits bestehenden Decke

(1) Installieren Sie das Gerät vorübergehend.

Setzen Sie den Aufhängebügel auf den Aufhängebolzen.

Achten Sie darauf, Mutter und Unterlegscheibe an beiden Enden der Halterung zu verwenden. Befestigen Sie die Halterung sicher.

(2) Stellen Sie Höhe und Position des Geräts ein. (Siehe Vorbereitung der Installation (1).)

(3) Fahren Sie mit ③ und ④ im Abschnitt „Im Falle einer neuen Decke“ fort.

⑤ Kältemittelleitungen (Für die Leitungen des Außengeräts siehe Installationsanleitung des Außengeräts.)

- Das Außengerät ist mit Kältemittel vorgefüllt.
- Beachten Sie beim Anschließen und Abnehmen der Rohrleitungen unbedingt Abb. 1.
- Die Größe der Bördelmutter entnehmen Sie bitte der Tabelle 1.
- Tragen Sie Kältemittelöl sowohl auf die Innen- als auch auf die Außenseite der Bördelmutter auf. Ziehen Sie sie zunächst 3–4 Umdrehungen handfest an und ziehen Sie sie anschließend fest an.
- Wenden Sie das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment an. (Eine zu hohe Kraft kann die Bördelmutter beschädigen und so zu einem Gasaustritt führen.)
- Prüfen Sie die Verbindungsstellen der Rohrleitungen auf Gasleckagen. Dämmen Sie die Rohrleitungen wie in der Abbildung unten gezeigt.
- Decken Sie die Verbindung von Gasleitung und Wärmedämmung 7 mit einer Dichtung ab.

Abbildung 1

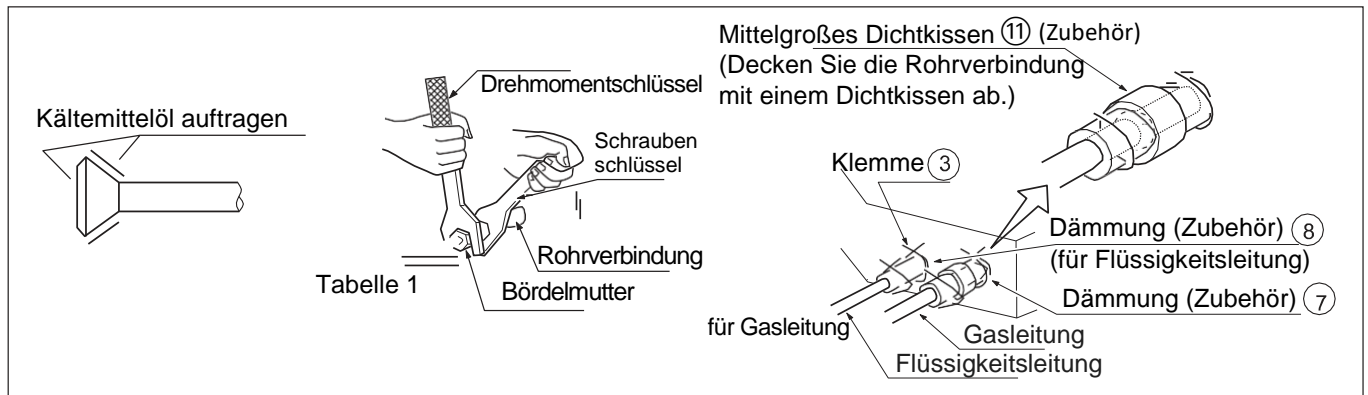


Tabelle 1

Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment	A (mm)	Bördelform
Ø 6,35	1420–1720 N.cm (144–176 kgf.cm)	8,3–8,7	
9,52	3270-3990 N.cm (333–407 kgf.cm)	12,0–12,4	
12,7	4950-6030 N.cm (490–500 kgf.cm)	12,4–16,6	
15,88	6180-7540 N.cm (630–770 kgf.cm)	18,6–19,0	
19,05	9720-11860 N.cm (990–1210 kgf.cm)	22,9–23,3	

⑥ Installation des Wasserablaufrohrs

(1) Installieren Sie das Wasserablaufrohr.

- Der Rohrdurchmesser muss dem der Gerätorhrleitung entsprechen oder größer sein (Polyethylen-Rohr; Durchmesser 25 mm; Außendurchmesser 32 mm).
- Das Ablaufrohr sollte kurz sein und ein Gefälle von mindestens 1 % aufweisen, um das Entstehen eines Luftsacks zu verhindern.
- Wenn das Gefälle nicht hergestellt werden kann, ergreifen Sie andere Maßnahmen zum Anheben.
- Halten Sie einen Abstand von 1-1,5 m zwischen den Aufhängebügeln ein, damit der Wasserschlauch gerade verläuft.



- Schließen Sie das kundenseitig gestellte starre Rohr mithilfe der Klemme ① an das Gerät an. Führen Sie das Wasserrohr in den Wasseranschluss ein, bis es das weiße Klebeband erreicht. Ziehen Sie die Schelle an, bis der Schraubenkopf weniger als 4 mm vom Schlauch entfernt ist.
- Umwickeln Sie Ablaufschlauch und Schelle mit einem Dichtkissen ⑨.
- Dämmen Sie den Teil des Ablaufschlauchs, der im Raum verläuft.



Vorsichtsmaßnahmen beim Anheben des Wasserablaufrohrs

Die Einbauhöhe muss weniger als 280 mm betragen.

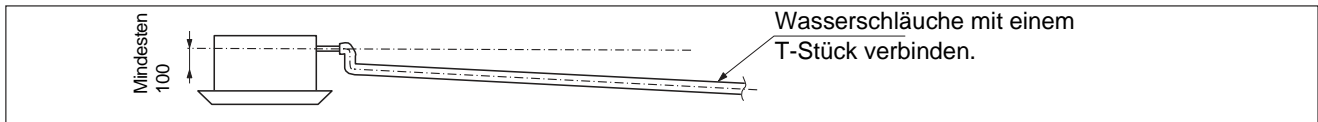
Es sollte ein rechter Winkel mit dem Gerät gebildet werden, 300 mm vom Gerät entfernt.



Hinweis:

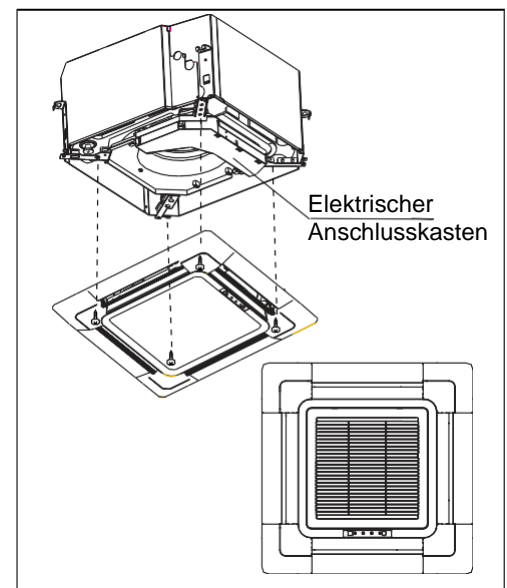
Die Neigung des Wasserablaufschlauchs (1) darf nicht mehr als 75 mm betragen, üben Sie nicht zu viel Kraft auf den Schlauch aus. Wenn mehrere Wasserschläuche zusammengeführt werden, gehen Sie wie folgt vor.

Die Spezifikationen der Wasserschläuche müssen den Anforderungen für den Betrieb des Geräts entsprechen.



(2) Prüfen Sie, ob das Wasser nach der Installation reibungslos abläuft.

- Prüfen Sie mithilfe einer Wasserwaage oder eines wassergefüllten Polyethylenrohrs, ob das Innengerät waagrecht steht. Prüfen Sie, ob die Deckenöffnung die richtigen Abmessungen hat. Nehmen Sie die Niveaulinse ab, bevor Sie die Zierblende anbringen.
- Ziehen Sie die Schrauben an, um den Höhenunterschied zwischen den beiden Seiten des Innengeräts auf weniger als 5 mm zu reduzieren.
- Befestigen Sie es zunächst provisorisch mit Schrauben.
- Ziehen Sie die beiden provisorischen Befestigungsschrauben und die beiden anderen Schrauben an und ziehen Sie die vier Schrauben fest.
- Schließen Sie die Kabel des Synchronmotors an.
- Schließen Sie das Signalkabel an.
- Wenn die Fernbedienung nicht reagiert, prüfen Sie, ob die Verkabelung korrekt ist, und starten Sie die Fernbedienung 10 Sekunden nach dem Ausschalten der Stromversorgung neu.

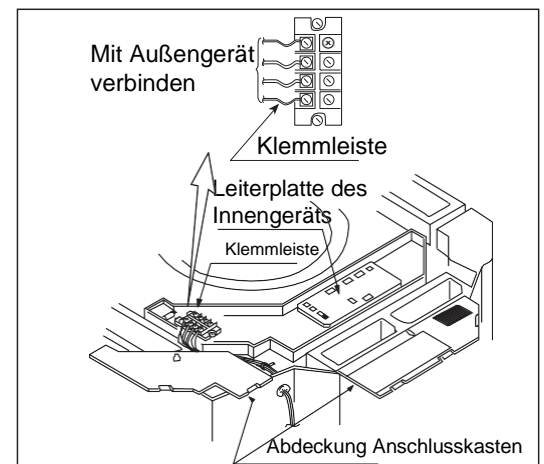


Grenzen des Einbaus der Schalttafel

- Bauen Sie die Schalttafel in der in der Abbildung gezeigten Richtung ein. Eine falsche Ausrichtung führt zu Wasseraustritt und die Schwenkmotoren und die Signalempfangsanzeige können nicht angeschlossen werden.
- Füllen Sie durch den Luftauslass oder die Inspektionsöffnung 1200 cm³ Wasser ein, um den Wasserablauf zu überprüfen.

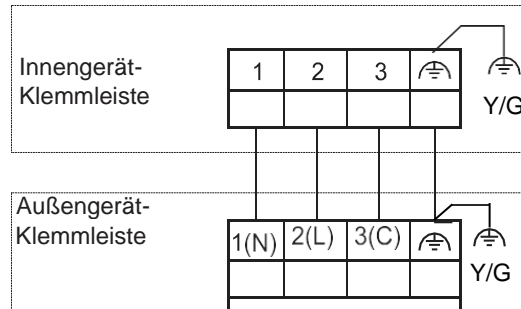
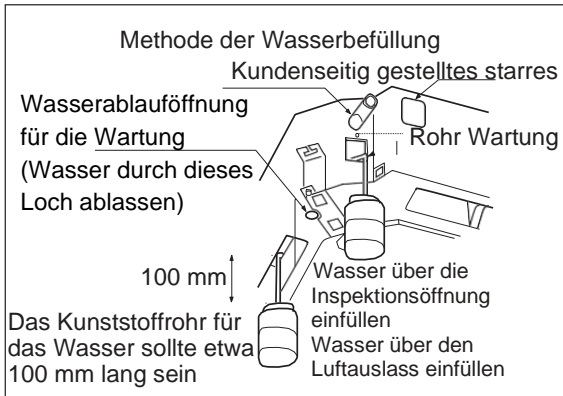
Nach der Verkabelung

- Überprüfen Sie den Wasserablauf im Kühlbetrieb.



Wenn die Verkabelung nicht vollständig ist

- Entfernen Sie den Deckel des Anschlußkastens, schließen Sie die 1-phasige Stromversorgung an die Klemmen 1 und 2 auf der Klemmleiste an. Verwenden Sie die Fernbedienung zur Bedienung des Geräts.
- Beachten Sie, dass bei diesem Vorgang der Ventilator in Betrieb ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen wird, sobald der reibungslose Wasserablauf bestätigt wurde.

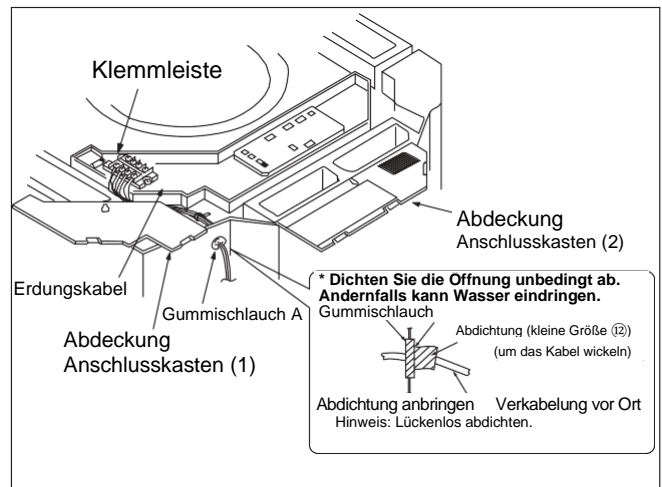


⑦ VERKABELUNG

- Alle gelieferten Teile, Materialien und die Verkabelung müssen den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen.
- Verwenden Sie ausschließlich Kupferdraht.
- Bitte beachten Sie bei der Verkabelung auch den Schaltplan.
- Alle Verkabelungsarbeiten müssen von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden.
- Es muss ein Schutzschalter installiert werden, der die Stromversorgung für das gesamte System unterbrechen kann.
- Siehe Installationsanleitung des Außengeräts für Spezifikationen von Drähten, Schutzschaltern, Schaltern und Verkabelung usw.
- Anschließen des Geräts

Entfernen Sie den Deckel des Anschlußkastens (1), ziehen Sie die Kabel in den Gummischlauch A und ziehen Sie die Klemme A nach der korrekten Verkabelung mit den anderen Kabeln fest. Schließen Sie die Kabel mit der richtigen Polarität an die Klemmleiste im Innengerät an. Umwickeln Sie die Kabel mit der Abdichtung 12. (Diesen Schritt müssen Sie unbedingt durchführen, da es ansonsten zu Taubildung kommen kann.)

- Setzen Sie nach dem Anschließen die Abdeckung (1) und (2) des Anschlusskastens wieder auf.



⚠️ WARNUNG:

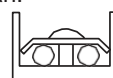
Beachten Sie beim Anschluss der Stromversorgung Folgendes: Klemmleiste an.

Schließen Sie keine Kabel mit unterschiedlichen Spezifikationen an dieselbe Klemmleiste an.

(Ein loses Kabel kann zu einer Überhitzung des Stromkreises führen.)

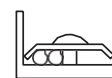
Schließen Sie Kabel mit den gleichen Spezifikationen wie in der Abbildung rechts gezeigt an.

Schließen Sie Kabel mit den gleichen Spezifikationen an zwei Seiten an.



○

Schließen Sie keine Kabel mit den gleichen Spezifikationen nur auf einer Seite an.



×

Schließen Sie keine Kabel mit den gleichen Spezifikationen nur auf einer Seite an.



×

⑧ Verkabelungsbeispiel

Für den Stromkreis des Außengeräts siehe Installationsanleitung des Außengeräts.

Hinweis: Alle elektrischen Kabel haben ihre eigenen Pole, die Pole müssen mit denen auf der Klemmleiste übereinstimmen.

Achten Sie besonders auf folgende Punkte und überprüfen Sie diese nach der Installation:

Zu prüfende Punkte	Eine unsachgemäße Installation kann Folgendes verursachen	Prüfen
Ist das Innengerät fest installiert?	Das Gerät könnte herunterfallen, Vibrationen oder Geräusche verursachen.	
Wurde eine Gasleckprüfung durchgeführt?	Dies kann zu einem Kältemittelmangel führen.	
Ist das Gerät ordnungsgemäß gedämmt?	Tau oder Wassertropfen können auftreten.	
Läuft das Wasser ungehindert ab?	Tau oder Wassertropfen können auftreten.	
Entspricht die Netzspannung den Angaben auf dem Typenschild?	Es können Probleme auftreten oder Teile könnten in Brand geraten.	
Sind die Verkabelung und Verrohrung richtig angeordnet?	Es können Probleme auftreten oder Teile könnten in Brand geraten.	
Ist das Gerät sicher geerdet?	Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.	
Ist der Kabelquerschnitt korrekt?	Es können Probleme auftreten oder Teile könnten in Brand geraten.	
Befinden sich Hindernisse vor dem Luftein- oder dem Luftauslassgitter des Innen- und des Außengeräts?	Dies kann die Kühlleistung beeinträchtigen.	
Wurde die Länge der Rohrleitungen und die Kältemittelfüllmenge dokumentiert?	Die Kältemittelfüllmenge ist schwer zu kontrollieren.	

Achtung: Stellen Sie nach Abschluss der Installation sicher, dass kein Kältemittel austritt.

- Die Installation von Rohrleitungen ist auf ein Minimum zu beschränken.
- Rohrleitungen müssen vor physischer Beschädigung geschützt werden und dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser Raum kleiner als A_{min} (2 m^2) ist.
- Die geltenden Vorschriften sind einzuhalten.
- Die mechanischen Anschlüsse müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.
- Die Mindestfläche des Raumes beträgt 2 m^2 .
- Die maximale Kältemittelfüllmenge beträgt $1,7 \text{ kg}$.
- Informationen zur Handhabung, Installation, Reinigung, Wartung und Entsorgung von Kältemittel müssen beachtet werden.
- Warnung: Halten Sie alle erforderlichen Belüftungsöffnungen frei von Hindernissen.
- Hinweis: Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.

Unbelüftete Bereiche

- **WARNUNG:** Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, dessen Größe der vorgeschriebenen Raumfläche entspricht.
- **WARNUNG:** Das Gerät darf nur in einem Raum ohne ständig offene Flammen (z. B. ein in Betrieb befindliches Gasgerät) und Zündquellen (z. B. eine in Betrieb befindliche Elektroheizung) gelagert werden.

Qualifizierung des Arbeitspersonals

- Spezifische Informationen über die erforderliche Qualifikation des Arbeitspersonals für Wartungs-, Service- und Reparaturarbeiten.
- **Warnung:** Alle Arbeitsvorgänge, die Auswirkungen auf die Sicherheit haben, dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Beispiele für solche Arbeitsvorgänge sind:
- Zugriff auf den Kühlkreislauf
- Öffnen von abgedichteten Komponenten
- Öffnen von belüfteten Gehäusen

Informationen zur Instandhaltung

- Vor Beginn der Arbeiten an den Geräten sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Entzündung minimiert wird.
- Die Arbeiten müssen in einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko des Vorhandenseins von brennbaren Gasen oder Dämpfen während der Arbeiten zu minimieren.
- Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzugrenzen. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht wurden.

Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

- Der Bereich ist vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemitteldetektor zu überprüfen. Die Lecksuchgeräte müssen für alle anwendbaren Kältemittel geeignet sein, d. h. nicht funkenbildend, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.

Vorhandensein eines Feuerlöschers

- Wenn Heißenarbeiten durchgeführt werden müssen, muss geeignete Feuerlöschschiene in Reichweite sein. Halten Sie einen Pulver- oder CO²-Feuerlöscher in der Nähe des Einfüllbereichs bereit.

Keine Zündquellen

- Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sollten ausreichend weit vom Ort der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung entfernt sein. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Brand- oder Zündgefahr besteht. Schilder mit der Aufschrift „Rauchen verboten“ müssen aufgestellt werden.

Belüfteter Bereich

- Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eingreifen oder Heißarbeiten durchführen. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung gewährleistet sein. Durch die Belüftung muss eventuell freigesetztes Kältemittel sicher verteilt und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeleitet werden.

Kontrolle der Kühlgeräte

- Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden, müssen diese für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen.

Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers, um Hilfe zu erhalten.

Bei den Anlagen werden folgende Kontrollen durchgeführt

- Die Füllmenge richtet sich nach der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Bauteile installiert sind.
- Die Lüftungseinrichtungen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht blockiert.
- Bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs muss geprüft werden, ob sich Kältemittel im Sekundärkreislauf befindet.
- Die Kennzeichnung der Geräte ist weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder sind zu korrigieren.
- Die Kältemittelleitungen und -komponenten sind an einer Stelle installiert, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die an kältemittelhaltenden Komponenten zu Korrosion führen können. Das gilt nicht, wenn die Komponenten aus korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt sind, oder sie sind in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.

Kontrolle der elektrischen Geräte

- Zu den Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten gehören erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für die Komponenten. Liegt eine Störung vor, die die Sicherheit beeinträchtigen könnte, so darf die Stromversorgung erst dann angeschlossen werden, wenn die Störung zufriedenstellend behoben ist. Kann die Störung nicht sofort behoben werden, ist es aber notwendig, den Betrieb fortzusetzen, muss eine angemessene Übergangslösung verwendet werden. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.
- Die ersten Sicherheitsüberprüfungen umfassen die Kontrolle:
 - dass Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden.
 - dass beim Auffüllen, Rückgewinnen und Spülen des Systems keine unter Spannung stehende elektrische Komponenten und Leitungen frei liegen.
 - dass die Durchgängigkeit der Erdungsverbindung gewährleistet ist.

Reparaturen an abgedichteten Komponenten

- Bei Reparaturen an abgedichteten Komponenten sind alle Stromversorgungen zu unterbrechen, bevor abgedichtete Abdeckungen usw. entfernt werden. Ist es unbedingt erforderlich, dass die Geräte während der Wartungsarbeiten mit Strom versorgt werden, so ist an der kritischsten Stelle eine ständig funktionierende Fehlerstromerkennung anzubringen, die vor einer potenziell gefährlichen Situation warnt.
- Achten Sie darauf, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass der Schutzgrad beeinträchtigt wird. Das kann beispielsweise durch die Beschädigung von Kabeln, zu viele Anschlüsse, nicht den Originalspezifikationen entsprechende Klemmen, die Beschädigung von Dichtungen oder die unsachgemäße Montage von Verschraubungen geschehen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungen oder das Dichtungsmaterial nicht so weit verschlissen sind, dass sie das Eindringen von brennbarer Atmosphäre nicht mehr verhindern können. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

Reparatur an eigensicheren Komponenten

- Schließen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschreiten.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen, an denen unter Spannung gearbeitet werden kann, wenn eine brennbare Atmosphäre vorhanden ist.
- Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich das Kältemittel bei einem Leck in der Atmosphäre entzündet.

Verkabelung

- Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere negative Umwelteinflüsse beeinträchtigt wird. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Verdichter oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

Erkennung von brennbaren Kältemitteln, Entfernen und Entleeren

- Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungsflaschen zurückgewonnen werden und das System muss mit OFN „gespült“ werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss gegebenenfalls mehrfach wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff dürfen nicht zur Spülung von Kühlsystemen verwendet werden.
- Die Spülung erfolgt durch Unterbrechung des Vakuums im System mit OFN und fortgesetzter Befüllung, bis der Betriebsdruck erreicht ist, dann Entlüftung in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte OFN-Füllung verwendet wird, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können.
- Die Saugpumpe befindet sich nicht in der Nähe von Zündquellen und Belüftung ist gewährleistet.

Befüllungsverfahren

- Achten Sie darauf, dass es bei der Verwendung von Befüllanlagen nicht zu einer Kreuzkontamination verschiedener Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
- Flaschen sind aufrecht zu halten.
- Vergewissern Sie sich, dass das System geerdet ist, bevor Sie es mit Kältemittel befüllen.
- Kennzeichnen Sie das System, wenn die Befüllung abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).
- Es ist besonders darauf zu achten, dass das System nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederbefüllen des Systems ist eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas durchzuführen. Nach Abschluss des Befüllvorgangs und vor der Inbetriebnahme muss eine Dichtheitsprüfung des Systems durchgeführt werden. Vor dem Verlassen des Standorts ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Außerbetriebnahme

- Der Techniker, der die Außerbetriebnahme durchführt, muss unbedingt vollständig in allen Einzelheiten mit dem Gerät vertraut sein.
- Vor Durchführung der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des aufbereiteten Kältemittels eine Analyse erforderlich ist.
- Bevor mit den Arbeiten begonnen wird, muss eine elektrische Stromversorgung zur Verfügung stehen.

- Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- Isolieren Sie das System elektrisch.
- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass:
 - bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung von Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen;
 - die gesamte persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und ordnungsgemäß verwendet wird;
 - der Rückgewinnungsprozess durchgehend von einer kompetenten Person überwacht wird;
 - die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen den anwendbaren Normen entsprechen.
- Pumpen Sie das System wenn möglich ab.
- Wenn kein Vakuum hergestellt werden kann, erstellen Sie einen Verteiler, damit das Kältemittel aus den verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
- Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und betreiben Sie es nach den Anweisungen des Herstellers.
- Sie dürfen die Flaschen nicht überfüllen. (Maximal 80 % der Flüssigkeitsfüllmenge.)
- Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
- Wenn die Flaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden, bevor es gereinigt und überprüft wurde.

Kennzeichnung

- Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen wurden und das Kältemittel entleert wurde. Die Kennzeichnung muss datiert und unterzeichnet sein.
- Vergewissern Sie sich, dass die Geräte mit Kennzeichnungen versehen sind, die darauf hinweisen, dass sie brennbares Kältemittel enthalten.

Rückgewinnung

- Achten Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen darauf, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die richtige Anzahl von Flaschen zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung vorhanden ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).
- Die Flaschen müssen komplett mit Druckbegrenzungsventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung abgesaugt und, wenn möglich, gekühlt.
- Die Rückgewinnungsgeräte müssen sich in einem guten Zustand befinden und mit einer Anleitung für die vorhandene Anlage versehen sein. Sie müssen für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel geeignet sein.
- Ein Satz geeichter Waagen muss vorhanden und funktionsfähig sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es sich in einem einwandfreien Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern.
- Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden. Ein entsprechender Abfallübernahmeschein muss ausgestellt werden.
- Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere nicht in Flaschen.
- Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, muss sichergestellt werden, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt.
- Der Entleerungsprozess muss vor der Rückgabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden.
- Zur Beschleunigung dieses Prozesses darf nur eine elektrische Beheizung des Verdichtergehäuses verwendet werden.

3 . Innengeräte – Gerät für Boden- und Deckenmontage

3.1 Technische Informationen

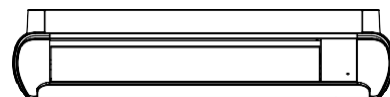
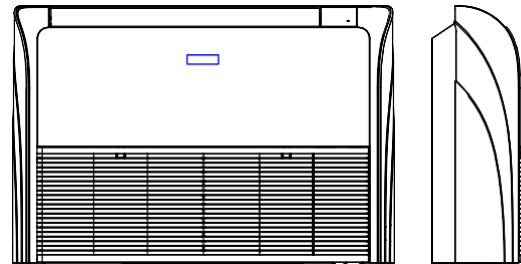
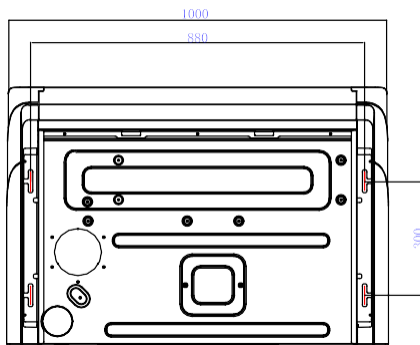
Parameter		Modell	IFCAA200MHA035		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	3400	4200	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,5		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 2	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	800/700/600/500	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	21/30	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	750/620/500/400	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	0,2	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	1000/230/680	
		Verpackung	mm x mm x mm	1100/305/779	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 15/20	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Fernbedienung YR-HQS01(O) oder Kabelsteuerung YR- E17A(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	124	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schallleistungspegel	dB(A)	54		
	Schalldruckpegel	dB(A)	40/35/31/28		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	26/32		
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø 9,52 (3/8)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.					

Parameter		Modell	IFCAA200MHA050		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	5200	5900	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,8		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 2	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	910/800/720/600	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	21/30	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	880/750/650/500	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	0,2	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	1000/230/680	
		Verpackung	mm x mm x mm	1100/305/779	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 15/20	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Fernbedienung YR-HQS01(O) oder Kabelsteuerung YR- E17A(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	124	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schallleistungspegel	dB(A)	57		
	Schalldruckpegel	dB(A)	46/40/36/31		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	26/32		
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø 12,7(1/2)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
<p>Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.</p>					

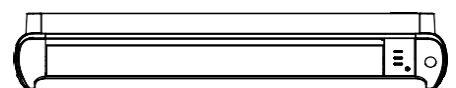
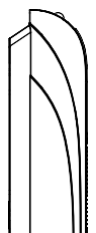
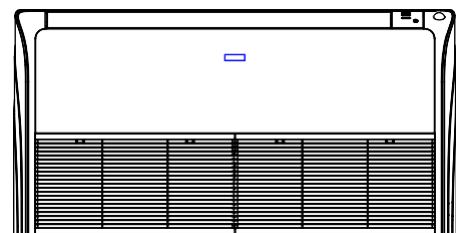
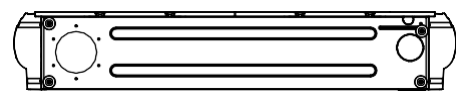
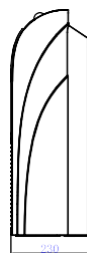
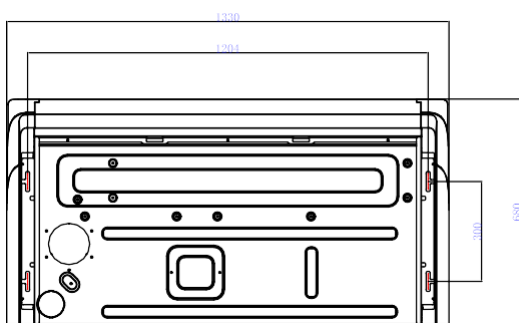
Position		Modell	IFCAA200MHA071		
Funktion			Kühlen	Heizen	
Leistung		kW	7,1 (1,8–8,0)	7,5 (2,0–8,5)	
Faktor sensibler Wärme			0,72		
Gesamteingangsleistung		kW	2,20 (0,5–3,0)	2,02 (0,5–3,0)	
Max. Eingangsleistung		W	3,0	3,0	
EER oder COP		W/W	3,23	3,71	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	2,4		
Netzkabel			4,0 mm ²		
Stromquelle		N, V, Hz	1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
Betriebsstrom/Max. Betriebsstrom		A/A	9,5/13,1	8,8/13,1	
Einschaltstrom		A	0,58		
Schutzschalter		A	20		
Innengerät	Gerätemodell (Farbe)		IFCAA200MHA071		
	Ventilator	Typ und Anzahl	CENTRIFUGALX3		
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	1050/1000/920/840	
		Eingangsleistung Ventilatormotor	kW	0,2	
		Ausgangsleistung Ventilatormotor	kW	0,12	
		Luftstrom (H-M-N)	m ³ /h	1250/1128/930/840	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Gesamtfläche	m ²	2	
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	1325/230/680	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	1425/305/779	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 21/25	
	Steuerung (O – Option, S – Standard)		Kabelsteuerung	YR-E17A	
			Infrarot	YR-HQS01	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	124	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Schalleistungspegel (H-M-N)		dB(A)	61		
Schalldruckpegel (H-M-N)		dB(A)	43/40/38/35		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	33,5/41,9		
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ/Füllmenge	g	R32/1300	
		Wiederbefüllmenge	g/m	45	
		Maximale Rohrlänge ohne Kältemittelfüllung	m	10	
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 9,52 (3/8)	
		Gas	mm	Ø 15,88 (5/8)	
	Zwischen Innen- und Außengerät	Max. Gefälle	m	30	
Max. Länge der Rohrleitung		m	50		
<p>Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen. Es handelt sich um einen Schalldruckpegel.</p>					

3.2 Abmessungen

IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050

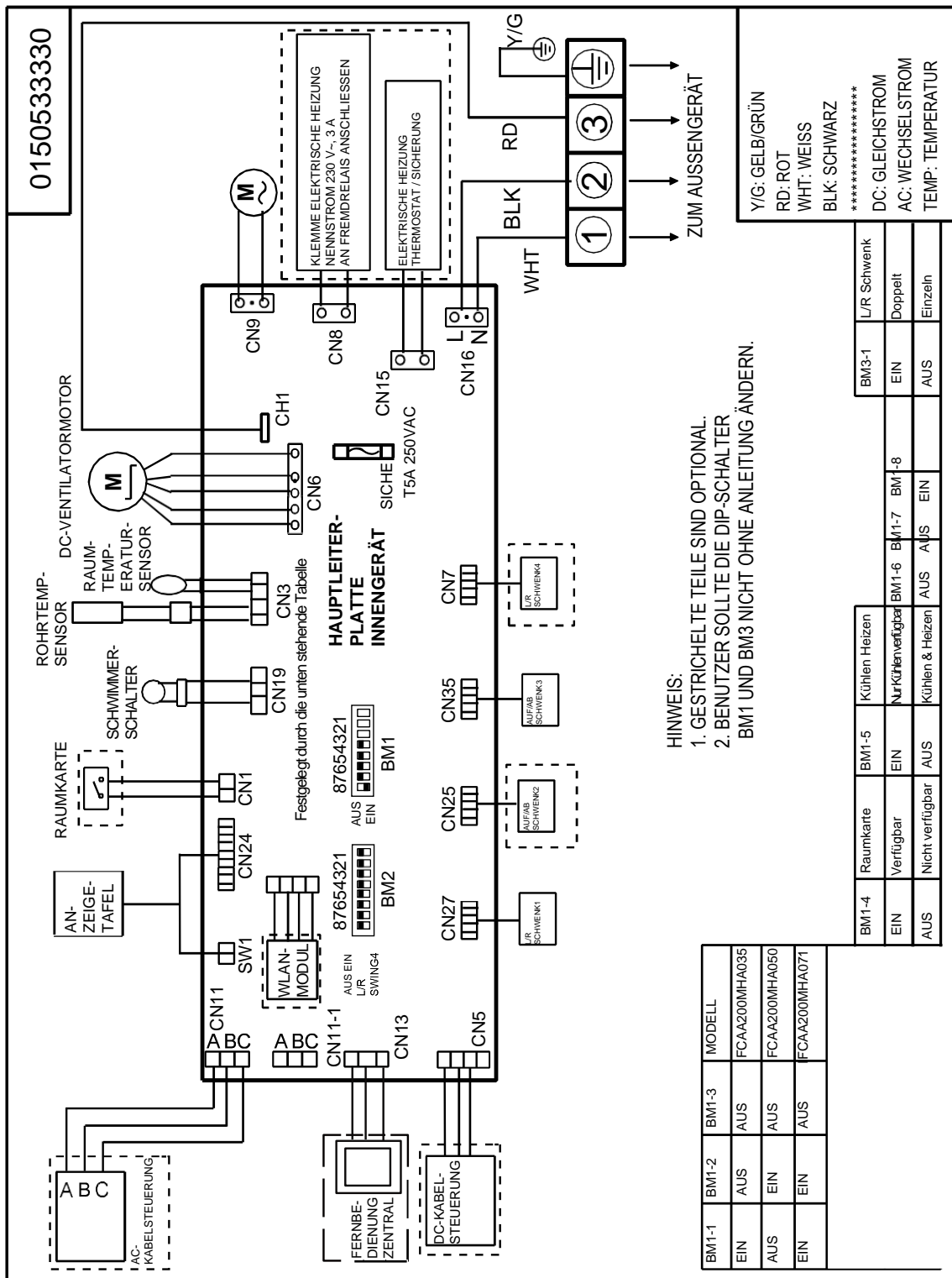


IFCAA200MHA071



3.3 Anschlussplan

IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA071



HINWEIS:
 1. GESTRICHELTE TEILE SIND OPTIONAL.
 2. BENUTZER SOLLTE DIE DIP-SCHALTER BM1 UND BM3 NICHT OHNE ANLEITUNG ÄNDERN.

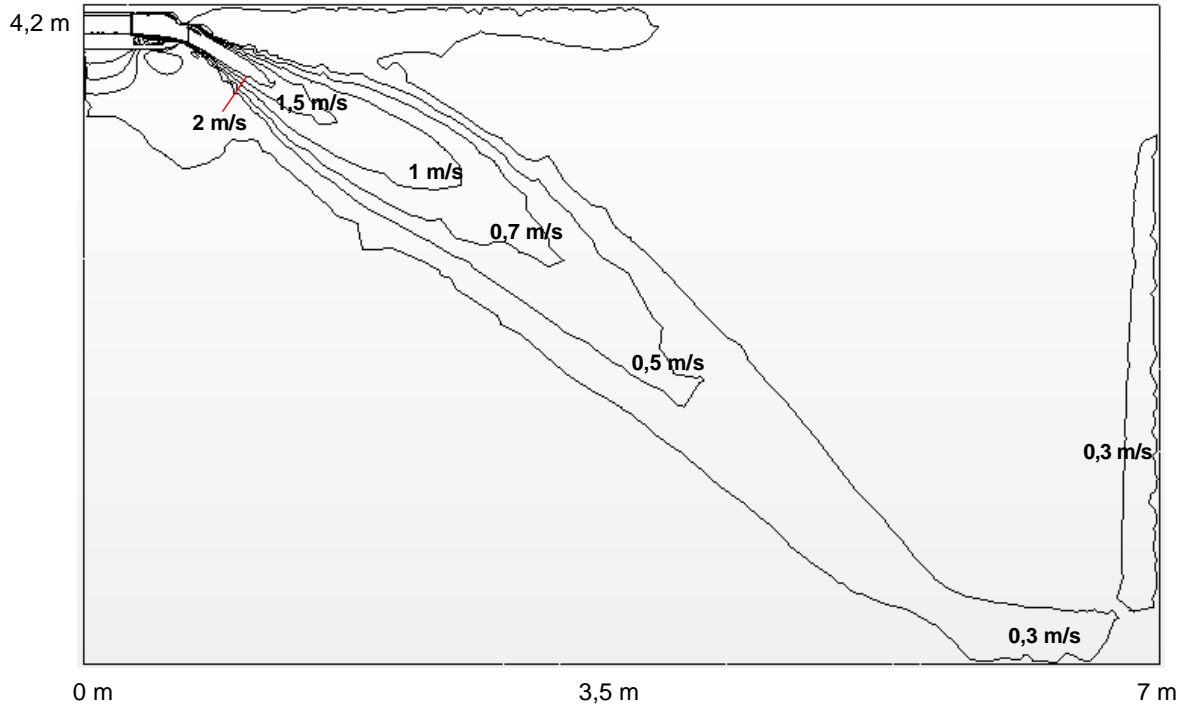
BM1-1	BM1-2	BM1-3	MODELL
EIN	AUS	AUS	FCAA200MHA035
AUS	EIN	AUS	FCAA200MHA050
EIN	EIN	AUS	FCAA200MHA071

BM1-4	Raumkarte	BM1-5	Kühlen Heizen	BM1-6	BM1-7	BM1-8
EIN	Verfügbar	EIN	NurKühlenverfügbar	AUS	AUS	EIN
AUS	Nicht verfügbar	AUS	Kühlen & Heizen	AUS	AUS	EIN

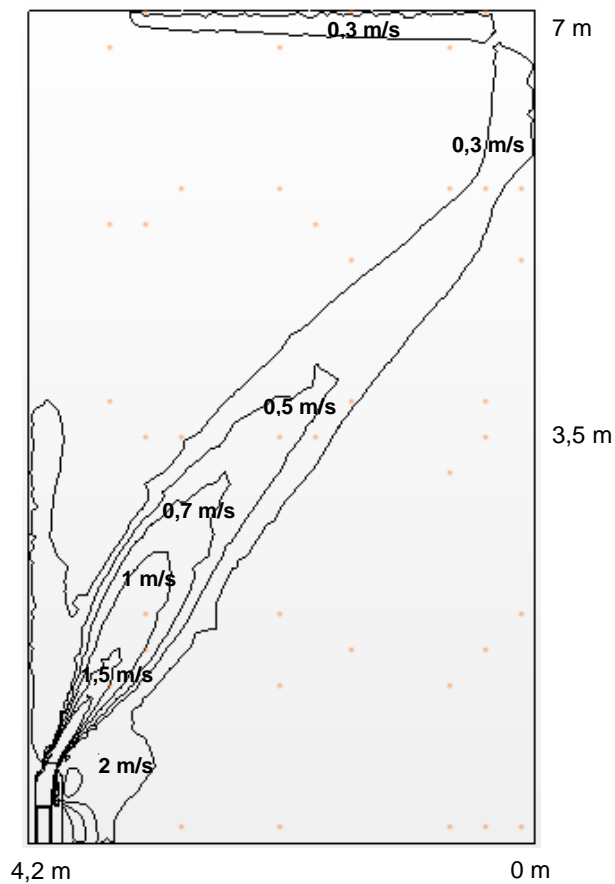
3.4 Luftgeschwindigkeits-verteilung

IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050

Luftgeschwindigkeitsverteilung am Auslass 800 m³/h (Deckenmontage)

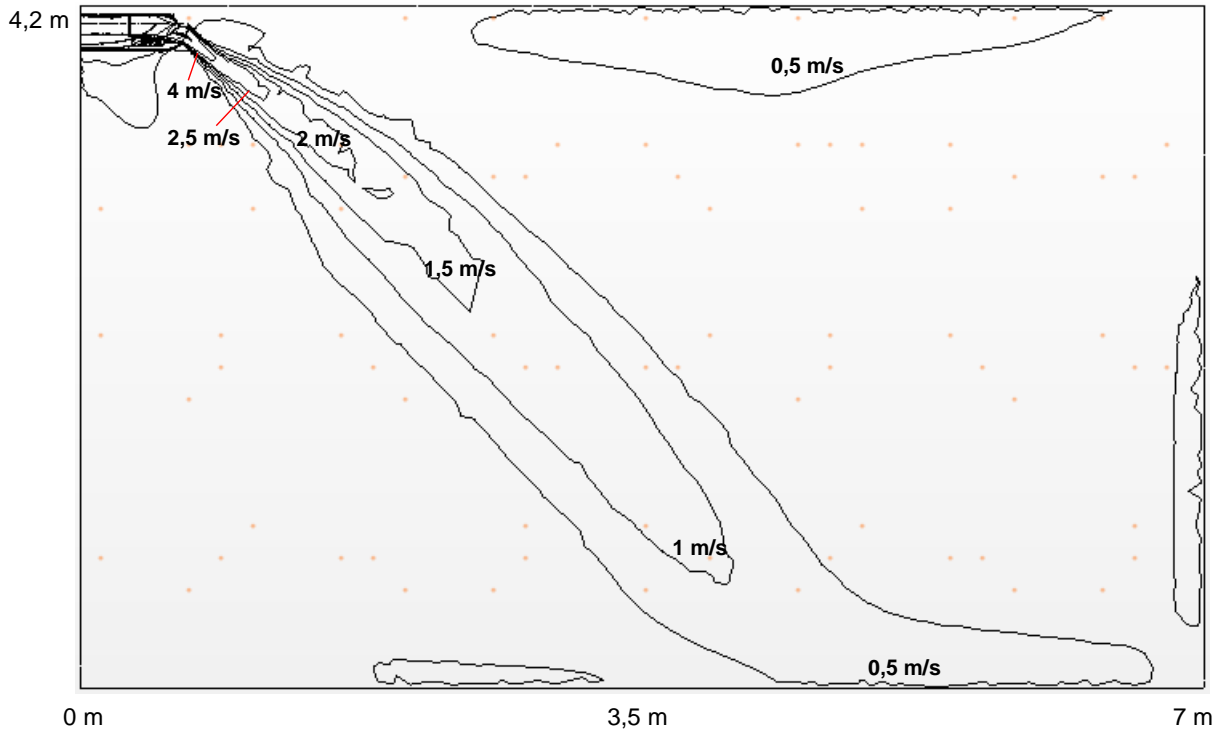


Luftgeschwindigkeitsverteilung am Auslass 800 m³/h (Bodenmontage)

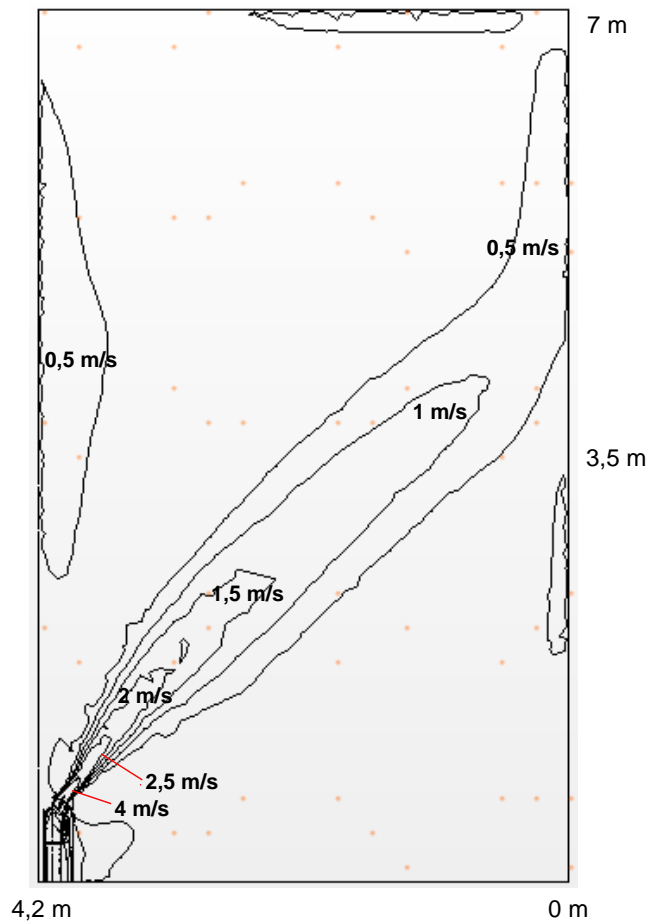


IFCAA200MHA071

Luftgeschwindigkeitsverteilung am Auslass 1600 m³/h (Deckenmontage)



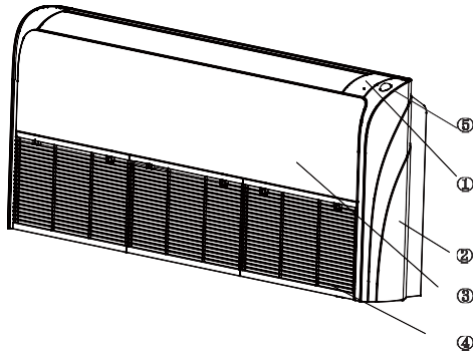
Luftgeschwindigkeitsverteilung am Auslass 1600 m³/h (Bodenmontage)



3.5 Installation

Teile und Funktionen

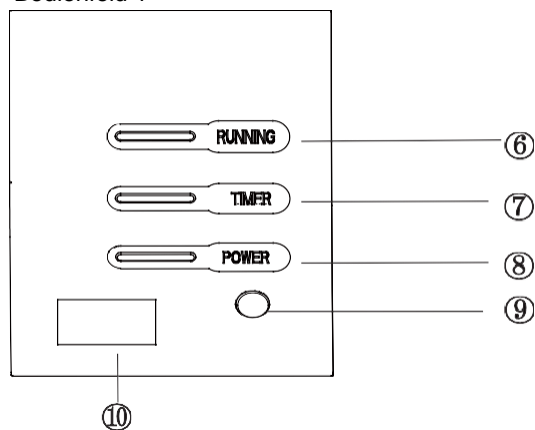
Innengerät



Bedienfeld 1

- (1) Bedienfeld
- (2) Abdeckblende
- (3) Frontplatte
- (4) Einlassgitter (Filter innen)
- (5) Anwesenheitssensor
- (6) RUNNING-Kontrollleuchte
- (7) TIMER-Kontrollleuchte
- (8) POWER-Kontrollleuchte
- (9) Notbetriebsschalter
- (10) Fernbedienungsempfänger

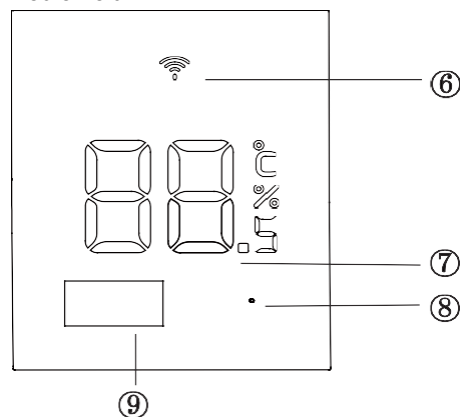
Bedienfeld 1



Bedienfeld 2

- (1) Bedienfeld
- (2) Abdeckblende
- (3) Frontplatte
- (4) Einlassgitter (Filter innen)
- (5) Anwesenheitssensor
- (6) WLAN-Kontrollleuchte
- (7) Display-Anzeige
- (8) Notbetriebsschalter
- (9) Fernbedienungsempfänger

Bedienfeld 2



Hinweis:

Bei Geräten mit Kabelsteuerung sollte der Zustand des Geräts mit der Kabelsteuerung und nicht mit dem Fernbedienungsempfänger überprüft werden.

Und wenn Sie die TIMER-Funktion einstellen, leuchtet die TIMER-LED auf dem Fernbedienungsempfänger nicht.

2. Die Bedienfelder der unterschiedlichen Modelle unterscheiden sich.

Installationsverfahren

AUSWAHL DER MONTAGEPOSITION

WARNUNG

- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der dem Gewicht des Innengeräts standhält, und installieren Sie es so, dass es nicht umkippen oder herunterfallen kann.

VORSICHT

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbare Gase um das Gerät herum austreten können.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen.
- Wenn sich Kinder unter 10 Jahren dem Gerät nähern können, treffen Sie vorbeugende Maßnahmen, damit sie das Gerät nicht erreichen können.

Legen Sie gemeinsam mit dem Kunden die Montageposition wie folgt fest.

- (1) Installieren Sie das Innengerät waagrecht an einer stabilen Wand, die keinen Vibrationen ausgesetzt ist.
- (2) Die Einlass- und Auslassöffnungen dürfen nicht blockiert sein und die Luft sollte den gesamten Raum durchströmen können.
- (3) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist
- (4) Installieren Sie das Gerät so, dass es einfach an das Außengerät angeschlossen werden kann.
- (5) Installieren Sie das Gerät an einer Stelle, an der das Ablaufrohr leicht installiert werden kann.
- (6) Berücksichtigen Sie Wartungsarbeiten usw. und halten Sie die im Abschnitt „Abmessungen des Wartungsbereichs“ angegebenen Abstände ein.
- (7) Installieren Sie das Gerät so, dass ausreichend Platz ist, um den Filter zu entfernen.

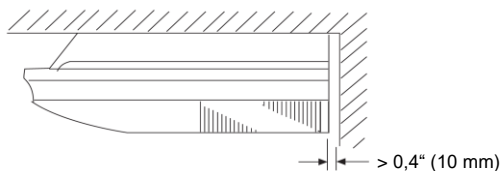
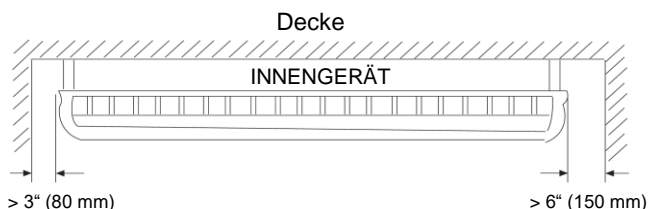
ZUBEHÖR FÜR DIE INSTALLATION

Bei den folgenden Installationsteilen handelt es sich um optionale Teile. Verwenden Sie sie nach Bedarf.

Optionale Teile

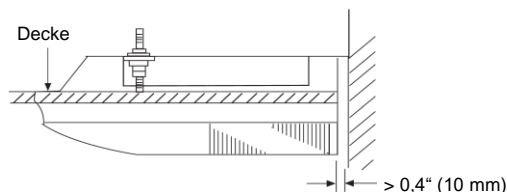
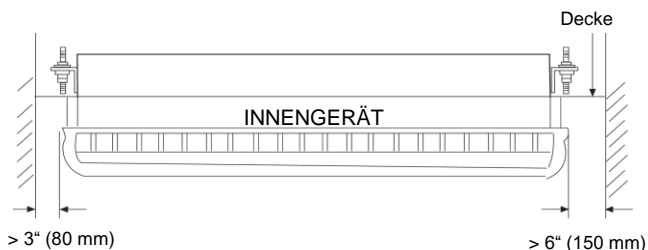
Klebeband
Klemme (L.S) mit Schrauben
Ablaufschlauch
Wärmedämmmaterial
Abdeckung der Rohrleitungsöffnung
Kitt
Kunststoffklemme

ABMESSUNGEN DES WARTUNGSBEREICHS



Für Deckenmontage

Für halb verdeckten Einbau



Installationsverfahren

INSTALLATION DES INNENGERÄTS

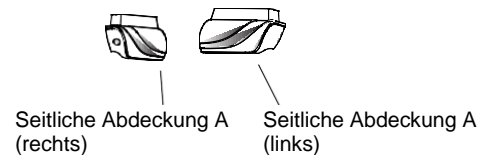
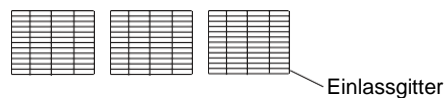
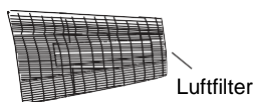
Anforderung an das Verbindungsrohr

Modell	Durchmesser		Maximale Länge	Maximale Höhe (zwischen Innen- und Außengerät)
	Flüssigkeitsseite	Gasseite		
IFCAA200MHA035	6,35 mm	9,52 mm	15 m	10 m
IFCAA200MHA050	6,35 mm	12,7 mm	20 m	10 m
IFCAA200MHA071	9,52 mm	15,88 mm	20 m	10 m

Installieren Sie das Raumklimagerät wie folgt

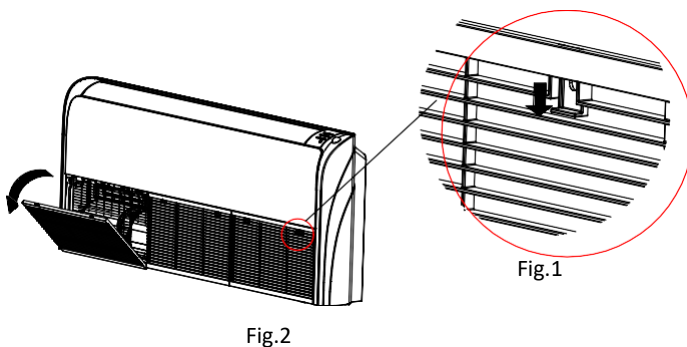
1. Einlassgitter und seitliche Abdeckung entfernen

- (1) Öffnen Sie das Einlassgitter.
- (2) Entfernen Sie die seitliche Abdeckung (rechte und linke Seite).
- (3) Dieses Klimagerät kann so eingestellt werden, dass es Frischluft ansaugt. Informationen zur Installation des Frischlufteinlasses finden Sie im Abschnitt „Frischlufteinlass“.



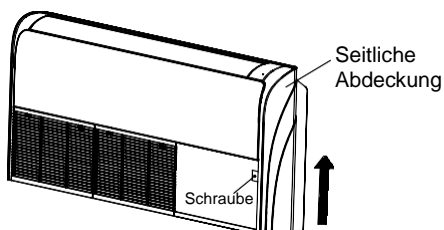
Öffnen Sie das Einlassgitter.

- (1) Drücken Sie die Befestigungsklemme in Pfeilrichtung (siehe Abb. 1).
- (2) Drehen Sie das Einlassgitter in Pfeilrichtung (siehe Abb. 2).



Seitliche Abdeckung entfernen

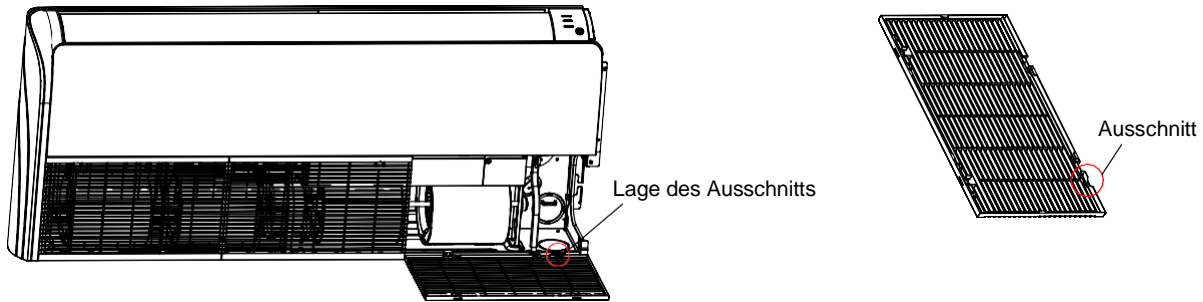
- (1) Entfernen Sie die Schraube.
- (2) Schieben Sie die seitliche Abdeckung in Pfeilrichtung.
- (3) Entfernen Sie dann die seitliche Abdeckung.



Installationsverfahren

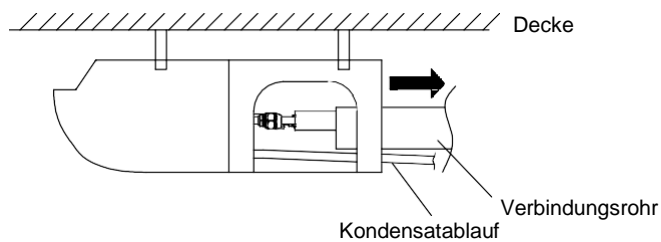
Öffnung für Kondensatablauf ausschneiden

- (1) Werkzeug: Messer oder Zange.
- (2) Schneiden Sie das Einlassgitter aus, bevor Sie den Kondensatablauf installieren. Führen Sie das Ablaufrohr anschließend durch den Ausschnitt. Siehe Abbildung unten.

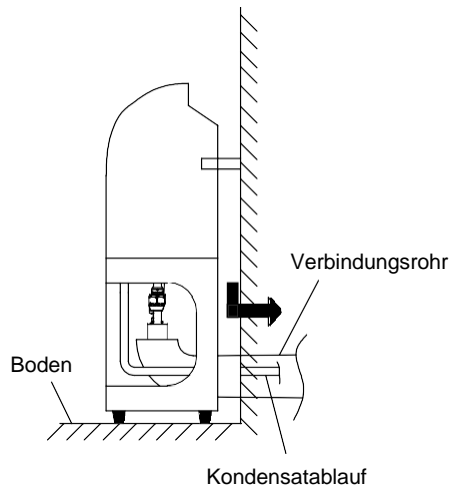


Installation des Kondensatablaufs und des Verbindungsrohrs

- (1) Wenn das Gerät in der Decke montiert ist, installieren Sie diese wie nachfolgend beschrieben.

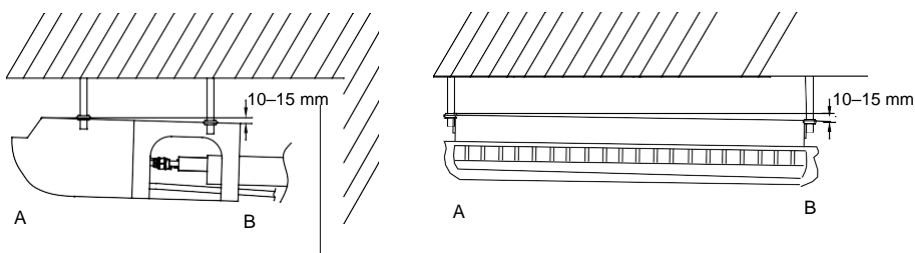


- (2) Wenn das Gerät auf dem Boden montiert ist, installieren Sie diese wie nachfolgend beschrieben.



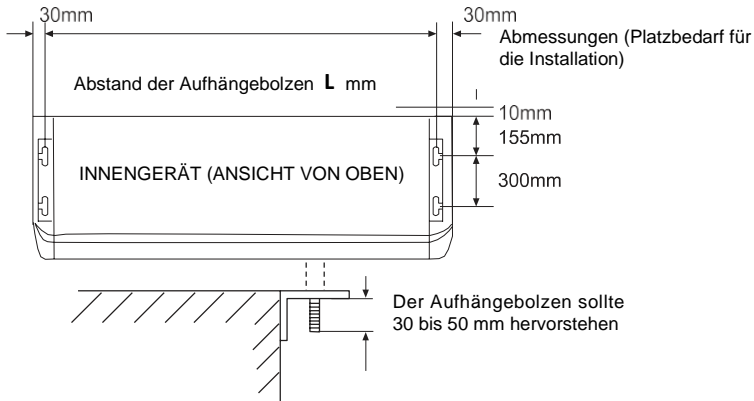
VORSICHT

Wenn das Gerät in der Decke montiert ist, ist die Seite B niedriger als die Seite A, damit das Kondensat ablaufen kann. Siehe unten.



Installationsverfahren

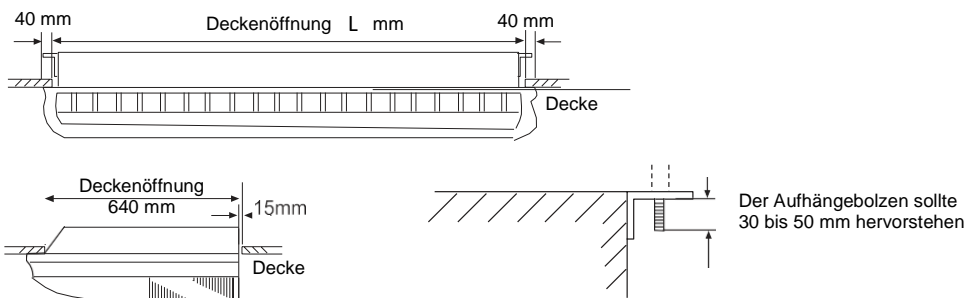
2. Lage der Deckenaufhängebolzen



Modell	L
IFCAA200MHA035	880
IFCAA200MHA050	880
IFCAA200MHA071	1204

Für halb verdeckten Einbau

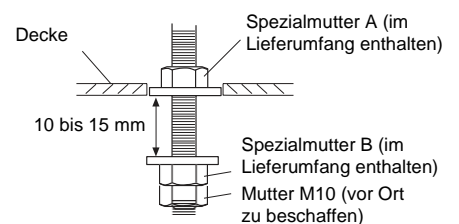
Der Abstand der Aufhängebolzen sollte wie unten dargestellt sein.



3. Bohren der Löcher und Anbringen der Aufhängebolzen

- (1) Bohren Sie an den Stellen, an denen die Aufhängebolzen sitzen sollen, Löcher mit einem Durchmesser von 2,5 mm. Die beiden Spezialmutter werden mit dem Gerät geliefert. Die Mutter M10 muss vor Ort beschafft werden.
- (2) Bringen Sie die Bolzen an und befestigen Sie dann vorübergehend die Spezialmutter A und B sowie eine normale Mutter M10 an jedem Bolzen.

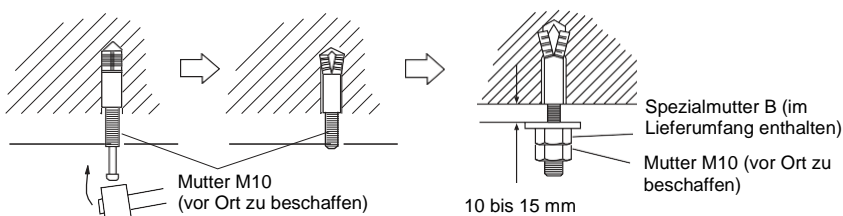
Bolzenfestigkeit: 980 bis 1470 N (100 bis 150 kgf)



Bei Verwendung von Ankerbolzen

- (1) Bohren Sie die Löcher für die Ankerbolzen an den Stellen, an denen Sie die Aufhängebolzen anbringen werden. Beachten Sie, dass die Ankerbolzen vor Ort beschafft werden müssen.
- (2) Bringen Sie die Ankerbolzen an und befestigen Sie dann vorübergehend die Spezialmutter „B“ (im Lieferumfang enthalten) und eine vor Ort beschaffte Mutter M10 an jedem der Bolzen.

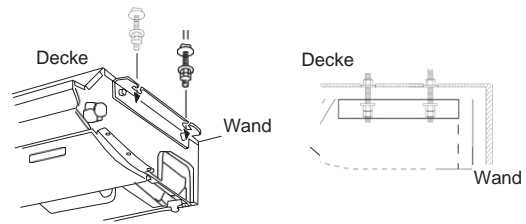
Ankerbolzenfestigkeit: 980 bis 1470 N (100 bis 150 kgf)



Installationsverfahren

4. Installation des Innengeräts

- (1) Heben Sie das Gerät so an, dass die Aufhängebolzen durch die Aufhängebeschläge an den Seiten (vier Stellen) geführt werden, und schieben Sie das Gerät nach hinten.
- (2) Befestigen Sie das Innengerät, indem Sie die Spezialschrauben B und die Muttern M10 anziehen. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät fest sitzt und nicht hin- und hergeschoben werden kann.

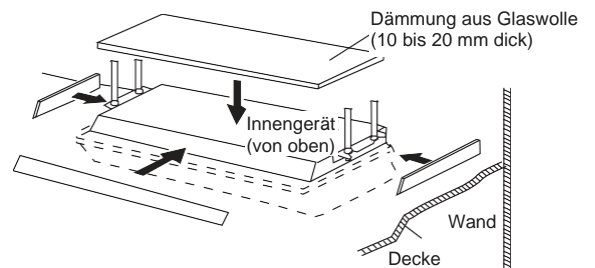


Für halb verdeckten Einbau

Wenn Sie das Innengerät halb verdeckt installieren, achten Sie darauf, dass die Wärmedämmung des Geräts an allen Seiten verstärkt wird. Wenn das Gerät nicht gut gedämmt ist, kann Wasser heraustropfen.

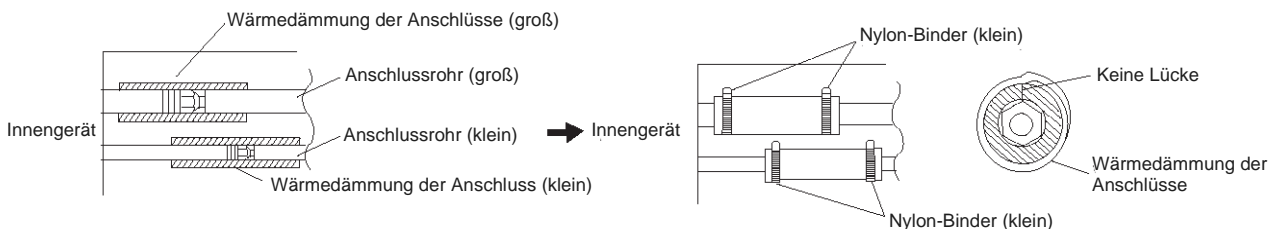
VORSICHT

Verwenden Sie bei der Installation des Innengeräts eine Wasserwaage, um den Ablauf zu überprüfen. Wenn der Montageort des Innengeräts nicht eben ist, kann Wasser austreten.



5. Anbringen der Wärmedämmung für die Anschlüsse

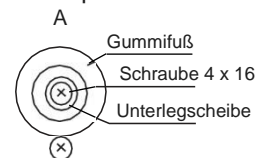
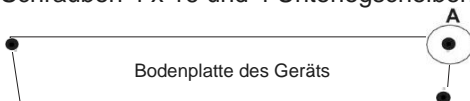
Dämmen Sie nach Überprüfung auf Gaslecks die Anschlüsse, indem Sie die beiden Teile (groß und klein) der Anschlüsse des Innengeräts mit der Wärmedämmung für die Anschlüsse umwickeln. Nach dem Anbringen der Wärmedämmung der Anschlüsse umwickeln Sie beide Enden mit Vinylband, sodass keine Lücke entsteht. Befestigen Sie beide Enden des Wärmedämmmaterials mit Nylon-Bindern.



Bei der Verwendung eines Hilfsrohrs ist darauf zu achten, dass das verwendete Befestigungsmittel ebenfalls wärmegeklämt ist.

Hinweis:

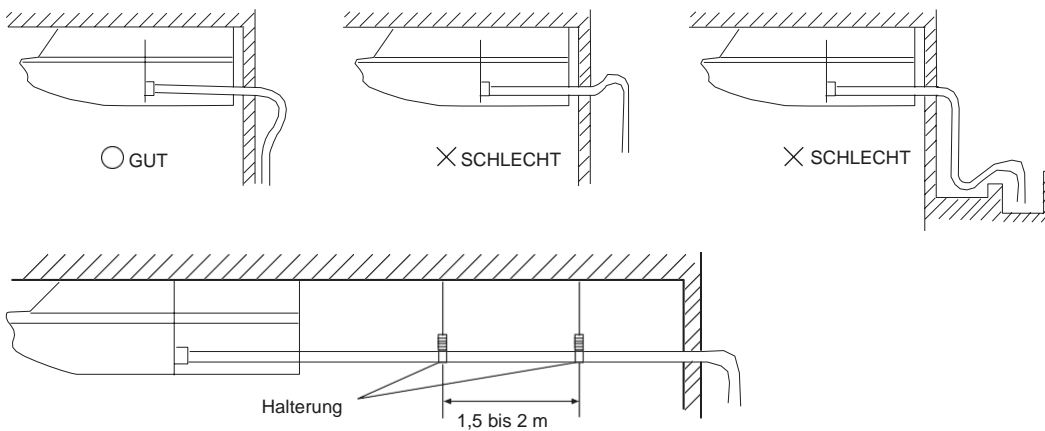
Für eine Bodenmontage befestigen Sie die vier GummifüÙe (Zubehör) auf der Bodenplatte des Geräts mit vier Schrauben 4 x 16 und 4 Unterlegscheiben wie in der Abbildung dargestellt.



Installationsverfahren

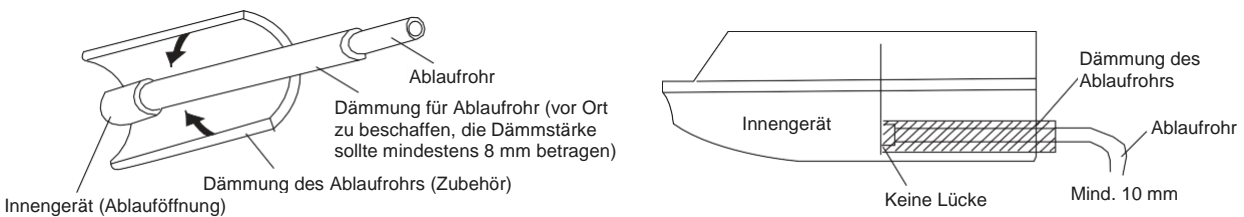
INSTALLATION DES KONDENSATABLAUFS

- Installieren Sie den Kondensatanschluss mit Gefälle (1 bis 2 %) und ohne Anstieg oder Stellen, an denen sich der Inhalt stauen kann.
- Verwenden Sie ein hartes Standard-PVC-Rohr (VP25, Außendurchmesser 38 mm).
- Achten Sie bei der Installation des Ablaufrohrs darauf, dass kein Druck auf die Ablaufstelle des Geräts ausgeübt wird.
- Wenn das Rohr lang ist, bringen Sie Halterungen an.
- Führen Sie keine Entlüftung durch.
- Innerhalb des Gerätes und des Gebäudes muss das Ablaufrohr immer wärmegeklämt werden (mindestens 8 mm dick).



Anbringen der Wärmedämmung für das Ablaufrohr

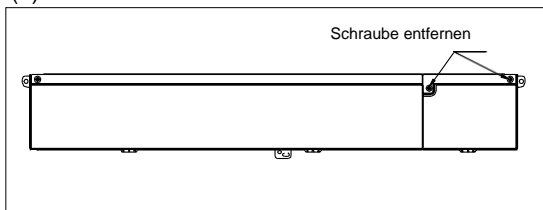
Schneiden Sie das beiliegende Dämmmaterial auf eine geeignete Größe zu und kleben Sie es auf das Rohr.



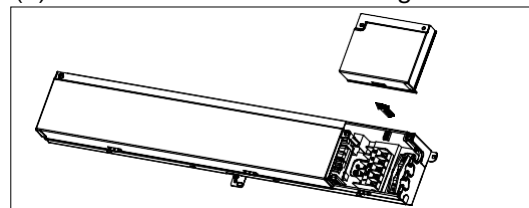
ELEKTRISCHE VERKABELUNG

A. Anschließen der Kabel an die Klemmen

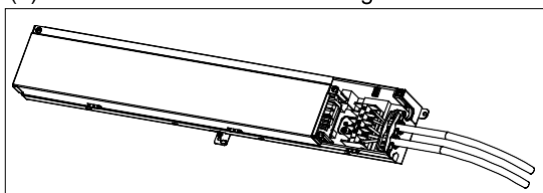
(1) Entfernen Sie die Schraube



(2) Entfernen Sie die Abdeckung



(3) Schließen Sie die Verkabelung an.



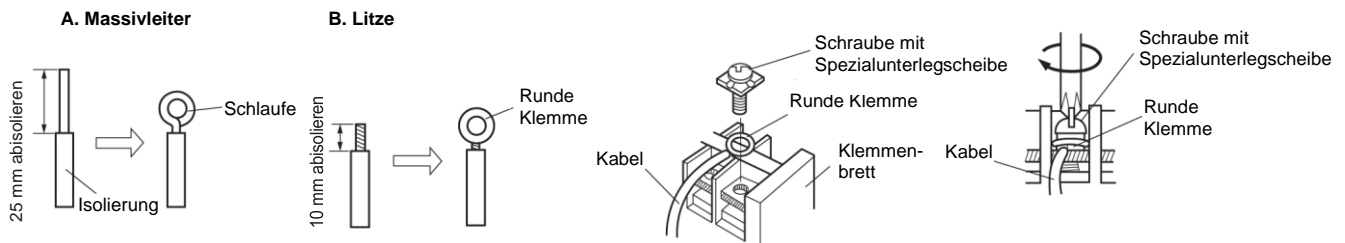
Installationsverfahren

B. Für Massivleiter-Verkabelung (oder F-Kabel)

- (1) Schneiden Sie das Kabelende mit einem Kabelschneider oder einem Seitenschneider ab und entfernen Sie dann die Isolierung auf etwa 25 mm, um den Massivleiter freizulegen.
- (2) Entfernen Sie mit einem Schraubendreher die Klemmschraube(n) auf dem Klemmenbrett.
- (3) Biegen Sie den Massivleiter mit einer Zange zu einer Schlaufe, die für die Klemmschraube passt.
- (4) Bringen Sie die Drahtschlaufe in die richtige Form, legen Sie sie auf das Klemmenbrett und ziehen Sie die Klemmschraube mit einem Schraubendreher fest.

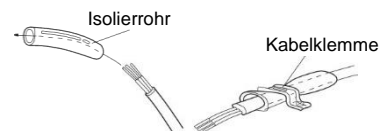
C. Für Litzenverkabelung

- (1) Schneiden Sie das Kabelende mit einem Kabelschneider oder einem Seitenschneider ab und entfernen Sie dann die Isolierung auf etwa 10 mm, um die Litze freizulegen.
- (2) Entfernen Sie mit einem Schraubendreher die Klemmschraube(n) auf dem Klemmenbrett.
- (3) Klemmen Sie mit einem runden Klemmenbefestiger oder einer Zange eine runde Klemme an jedes abisolierte Litzenende.
- (4) Positionieren Sie die runde Klemme, setzen Sie die Klemmschraube wieder an und ziehen Sie sie mit einem Schraubendreher fest.



Befestigen von Verbindungskabel und Netzkabel an der Kabelklemme

Nachdem Sie das Verbindungskabel und das Netzkabel durch das Isolierrohr geführt haben, befestigen Sie sie an der Kabelklemme. Verwenden Sie ein 0,5 bis 1,0 mm dickes PVC-Rohr VW-1 als Isolierrohr.



Anforderung an die Elektrik

Wählen Sie die Kabelquerschnitte und den Leitungsschutz anhand der unten stehenden Tabelle aus. (Diese Tabelle führt 20 m lange Kabel mit weniger als 2 % Spannungsabfall auf.)

VORSICHT

- Achten Sie darauf, dass die Zahlen an der Klemmleiste und die Farben der Verbindungskabel mit denen am Außengerät übereinstimmen. Eine fehlerhafte Verkabelung kann dazu führen, dass sich Teile der Elektrik entzünden.
- Schließen Sie die Verbindungskabel fest an die Klemmleiste an. Eine unsachgemäße Installation kann zu einem Brand führen.
- Befestigen Sie die äußere Ummantelung des Verbindungskabels immer mit der Kabelklemme. Wenn die Isolierung aufgescheuert ist, können Fehlerströme auftreten.
- Schließen Sie immer das Erdungskabel an.
- Das Gerät verfügt über eine Voreinstellung zur Temperaturkompensation. Bei einer Bodenmontage sollten Sie diese aufheben.

Verbinden von Innengerät und Außengerät

- (1) Entfernen Sie die Kabelklemme.
- (2) Bearbeiten Sie die Enden des Verbindungskabels nach den im Schaltplan angegebenen Maßen.
- (3) Schließen Sie das Ende des Verbindungskabels vollständig an die Klemmleiste an.
- (4) Befestigen Sie das Verbindungskabel mit einer Kabelklemme.
- (5) Befestigen Sie das Ende des Verbindungskabels mit der Schraube.

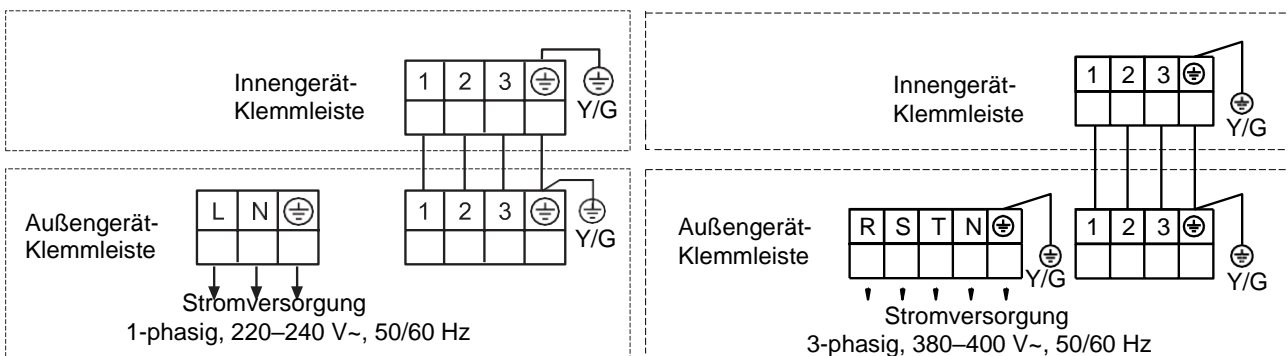
Installationsverfahren

Anschlussplan

Die Spezifikation des Kabels zwischen Innengerät und Außengerät ist H05RN-F4G 2,5 mm

WARNUNG

- Das Netzkabel und das Verbindungskabel werden kundenseitig gestellt.
- Verwenden Sie immer einen eigenen Stromkreis und installieren Sie eine eigene Steckdose für die Stromversorgung des Raumklimageräts.
- Verwenden Sie einen Schutzschalter und eine Steckdose, die der Leistung des Raumklimageräts entsprechen.
- Der Schutzschalter ist Teil der festen Verdrahtung. Verwenden Sie immer eine Schaltung, die alle Pole der Verkabelung trennen kann und einen Isolationsabstand von mindestens 3 mm zwischen den Kontakten jedes Pols aufweist.
- Führen Sie die Verkabelungsarbeiten normgerecht aus, damit das Raumklimagerät sicher und ordnungsgemäß



betrieben werden kann.

- Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter in Übereinstimmung mit den entsprechenden Gesetzen und Vorschriften sowie den Normen des Stromversorgers.

VORSICHT

- Die Leistung der Stromquelle muss der Summe des Stroms des Raumklimageräts und des Stroms anderer elektrischer Geräte entsprechen. Wenn die aktuelle Vertragsleistung nicht ausreicht, ändern Sie sie.

FRISCHLUFTEINLASS

1. Öffnen Sie die Ausbrechöffnung für den Frischlufteinlass. Bei einer halb verdeckten Installation öffnen Sie stattdessen die obere Ausbrechöffnung.

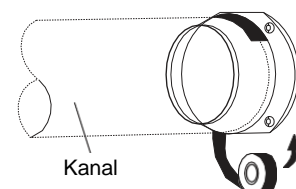
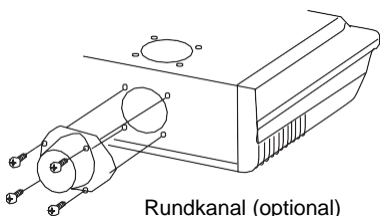
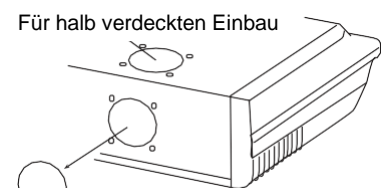
VORSICHT

- Achten Sie bei der Demontage des Gehäuses (Eisenplatte) darauf, dass die inneren Teile des Innengeräts oder umgebende Teile (Außengehäuse) nicht beschädigt werden.
- Achten Sie bei der Bearbeitung des Gehäuses (Eisenplatte) darauf, dass Sie sich nicht an Graten usw. verletzen.

2. Befestigen Sie den Rundflansch (optional) am Frischlufteinlass. Bei halb verdecktem Einbau den Flansch oben anbringen.

3. Schließen Sie den Kanal an den Rundflansch an.

4. Dichten Sie den Anschluss mit einem Vinylband o. ä. ab, damit dort keine Luft austritt.



Testlauf

Zu prüfende Punkte

1. Innengerät

- Lassen sich die einzelnen Tasten der Fernbedienung normal bedienen?
- Funktionieren alle Leuchten normal?
- Funktionieren die Luftleitlamellen normal?
- Ist der Ablauf normal?

2. Außengerät

- Treten während des Betriebs ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen auf?
- Könnten die Geräusche, der Luftzug oder ablaufendes Wasser aus dem Gerät die Nachbarn stören?
- Tritt Gas aus?

Beratung des Kunden

Erklären Sie dem Kunden Folgendes in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung:

- (1) Verfahren zum Ein- und Ausschalten, Betriebsartenwechsel, Temperatureinstellung, Timer, Luftstromumschaltung und andere Funktionen der Fernbedienung.
- (2) Entfernen und Reinigen des Luftfilters und Verwendung der Luftleitlamellen.
- (3) Übergeben Sie dem Kunden die Betriebs- und die Installationsanleitungen.

4 . Innengeräte – Flachkanal-Gerät, niedriger Förderdruck

4.1 Technische Informationen

Parameter		Modell	IDLAA200MHA025		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	2500	3000	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,0		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 2	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	850/750/650	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	11/15	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	530/460/390	
		Externer Ruhedruck	Pa	0/10/20/40	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	0,11	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	850x420x185	
		Verpackung	mm x mm x mm	1045x540x270	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 27/31	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Kabelsteuerung YR-E17A(O) Fernbedienung YR-HQS01(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	keine	
Elektrische Heizung		kW	keine		
Geräuschpegel (H-M-N)	Schallleistungspegel	dB(A)	51		
	Schalldruckpegel	dB(A)	33/30/26		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	16/21		
Blende (optional)	Blendenmodell (Farbe)		Blende IDLAA200-1		
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	890/190/100 (Blende Auslass) / 890/290,5/32,4 (Blende Einlass)	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	938/335/220	
	Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	4/5	
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø 9,52 (3/8)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.					

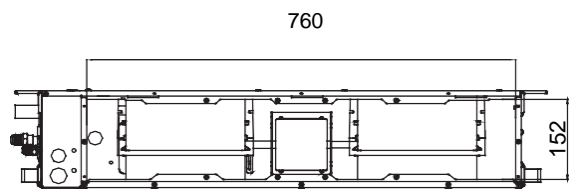
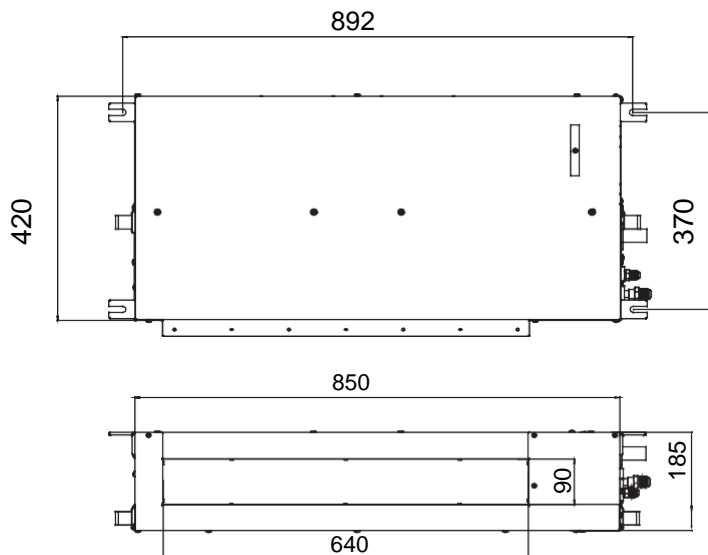
Parameter		Modell	IDLAA200MHA035		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	3500	4000	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,5		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 2	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	950/850/750	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	16/21	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	600/480/420	
		Externer Ruhedruck	Pa	0/10/20/40	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	0,11	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	850x420x185	
		Verpackung	mm x mm x mm	1045x540x270	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 27/31	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Kabelsteuerung YR-E17A(O) oder Fernbedienung YR-HQS01(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	keine	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schalleistungspegel	dB(A)	53		
	Schalldruckpegel	dB(A)	33/28/25		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	16/21		
Blende (optional)	Blendenmodell (Farbe)		Blende IDLAA200-1		
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	890/190/100 (Blende Auslass) / 890/290,5/32,4 (Blende Einlass)	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	938/335/220	
	Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	4/5	
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø 9,52 (3/8)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
<p>Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.</p>					

Parameter		Modell	IDLAA200MHA050	
Funktion	—		Kühlen	Heizen
Leistung	W		5000	5500
Faktor sensibler Wärme	W		0,71	/
Entfeuchtungsleistung	10 ⁻³ m ³ /h		2,2	
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz	
	Ventilator	Typ und Anzahl	— Radialventilator x 3	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min 900/800/700/600	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W 40/55	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h 900/750/600/450	
		Externer Ruhedruck	Pa 0/10/20/40	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	— 2	
		Gesamtfläche	m ² 0,21	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm 1170x420x185	
		Verpackung	mm x mm x mm 1365x540x270	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm PVC 27/31	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)		Kabelsteuerung YR-E17(O) Fernbedienung YR-HQS01(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm keine	
	Elektrische Heizung		kW keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schallleistungspegel	dB(A) 54		
	Schalldruckpegel	dB(A) 36/34/32/27		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg 22/28		
Blende (optional)	Blendenmodell (Farbe)		Blende IDLAA200-1	
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm 890/190/100 (Blende Auslass) / 890/290,5/32,4 (Blende Einlass)	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm 938/335/220	
	Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg 4/5	
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm Ø 12,7 (1/2)	
	Anschlussmethode		Gebördelt	
Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.				

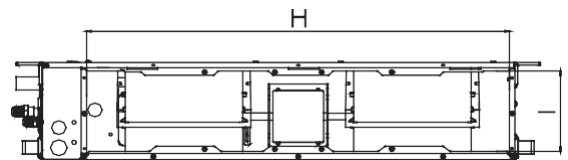
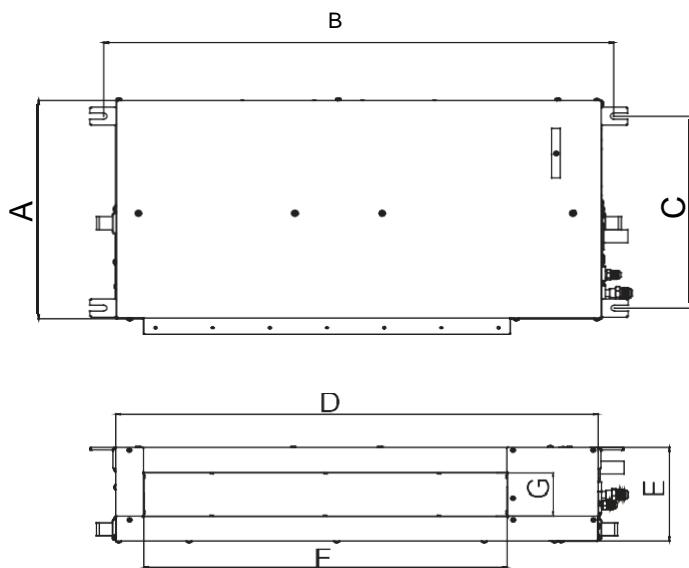
Parameter		Modell	IDLAA200MHA071		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	7100	7500	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,0		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 3	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	1250/1100/1000/900	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	48/55	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	1000/850/750/650	
		Externer Ruhedruck	Pa	0/10/20/40	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	3	
		Gesamtfläche	m ²	0,11	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	1170x420x185	
		Verpackung	mm x mm x mm	1365x540x270	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 25/29	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Kabelsteuerung YR-E17(O) oder Fernbedienung YR-HQS01(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	keine	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schalleistungspegel	dB(A)	57		
	Schalldruckpegel	dB(A)	38/35/33/30		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	24/30		
Blende (optional)	Blendenmodell (Farbe)		Blende IDLAA200-2		
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	1210/190/100 (Blende Auslass) / 1210/290,5/32,4 (Blende Einlass)	
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	1258/335/220	
	Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	5/6	
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 9,52 (3/8)	
		Gas	mm	Ø 15,88 (5/8)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
<p>Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.</p>					

4.2 Abmessungen (mm)

IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035



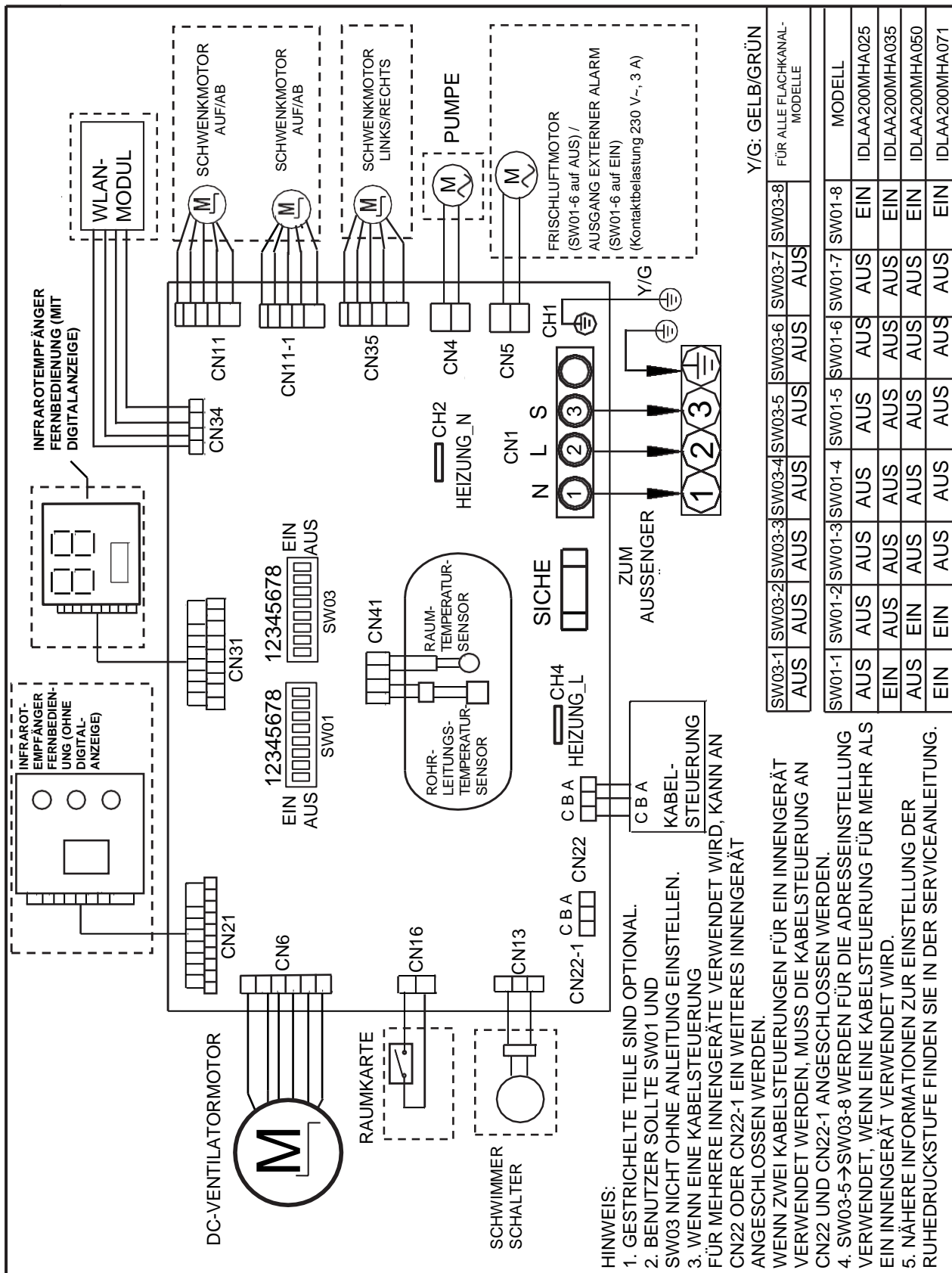
IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071



Gerätemodell	A	B	C	D	E	F	G	H	I
IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071	420	1212	370	1170	185	960	90	1080	152

4.3 Anschlussplan

IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071



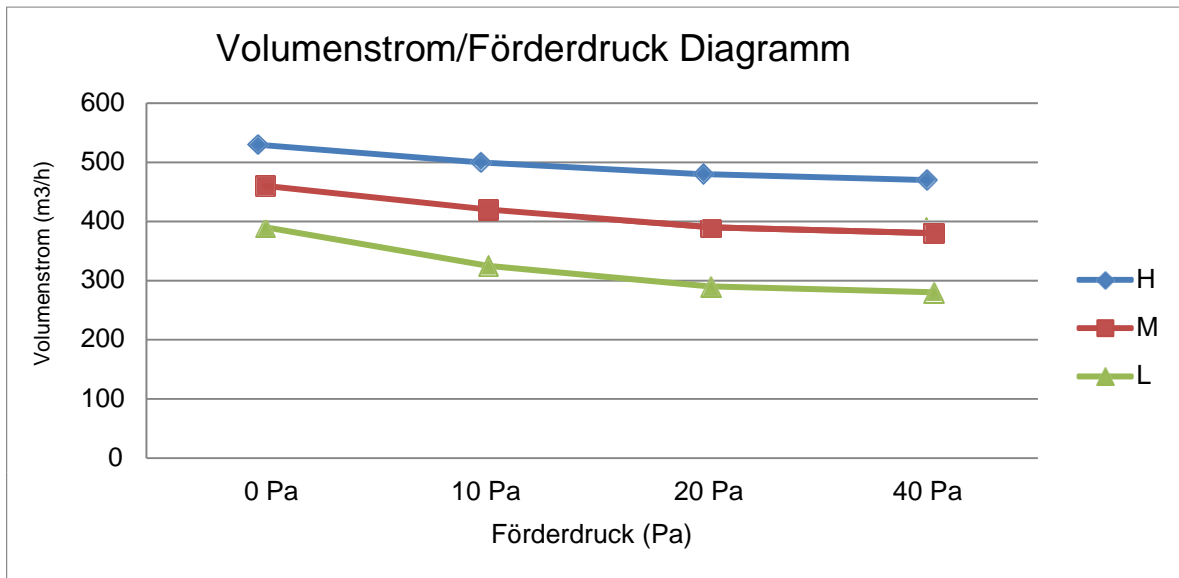
4.4 Volumenstrom/Förderdruck Diagramm

Einstellung L: low / niedrig

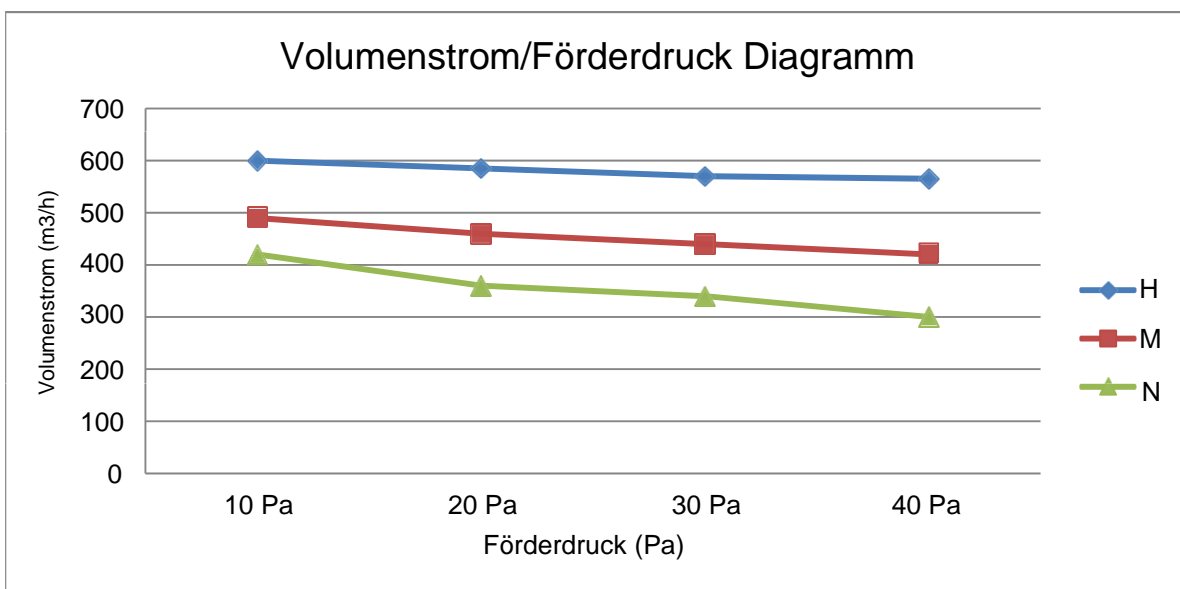
Einstellung M: mid / mittel

Einstellung H: high / hoch

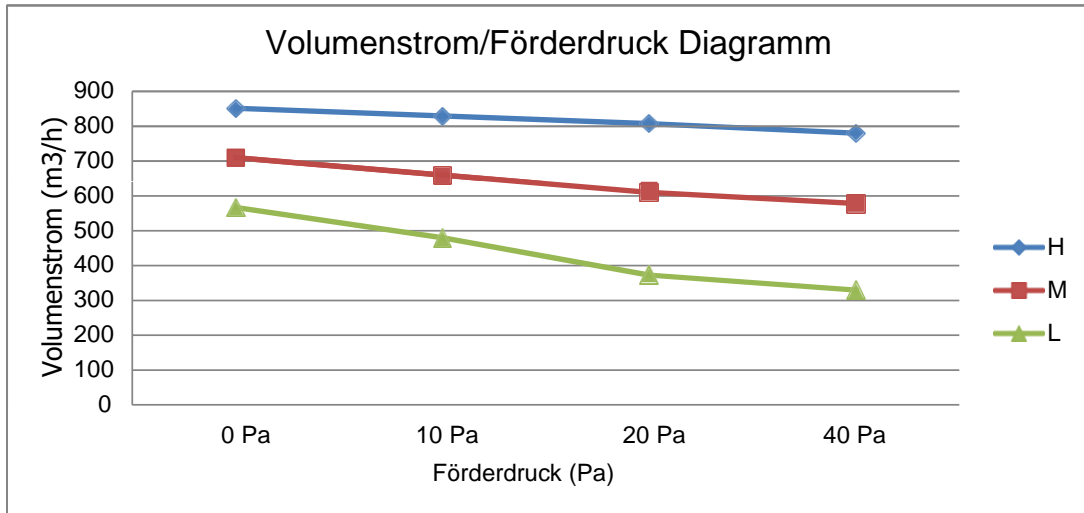
IDLAA200MHA025



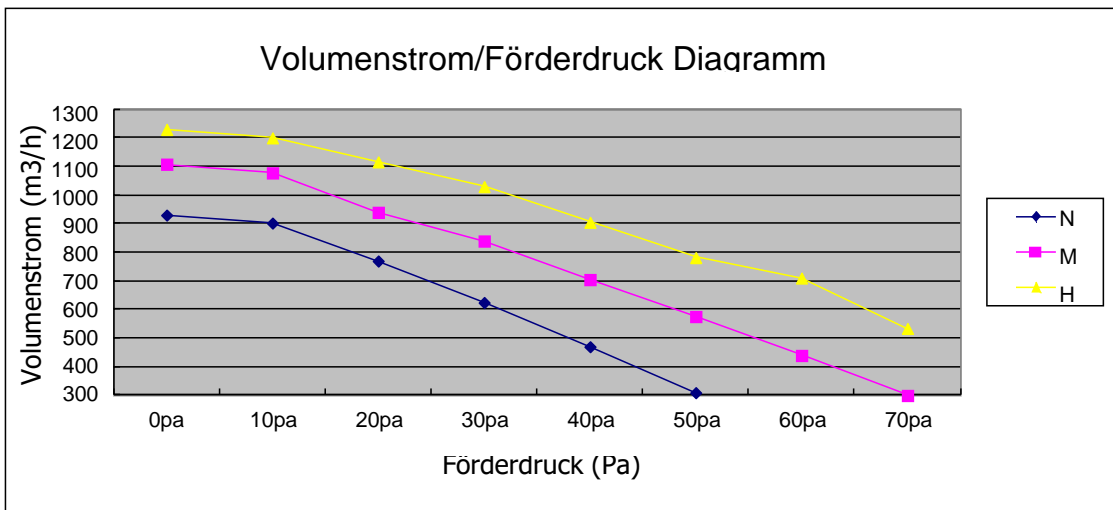
IDLAA200MHA035



IDLAA200MHA050



IDLAA200MHA071



4.5 Installation

IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071

Das Gerät ist in folgenden Situationen einsetzbar

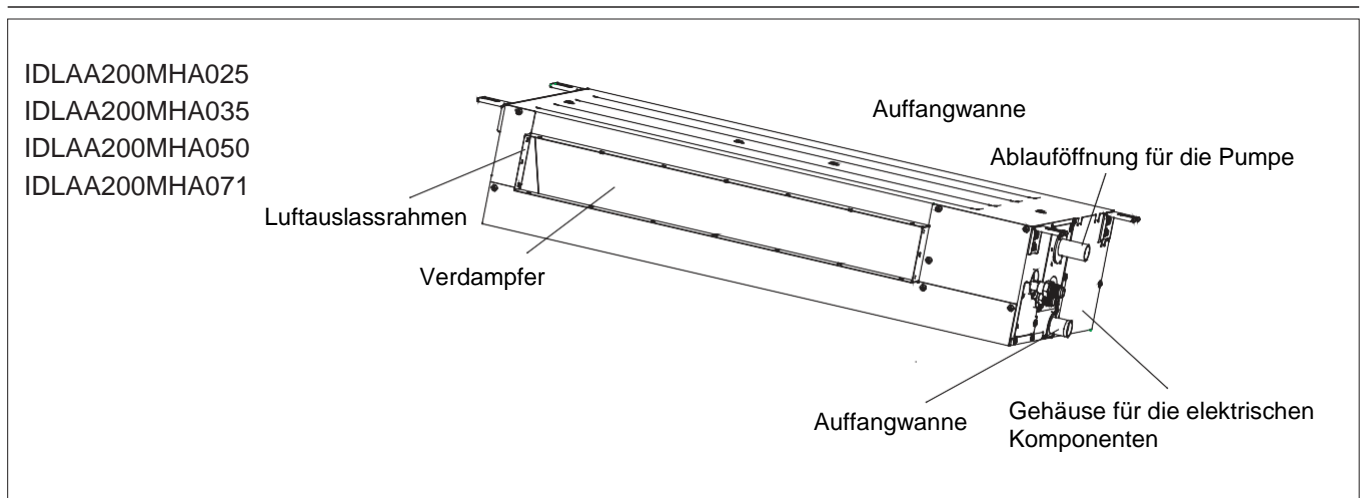
1. Anwendbarer Umgebungstemperaturbereich:

Kühlen	Innentemperaturbereich	Max. DB/WB Min. DB/WB	32/23 °C 18/14 °C
	Außentemperaturbereich	Max. DB/WB Min. DB/WB	46/24 °C 18 °C
Heizen	Innentemperaturbereich	Max. DB/WB Min. DB/WB	27 °C 15 °C
	Außentemperaturbereich	Max. DB/WB Min. DB/WB	24/18 °C - 15 °C

- Ist das Netzkabel beschädigt, muss es von der Servicefirma oder einer Fachkraft ersetzt werden.
- Wenn die Sicherung auf der Leiterplatte defekt ist, tauschen Sie sie bitte gegen eine Sicherung des Typs T3,15 A/250 V~ aus.
- Die Verkabelungsmethode muss den örtlichen Normen für Verkabelung entsprechen.
- Der Trennschalter des Klimageräts sollte ein allpoliger Schalter sein und der Abstand zwischen den beiden Kontakten sollte nicht weniger als 3 mm betragen. Solche Abschaltvorrichtungen müssen in die feste Verkabelung integriert werden.
- Die empfohlene Einbauhöhe für das Innengerät beträgt zwischen 2,5 und 2,7 m.
- Der Abstand zwischen den beiden Klemmleisten des Innengeräts und des Außengeräts sollte nicht mehr als 5 m betragen. Wird dieser Wert überschritten, sollte der Durchmesser des Kabels entsprechend der örtlichen Normen für Verkabelung vergrößert werden.
- Die Altbatterie muss ordnungsgemäß entsorgt werden.

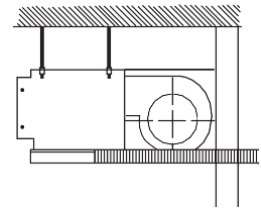
Achtung: Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie die Schalter SW14 und SW15 einstellen, sonst ist der Vorgang ungültig.

Teile und Funktionen



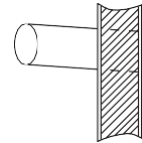
Auswahl der Montageposition für die Installation der Innengeräte

- Wählen Sie geeignete Stellen, an denen die Auslassluft in den gesamten Raum geleitet werden kann, und das Verbindungsrohr, das Verbindungskabel und das Ablaufrohr bequem ins Freie verlegt werden können.
- Die Deckenkonstruktion muss stark genug sein, um das Gewicht des Geräts zu tragen.
- Das Verbindungsrohr, das Ablaufrohr und das Verbindungskabel müssen durch die Gebäudewand geführt werden können, um das Innen- und Außengerät miteinander zu verbinden.
- Das Verbindungsrohr zwischen Innen- und Außengerät sowie das Ablaufrohr müssen so kurz wie möglich sein.
- Wenn die Füllmenge des Kältemittels angepasst werden muss, lesen Sie bitte die Installationsanleitung, die dem Außengerät beiliegt.
- Der Anschlussflansch ist vom Installateur bauseits zu stellen.
- Am Innengerät befinden zwei Wasserauslässe, von denen einer werkseitig verschlossen ist (mit einer Gummikappe).
- In der Regel wird bei der Installation nur der nicht verschlossene Auslass verwendet (Ein- und Auslassseite für Flüssigkeit). Gegebenenfalls sollten beide Auslässe zusammen verwendet werden.
- Bei der Installation des Innengeräts muss eine Zugangsöffnung für die Wartung vorgesehen werden.



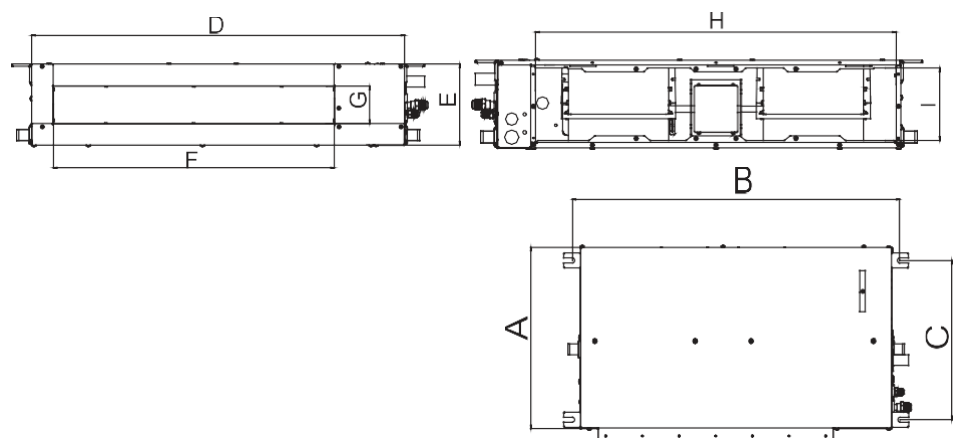
Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie den Installationsort für das Gerät festgelegt haben:

1. Bohren Sie ein Loch in die Wand und führen Sie das Verbindungsrohr und das Verbindungskabel durch ein im Handel erhältliches PVC-Wanddurchführungsrohr. Die Wandöffnung muss ein Gefälle von mindestens 1 % nach außen aufweisen.
2. Vergewissern Sie sich vor dem Bohren, dass sich unmittelbar hinter der Bohrstelle kein Rohr oder Bewehrungsstab befindet. An Stellen, an denen elektrische Leitungen oder Rohre verlaufen, dürfen Sie nicht bohren.
3. Montieren Sie das Gerät auf einem tragfähigen, waagerechten Gebäudedach. Wenn der Untergrund nicht stabil ist, können Geräusche, Vibrationen oder Leckagen auftreten.
4. Stützen Sie das Gerät sicher ab.
5. Ändern Sie die Form des Verbindungsrohrs, des Verbindungskabels und des Ablaufrohrs so, dass sie leicht durch das Wandloch geführt werden können.



Einbaumaße in mm

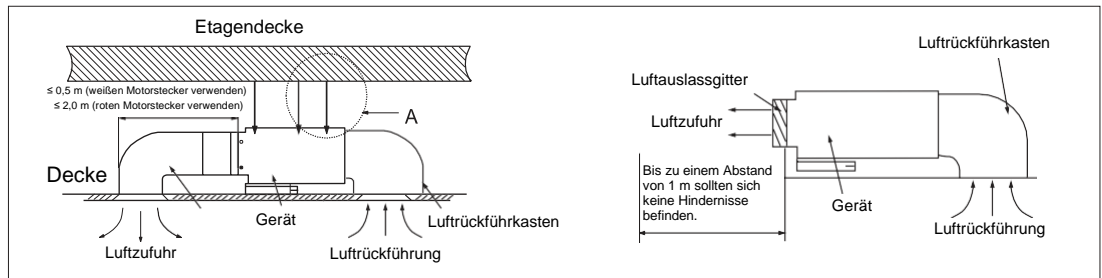
IDLAA200MHA025
 IDLAA200MHA035
 IDLAA200MHA050
 IDLAA200MHA071



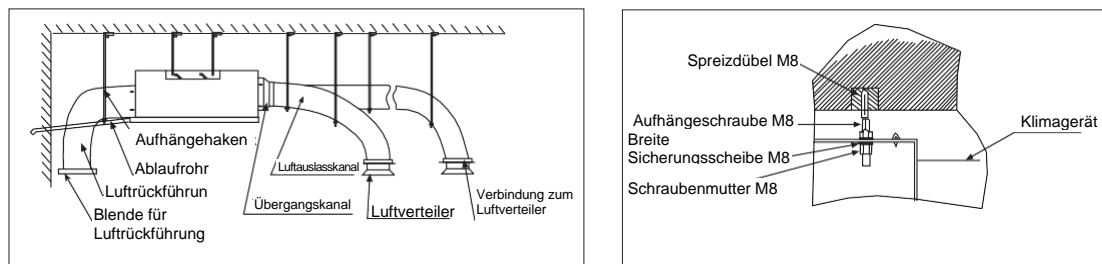
Abmessungen des Innengeräts (Einheit: mm)

Gerätemodell	A	B	C	D	E	F	G	H	I
IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035	420	892	370	850	185	640	90	760	152
IDLAA200MHA050	420	1212	370	1170	185	960	90	1080	152

- Jeder der Luftzufuhr- und Luftrückführungskanäle wird mit einer Eisenhalterung an der vorgefertigten Platte des Bodens befestigt. Der empfohlene Abstand zwischen der Kante des Luftrückführungskanals und der Wand beträgt mehr als 150 mm.
- Das Gefälle der Kondensatwasserleitung muss über 1 % liegen.
- Die Kondensatwasserleitung muss wärmegeädämmt sein.
- Bei der Installation des Innengeräts in der Decke muss der Luftrückführkanal wie in der Abbildung gezeigt geplant und installiert werden.

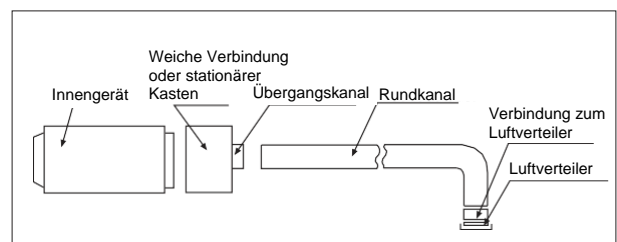


Skizze des langen Kanals



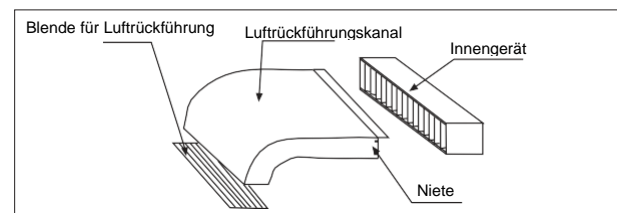
1. Installation des Luftzufuhrkanals

- Dieses Gerät verwendet Rundkanäle mit einem Durchmesser von 180 mm.
- Der Rundkanal muss durch einen Übergangskanal mit dem Luftzufuhrkanal des Innengeräts verbunden werden, der dann mit dem entsprechenden Trennstück verbunden wird. Wie in der Abbildung dargestellt, muss die Ventilator Drehzahl aller Luftauslässe des Trennstücks ungefähr gleich eingestellt werden, um die Anforderungen an das Raumklimagerät zu erfüllen.



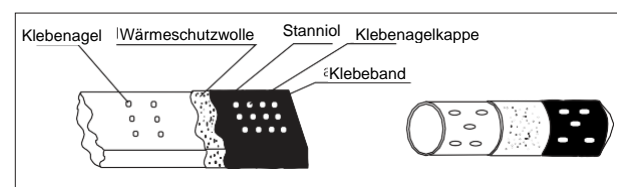
2. Installation des Luftrückführungskanals

- Verbinden Sie den Luftrückführungskanal über Nieten mit dem Luftrückführungseinlass des Innengeräts und schließen Sie dann das andere Ende wie in der Abbildung gezeigt an die Luftrückführungsblende an.



3. Wärmedämmung des Kanals

- Luftzufuhrkanal und Luftrückführungskanal müssen wärmegeädämmt werden. Kleben Sie zuerst den Klebenagel auf den Kanal. Befestigen Sie dann die Wärmeschutzwolle mit einer Lage Stanniolpapier und verwenden Sie die Klebenagelkappe zum Fixieren. Verwenden Sie zum Schluss das Stanniolklebeband, um die Verbindung abzudichten, wie in der Abbildung gezeigt.

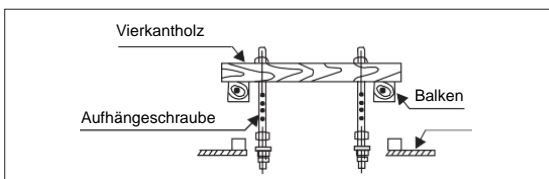


Einsetzen der Aufhängeschrauben

Verwenden Sie Aufhängeschrauben M8 oder M10 (4, vor Ort vorbereitet). (Wenn die Höhe der Aufhängeschrauben 0,9 m überschreitet, müssen Schrauben M10 verwendet werden.) Diese Schrauben sind wie folgt anzubringen, wobei der Abstand an die Abmessungen des Klimageräts und entsprechend der vorhandenen Gebäudestruktur angepasst werden muss.

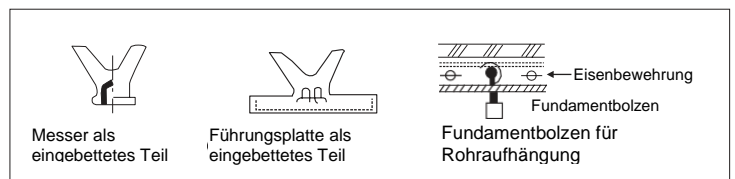
Holzkonstruktion

Ein Vierkantholz wird von den Balken gestützt. Setzen Sie die Aufhängeschrauben in dieses Holz ein.



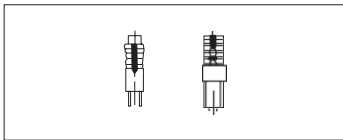
Neue Betonplatte

Einsetzen mit eingebetteten Teilen, Fundamentbolzen usw.



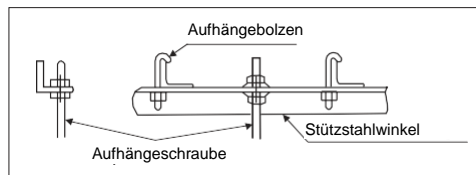
Vorhandene Betonplatte

Verwenden Sie Lochscharnier, Lochstößel oder Lochbolzen.



Konstruktion mit Stahlbewehrung

Verwenden Sie direkt einen Stahlwinkel oder einen neuen Stützstahlwinkel.



Aufhängen des Innengeräts

- Ziehen Sie die Mutter auf der Aufhängeschraube an und hängen Sie die Aufhängeschraube in die T-Nut des Aufhängeteils des Geräts.
- Richten Sie das Gerät mithilfe einer Wasserwaage auf 5 mm genau aus.

⚠ VORSICHT

- Wenn bei der Installation Kältemittel austritt, ergreifen Sie bitte sofort Belüftungsmaßnahmen. Das Kältemittelgas entwickelt bei Kontakt mit Feuer giftige Gase.
- Stellen Sie nach der Installation sicher, dass kein Kältemittel austritt. Austretendes Kältemittel erzeugt giftige Gase, wenn es auf Feuerquellen wie Heizgeräte, Öfen usw. trifft.

Modell	Gasseite	Flüssigkeit sseite
IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035	Ø 9,52	Ø 6,35
IDLAA200MHA050	Ø 12,7	Ø 6,35
IDLAA200MHA071	Ø 15,88	Ø 9,52

Material für die Rohrleitungen

Nahtlose Rohre aus phosphordesoxidiertem Kupfer (TP2M) für Klimageräte.

Zulässige Rohrlänge und Gefälle

Diese Parameter hängen vom Außengerät ab. Nähere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung, die dem Außengerät beiliegt.

Zusätzliches Kältemittel

Der Zusatz von Kältemittel muss den Angaben in der Installationsanleitung entsprechen, die dem Außengerät beiliegt. Die Zugabe muss mithilfe eines Messgeräts für eine bestimmte Menge des zugesetzten Kältemittels erfolgen.

Hinweis:

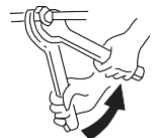
Wenn zu viel oder zu wenig Kältemittel eingefüllt wird, führt dies zu einer Störung des Verdichters. Die Menge des hinzugefügten Kältemittels muss den Angaben in der Betriebsanleitung entsprechen.

Anschluss	Einbaudrehmoment (Nm)
Ø 6,35	11,8 (1,2 kgf.m)
Ø 9,52	24,5 (2,5 kgf.m)
Ø 12,7	49,0 (5,0 kgf.m)
Ø 15,88	78,4 (8,0 kgf.m)

Anschluss der Kältemittelleitung

Schließen Sie alle Kältemittelleitungen mittels Bördelverbindungen an.

- Für den Anschluss der Rohrleitungen der Inneneinheit müssen zwei Schraubenschlüssel verwendet werden.
- Das Einbaudrehmoment muss den Angaben in der Tabelle entsprechen.
- Wandstärke des Verbindungsrohrs: $\geq 0,8$ mm



Einsatz von zwei Schraubenschlüsseln

Unterdruck erzeugen

Erzeugen Sie mit einer Absaugpumpe einen Unterdruck am Absperrventil des Außengeräts. Das Entleeren mit im Außengerät eingeschlossenem Kältemittel ist strikt verboten.

Alle Ventile öffnen

Öffnen Sie alle Ventile am Außengerät.

Suche nach Gasaustritt

Prüfen Sie mit einem Lecksuchgerät oder mithilfe von Seifenwasser, ob an den Rohranschlüssen oder Hauben Gas austritt.

Wärmedämmarbeiten

Bringen Sie eine Wärmedämmung sowohl auf der Gas- als auch auf der Flüssigkeitsseite der Rohre an.

Während des Kühlbetriebs sind sowohl die Flüssigkeits- als auch die Gasseite kalt und müssen daher wärmegeämmt werden, um Taubildung zu vermeiden.

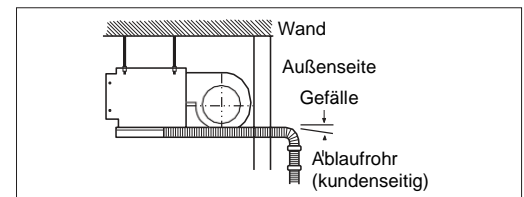
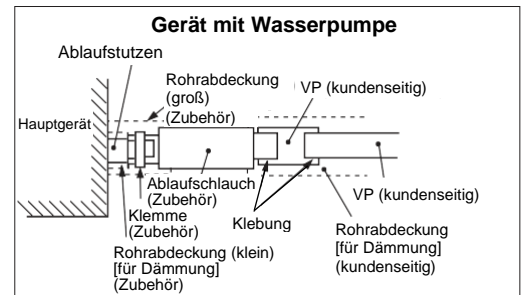
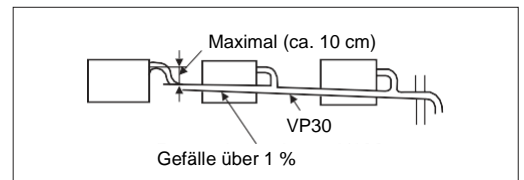
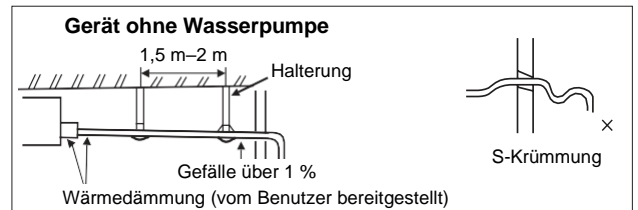
- Das Dämmmaterial auf der Gasseite muss gegen eine Temperatur von über 120 °C beständig sein
- Der Rohranschluss des Innengeräts muss wärmegeämmt werden.

⚠ VORSICHT

Damit das Kondensat normal abfließen kann, muss das Ablaufrohr gemäß den Angaben in der Installationsanleitung bearbeitet und wärmegeklämt werden, um Taubildung zu vermeiden. Ein unsachgemäßer Schlauchanschluss kann zum Austreten von Wasser beim Innengerät führen.

Anforderungen

- Das Innengerät-Ablaufrohr muss wärmegeklämt werden.
- Das Verbindungsstück zwischen dem Ablaufrohr und dem Innengerät muss wärmegeklämt werden, um Taubildung zu verhindern.
- Das Ablaufrohr muss nach unten geneigt sein (Gefälle > 1 %). Der mittlere Abschnitt darf keine S-Krümmung enthalten, da andernfalls ungewöhnliche Geräusche erzeugt werden.
- Die horizontale Länge des Ablaufrohrs muss weniger als 20 m betragen. Bei langen Rohren sind alle 1,5-2 m Halterungen vorzusehen, um eine wellige Form zu verhindern.
- Am Gerät müssen die Rohrleitung entsprechend der Abbildung auf der rechten Seite verlegt werden.
- Auf das Verbindungsstück des Ablaufrohrs darf von außen keine Kraft ausgeübt werden.
- Für das Gerät mit Wasserpumpen-Ablaufrohr verwenden Sie ein Hart-PVC-Allzweckrohr VP, das Sie vor Ort erwerben können. Stecken Sie zum Anschließen ein PVC-Rohrende fest in den Ablaufstutzen und befestigen Sie es sicher mit dem beiliegenden Ablaufschlauch und der Schelle. Für die Verbindung von Ablaufstutzen und Ablaufschlauch (Zubehör) darf kein Kleber verwendet werden.



Rohre und Dämmmaterial

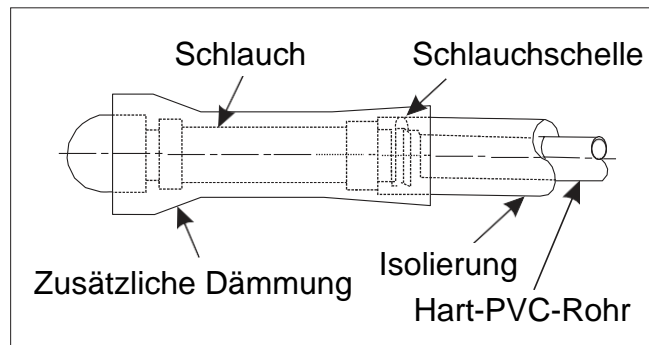
Rohr	Hart-PVC-Rohr VP20 mm (Innendurchmesser)
Isolierung	PE-Schaum, Dicke > 7 mm

Schlauch

Durchmesser des Ablaufrohrs: 3/4 Zoll, PVC-Rohr

Der Schlauch dient zur Korrektur von Außermittigkeit und Winkel des Hart-PVC-Rohrs.

- Dehnen Sie den Schlauch direkt, um ihn ohne Verformung zu installieren.
- Das weiche Ende des Schlauchs muss mit einer Schlauchschelle befestigt werden.
- Bringen Sie den Schlauch auf dem horizontalen Teil der Dämmung an.
- Umwickeln Sie den Schlauch und die Schelle bis zum Innengerät lückenlos mit Dämmmaterial (siehe Abbildung).



Überprüfung des Ablaufs

Prüfen Sie während des Probelaufs, dass selbst im Winter kein Wasser am Rohranschlussstück austritt.

⚠️ WARNUNG

Verletzungs- und Lebensgefahr

Schalten Sie die Stromversorgung am Schutzschalter oder an der Stromquelle aus, bevor Sie elektrische Anschlüsse herstellen. Die Erdungsanschlüsse müssen vor den Netzspannungsanschlüssen hergestellt werden.

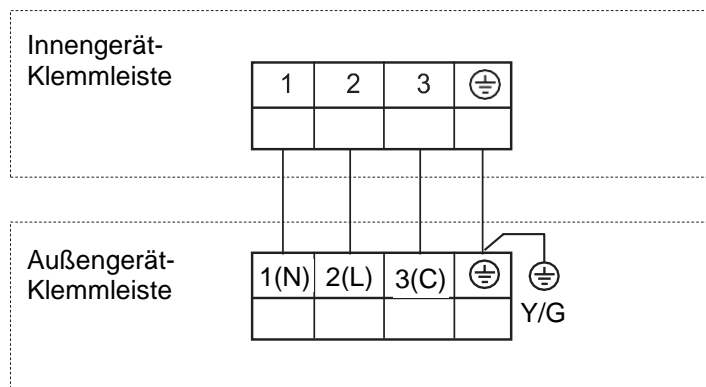
Vorsichtsmaßnahmen für die elektrische Verkabelung

- Elektroinstallationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Schließen Sie nicht mehr als drei Kabel an die Klemmleiste an. Verwenden Sie immer runde, gecrimpte Kabelschuhe mit isoliertem Griff an den Enden der Kabel.
- Verwenden Sie nur Kupferleiter.

Verkabelung

Führen Sie die Verkabelung für die Stromversorgung des Außengeräts durch, sodass die Stromversorgung des Innengeräts über die Klemmen des Außengeräts erfolgt. Die Spezifikation des Netzkabels ist HO5RN-F3G 4,0 mm².

Die Spezifikation des Kabels zwischen Innengerät und Außengerät ist H05RN-F4G 2,5 mm².



- Die Installation von Rohrleitungen ist auf ein Minimum zu beschränken.
- Rohrleitungen müssen vor physischer Beschädigung geschützt werden und dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser Raum kleiner als A_{min} (2 m^2) ist.
- Die geltenden Gasvorschriften sind einzuhalten.
- Die mechanischen Anschlüsse müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.
- Die Mindestbodenfläche des Raumes beträgt 2 m^2 .
- Die maximale Kältemittelfüllmenge beträgt $1,7 \text{ kg}$.
- Informationen zur Handhabung, Installation, Reinigung, Wartung und Entsorgung von Kältemittel müssen beachtet werden.
- **WARNUNG:** Halten Sie alle erforderlichen Belüftungsöffnungen frei von Hindernissen.
- Hinweis: Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.

Unbelüftete Bereiche

- **WARNUNG:** Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, dessen Größe der angegebenen Raumfläche entspricht.
- **WARNUNG:** Das Gerät darf nur in einem Raum ohne ständig offene Flammen (z. B. ein in Betrieb befindliches Gasgerät) und Zündquellen (z. B. eine in Betrieb befindliche Elektroheizung) gelagert werden.

Qualifizierung des Arbeitspersonals

- Spezifische Informationen über die erforderliche Qualifikation des Arbeitspersonals für Wartungs-, Service- und Reparaturarbeiten.
- Warnung: Alle Arbeitsvorgänge, die Auswirkungen auf die Sicherheit haben, dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Beispiele für solche Arbeitsvorgänge sind:
- Zugriff auf den Kühlkreislauf
- Öffnen von abgedichteten Komponenten
- Öffnen von belüfteten Gehäusen

Informationen zur Instandhaltung

- Vor Beginn der Arbeiten an den Geräten sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass das Risiko einer Entzündung minimiert wird.
- Die Arbeiten müssen in einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko des Vorhandenseins von brennbaren Gasen oder Dämpfen während der Arbeiten zu minimieren.
- Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzugrenzen. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht wurden.

Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

- Der Bereich ist vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemitteldetektor zu überprüfen. Die Lecksuchgeräte müssen für alle anwendbaren Kältemittel geeignet sein, d. h. nicht funkenbildend, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.

Vorhandensein eines Feuerlöschers

- Wenn Heißenarbeiten durchgeführt werden müssen, muss geeignete Feuerlöschschrüstung in Reichweite sein. Halten Sie einen Pulver- oder CO_2 -Feuerlöscher in der Nähe des Einfüllbereichs bereit.

Keine Zündquellen

- Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sollten ausreichend weit vom Ort der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung entfernt sein. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine Brand- oder Zündgefahr besteht. Schilder mit der Aufschrift „Rauchen verboten“ müssen aufgestellt werden.

Belüfteter Bereich

- Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eingreifen oder Heißenarbeiten durchführen. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung gewährleistet sein. Durch die Belüftung muss eventuell freigesetztes Kältemittel sicher verteilt und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeleitet werden.

Kontrolle der Klimageräte

- Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden, müssen diese für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers, um Hilfe zu erhalten.

Bei den Anlagen werden folgende Kontrollen durchgeführt

- Die Füllmenge richtet sich nach der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind.
- Die Lüftungseinrichtungen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht blockiert.
- Bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs muss geprüft werden, ob sich Kältemittel im Sekundärkreislauf befindet.
- Die Kennzeichnung der Geräte ist weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder sind zu korrigieren.
- Die Kältemittelleitungen und -komponenten sind an einer Stelle installiert, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die an kältemittelhaltenden Komponenten zu Korrosion führen können. Das gilt nicht, wenn die Komponenten aus korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt sind, oder sie sind in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.

Kontrolle der elektrischen Geräte

- Zu den Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten gehören erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für die Komponenten. Liegt eine Störung vor, die die Sicherheit beeinträchtigen könnte, so darf die Stromversorgung erst dann angeschlossen werden, wenn die Störung zufriedenstellend behoben ist. Kann die Störung nicht sofort behoben werden, ist es aber notwendig, den Betrieb fortzusetzen, muss eine angemessene Übergangslösung verwendet werden. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.
- Die ersten Sicherheitsüberprüfungen umfassen die Kontrolle:
 - dass Kondensatoren entladen werden: Dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden.
 - dass beim Auffüllen, Rückgewinnen und Spülen des Systems keine unter Spannung stehende elektrische Komponenten und Leitungen frei liegen.
 - dass die Durchgängigkeit der Erdungsverbinding gewährleistet ist.

Reparaturen an abgedichteten Komponenten

- Bei Reparaturen an abgedichteten Komponenten sind alle Stromversorgungen zu unterbrechen, bevor abgedichtete Abdeckungen usw. entfernt werden. Ist es unbedingt erforderlich, dass die Geräte während der Wartungsarbeiten mit Strom versorgt werden, so ist an der kritischsten Stelle eine ständig funktionierende Fehlerstromerkennung anzubringen, die vor einer potenziell gefährlichen Situation warnt.
- Achten Sie darauf, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht so verändert wird, dass der Schutzgrad beeinträchtigt wird. Das kann beispielsweise durch die Beschädigung von Kabeln, zu viele Anschlüsse, nicht den Originalspezifikationen entsprechende Klemmen, die Beschädigung von Dichtungen oder die unsachgemäße Montage von Verschraubungen geschehen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungen oder das Dichtungsmaterial nicht so weit verschlissen sind, dass sie das Eindringen von brennbarer Atmosphäre nicht mehr verhindern können. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

Reparatur an eigensicheren Komponenten

- Schließen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschreiten.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen, an denen unter Spannung gearbeitet werden kann, wenn eine brennbare Atmosphäre vorhanden ist.
- Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich das Kältemittel bei einem Leck in der Atmosphäre entzündet.

Verkabelung

- Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere negative Umwelteinflüsse beeinträchtigt wird. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Verdichter oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

Erkennung von brennbaren Kältemitteln, Entfernen und Entleeren

- Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungsflaschen zurückgewonnen werden und das System muss mit OFN „gespült“ werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss gegebenenfalls mehrfach wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff dürfen nicht zur Spülung von Kühlsystemen verwendet werden.
- Die Spülung erfolgt durch Unterbrechung des Vakuums im System mit OFN und fortgesetzter Befüllung, bis der Betriebsdruck erreicht ist, dann Entlüftung in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte OFN-Füllung verwendet wird, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können.
- Die Saugpumpe befindet sich nicht in der Nähe von Zündquellen und Belüftung ist gewährleistet.

Befüllungsverfahren

- Achten Sie darauf, dass es bei der Verwendung von Befüllanlagen nicht zu einer Kreuzkontamination verschiedener Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
- Flaschen sind aufrecht zu halten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie es mit Kältemittel befüllen.
- Kennzeichnen Sie das System, wenn die Befüllung abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).
- Es ist besonders darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederbefüllen des Systems ist eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas durchzuführen. Nach Abschluss des Befüllvorgangs und vor der Inbetriebnahme muss eine Dichtheitsprüfung des Systems durchgeführt werden. Vor dem Verlassen des Standorts ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Außerbetriebnahme

- Der Techniker, der die Außerbetriebnahme durchführt, muss unbedingt vollständig in allen Einzelheiten mit dem Gerät vertraut sein.
- Vor Durchführung der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des aufbereiteten Kältemittels eine Analyse erforderlich ist.
- Bevor mit den Arbeiten begonnen wird, muss eine elektrische Stromversorgung zur Verfügung stehen.
- Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- Isolieren Sie das System elektrisch.
- Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass:
 - bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung von Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen;
 - die gesamte persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und ordnungsgemäß verwendet wird;
 - der Rückgewinnungsprozess durchgehend von einer kompetenten Person überwacht wird;
 - die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen den anwendbaren Normen entsprechen.

- Pumpen Sie das Kühlsystem wenn möglich ab.
- Wenn kein Vakuum hergestellt werden kann, erstellen Sie einen Verteiler, damit das Kältemittel aus den verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
- Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und betreiben Sie es nach den Anweisungen des Herstellers.
- Sie dürfen die Flaschen nicht überfüllen. (Maximal 80 % der Flüssigkeitsfüllmenge.)
- Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
- Wenn die Flaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden, bevor es gereinigt und überprüft wurde.

Kennzeichnung

- Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen wurden und das Kältemittel entleert wurde. Die Kennzeichnung muss datiert und unterzeichnet sein.
- Vergewissern Sie sich, dass die Geräte mit Kennzeichnungen versehen sind, die darauf hinweisen, dass sie brennbares Kältemittel enthalten.

Rückgewinnung

- Achten Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen darauf, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die richtige Anzahl von Flaschen zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung vorhanden ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).
- Die Flaschen müssen komplett mit Druckbegrenzungsventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung abgesaugt und, wenn möglich, gekühlt.
- Die Rückgewinnungsgeräte müssen sich in einem guten Zustand befinden und mit einer Anleitung für die vorhandene Anlage versehen sein. Sie müssen für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel geeignet sein.
- Ein Satz geeichter Waagen muss vorhanden und funktionsfähig sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es sich in einem einwandfreien Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern.
- Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden. Ein entsprechender Abfallübernahmeschein muss ausgestellt werden.
- Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere nicht in Flaschen.
- Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, muss sichergestellt werden, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt.
- Der Entleerungsprozess muss vor der Rückgabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden.
- Zur Beschleunigung dieses Prozesses darf nur eine elektrische Beheizung des Verdichtergehäuses verwendet werden.

5 . Innengeräte – Flachkanal-Gerät, mittlerer Förderdruck

5.1 Technische Informationen

Parameter		Modell	IDMAA200MHA035		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	3500	4000	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,0		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 1	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	900/800/700/650	
		Ausgangs- /Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	110/120	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	840/720/600/450	
		Externer Ruhedruck	Pa	25 (Voreinstellung)/37/50/70/90/ 100/110/120/130/150	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	0,11	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	700/700/248	
		Verpackung	mm x mm x mm	950/900/340	
	Ablaufrohr (Material, Innen- /Außendurchmesser)		mm	PVC 21/25	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Kabelsteuerung YR-E17A (O) oder Fernbedienung YR-HQS01 (O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	Ø 123	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
Geräuschpegel (H-M-N)	Schalleistungspegel	dB(A)	55		
	Schalldruckpegel	dB(A)	41/35/28/26		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	27/31		
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø9,52 (3/8)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
<p>Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.</p>					

Parameter		Modell	IDMAA200MHA050		
Funktion		—	Kühlen	Heizen	
Leistung		W	5000	6000	
Faktor sensibler Wärme		W	0,71	/	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	1,0		
Innengerät	Stromversorgung		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz		
	Ventilator	Typ und Anzahl	—	Radialventilator x 2	
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	750/650/550/500	
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	W	140/160	
		Luftströme (H-M-N)	m ³ /h	1020/900/780/550	
		Externer Ruhedruck	Pa	25 (Voreinstellung)/37/50/70/90/100/110/120/130/150	
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0	
		Reihe	—	2	
		Gesamtfläche	m ²	/	
		Temperaturbereich	°C	2,0–7,0	
	Abmessungen (L x B x H)	Außen	mm x mm x mm	1100/700/248	
		Verpackung	mm x mm x mm	1270/860/340	
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 21/25	
	Steuerungstyp (Fernbedienung/Kabelsteuerung)			Kabelsteuerung YR-E17A(O) oder Fernbedienung YR-HQS01(O)	
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	123	
	Elektrische Heizung		kW	keine	
	Geräuschpegel (H-M-N)	Schalleistungspegel	dB(A)	56	
Schalldruckpegel		dB(A)	43/37/30/28		
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	35/39		
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ	R32		
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø 6,35 (1/4)	
		Gas	mm	Ø12,7 (1/2)	
	Anschlussmethode			Gebördelt	
<p>Nennbedingungen: Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen.</p>					

Parameter		Modell	IDMAA200MHA071	
Funktion			Kühlen Heizen	
Leistung		kW	7,1 (2,0–9,0) 8 (2,0–10,0)	
Faktor sensibler Wärme			0,72 /	
Gesamteingangsleistung		kW	2,03 (0,4–4,0) 2,0 (0,4–4,0)	
Max. Eingangsleistung		W	4000 4000	
EER oder COP		W/W	3,5 (B) 4 (C)	
Entfeuchtungsleistung		10 ⁻³ m ³ /h	2,4	
Netzkabel			/	
Stromquelle		N, V, Hz	1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz	
Betriebsstrom/Max. Betriebsstrom		A/A	8,8 (2,0–17,5)/17,5 8,0 (2,0–17,5)/17,5	
Einschaltstrom		A	0,52	
Schutzschalter		A	5 5	
Innengerät	Gerätemodell (Farbe)		IDMAA200MHA071	
	Ventilator	Typ und Anzahl		CENTRIFUGALX2
		Drehzahl (H-M-N)	U/min	950/850/750/700 (37 Pa)
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Ventilatormotors	kW	0,228
		Luftstrom (H-M-N)	kW	0,160
		Externer Ruhedruck	m ³ /h	1440/1260/1100/900 (25/37(Voreinstellung)/50/70/90/100/110/120/130/150 Pa)
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	Innengerilltes Rohr / Ø 7,0
		Gesamtfläche	m ²	/
	Abmessungen	Außen (L x B x H)	mm x mm x mm	1100 x 700 x 248
		Verpackung (L x B x H)	mm x mm x mm	1290/840/320
	Ablaufrohr (Material, Innen-/Außendurchmesser)		mm	PVC 21/25
	Steuerung (O – Option, S – Standard)	Kabelsteuerung		YR-E17A(S)
		Infrarot		YRHBS(O)
	Abmessung der Frischluftöffnung		mm	123
	Elektrische Heizung		kW	0
	Schalleistungspegel (H-M-N)		dB(A)	58
Schalldruckpegel (H-M-N)		dB(A)	42/38/35	
Gewicht (Netto/Versand)		kg/kg	31/37	
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ/Füllmenge	g	R410A/2500
		Wiederbefüllmenge	g/m	45
		Maximale Rohrlänge ohne Kältemittelfüllung	m	10
	Rohr	Flüssigkeit	mm	Ø9,52 (3/8)
		Gas	mm	Ø15,88 (5/8)
	Zwischen Innen- und Außengerät	Max. Gefälle	m	30
Max. Länge der Rohrleitung		m	50	

Nennbedingungen:

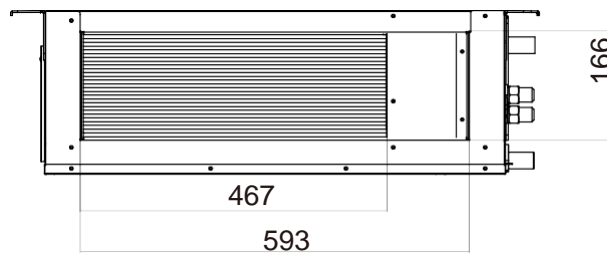
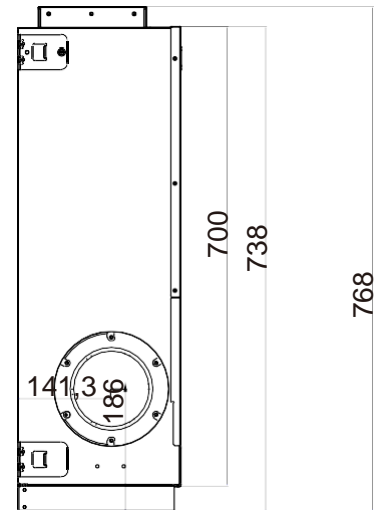
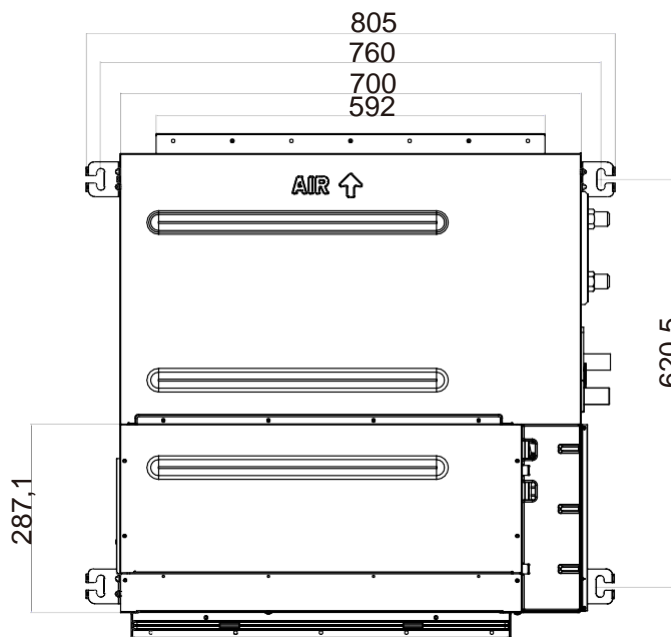
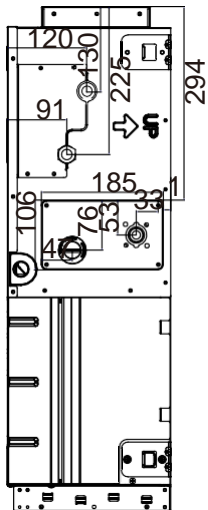
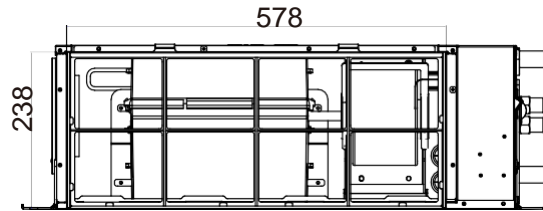
Innentemperatur (Kühlen): 27 °C DB/19 °C WB, Innentemperatur (Heizen): 20 °C DB

Außentemperatur (Kühlen): 35 °C DB/24 °C WB, Außentemperatur (Heizen): 7 °C DB/6 °C WB

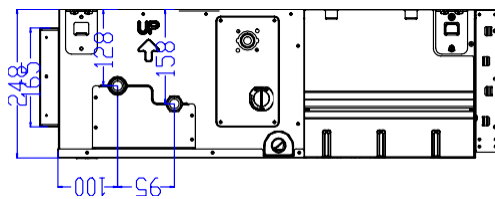
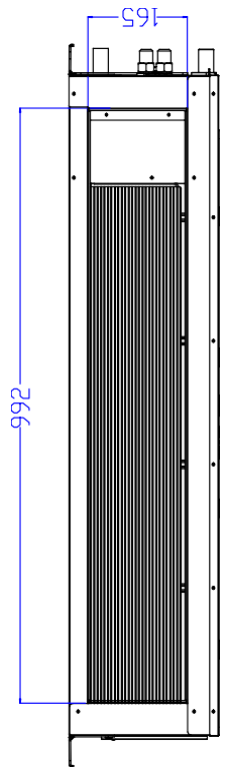
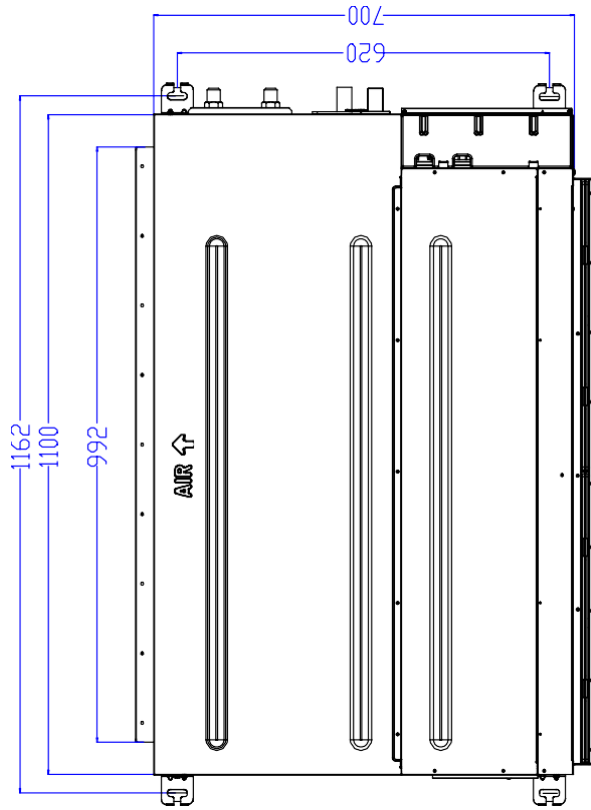
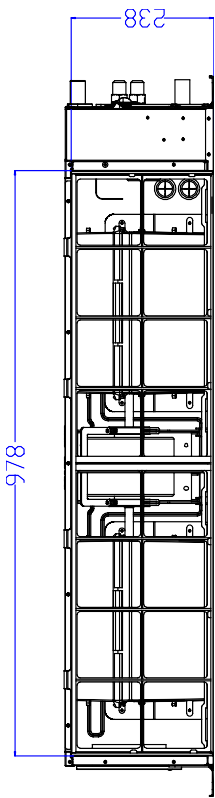
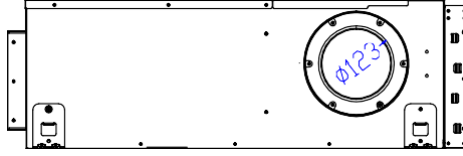
Der Geräuschpegel wird innerhalb der Grenzwerte des Terzbands mithilfe eines mit Echtzeit-Analysator kalibrierten Schallintensitätsmessgeräts gemessen. Es handelt sich um einen Schalldruckpegel.

5.2 Abmessungen (mm)

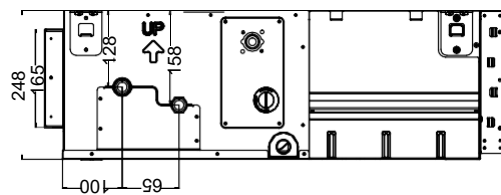
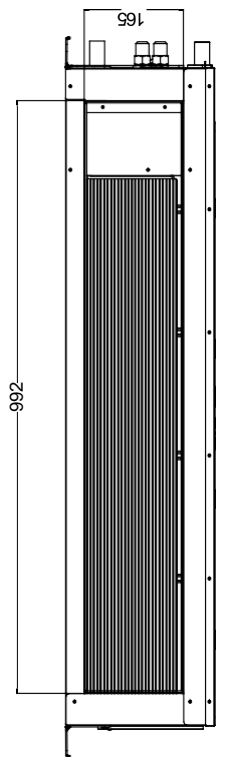
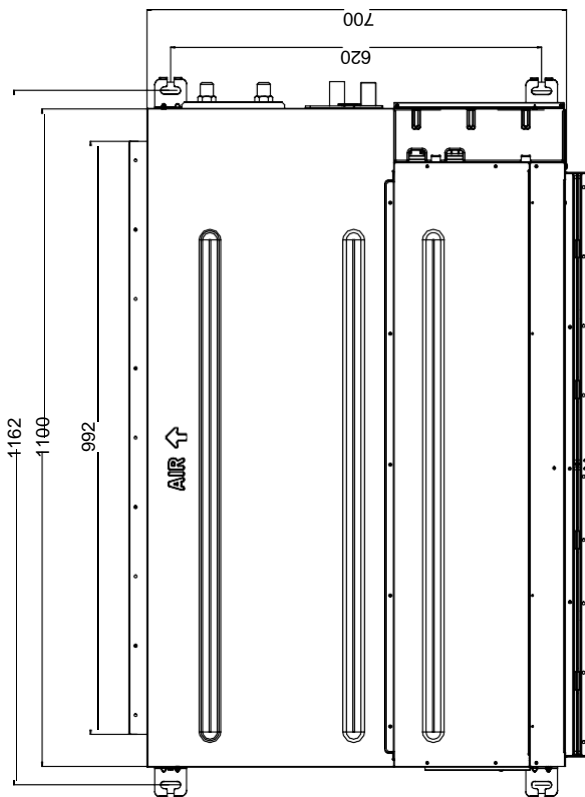
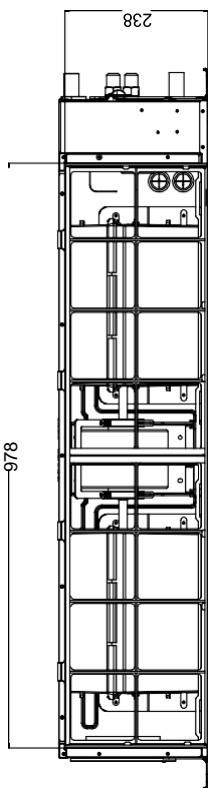
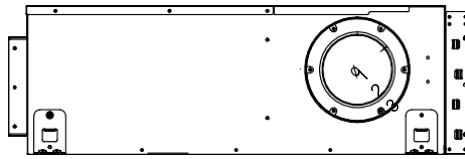
IDMAA200MHA035



IDMAA200MHA050

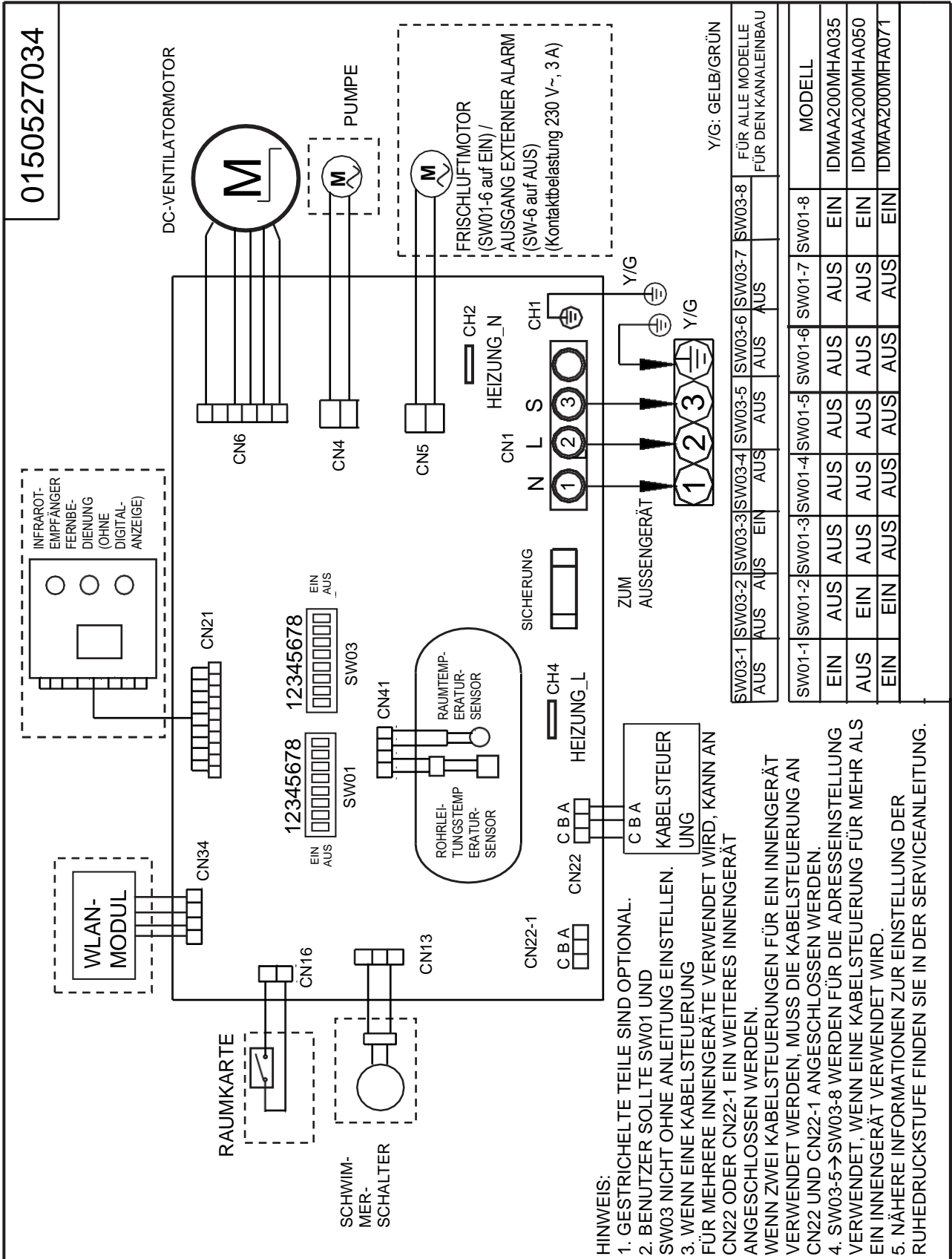


IDMAA200MHA071

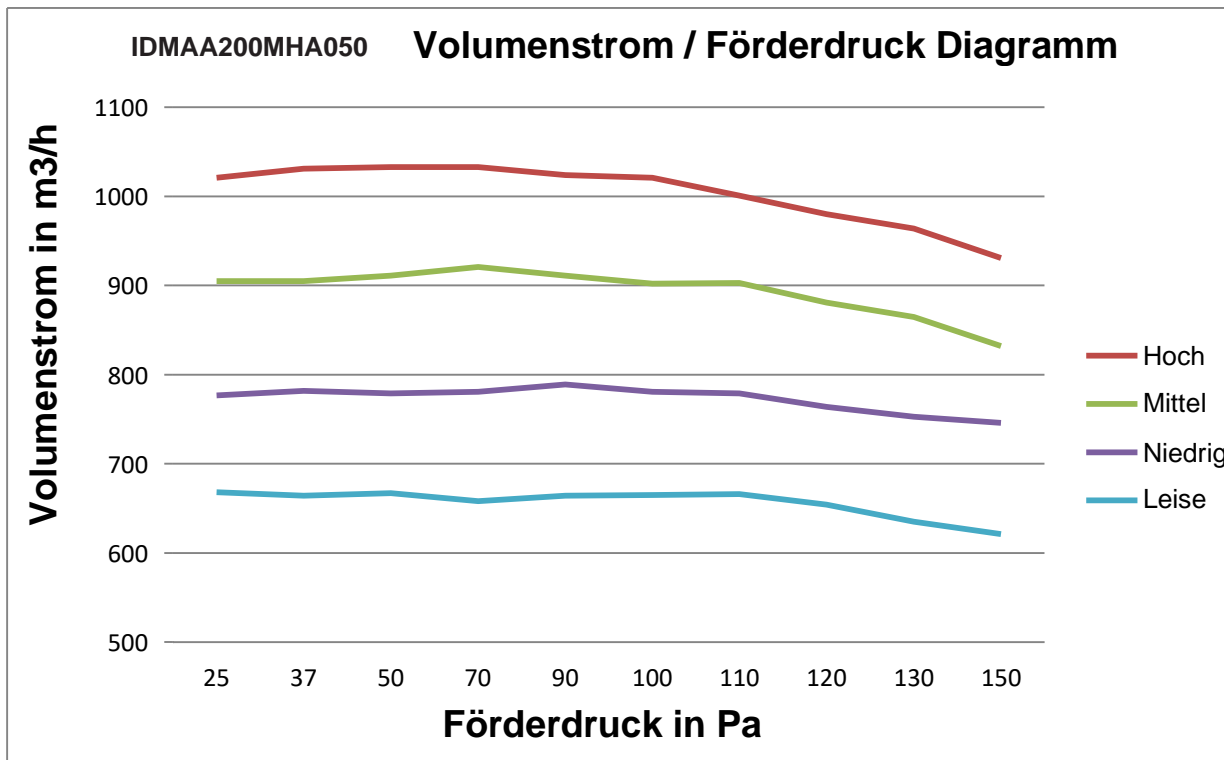
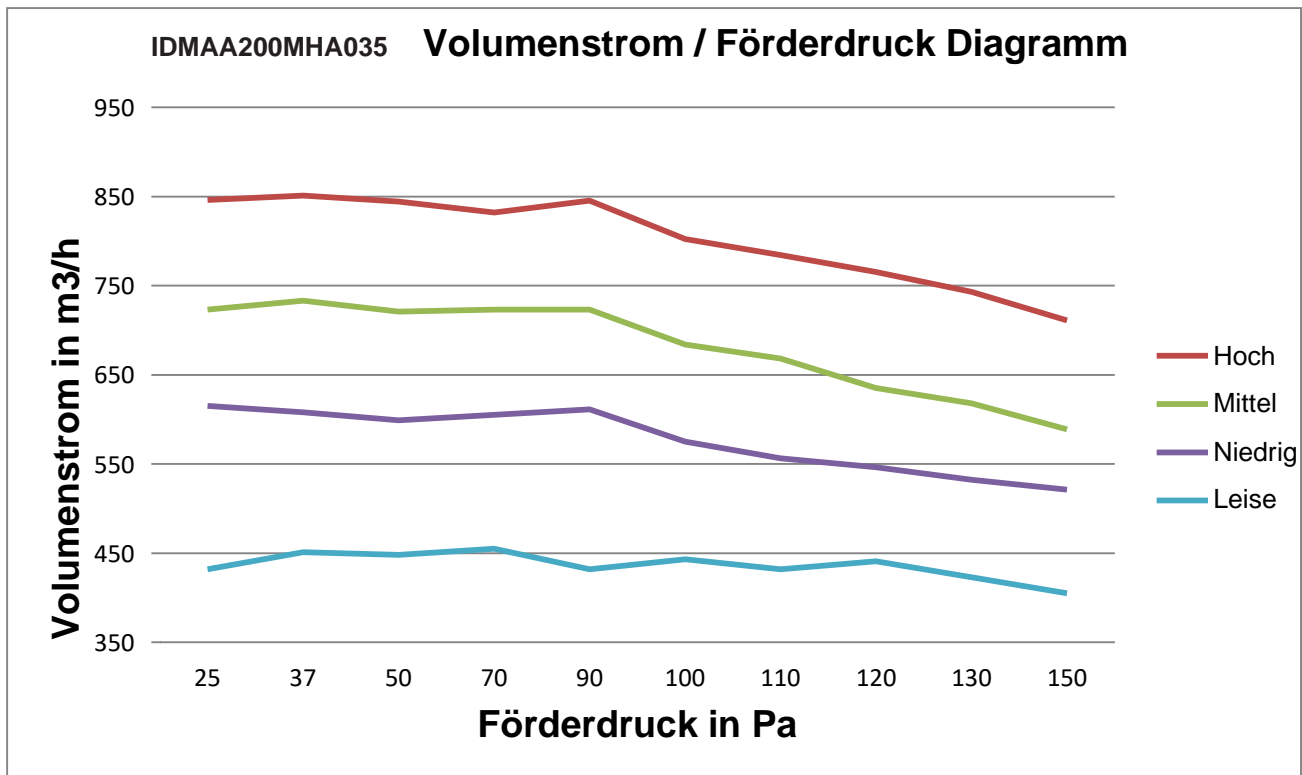


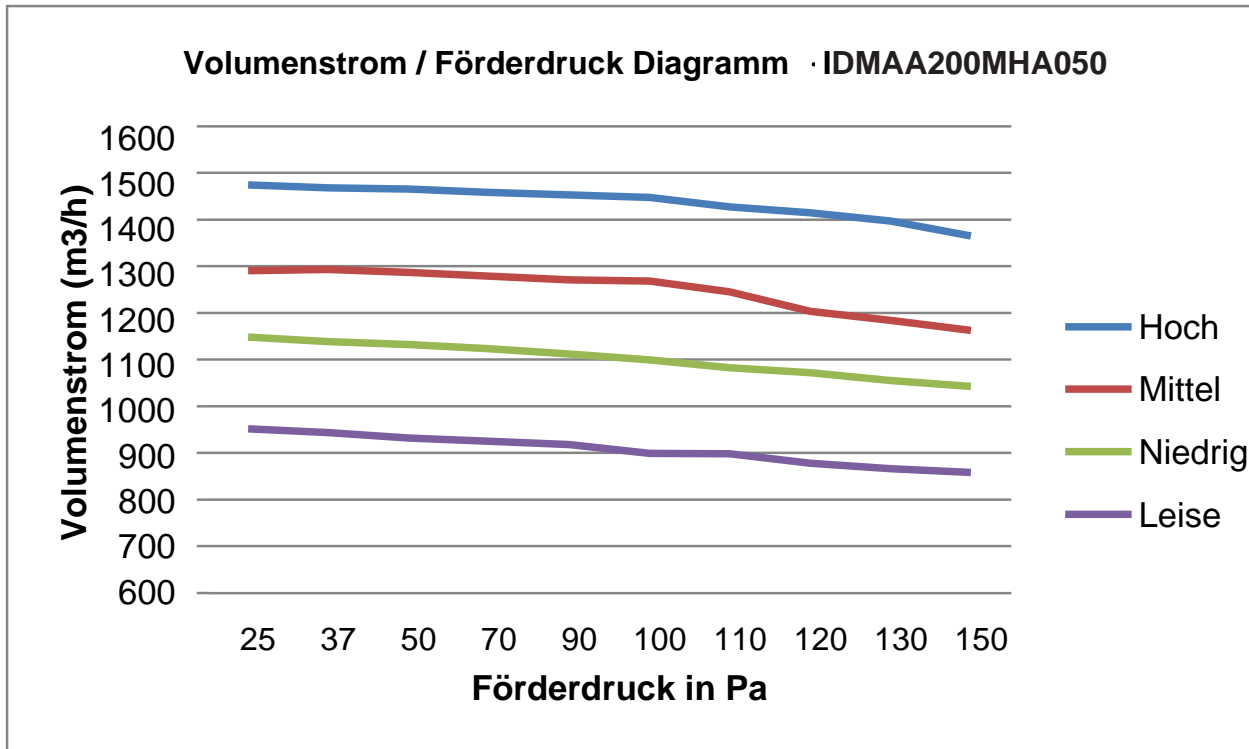
5.3 Anschlussplan

IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071

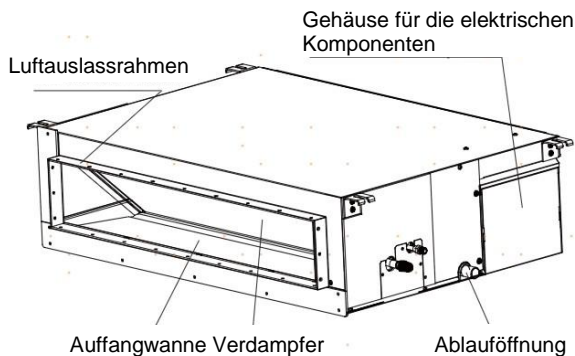


5.4 Volumenstrom / Förderdruck Diagramm





5.5 Installation



IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050
IDMAA200MHA071

Installationsverfahren

Das Gerät ist in folgenden Situationen einstellbar

1. Anwendbarer Einsatzbereich:

Kühlbetrieb	Innentemperatur	max. DB/WB min. DB/WB	32/23 °C 18/14 °C
	Außentemperatur	max. DB/WB min. DB/WB	46/26 °C 10/6 °C
Heizbetrieb	Innentemperatur	max. DB/WB min. DB/WB	27 °C 15 °C
	Außentemperatur	max. DB/WB min. DB/WB	24/18 °C -15 °C

2. Ist das Netzkabel beschädigt, muss es Servicevertreter oder einer Fachkraft ersetzt werden.
3. Wenn die Sicherung auf der Leiterplatte des Innengeräts defekt ist, tauschen Sie sie bitte gegen eine Sicherung des Typs T5,0 A/250 V (Serien AD35/50/71S2SM3/4FA) bzw. T3,15 A/250 V (AD160S2SM3FA) aus.
4. Die Verkabelungsmethode sollte den örtlichen Normen für Verkabelung entsprechen.
5. Das Netzkabel und das Verbindungskabel werden kundenseitig gestellt.
6. Der Trennschalter des Klimageräts sollte ein allpoliger Schalter sein und der Abstand zwischen den beiden Kontakten sollte nicht weniger als 3 mm betragen.
7. Die empfohlene Einbauhöhe für das Innengerät beträgt mindestens 2,5 m.
8. Es muss ein Fehlerstromschutzschalter installiert werden.
9. Bei IDMAA200MHA035/IDMAA200MHA050/IDMAA200MHA071 können die 10 verschiedenen ESP durch Einstellung über die Kabelsteuerung YR-E17 gewählt werden.

Einstellung über die Kabelsteuerung YR-E17: Drücken Sie im eingeschalteten Zustand und bei nicht aktivem Bildschirmschoner die Tasten „Fan“ + „Set“ 5 Sekunden lang, um in den Einstellmodus für die Ruhedruckstufe zu gelangen. Das Symbol für den Ruhedruck blinkt und der aktuell eingestellte Ruhedruck wird permanent angezeigt. Drücken Sie die Taste \uparrow bzw. \downarrow , um die Ruhedruckstufe zu ändern. Drücken Sie dann die Taste „Set“, um den Wert zu bestätigen. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Betriebs- und Installationsanleitung der Kabelsteuerung.

Einstellung über Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger RE-02: Schritt a: Stellen Sie die Infrarot-Fernbedienung in den Zustand FAN-Betrieb (Ventilator), Ventilatorgeschwindigkeit hoch ein. Schritt b: Richten Sie die Fernbedienung auf den Infrarot-Fernbedienungsempfänger

RE-02. Drücken Sie die Taste „HEALTH“ innerhalb von 12 Sekunden 4 + N-mal ($1 \leq N \leq 10$, ganzzahlig). Anschließend piept der Empfänger N + 1 Mal. Die Ruhedruckstufe N wurde dann erfolgreich eingestellt.

Hinweis: Bei der Infrarot-Fernbedienung YR-HQS01 müssen Sie zunächst die Taste „ON/OFF“ drücken, um die Steuerung in den AUS-Status zu versetzen. Öffnen Sie dann die Tastenabdeckung und drücken Sie die Taste „FRESH“, um zur Benutzeroberfläche für den FAN-Betrieb (Ventilator) zu gelangen.

Verkabelungsanschlüsse der Kabelsteuerung:

Es gibt drei Methoden für die Verbindung zwischen der Kabelsteuerung und den Innengeräten:

- Eine Kabelsteuerung kann maximal bis zu 16 Innengeräte steuern. Ein 3-adriges Kabel dient zur Verbindung zwischen der Kabelsteuerung und dem Hauptgerät (das Innengerät, das direkt mit der Steuerung verbunden ist). Die anderen Innengeräte werden über 2-adrige Kabel mit dem Hauptgerät verbunden.
- Eine Kabelsteuerung steuert ein Innengerät und das Innengerät ist über ein 3-adriges Kabel mit der Kabelsteuerung verbunden.
- Zwei Kabelsteuerungen steuern ein Innengerät. Die mit dem Innengerät verbundenen Kabelsteuerung wird als Master bezeichnet, die andere als Slave. Master-Kabelsteuerung und Innengerät sowie Master-Kabelsteuerung und Slave-Kabelsteuerungen werden jeweils über ein 3-adriges Kabel miteinander verbunden.

Kommunikationskabel:

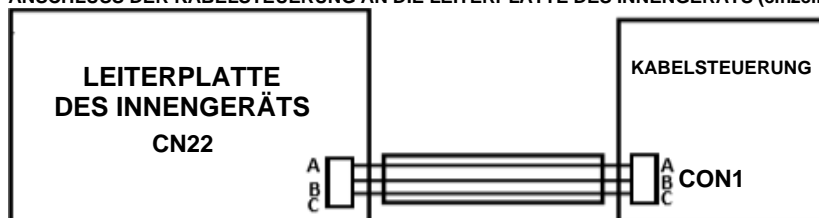
Im Zubehör der Kabelsteuerung ist ein spezielles Kommunikationskabel enthalten. Das dreiadrige Kabel (1-weiß, 2-gelb, 3-rot) ist jeweils mit den Klemmen A, B und C der Kabelsteuerung verbunden.

Das Kommunikationskabel ist 5 Meter lang. Wenn die tatsächliche Länge größer ist, wählen Sie das Kabel bitte gemäß der unten stehenden Tabelle:

Länge des Kommunikationskabels (m)	Kabeldimensionierung
< 100	0,3 mm ² x 3-adriges abgeschirmtes Kabel
≥ 100 und < 200	0,5 mm ² x 3-adriges abgeschirmtes Kabel
≥ 200 und < 300	0,75 mm ² x 3-adriges abgeschirmtes Kabel
≥ 300 und < 400	1,25 mm ² x 3-adriges abgeschirmtes Kabel
≥ 400 und < 600	2 mm ² x 3-adriges abgeschirmtes Kabel

*Eine Seite des abgeschirmten Kommunikationskabels muss geerdet sein.

ANSCHLUSS DER KABELSTEUERUNG AN DIE LEITERPLATTE DES INNENGERÄTS (einzelne Anschlüsse):



Hinweis: Beim Anschluss der Kabelsteuerung an die Leiterplatte des Innengeräts darf die Abschirmung des Kabels nicht mit dem Gehäuse des Geräts verbunden werden. Das Kabel darf nicht parallel zu Netzkabeln verlegt werden, der Abstand muss mindestens 0,3 m betragen. Bitte verlegen Sie Netzkabel und die Signalleitungen getrennt voneinander.

Installationsverfahren

HINWEIS

Die gesamte Verkabelung dieser Installation muss den GELTENDEN VORSCHRIFTEN entsprechen. Diese Anleitung deckt nicht alle Varianten für jede Art von Installationssituation ab. Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder sollten besondere Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler.

WARNUNG

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION BEGINNEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER ANLEITUNG KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD, ZU GERÄTESTÖRUNGEN UND/ODER ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

Vorbereitung des Innengeräts

Montieren Sie vor oder während der Installation des Geräts je nach Typ die erforderlichen optionalen Blenden usw.

Wählen Sie für die Montage einen Ort, der die folgenden Bedingungen erfüllt, und holen Sie dazu die Zustimmung des Kunden ein.

a. Orte, an denen gekühlte oder erwärmte Luft frei zirkuliert. Wenn die Einbauhöhe mehr als 3 m beträgt, verbleibt die erwärmte Luft in Deckennähe. Schlagen Sie in einem solchen Fall Ihrem Kunden den Einbau von Luftumwälzern vor.

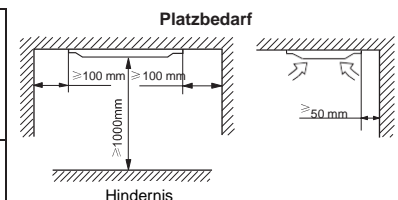
Orte, an denen ein optimaler und ausreichender Ablauf eingerichtet werden kann.

Orte, an denen die Luftströmung zur Ansaugöffnung und zur Ausblasöffnung am Innengerät ungehindert ist. Orte, an denen der Feuermelder nicht versagen oder kurzschließen kann.

d. Orte, an denen die Taupunkttemperatur der Umgebung weniger als 28 °C und die relative Luftfeuchtigkeit weniger als 80 % beträgt. (Wenn Sie das Gerät an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit aufstellen, achten Sie ausreichend auf die Vermeidung von Taubildung, z. B. durch Wärmedämmung des Geräts.)

Die folgende Deckenhöhe ist erforderlich.

	IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071
Kombination mit Silent-Blende	366 mm



Vermeiden Sie die Installation und Verwendung an den unten aufgeführten Orten.

a. Orte, die Ölspritzern oder Dampf ausgesetzt sind (z. B. Küchen und Maschinenanlagen).

Der Einbau und die Verwendung an solchen Orten führen zu einer Verschlechterung der Leistung oder zu Korrosion am Wärmetauscher oder zu Schäden an Kunstharzformteilen.

b. Orte, an denen ätzende Gase (z. B. Gas, das schweflige Säure enthält) oder brennbare Gase (Verdüner, Benzin usw.) entstehen oder verbleiben. Der Einbau und die Verwendung an solchen Orten führen zu Korrosion am Wärmetauscher oder zu Schäden an Kunstharzformteilen.

c. Orte in der Nähe von Geräten, die elektromagnetische Wellen oder Hochfrequenzwellen erzeugen, wie z. B. in Krankenhäusern. Das erzeugte Rauschen kann zu einer Störung der Steuerung führen.

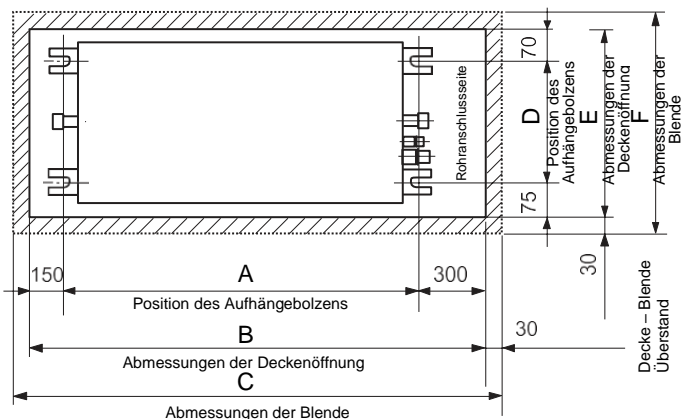
Rohrdurchmesser

Modell	Flüssigkeitsseite	Gasseite
IDMAA200MHA035	Ø6.35mm	Ø9.52mm
IDMAA200MHA050	Ø6.35mm	Ø12.7mm
IDMAA200MHA071	Ø9.52mm	Ø15.88mm

1. Vorbereitungen für das Aufhängen des Geräts

a. Abmessungen der Deckenöffnung und Position der Aufhängebolzen

Kombination mit Silent-Blende



Modell	Abmessungen			D	E	F (mm)
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	(mm)	(mm)	
IDMAA200MHA035	762	1212	1272	620	765	825
IDMAA200MHA050						
IDMAA200MHA071	1162	1612	1672	620	765	825

b. Montage der Stockschrauben

Achten Sie bei der Installation des Geräts auf die Richtung der Rohrleitungen.

2. Installation des Innengeräts

Befestigen Sie das Innengerät an den Stockschrauben.

Bei Bedarf kann das Gerät an einem Träger o. ä. aufgehängt werden. Dies geschieht dann mithilfe der Bolzen ohne den Einsatz der Stockschrauben.

Hinweis

Wenn die Abmessungen des Hauptgeräts und der Deckenöffnung nicht übereinstimmen, kann dies durch die Langlöcher im Aufhängewinkel ausgeglichen werden.

Gerade Ausrichtung

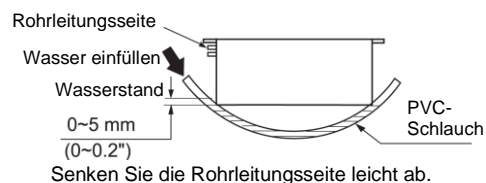
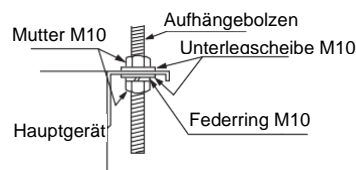
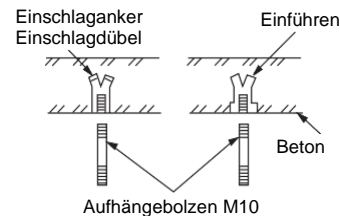
(a) Korrigieren Sie eine nicht gerade Ausrichtung mithilfe einer Wasserwaage oder wie folgt. Richten Sie das Gerät so aus, dass sich die Unterseite des Geräts und der Wasserstand im Schlauch wie unten angegeben zueinander verhalten.

(b) Die Ausrichtung muss exakt gerade sein. Andernfalls kann es zu Störungen oder zum Ausfall des Schwimmerschalters kommen.

Auswahl des Abgriffs an der Gebläseeinheit

(Wenn der Hochleistungsfilter verwendet wird.)

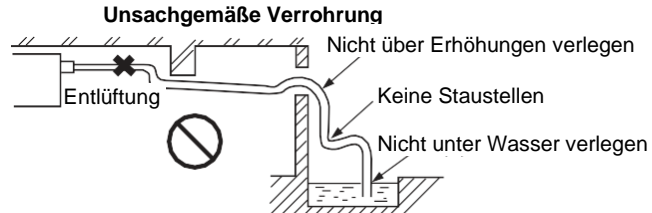
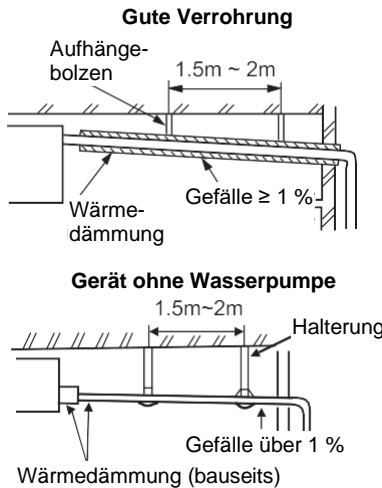
Die Abgriffe der Gebläseeinheit sind bei der Auslieferung ab Werk standardmäßig ausgewählt. Wird der Ruhedruck durch den Einsatz eines Hochleistungsfilters usw. erhöht, sind die Anschlüsse an der Seite des Steuerkastens wie folgt zu ändern.



Standardabgriff (Lieferzustand)		Hochgeschwindigkeitsabgriff	
Weiß	Weiß	Weiß	Schwarz
Blau	Blau	Blau	Weiß
Gelb	Gelb	Gelb	Blau
Rot	Rot	Rot	Rot

Ablaufrohr

(a) Ablaufrohre sollten immer mit einem Gefälle (2–1%) und nicht über Erhöhungen verlegt werden. Außerdem sollten Stellen vermieden werden, an denen sich der Inhalt stauen kann.



Gerätmodell	Durchmesser der Ablauföffnung
IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	Ø25 mm

(b) Achten Sie beim Anschluss des Ablaufrohrs an das Gerät darauf, dass keine zu hohe Kraft auf die Rohrleitung auf der Geräteseite ausgeübt wird.

Befestigen Sie die Rohrleitungen auch so nah wie möglich am Gerät.

(c) Bei Geräten ohne Wasserpumpe wählen Sie den Durchmesser des Ablaufrohrs entsprechend dem Innendurchmesser der Ablauföffnung aus (siehe Diagramm).

Das Ablaufrohr muss nach unten geneigt sein (Gefälle > 1%). Die horizontale Länge des Ablaufrohrs muss weniger als 20 m betragen. Bei langen Rohren sind alle 1,5 -2 m Halterungen vorzusehen, um eine wellige Form zu verhindern.

Am Gerät müssen die Rohrleitung entsprechend der Abbildung auf der rechten Seite verlegt werden.

Auf das Verbindungsstück des Ablaufrohrs darf von außen keine Kraft ausgeübt werden.

(d) Für das Gerät mit Wasserpumpen-Ablaufrohr verwenden Sie ein Hart-PVC-Allzweckrohr VP, das Sie vor Ort erwerben können. Stecken Sie zum Anschließen

ein PVC-Rohrende fest in den Ablaufstutzen und befestigen Sie es sicher mit dem angebrachten Ablaufschlauch und der Schelle.

Für die Verbindung

von Ablaufstutzen und Ablaufschlauch (Zubehör) darf kein Kleber verwendet werden.

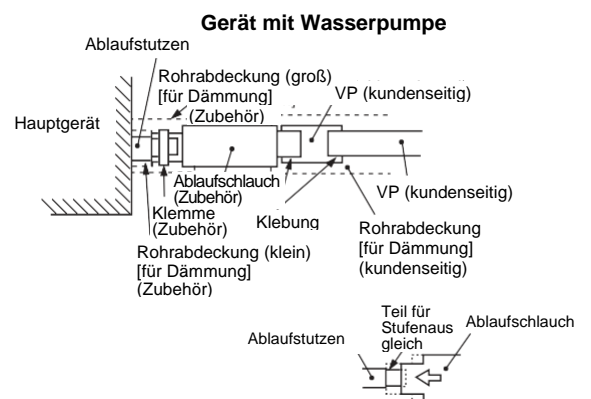
(e) Beim Verlegen von Ablaufleitungen für mehrere Geräte verlegen Sie das gemeinsame Rohr ca. 100 mm unterhalb der Ablauföffnung der einzelnen Geräte

(siehe Abbildung). Verwenden Sie dafür mindestens ein Rohr VP-30 (1 1/4").

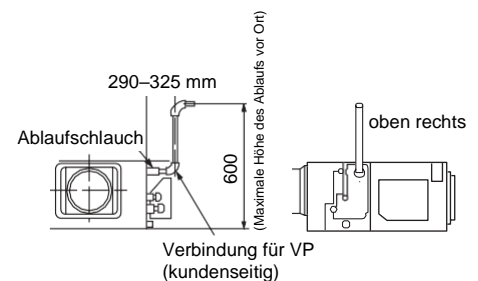
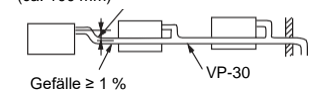
(f) Der im Innenraum verlaufende Teil des Hart-PVC-Rohrs sollte wärmedämmend sein. Sehen Sie in keinem Fall eine Entlüftung vor.

(g) Das Ende des Ablaufrohrs kann bis zu 500 mm über der Decke angebracht werden. Wenn sich im Deckenbereich ein Hindernis befindet, führen Sie die Rohrleitung mithilfe eines Rohrbogens oder einer geeigneten Vorrichtung nach oben, um das Hindernis zu umgehen. Wenn dabei eine Strecke von über 500 mm überwunden werden muss, wird die Rücklaufmenge am Ablauf bei einer Betriebsunterbrechung zu groß, sodass es an der Auffangwanne zu einem Überlauf kommen kann. Halten Sie daher die Höhe des Ablaufrohrs gemäß der Abbildung ein.

(h) Führen Sie das Ablaufrohr nicht zu einer Stelle, an der es zu Geruchsbildungen kommen kann. Führen Sie das Ablaufrohr nicht direkt in einen Abwasserkanal, in dem sich Schwefelgas bilden kann.



Erhöhung so hoch wie möglich befestigen (ca. 100 mm)



Ablauftest

- (1) Führen Sie nach Abschluss der Elektroarbeiten einen Ablauftest durch.
- (2) Vergewissern Sie sich während des Versuchs, dass das Wasser ordnungsgemäß durch die Rohrleitungen fließt und nicht an den Anschlüssen austritt.
- (3) Wenn die Montage in einem Neubau stattfindet, führen Sie den Test durch, bevor die Decke eingezogen wird.
- (4) Führen Sie diesen Test auch dann durch, wenn das Gerät während der Heizperiode installiert wird.

Verfahren

- (a) Führen Sie dem Gerät mit Hilfe einer Förderpumpe etwa 1 Liter Wasser durch den Luftauslass zu.
- (b) Kontrollieren Sie den Ablauf während des Kühlbetriebs.

Schließen Sie erst ein T-Stück am Ablaufrohr an, um einen Wassereinlauf herzustellen, wenn die Arbeiten an der Elektrik abgeschlossen sind. Prüfen Sie dann, ob Wasser aus dem Leitungssystem austritt und ob es normal durch das Ablaufrohr fließt.

Installationsverfahren

Berechnen Sie den Luftvolumenstrom und den externen Ruhedruck und legen Sie Länge, Form und Ausblasöffnung fest.

- Ausblaskanal
- 2-Punkt, 3-Punkt und 4-Punkt mit Kanal Ø 200 sind die Standardspezifikationen.

Hinweis (1) Schirmen Sie die zentrale Ausblasöffnung für 2-Punkt ab.

(2) Schirmen Sie die Ausblasöffnung um die Mitte herum für 3-Punkt ab.

- Begrenzen Sie den Längenunterschied zwischen den Punkten auf weniger als 2 : 1.
- Reduzieren Sie die Länge des Kanals so weit wie möglich.
- Reduzieren Sie die Anzahl der Bögen so weit wie möglich. (Die Ecke R sollte so groß wie möglich sein.)
- Verwenden Sie ein Band o. ä., um das Hauptgerät an den Flansch des Ausblaskanals anzuschließen.
- Führen Sie die Kanalinstallationsarbeiten vor der Fertigstellung der Decke durch.

Anschluss von Ansaug- und Auslasskanälen

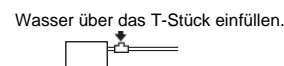
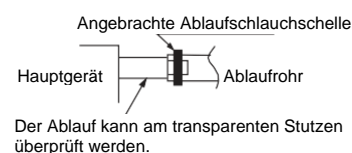
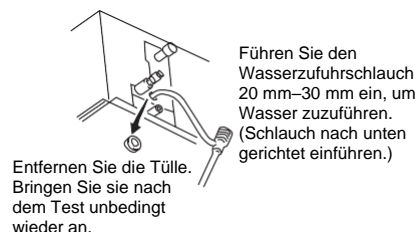
a. Frischlufteinlass

- In Abhängigkeit von den Arbeitsbedingungen kann der seitliche oder der rückwärtige Einlass genutzt werden.
- Nutzen Sie den rückwärtigen Frischlufteinlass, wenn gleichzeitig angesaugt und abgesehen wird. (Der seitliche Einlass kann nicht verwendet werden.)

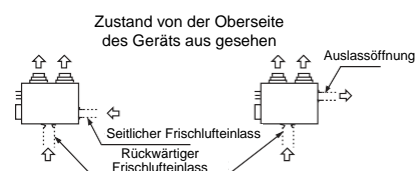
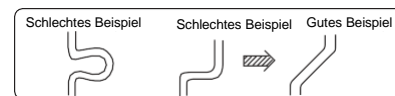
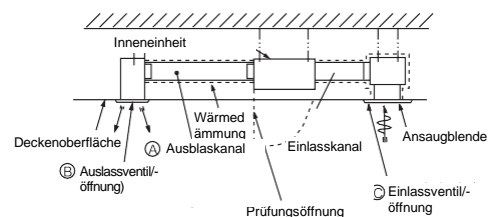
b. Auslass (Sie müssen gleichzeitig die Ansaugung nutzen.)

- Verwenden Sie die seitliche Auslassöffnung.

Ablaufrohr



Luftkanal



⚠️ WARNUNG

VERLETZUNGS- UND LEBENSGEFAHR

- SCHALTEN SIE DIE STROMVERSORGUNG AM SCHUTZSCHALTER ODER AN DER STROMQUELLE AUS, BEVOR SIE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE HERSTELLEN.
- DIE ERDUNGSANSCHLÜSSE MÜSSEN VOR DEN NETZSPANNUNGSANSCHLÜSSEN HERGESTELLT WERDEN.

Vorsichtsmaßnahmen für die elektrische Verkabelung

Elektroinstallationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Schließen Sie nicht mehr als drei Kabel an die Klemmleiste an. Verwenden Sie immer runde, gecrimpte Kabelschuhe mit isoliertem Griff an den Enden der Kabel.

Verwenden Sie nur Kupferleiter.

Auswahl der Größe der Stromversorgungs- und Verbindungskabel

Wählen Sie die Kabelquerschnitte und den Leitungsschutz anhand der unten stehenden Tabelle aus. (Diese Tabelle zeigt 20 m lange Kabel mit weniger als 2 % Spannungsabfall)

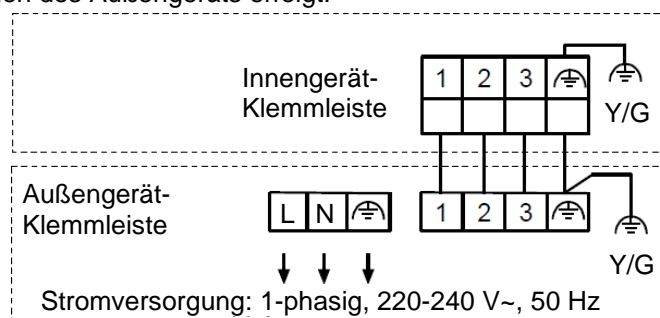
Modell	Phase	Schutzschalter		Leitungsquerschnitt der Stromquelle (min.) (mm ²)	Fehlerstromschutzschalter	
		Lastschalter (A)	Nennkapazität des Übersstromschutzes		Lastschalter (A)	Fehlerstrom (mA)
IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	1	40	26	4,0	40	30

Die Spezifikation des Netzkabels ist HO5RN-F3G 4,0 mm².

Die Spezifikation des Kabels zwischen Innengerät und Außengerät ist H05RN-F 4 G, 2,5 mm².

STROMVERSORGUNG UND VERBINDUNG VON INNEN- UND AUßENGERÄT:

Führen Sie die Verkabelung für die Stromversorgung des Außengeräts durch, sodass die Stromversorgung des Innengeräts über die Klemmen des Außengeräts erfolgt.



6 . Außengeräte

6.1 Technische Informationen

Position		OFAA200MHA070				
Funktion	—		Kühlen	Heizen		
Nennleistung	W		7000	7600		
Kühlen Sollleistung	W		7000			
Heizen Sollleistung (-10 °C)	W		6000			
Nenneingangsleistung (Innengerät + Außengerät)	W		1750	1900		
Nenneingangsstrom (Innengerät + Außengerät)	A		7,8	8,4		
EER/COP	W/W		4,0	4,0		
SEER/SCOP	W/W		8,5	4,6		
Mindestleistung	W		2400	2900		
Min. Eingangsleistung	W		550	550		
Max. Leistung	W		7600	8500		
Max. Eingangsleistung (Innengerät + Außengerät)	W		2700	2300		
Stromquelle	—		1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz			
Max. Betriebsstrom (Innengerät + Außengerät)	A/A		11,9	9,7		
Leistungsfaktor (bei Nenneingangsleistung)	—		99 %	99 %		
Einschaltstrom	A		4			
Sicherungsgröße (empfohlene Größe)	A		25			
Außengerät	Verdichter	Modell/Hersteller	SVB140FCAMC-L/MELCOM			
		Ölfüllung und -typ	500CC/FW68S			
		Typ	Doppelrollkolben (DC-Inverter)			
		Anzahl	1			
	Ventilator	Typ und Anzahl		Axialventilator x 1		
		Drehzahl	U/min	Hoch 700		
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Motors		W 90/130		
		Luftströme (H/M/N)		m³/h ca. 3.000		
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser		mm TP2M / 7.0		
		Reihe		— 2		
		Fläche		m² ca. 0,6		
	Abmessungen (B x T x H)	Außen		mm 890/340/700		
		Verpackung		mm 1010/455/835		
	Kältemittelkontrolle		— PMVs			
	Abtauverfahren		— Automatisch durch Umkehrzyklus			
	Leistung der Kurbelwellenheizung		W Nicht vorhanden			
	Geräuschpegel	Schalleistungspegel		dB(A) 66		
		Schalldruckpegel		dB(A) 53		
	Gewicht	Netto/Versand		kg/kg 54/63		
	Rohrleitungen	Kältemittel	Typ/Füllmenge		kg R32 / 1.6	
GWP			675			
Kein Nachfüllen erforderlich			m 30			
Nachfüllen			g/m 20			
Rohr		Flüssigkeit		mm 3 x Ø 6,35		
		Gas		mm 3 x Ø 9,52		
Anschlussmethode		— Gebördelt				
Zwischen Innen- und Außengerät		Gefälle zwischen Innen- und Außengerät		m ≤ 7,5		
		Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät		m ≤ 10		
		Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen		m ≤ 30		
		Gefälle zwischen Innengeräten		m ≤ 1		
		Max. Gefälle zwischen Innen- und Außengerät		m 15		
		Max. Gefälle zwischen Innengeräten		m 7,5		
		Min. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät		m 3		
	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät		m 25			
	Max. Kabellänge zwischen Innen- und Außengerät		m 30			
Max. Gesamtlänge		m 60				
Betriebstemperatur	Kühlen		°C -10–46			
	Heizen		°C -15–24			
Auslegungstemperatur: -10 °C		Bivalenztemperatur: -7 °C		TOL: -15 °C		
Pto: 20 W		Psb: 12 W		Pck: 0 W Paus: 0 W		
Kühlen	A (Cap/EER)		7200 W/4,04		Heizen	
	B (Cap/EER)		5100 W/6,9			
	C (Cap/EER)		3200 W/11,6			
	D (Cap/EER)		1880 W/20			
Max. Bedingungen Kühlen	Innentemperatur: 32 °C / 23 °C		Max. Bedingungen Heizen		Innentemperatur: 27 °C / - °C	
	Außentemperatur: 46 °C / - °C		Außentemperatur: 24 °C / 18 °C			
	kWh/Jahr		283		kWh/Jahr – Durchschnitt 1760	
					kWh/Jahr – Warm 728	
1. Die obigen Leistungsdaten gelten für eine Kombination von OFAA200MHA070 und 3 x IWAA300MHA026.						
2. Ein starkes Gefälle und lange Rohrleitungen verringern die Gesamtleistung.						

Position		OFAA200MHA085						
Funktion		Kühlen		Heizen				
Nennleistung		8500		9600				
Kühlen Sollleistung		8500						
Heizen Sollleistung (-10 °C)		7000						
Nenneingangsleistung (Innengerät + Außengerät)		2500		2400				
Nenneingangsstrom (Innengerät + Außengerät)		12,0		11,2				
EER/COP		3,4		4,0				
SEER/SCOP		7,0		4,0				
Mindestleistung		3200		4400				
Min. Eingangsleistung		550		550				
Max. Leistung		9500		10500				
Max. Eingangsleistung (Innengerät + Außengerät)		3500		3400				
Stromquelle		1-phasisig, 220–240 V~, 50/60 Hz						
Max. Betriebsstrom (Innengerät + Außengerät)		15,5		14,6				
Leistungsfaktor (bei Nenneingangsleistung)		99 %		99 %				
Einschaltstrom		5						
Sicherungsgröße (empfohlene Größe)		25						
Außengerät	Verdichter	Modell/Hersteller	TVB220FAEMC-L/MELCOM					
		Ölfüllung und -typ	870CC/FW68S					
		Typ	Doppelrollkolben (DC-Inverter)					
		Anzahl	1					
	Ventilator	Typ und Anzahl	Axialventilator x 1					
		Drehzahl	U/min	Hoch 770				
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Motors	W	90/130				
		Luftströme (H/M/N)	m³/h	ca. 4000				
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	TP2M / 7.0				
		Reihe	—	2				
		Fläche	m²	ca. 0,6				
	Abmessungen (B x T x H)	Außen	mm	890/340/700				
		Verpackung	mm	1010/455/835				
	Kältemittelkontrolle		PMVs					
	Abtauverfahren		Automatisch durch Umkehrzyklus					
Leistung der Kurbelwannenheizung		W Nicht vorhanden						
Geräuschpegel	Schallleistungspegel	dB(A)	68					
	Schalldruckpegel	dB(A)	55					
Gewicht	Netto/Versand	kg/kg	61/70					
	—							
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ/Füllmenge	kg	R32 / 2,2				
		GWP	—	675				
		Kein Nachfüllen erforderlich	m	40				
		Nachfüllen	g/m	20				
	Rohr	Flüssigkeit	mm	4 x Ø 6,35				
		Gas	mm	3 x Ø 9,52 + 1 x Ø 12,7				
	Anschlussmethode		Gebördelt					
	Zwischen Innen- und Außengerät	Gefälle zwischen Innen- und Außengerät		m	≤ 7,5			
		Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät		m	≤ 10			
		Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen		m	≤ 40			
		Gefälle zwischen Innengeräten		m	≤ 1			
		Max. Gefälle zwischen Innen- und Außengerät		m	15			
		Max. Gefälle zwischen Innengeräten		m	7,5			
		Min. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät		m	3			
		Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät		m	25			
Max. Kabellänge zwischen Innen- und Außengerät		m	30					
Max. Gesamtlänge		m	70					
Betriebstemperatur		Kühlen	°C	-10–46				
		Heizen	°C	-15–24				
Auslegungstemperatur: -10 °C		Bivalenttemperatur: -7 °C		TOL: -15 °C				
Pto: 42 W		Psb: 16 W		Pck: 0 W				
Paus: 0 W								
Kühlen	A (Cap/EER)	8652 W/3,2		Heizen	A (Cap/COP)	6073 W/2,78	Tol (Cap/COP)	7020 W/2,64
	B (Cap/EER)	5746 W/5,73			B (Cap/COP)	3702 W/3,87	Tb (Cap/COP)	6073 W/2,78
	C (Cap/EER)	3449 W/8,27			C (Cap/COP)	2299 W/4,67	Cd (Kühlen)	0,25
	D (Cap/EER)	3834 W/11,55			D (Cap/COP)	2563 W/5,92	Cd (Heizen)	0,25
Max. Bedingungen Kühlen		Innentemperatur: 32 °C / 23 °C		Max. Bedingungen		Innentemperatur: 27 °C / - °C		
		Außentemperatur: 46 °C / - °C		Heizen		Außentemperatur: 24 °C / 18 °C		
kWh/Jahr		456		kWh/Jahr – Durchschnitt		2503	kWh/Jahr – Warm	
						1123		

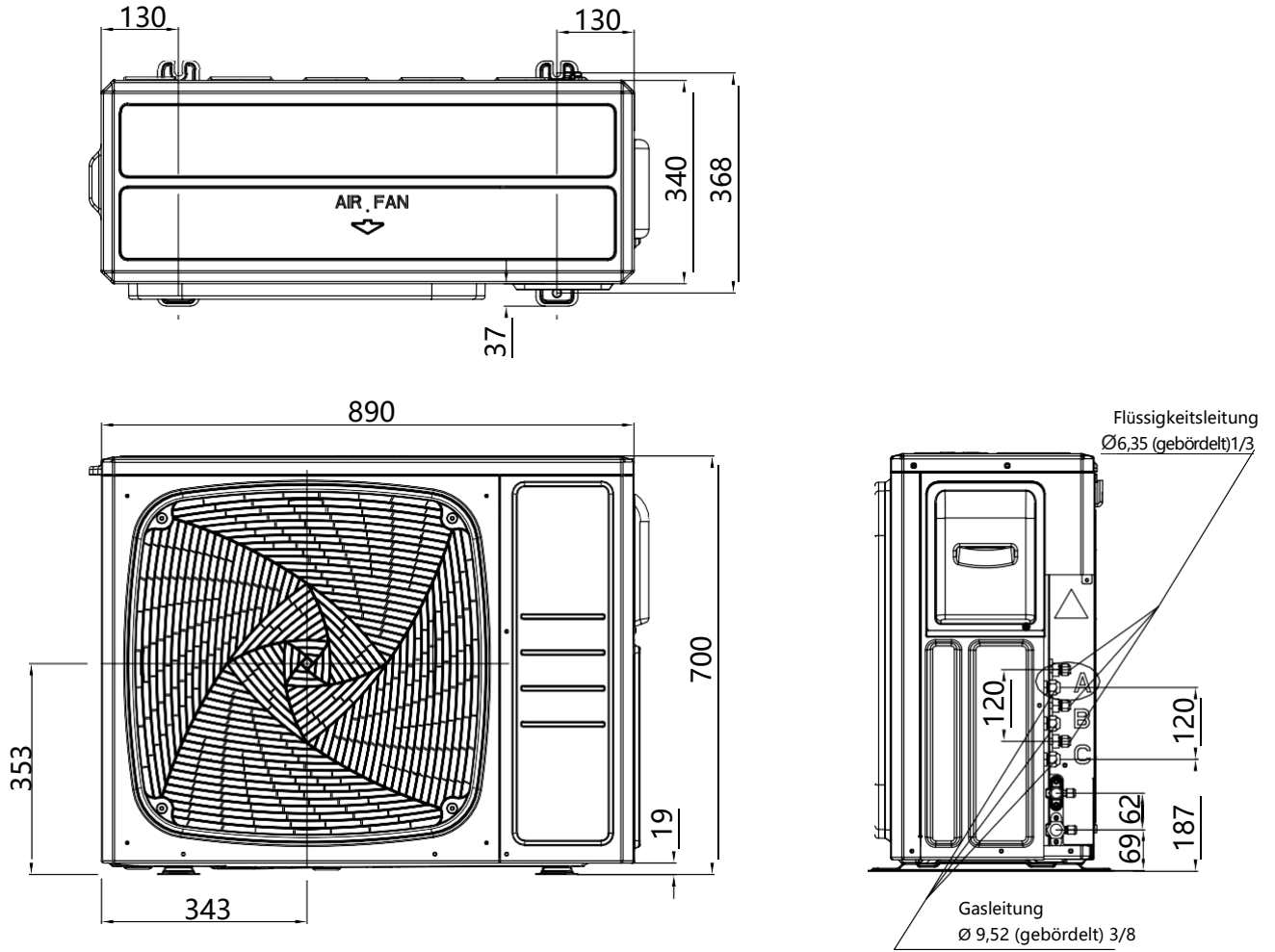
1. Die obigen Leistungsdaten gelten für eine Kombination von OFAA200MHA085 und 3 x IWAA300MHA026 + 1 x IWAA300MHA035.

2. Ein starkes Gefälle und lange Rohrleitungen verringern die Gesamtleistung.

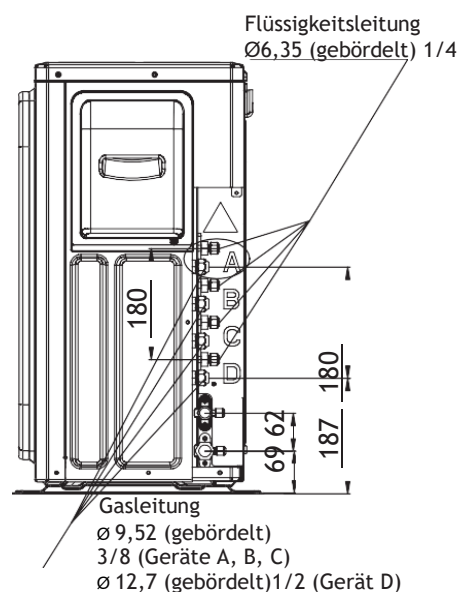
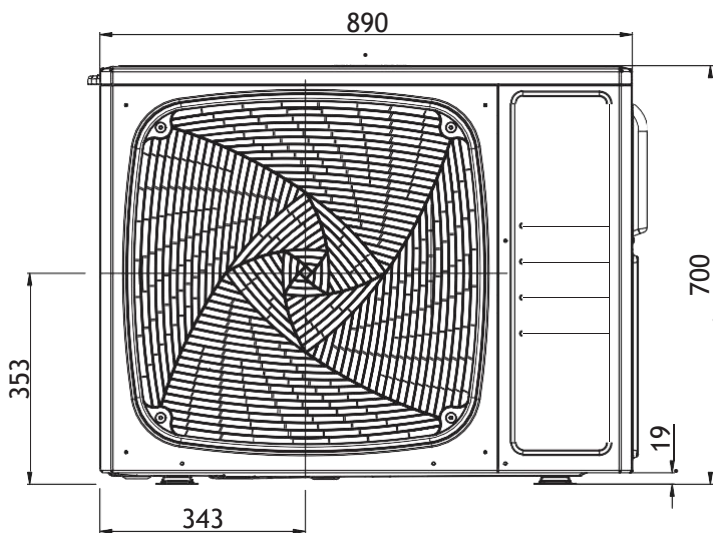
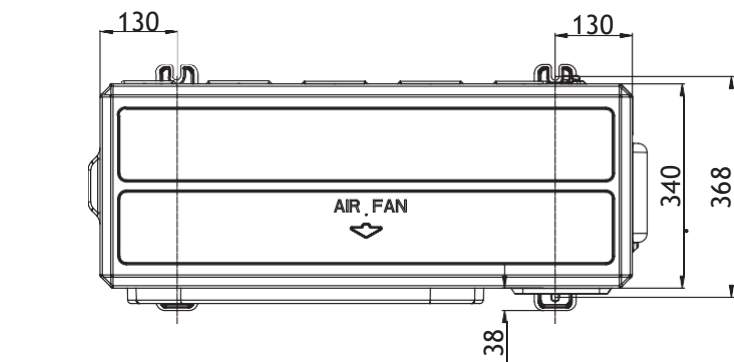
Position			OFAA200MHA105				
Funktion		—	Kühlen		Heizen		
Nennleistung		W	10000		10500		
Kühlen Sollleistung		W	10000				
Heizen Sollleistung (-10 °C)		W	8000				
Nenneingangsleistung (Innengerät + Außengerät)		W	3470		2840		
Nenneingangsstrom (Innengerät + Außengerät)		A	15,5		12,2		
EER/COP		W/W	2,88		3,70		
SEER/SCOP		W/W	7,0		4,0		
Mindestleistung		W	3200		4400		
Min. Eingangsleistung		W	550		550		
Max. Leistung		W	11000		11500		
Max. Eingangsleistung (Innengerät + Außengerät)		W	4100		3400		
Stromquelle		—	1-phasig, 220–240 V~, 50/60 Hz				
Max. Betriebsstrom (Innengerät + Außengerät)		A/A	18,2		14,6		
Leistungsfaktor (unter Nenneingangsleistung)		—	99 %		99 %		
Einschaltstrom		A	5				
Sicherungsgröße (empfohlene Größe)		A	25				
Außengerät	Verdichter	Modell/Hersteller	TVB220FAEMC-L/MELCOM				
		Ölfüllung und -typ	870CC/FW68S				
		Typ	Doppelrollkolben (DC-Inverter)				
		Anzahl	1				
	Ventilator	Typ und Anzahl	Axialventilator x 1				
		Drehzahl	U/min	Hoch 800			
		Ausgangs-/Eingangsleistung des Motors	W	90/130			
		Luftströme (H/M/N)	m³/h	ca. 4200			
	Wärmetauscher	Typ/Durchmesser	mm	TP2M / 7.0			
		Reihe	—	2			
		Fläche	m²	ca. 0,65			
	Abmessungen (B x T x H)	Außen	mm	920/372/760			
		Verpackung	mm	1045/488/890			
	Kältemittelkontrolle		—	PMVs			
	Abtauverfahren		—	Automatisch durch Umkehrzyklus			
Leistung der Kurbelwellenheizung		W	Nicht vorhanden				
Geräuschpegel	Schallleistungspegel	dB(A)	70				
	Schalldruckpegel	dB(A)	55				
Gewicht	Netto/Versand	kg/kg	66/77				
Rohrleitungen	Kältemittel	Typ/Füllmenge	kg	R32 / 2.4			
		GWP		675			
		Kein Nachfüllen erforderlich	m	40			
		Nachfüllen	g/m	20			
	Rohr	Flüssigkeit	mm	5 x Ø 6,35			
		Gas	mm	3 x Ø 9,52 + +2 x Ø 12,7			
	Anschlussmethode		—	Gebördelt			
	Zwischen Innen- und Außengerät	Gefälle zwischen Innen- und Außengerät	m	≤ 7,5			
		Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	m	≤ 10			
		Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen	m	≤ 40			
		Gefälle zwischen Innengeräten	m	≤ 1			
		Max. Gefälle zwischen Innen- und Außengerät	m	15			
		Max. Gefälle zwischen Innengeräten	m	7,5			
		Min. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	m	3			
		Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	m	25			
Max. Kabellänge zwischen Innen- und Außengerät		m	30				
Max. Gesamtlänge		m	80				
Betriebstemperatur	Kühlen	°C	-10–46				
	Heizen	°C	-15–24				
Auslegungstemperatur: -10 °C		Bivalenttemperatur: -7 °C		TOL: -15 °C			
Pto: 47 W		Psb: 16 W		Pck: 0 W			
Kühlen	A (Cap/EER)	9511 W/2,8	Heizen	A (Cap/COP)	6457 W/2,63	Tol (Cap/COP)	7046 W/2,56
	B (Cap/EER)	7170 W/5,12		B (Cap/COP)	4691 W/3,74	Tb (Cap/COP)	6457 W/2,63
	C (Cap/EER)	4095 W/9,04		C (Cap/COP)	3108 W/5,26	Cd (Kühlen)	0,25
	D (Cap/EER)	4026 W/11,98		D (Cap/COP)	2835 W/6,52	Cd (Heizen)	0,25
Max. Bedingungen Kühlen	Innentemperatur: 32 °C / 23 °C	Max. Bedingungen		Innentemperatur: 27 °C / - °C			
	Außentemperatur: 46 °C / - °C	Heizen		Außentemperatur: 24 °C / 18 °C			
kWh/Jahr	537	kWh/Jahr – Durchschnitt		2889	kWh/Jahr – Warm		1279
1. Die obigen Leistungsdaten gelten für eine Kombination von OFAA200MHA105 und 2 x IWAA300MHA026 + 1 x IWAA300MHA035 + 1 x IWAA300MHA050							
2. Ein starkes Gefälle und lange Rohrleitungen verringern die Gesamtleistung.							

6.2 Abmessungen

OFAA200MHA070

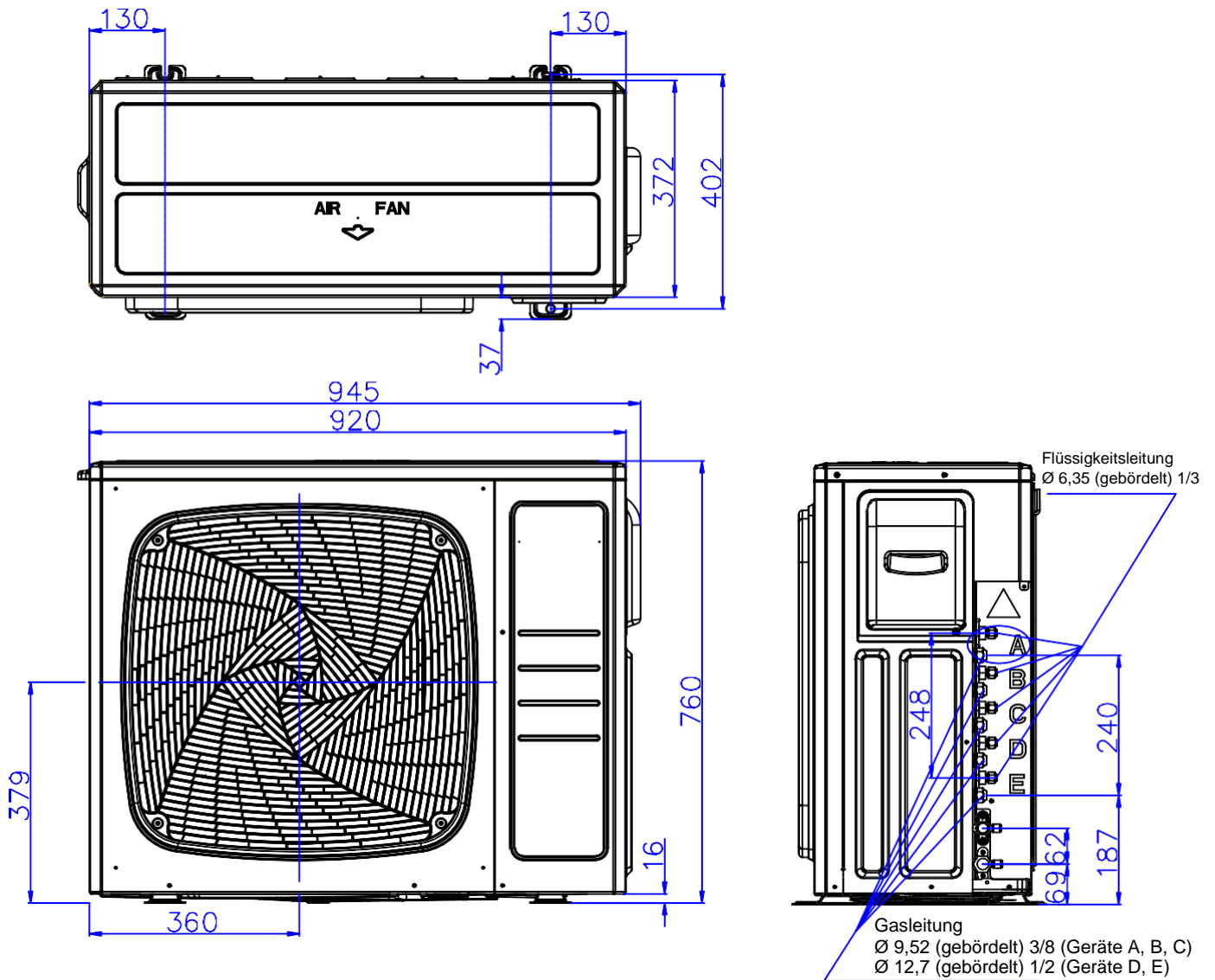


OFAA200MHA085



OFAA200MHA085	Flüssigkeitsleitung mm (in)	Gasleitung mm (in)	Verbindungstyp
A	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	Gebördelt
B	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	Gebördelt
C	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	Gebördelt
D	6,35 (1/4)	12,7 (1/2)	Gebördelt

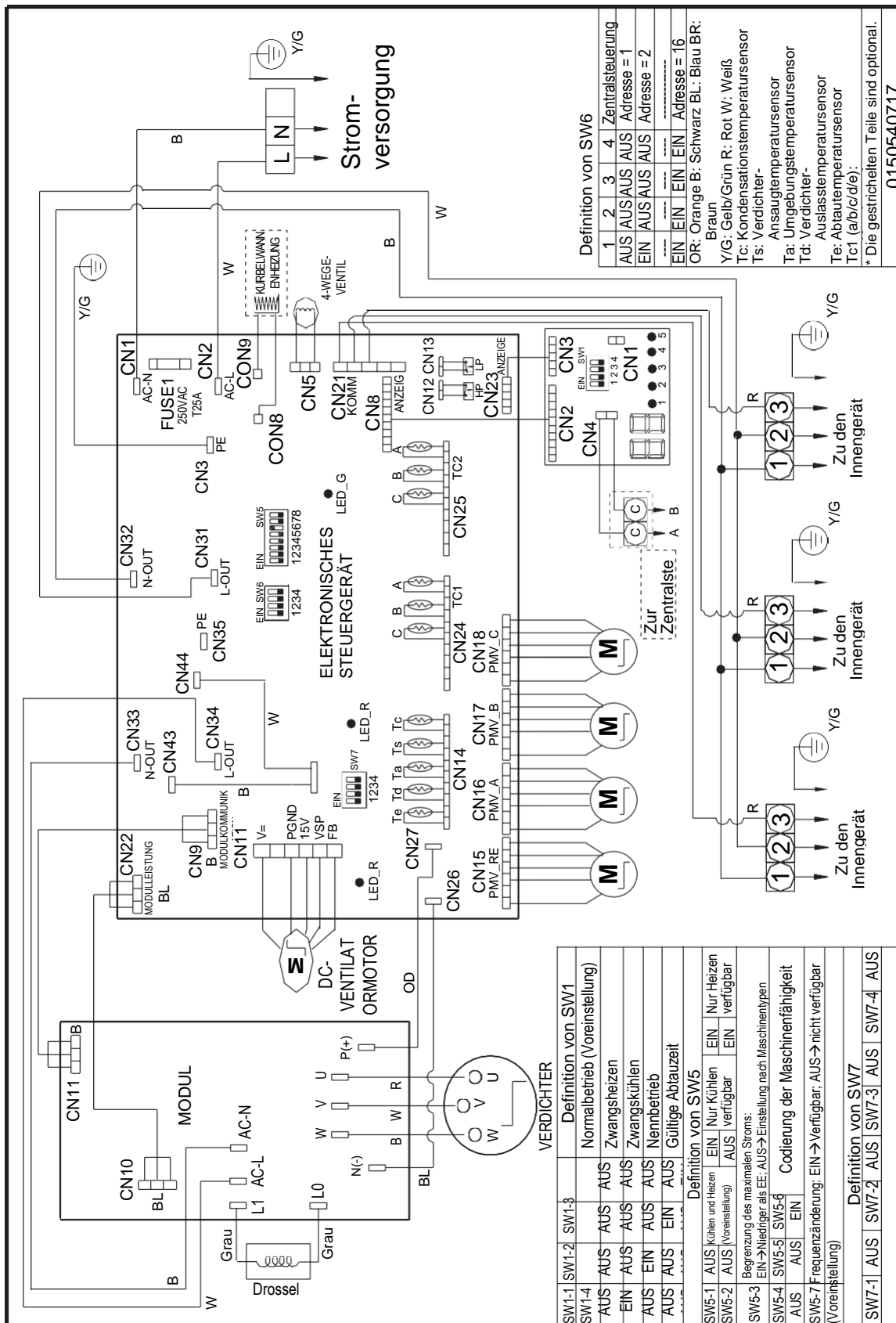
OFAA200MHA105



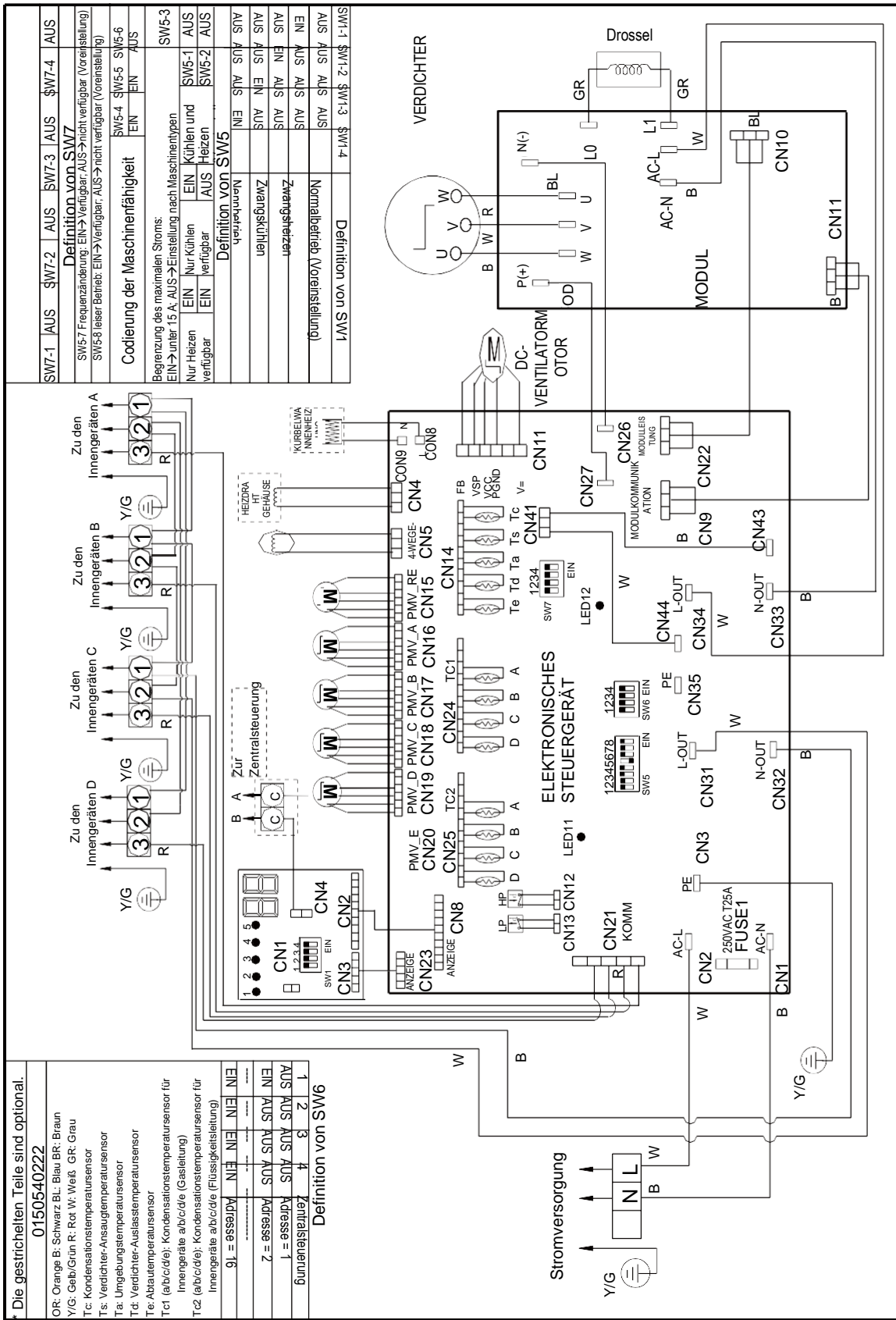
OFAA200MHA105	Flüssigkeitsleitung mm (in)	Gasleitung mm (in)	Verbindungstyp
A	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	Gebördelt
B	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	Gebördelt
C	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	Gebördelt
D	6,35 (1/4)	12,7 (1/2)	Gebördelt
E	6,35 (1/4)	12,7 (1/2)	Gebördelt

6.3 Anschlussplan

OFAA200MHA070



OFAA200MHA085



Die gestrichelten Teile sind optional.
0150540222

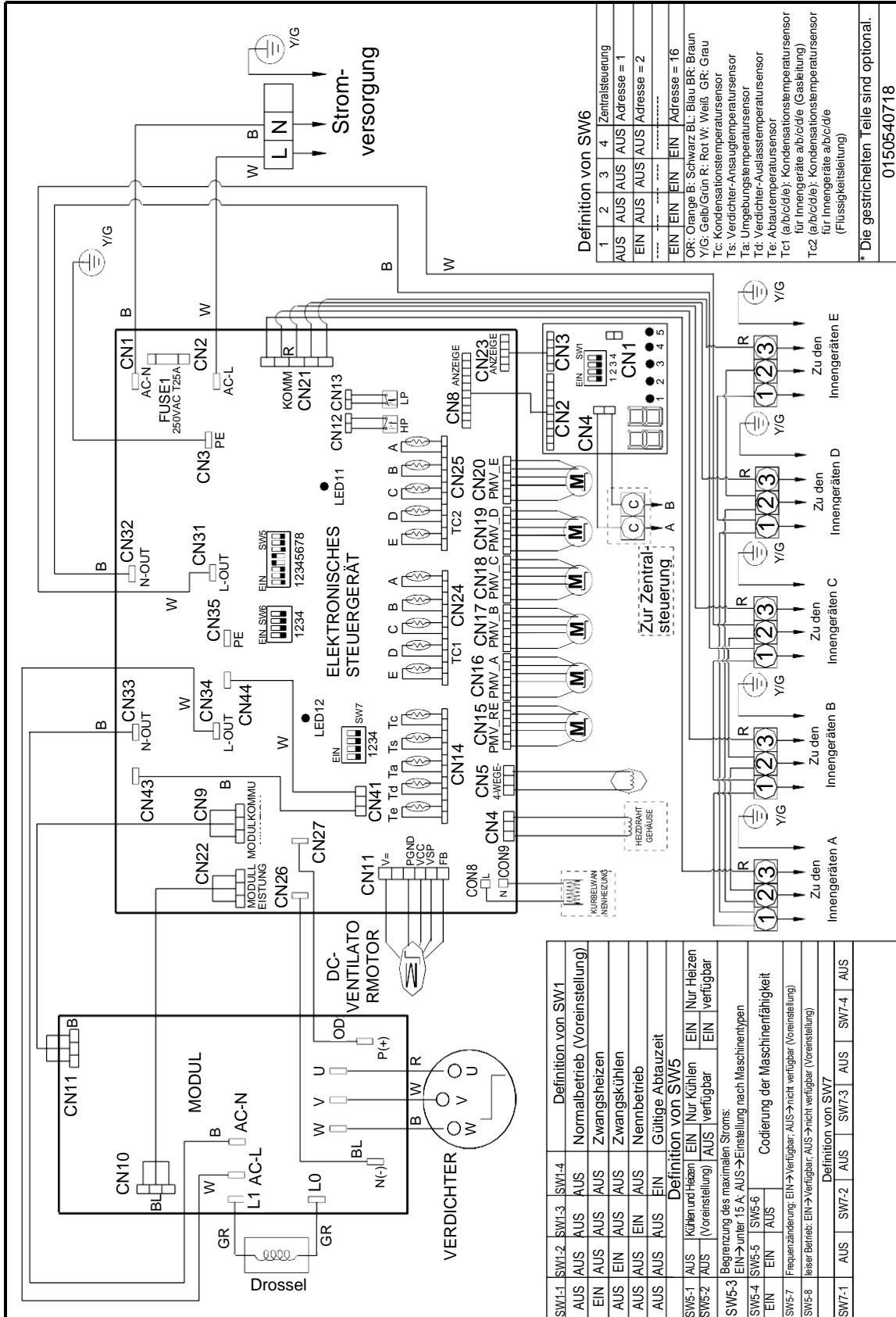
OR: Orange B; Schwarz BL; Blau BR; Braun
Y/G: Gelb/Grün R; Rot W; Weiß GR; Grau
Tc: Kondensatortemperatursensor
Ts: Verdichter-Ansaugtemperatursensor
Ta: Umgebungstemperatursensor
Td: Verdichter-Auslasstemperatursensor
Te: Abtautemperatursensor
Tc1 (a/b/c/d/e): Kondensatortemperatursensor für Innengeräte a/b/c/d/e (Gasleitung)
Tc2 (a/b/c/d/e): Kondensatortemperatursensor für Innengeräte a/b/c/d/e (Flüssigkeitsleitung)

9L = essig/pe	NI	NE	NI	NI	EIN	1
						1
						2
						3
						Z
						1
						2
						3
						Z

Definition von SW6

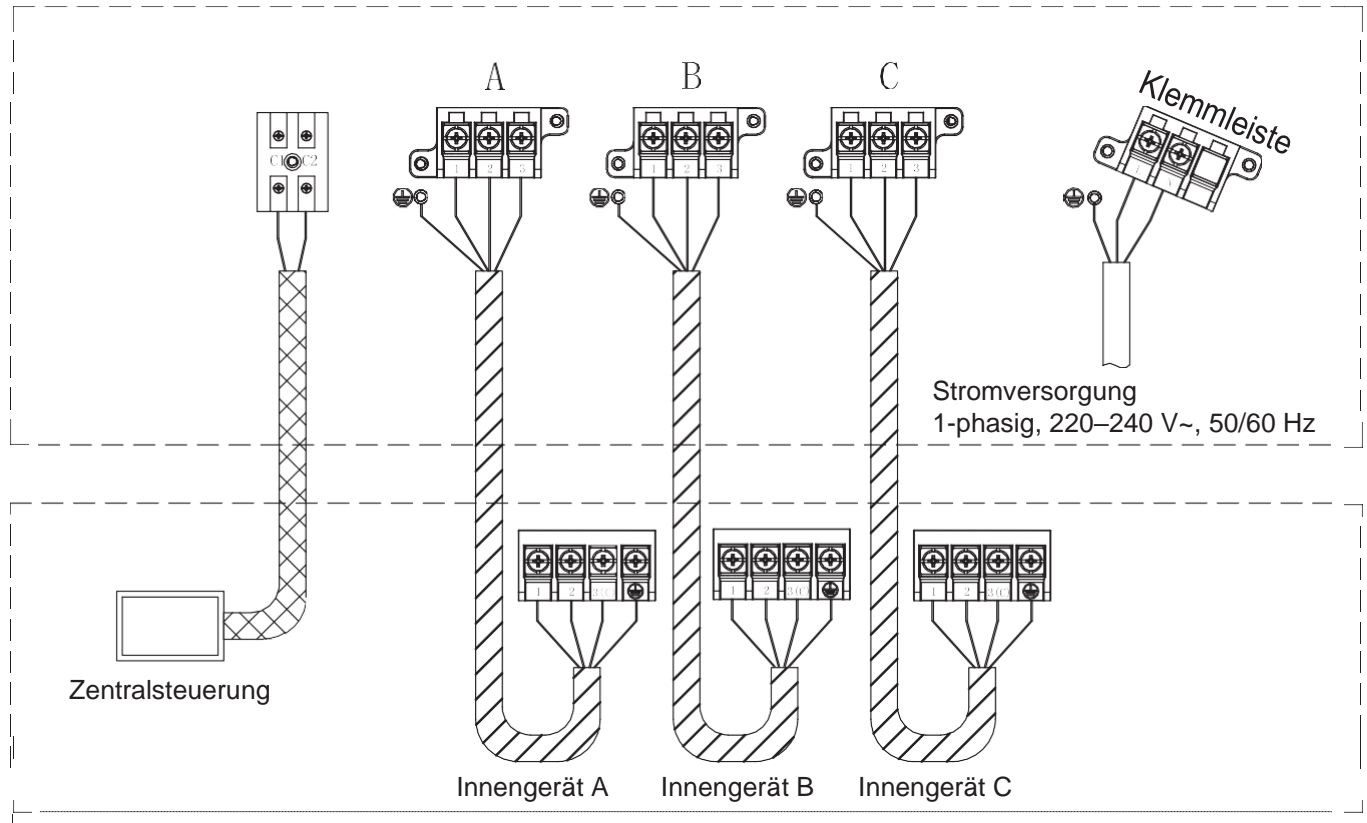
SW6-1	AUS	SW7-2	AUS	SW7-3	AUS	SW7-4	AUS
Definition von SW7							
SW5-7 Frequenzänderung: EIN -> Verfügbar; AUS -> nicht verfügbar (Voreinstellung)							
SW5-8 leiser Betrieb: EIN -> Verfügbar; AUS -> nicht verfügbar (Voreinstellung)							
Codierung der Maschinenfähigkeit							
SW5-4: EIN AUS							
SW5-5: EIN AUS							
SW5-6: EIN AUS							
Begrenzung des maximalen Stroms:							
EIN -> unter 15 A; AUS -> Einstellung nach Maschinentypen							
Definition von SW5							
Nennbetrieblich							
SW5-1: EIN AUS							
SW5-2: AUS							
SW5-3: AUS							
Zwangskühlhizen							
SW5-4: EIN AUS							
Zwangsheizerhizen							
SW5-5: EIN AUS							
Normalbetrieb (Voreinstellung)							
SW5-6: EIN AUS							
SW5-7: EIN AUS							
SW5-8: EIN AUS							
Definition von SW1							
SW1-1: EIN AUS							
SW1-2: EIN AUS							
SW1-3: EIN AUS							
SW1-4: EIN AUS							
SW1-5: EIN AUS							
SW1-6: EIN AUS							
SW1-7: EIN AUS							
SW1-8: EIN AUS							

OFAA200MHA105



6.4 Verkabelung

OFAA200MHA070



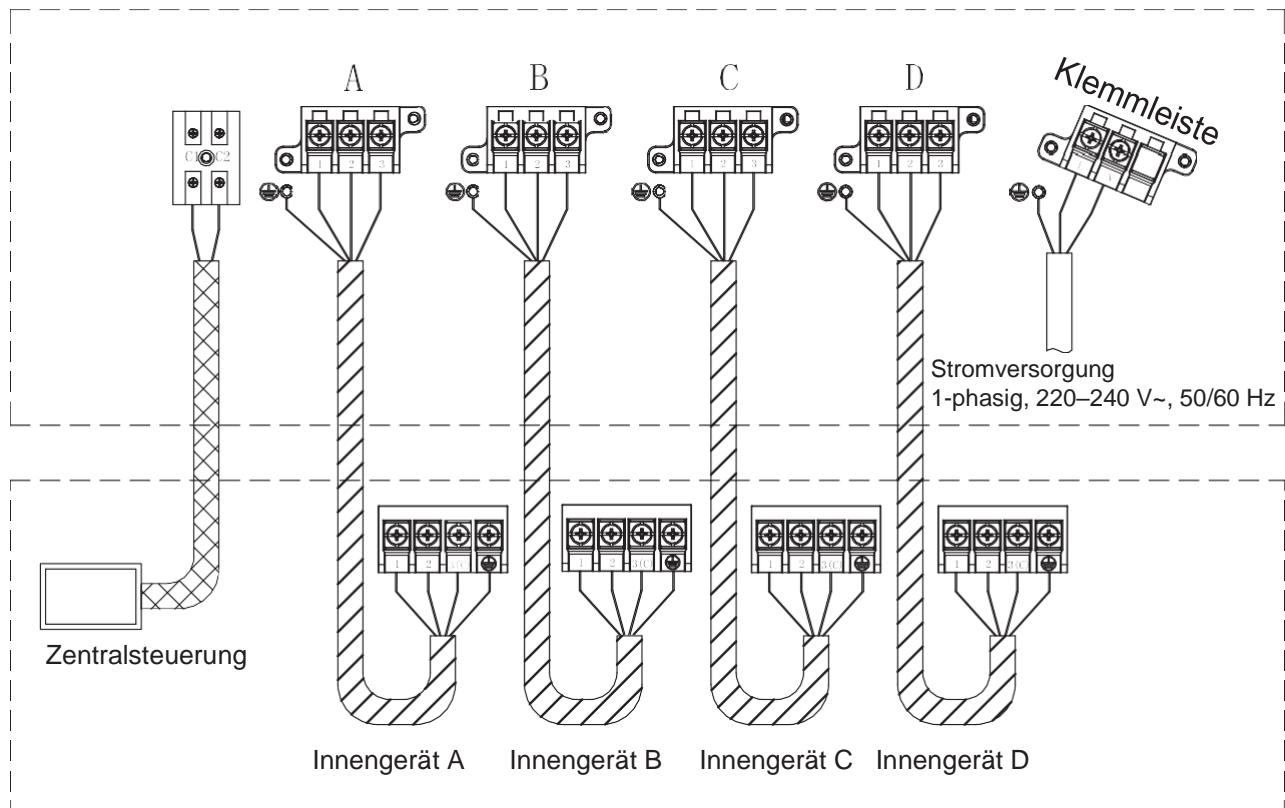
 Netz-kabel: H05RN-F 3 G, 4,0 mm²

 Verbindungskabel: H05RN-F 4 G, 2,5 mm²

 Verbindungskabel: H05RN-F 2 G, 2,0 mm²

Schließen Sie die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät an. Achten Sie darauf, dass die Nummern an den Klemmen übereinstimmen.

OFAA200MHA085



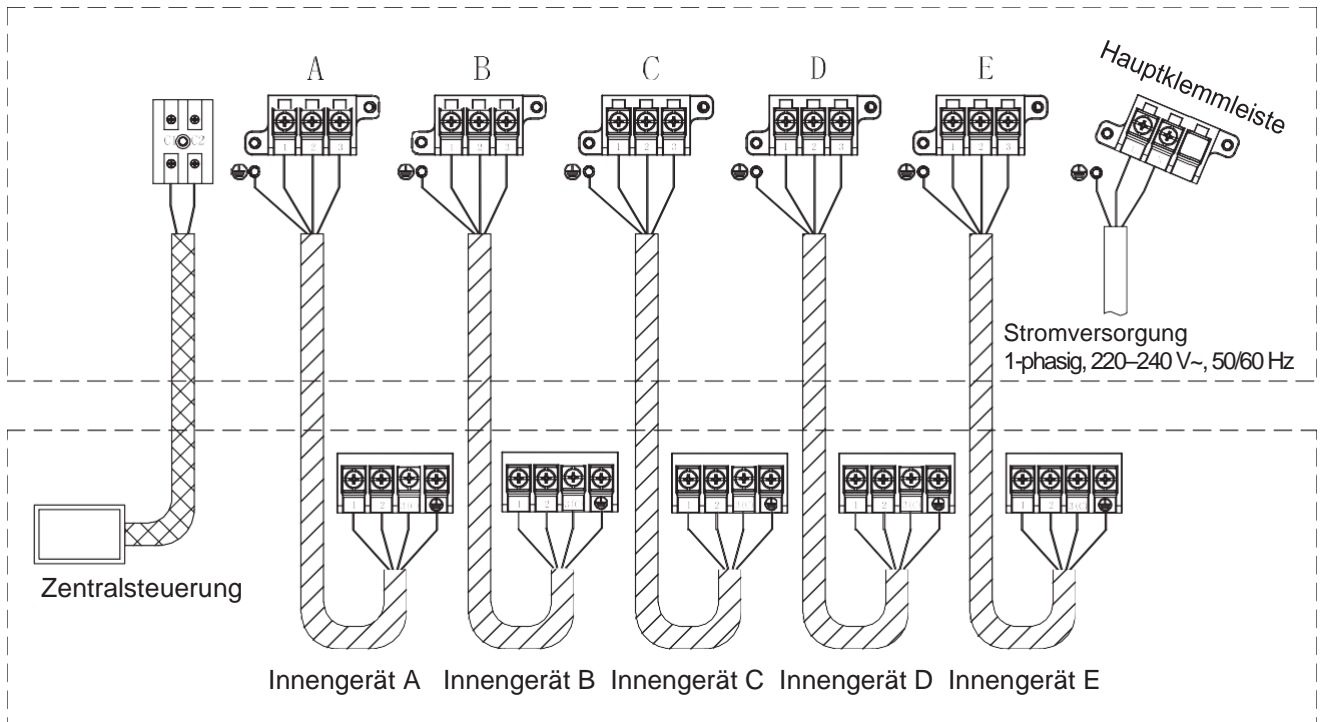
 Netzkabel: H05RN-F 3 G, 4,0 mm²

 Verbindungskabel: H05RN-F 4 G, 2,5 mm²


 Verbindungskabel: H05RN-F 2 G, 2,0 mm²

Schließen Sie die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät an. Achten Sie darauf, dass die Nummern an den Klemmen übereinstimmen.

OFAA200MHA105

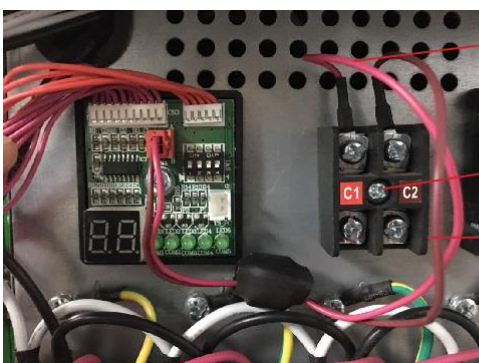


 Netzkabel: H05RN-F 3 G, 4,0 mm²

 Verbindungskabel: H05RN-F 4 G, 2,5 mm²

 Verbindungskabel: H05RN-F 2 G, 2,0 mm²

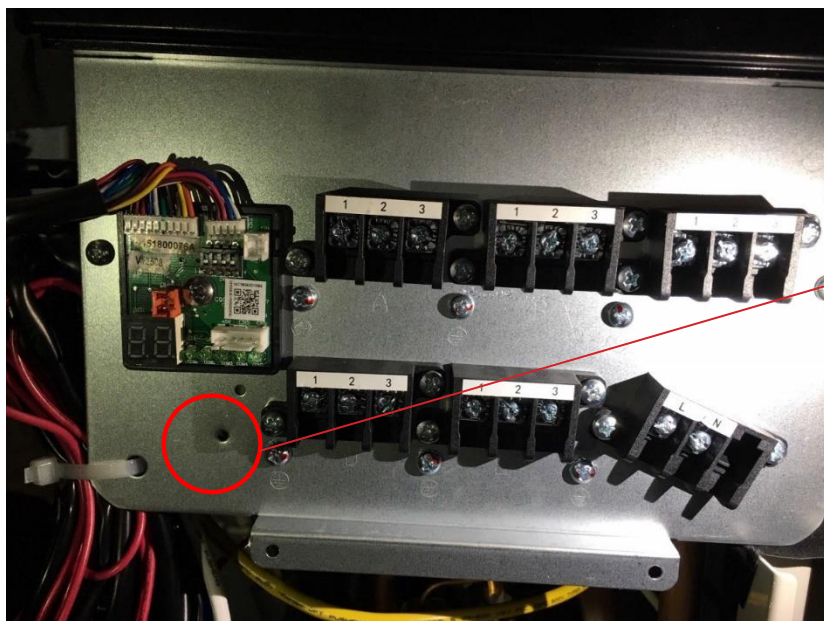
Schließen Sie die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät an. Achten Sie darauf, dass die Nummern an den Klemmen übereinstimmen.



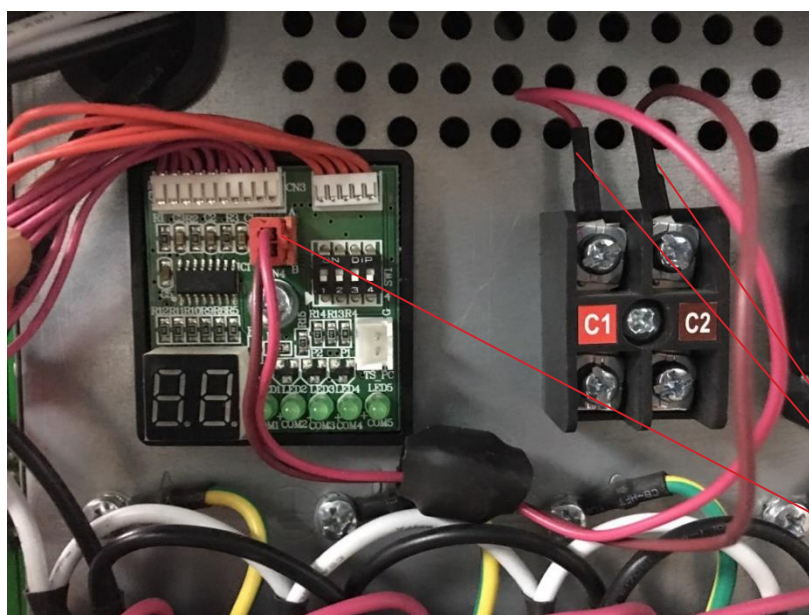
Verbindungskabel – 0150400330

Schraube – 0010600325

Klemmleiste – 0010452210E



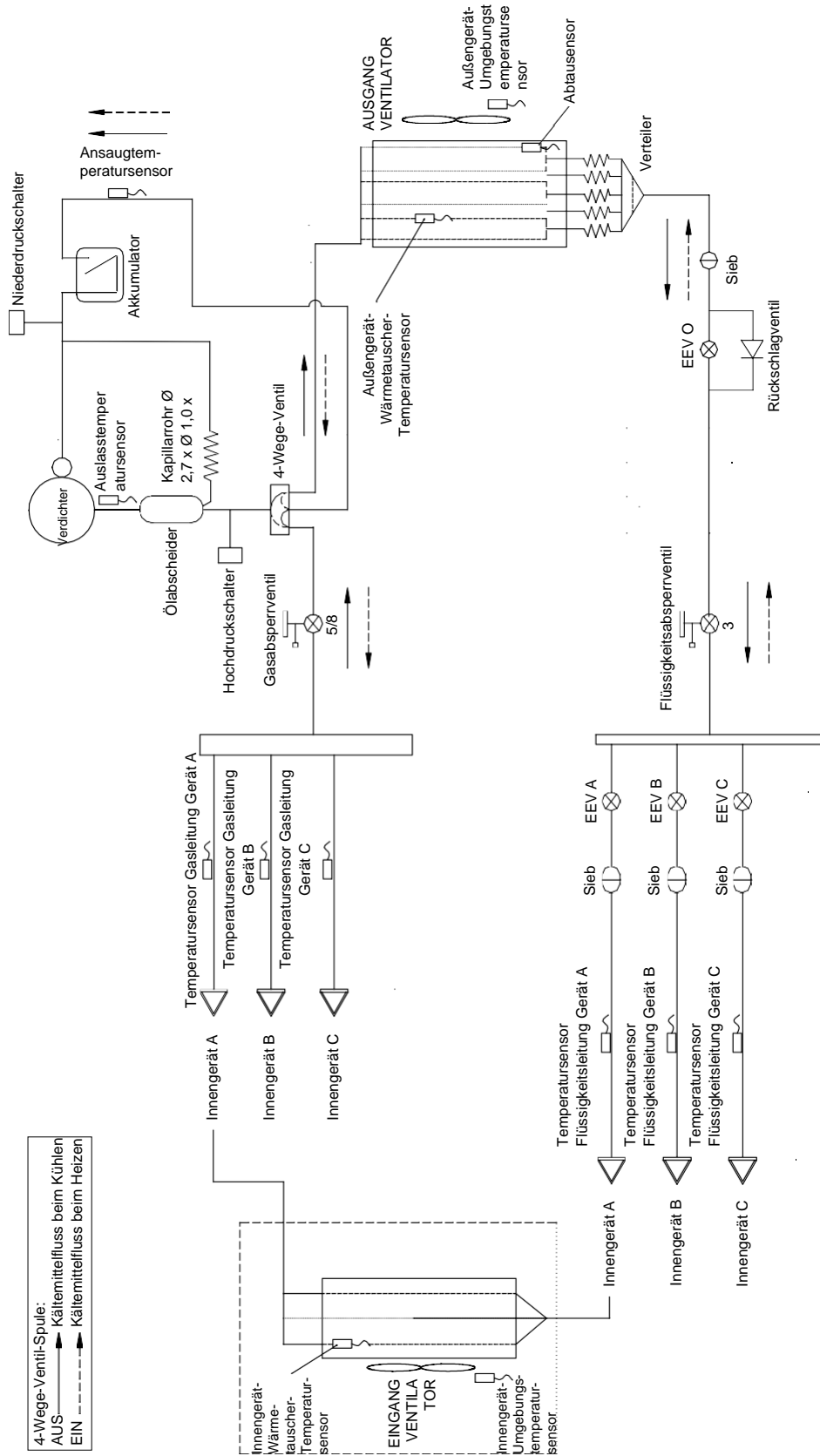
Befestigen Sie die Klemmleiste in dieser Position.



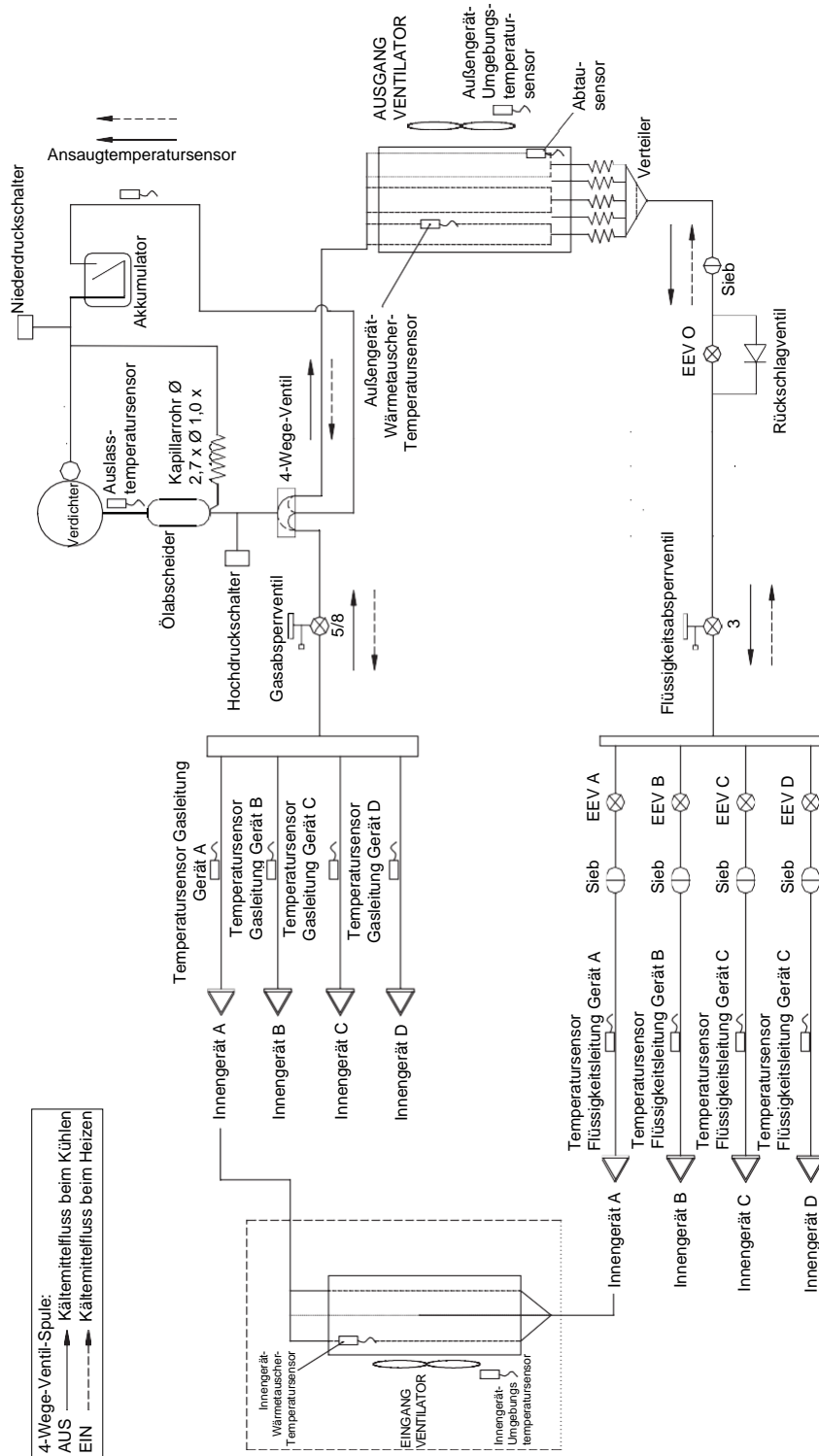
Installieren Sie das Verbindungskabel wie abgebildet.

6.5 Kältekreisdiagramme

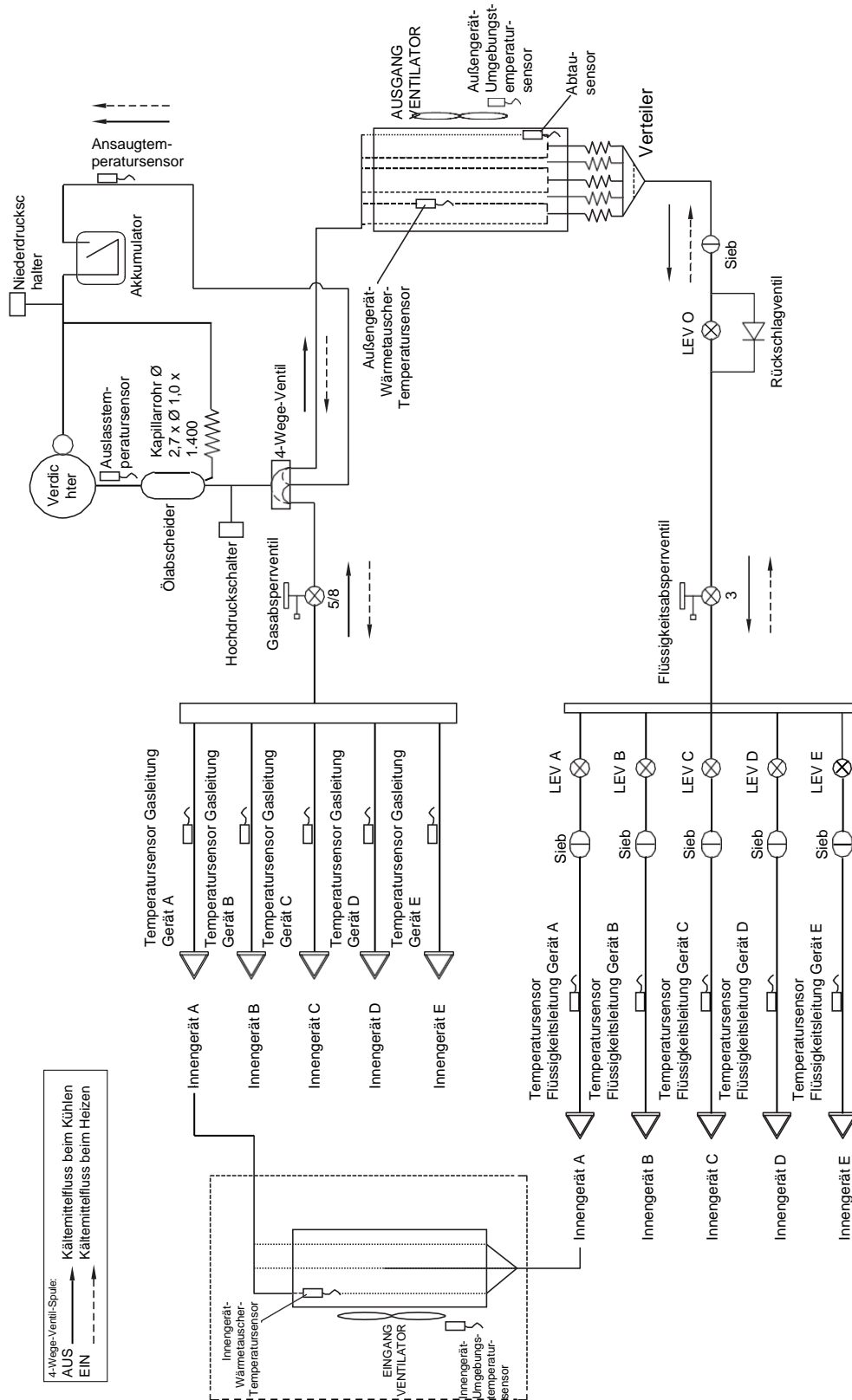
OFAA200MHA070



OFAA200MHA085

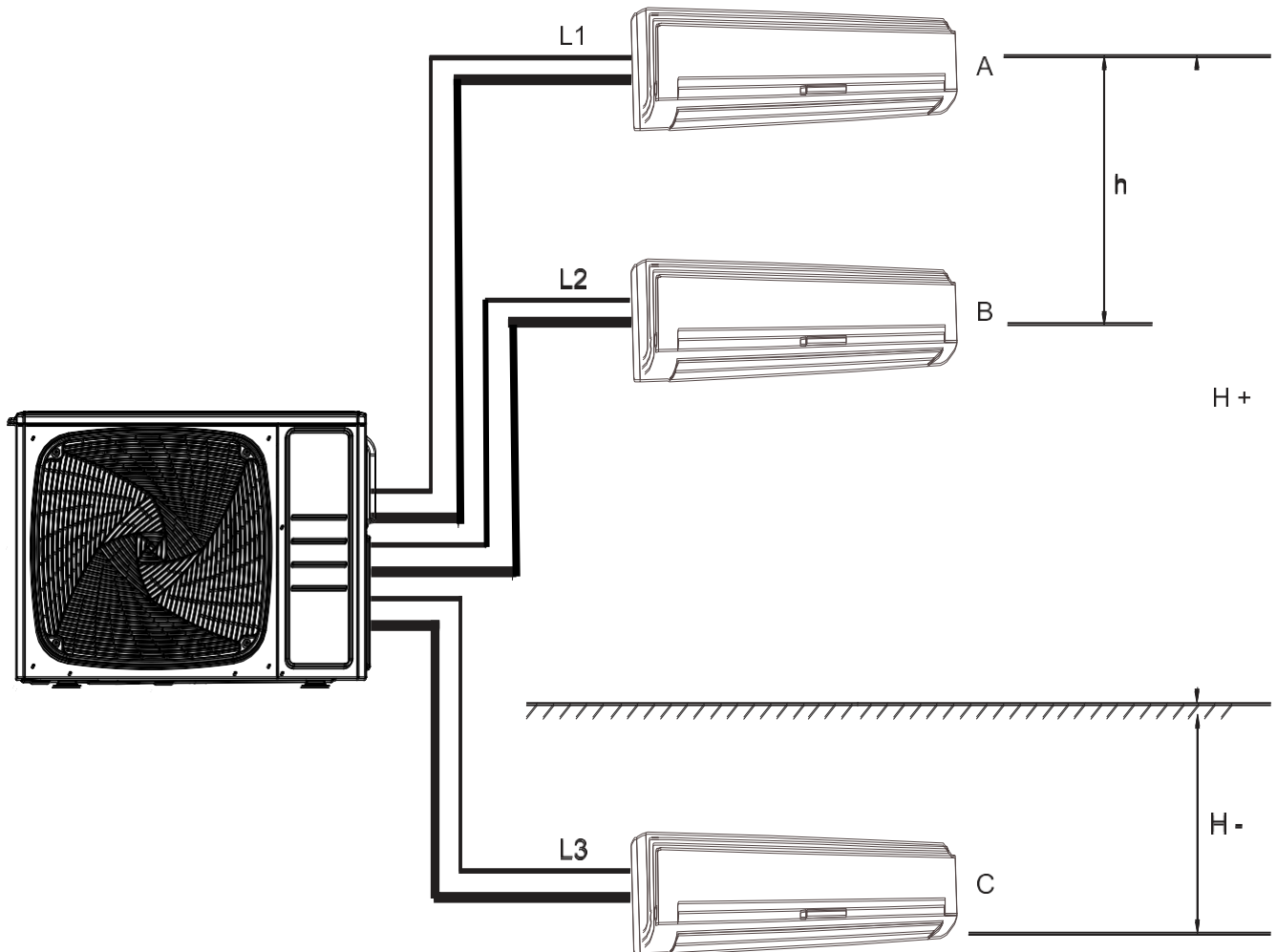


OFAA200MHA105



6.6 Grenzwerte für die Rohrverlegung

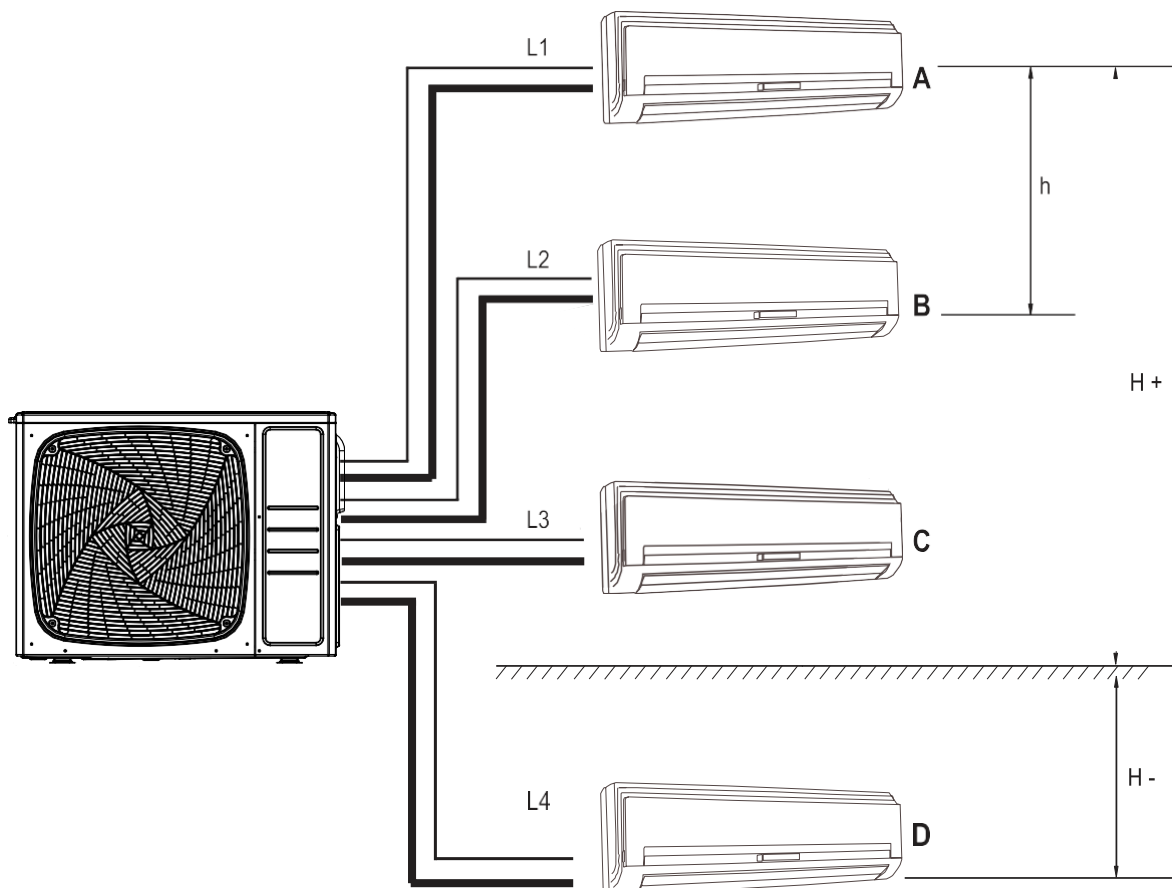
OFAA200MHA070



Informationen zu Rohrleitungslängen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Position	Gerät	Beschreibung	Standard	Maximum
A, B, C Flüssigkeitsleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Flüssigkeitsseite	Ø 6,35	/
A, B, C Gasleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Gasseite	Ø 9,52	/
L1 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L2 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L3 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L1 + L2 + L3	m	Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen	≤ 30	3U55 < 50 3U70 < 60
h	m	Gefälle zwischen jeweils zwei Innengeräten, wenn das Außengerät zwischen den Innengeräten montiert ist.	≤ 1	≤ 15
	m	Gefälle zwischen jeweils zwei Innengeräten, wenn das Außengerät auf einer Seite der Innengeräte montiert ist.	≤ 1	≤ 7,5
H+	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät	≤ 5	≤ 15
H-	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät, wenn das Außengerät zwischen den Innengeräten montiert ist.	≤ 5	≤ 7,5
	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät, wenn das Außengerät auf einer Seite der Innengeräte montiert ist.	≤ 5	≤ 15

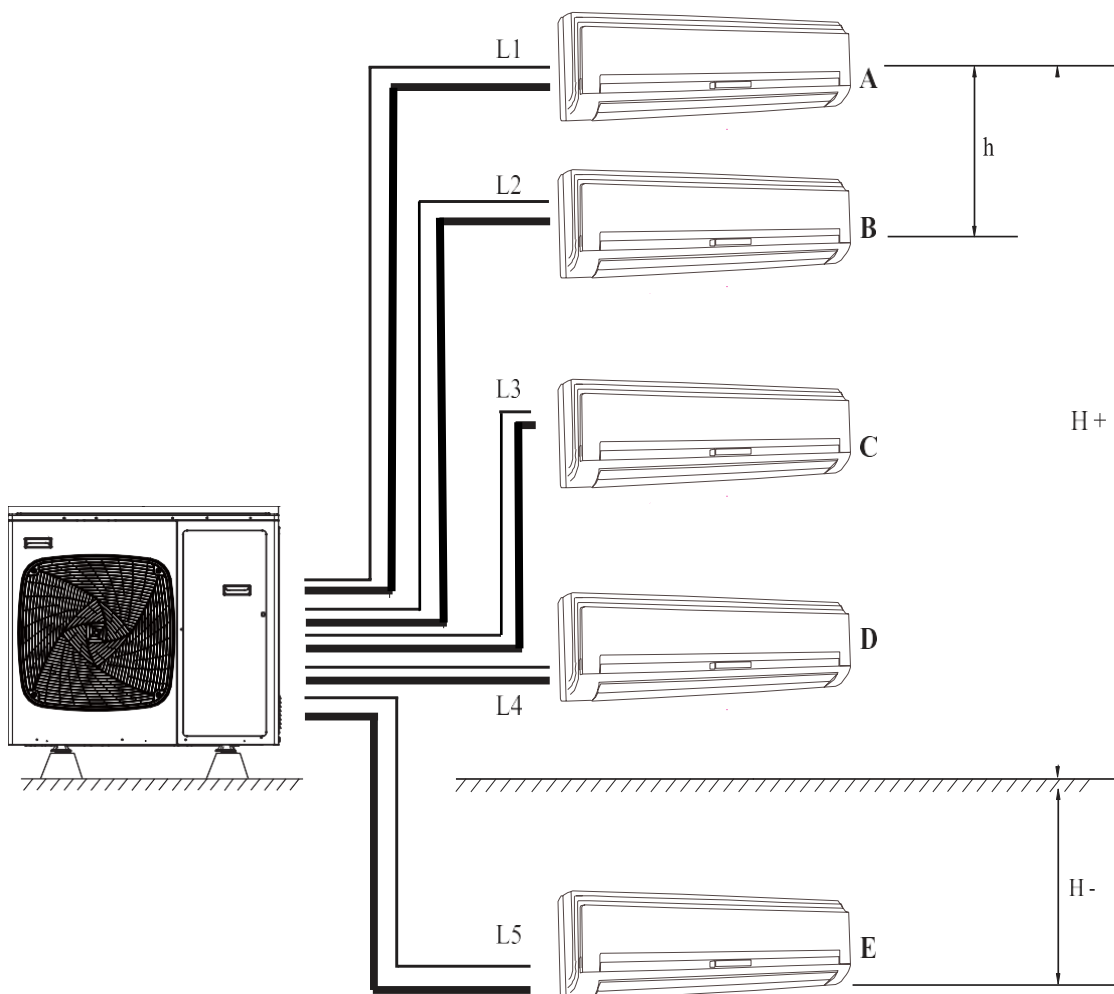
OFAA200MHA085



Informationen zu Rohrleitungslängen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Position	Gerät	Beschreibung	Standard	Maximum
A, B, C, D Flüssigkeitsleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Flüssigkeitsseite	Ø 6,35	/
A, B, C Gasleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Gasseite	Ø 9,52	/
D Gasleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Gasseite	Ø 12,7	/
L1 (Einweg)	mm	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L2 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L3 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L4 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L1 + L2 + L3 + L4	m	Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen	≤ 40	≤ 70
h	m	Gefälle zwischen jeweils zwei Innengeräten, wenn das Außengerät zwischen den Innengeräten montiert ist.	≤ 1	≤ 15
	m	Gefälle zwischen jeweils zwei Innengeräten, wenn das Außengerät auf einer Seite der Innengeräte montiert ist.	≤ 1	≤ 7,5
H+	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät	≤ 5	≤ 15
H-	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät, wenn das Außengerät zwischen den Innengeräten montiert ist.	≤ 5	≤ 15
	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät, wenn das Außengerät auf einer Seite der Innengeräte montiert ist.	≤ 5	≤ 15

OFAA200MHA105



Informationen zu Rohrleitungslängen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Position	Gerät	Beschreibung	Standard	Maximum
A, B, C, D, E Flüssigkeitsleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Flüssigkeitsseite	Ø 6,35	/
A, B, C Gasleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Gasseite	Ø 9,52	/
D, E Gasleitung	mm	Durchmesser der Verbindungsleitung auf der Gasseite	Ø 12,7	/
L1 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L2 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L3 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L4 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L5 (Einweg)	m	Max. Rohrleitungslänge zwischen Innen- und Außengerät	≤ 10	≤ 25
L1 + L2 + L3 + L4 + L5	m	Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen	≤ 40	≤ 80
h	m	Gefälle zwischen jeweils zwei Innengeräten, wenn das Außengerät zwischen den Innengeräten montiert ist.	≤ 1	≤ 15
	m	Gefälle zwischen jeweils zwei Innengeräten, wenn das Außengerät auf einer Seite der Innengeräte montiert ist.	≤ 1	≤ 7,5
H+	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät	≤ 5	≤ 15
H-	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät, wenn das Außengerät zwischen den Innengeräten montiert ist.	≤ 5	≤ 7,5
	m	Gefälle zwischen dem Außengerät und dem Innengerät, wenn das Außengerät auf einer Seite der Innengeräte montiert ist.	≤ 5	≤ 15

6.7 Kombinationen und Daten

OFAA200MHA070 – Kombinationen und Daten

Kühlen

Komb.	Inneneinheit			Nennleistung (kW) (Kühlen)			Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE- LABEL	SEER (W/W)	ENERGIE- LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Min. Daten	Nenn- daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn- daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn- daten	Max. Daten	Nennleistung			
DOPPELT (1 x 2)	2,0	2,0	—	2,00	2,00	—	1,80	4,00	5,60	0,55	1,21	2,60	2,44	5,37	11,50	3,31	A	6,80	A++
	2,0	2,5	—	2,00	2,60	—	1,80	4,60	6,70	0,55	1,35	2,60	2,44	5,99	11,50	3,41	A	6,80	A++
	2,0	3,5	—	2,00	3,60	—	1,80	5,60	7,50	0,55	1,65	2,60	2,44	7,32	11,50	3,39	A	6,90	A++
	2,0	4,2	—	2,00	4,40	—	1,80	6,40	7,60	0,55	1,89	2,60	2,44	8,39	11,50	3,39	A	6,90	A++
	2,0	5,0	—	1,94	5,06	—	2,40	7,00	7,60	0,55	2,02	2,60	2,44	8,96	11,50	3,47	A	6,90	A++
	2,5	2,5	—	2,60	2,60	—	2,00	5,20	7,40	0,55	1,52	2,60	2,44	6,74	11,50	3,42	A	6,90	A++
	2,5	3,5	—	2,60	3,60	—	2,00	6,20	7,60	0,55	1,79	2,60	2,44	7,94	11,50	3,46	A	6,90	A++
	2,5	4,2	—	2,60	4,40	—	2,40	7,00	7,60	0,55	2,02	2,60	2,44	8,96	11,50	3,47	A	7,00	A++
	2,5	5,0	—	2,33	4,67	—	2,40	7,00	7,60	0,55	2,00	2,60	2,44	8,87	11,50	3,50	A	7,00	A++
	3,5	3,5	—	3,40	3,40	—	2,40	6,80	7,60	0,55	2,00	2,60	2,44	8,87	11,50	3,40	A	7,00	A++
	3,5	4,2	—	3,15	3,85	—	2,40	7,00	7,60	0,55	1,82	2,60	2,44	8,07	11,50	3,85	A	7,20	A++
	3,5	5,0	—	2,86	4,14	—	2,40	7,00	7,60	0,55	1,82	2,60	2,44	8,07	11,50	3,85	A	7,40	A++
	4,2	4,2	—	3,50	3,50	—	2,40	7,00	7,60	0,55	1,82	2,60	2,44	8,07	11,50	3,85	A	7,40	A++
DREIFACH (1x3)	2,0	2,0	2,0	2,00	2,00	2,00	2,40	6,00	7,60	0,55	1,75	2,60	2,44	7,76	11,50	3,43	A	7,60	A++
	2,0	2,0	2,5	2,00	2,00	2,60	2,40	6,60	7,60	0,55	1,75	2,60	2,44	7,76	11,50	3,77	A	7,80	A++
	2,0	2,0	3,5	1,84	1,84	3,32	2,40	7,00	7,60	0,55	1,80	2,60	2,44	7,99	11,50	3,89	A	7,80	A++
	2,0	2,0	4,2	1,67	1,67	3,67	2,40	7,00	7,60	0,55	1,80	2,60	2,44	7,99	11,50	3,89	A	8,00	A++
	2,0	2,0	5,0	1,52	1,52	3,96	2,40	7,00	7,60	0,55	1,80	2,60	2,44	7,99	11,50	3,89	A	8,00	A++
	2,0	2,5	2,5	1,94	2,53	2,53	2,40	7,00	7,60	0,55	1,80	2,60	2,44	7,99	11,50	3,89	A	8,20	A++
	2,0	2,5	3,5	1,71	2,22	3,07	2,40	7,00	7,60	0,55	1,80	2,60	2,44	7,99	11,50	3,89	A	8,20	A++
	2,0	2,5	4,2	1,56	2,02	3,42	2,40	7,00	7,60	0,55	1,80	2,60	2,44	7,99	11,50	3,89	A	8,30	A++
	2,0	2,5	5,0	1,43	1,86	3,71	2,40	7,00	7,60	0,55	1,82	2,60	2,44	8,07	11,50	3,85	A	8,30	A++
	2,0	3,5	3,5	1,52	2,74	2,74	2,40	7,00	7,60	0,55	1,82	2,60	2,44	8,07	11,50	3,85	A	8,40	A++
	2,0	3,5	4,2	1,40	2,52	3,08	2,40	7,00	7,60	0,55	1,80	2,60	2,44	7,99	11,50	3,89	A	8,40	A++
	2,5	2,5	2,5	2,33	2,33	2,33	2,40	7,00	7,60	0,55	1,75	2,60	2,44	7,80	11,50	4,00	A	8,50	A+++
	2,5	2,5	3,5	2,07	2,07	2,86	2,40	7,00	7,60	0,55	1,75	2,60	2,44	7,80	11,50	4,00	A	8,50	A+++
	2,5	2,5	4,2	1,90	1,90	3,21	2,40	7,00	7,60	0,55	1,75	2,60	2,44	7,80	11,50	4,00	A	8,50	A+++
	2,5	3,5	3,5	1,86	2,57	2,57	2,40	7,00	7,60	0,55	1,75	2,60	2,44	7,80	11,50	4,00	A	8,50	A+++

Heizen

Komb.	Inneneinheit			Nennleistung (kW) (Heizen)			Gesamtheizleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (W)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			COP (W/W)	ENERGIELABEL	SCOP (W/W)	ENERGIELABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Min. Daten	Nenn- daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn- daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn- daten	Max. Daten	Nennleistung			
DOPPEL (1 x 2)	2,0	2,0	—	2,30	2,30	—	2,60	4,60	8,00	0,55	1,25	2,00	2,44	5,53	8,43	3,68	A	3,80	A
	2,0	2,5	—	2,30	3,60	—	2,70	5,90	8,50	0,55	1,60	2,00	2,44	7,08	8,43	3,69	A	3,80	A
	2,0	3,5	—	2,30	4,50	—	2,70	6,80	8,50	0,55	1,82	2,10	2,44	8,05	8,86	3,74	A	3,80	A
	2,0	4,2	—	2,27	5,33	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,00	2,10	2,44	8,85	8,86	3,80	A	3,90	A
	2,0	5,0	—	2,11	5,49	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,00	2,10	2,44	8,85	8,86	3,80	A	3,90	A
	2,5	2,5	—	3,60	3,60	—	2,90	7,20	8,50	0,55	2,00	2,10	2,44	8,85	8,86	3,60	B	3,90	A
	2,5	3,5	—	3,38	4,22	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,00	2,10	2,44	8,85	8,86	3,80	A	3,90	A
	2,5	4,2	—	3,04	4,56	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,00	2,10	2,44	8,85	8,86	3,80	A	3,95	A
	2,5	5,0	—	2,85	4,75	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,00	2,10	2,44	8,85	8,86	3,80	A	3,95	A
	3,5	3,5	—	3,75	3,75	—	2,90	7,50	8,50	0,55	2,00	2,20	2,44	8,85	9,28	3,75	A	4,00	A+
	3,5	4,2	—	3,45	4,15	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,02	2,20	2,44	8,93	9,28	3,76	A	4,00	A+
	3,5	5,0	—	3,26	4,34	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,00	2,20	2,44	8,85	9,28	3,80	A	4,10	A+
	4,2	4,2	—	3,80	3,80	—	2,90	7,60	8,50	0,55	2,00	2,20	2,44	8,85	9,28	3,80	A	4,10	A+
DREIFACH (1x3)	2,0	2,0	2,0	2,30	2,30	2,30	2,90	6,90	8,50	0,55	1,85	2,30	2,44	8,18	9,70	3,73	A	4,20	A+
	2,0	2,0	2,5	2,13	2,13	3,34	2,90	7,60	8,50	0,55	1,98	2,30	2,44	8,76	9,70	3,84	A	4,20	A+
	2,0	2,0	3,5	1,92	1,92	3,76	2,90	7,60	8,50	0,55	1,96	2,30	2,44	8,67	9,70	3,88	A	4,20	A+
	2,0	2,0	4,2	1,75	1,75	4,10	2,90	7,60	8,50	0,55	1,95	2,30	2,44	8,62	9,70	3,90	A	4,30	A+
	2,0	2,0	5,0	1,65	1,65	4,30	2,90	7,60	8,50	0,55	1,95	2,30	2,44	8,62	9,70	3,90	A	4,30	A+
	2,0	2,5	2,5	1,84	2,88	2,88	2,90	7,60	8,50	0,55	1,93	2,30	2,44	8,54	9,70	3,94	A	4,30	A+
	2,0	2,5	3,5	1,68	2,63	3,29	2,90	7,60	8,50	0,55	1,95	2,30	2,44	8,62	9,70	3,90	A	4,40	A+
	2,0	2,5	4,2	1,55	2,42	3,63	2,90	7,60	8,50	0,55	1,93	2,30	2,44	8,54	9,70	3,94	A	4,40	A+
	2,0	2,5	5,0	1,47	2,30	3,83	2,90	7,60	8,50	0,55	1,94	2,30	2,44	8,58	9,70	3,92	A	4,40	A+
	2,0	3,5	3,5	1,55	3,03	3,03	2,90	7,60	8,50	0,55	1,93	2,30	2,44	8,54	9,70	3,94	A	4,50	A+
	2,0	3,5	4,2	1,43	2,80	3,36	2,90	7,60	8,50	0,55	1,92	2,30	2,44	8,49	9,70	3,96	A	4,50	A+
	2,5	2,5	2,5	2,53	2,53	2,53	2,90	7,60	8,50	0,55	1,90	2,30	2,44	8,40	9,70	4,00	A	4,60	A++
	2,5	2,5	3,5	2,34	2,34	2,92	2,90	7,60	8,50	0,55	1,90	2,30	2,44	8,40	9,70	4,00	A	4,60	A++
	2,5	2,5	4,2	2,17	2,17	3,26	2,90	7,60	8,50	0,55	1,90	2,30	2,44	8,40	9,70	4,00	A	4,60	A++
	2,5	3,5	3,5	2,17	2,71	2,71	2,90	7,60	8,50	0,55	1,90	2,30	2,44	8,40	9,70	4,00	A	4,60	A++

OFAA200MHA085 – Kombinationen und Daten

Kühlen

Komb.	Inneneinheit				Nennleistung (kW) (Kühlen)				Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE-LABEL	SEER (W/W)	ENERGIE-LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Nennleistung			
DOPPELTI (1 x 2)	2,0	2,0	—	—	2,00	2,00	—	—	2,50	4,00	5,60	0,55	1,30	3,20	2,44	5,77	14,20	3,08	B	6,20	A++
	2,0	2,5	—	—	2,00	2,60	—	—	2,50	4,60	6,70	0,55	1,50	3,20	2,44	6,65	14,20	3,07	B	6,20	A++
	2,0	3,5	—	—	2,00	3,60	—	—	2,50	5,60	8,10	0,55	1,80	3,20	2,44	7,99	14,20	3,11	B	6,20	A++
	2,0	4,2	—	—	2,00	4,40	—	—	2,50	6,40	7,80	0,55	2,05	3,20	2,44	9,09	14,20	3,12	B	6,20	A++
	2,0	5,0	—	—	2,00	5,20	—	—	2,50	7,20	9,30	0,55	2,28	3,20	2,44	10,12	14,20	3,16	B	6,20	A++
	2,0	7,1	—	—	2,00	6,50	—	—	2,50	8,50	9,30	0,55	2,65	3,30	2,44	11,76	14,64	3,21	A	6,20	A++
	2,5	2,5	—	—	2,60	2,60	—	—	2,50	5,20	7,80	0,55	1,60	3,30	2,44	7,10	14,64	3,25	A	6,20	A++
	2,5	3,5	—	—	2,60	3,60	—	—	2,50	6,20	9,10	0,55	1,98	3,30	2,44	8,78	14,64	3,13	B	6,20	A++
	2,5	4,2	—	—	2,60	4,40	—	—	2,50	7,00	9,30	0,55	2,20	3,30	2,44	9,76	14,64	3,18	B	6,20	A++
	2,5	5,0	—	—	2,60	5,20	—	—	2,50	7,80	9,30	0,55	2,35	3,30	2,44	10,43	14,64	3,32	A	6,20	A++
	2,5	7,1	—	—	2,43	6,07	—	—	2,50	8,50	9,30	0,55	2,60	3,30	2,44	11,54	14,64	3,27	A	6,20	A++
	3,5	3,5	—	—	3,60	3,60	—	—	2,50	7,20	9,30	0,55	2,20	3,30	2,44	9,76	14,64	3,27	A	6,20	A++
	3,5	4,2	—	—	3,60	4,40	—	—	2,50	8,00	9,30	0,55	2,42	3,30	2,44	10,74	14,64	3,31	A	6,20	A++
	3,5	5,0	—	—	3,31	4,79	—	—	2,50	8,10	9,50	0,55	2,52	3,30	2,44	11,18	14,64	3,21	A	6,20	A++
	3,5	7,1	—	—	3,03	5,47	—	—	2,50	8,50	9,50	0,55	2,59	3,30	2,44	11,49	14,64	3,28	A	6,20	A++
	4,2	4,2	—	—	4,25	4,25	—	—	2,50	8,50	9,50	0,55	2,59	3,30	2,44	11,49	14,64	3,28	A	6,20	A++
	4,2	5,0	—	—	3,90	4,60	—	—	2,50	8,50	9,50	0,55	2,59	3,30	2,44	11,49	14,64	3,28	A	6,20	A++
	4,2	7,1	—	—	3,43	5,07	—	—	2,50	8,50	9,50	0,55	2,58	3,30	2,44	11,45	14,64	3,29	A	6,20	A++
	5,0	5,0	—	—	4,25	4,25	—	—	2,50	8,50	9,50	0,55	2,56	3,30	2,44	11,36	14,64	3,32	A	6,20	A++
	5,0	7,1	—	—	3,78	4,72	—	—	2,50	8,50	9,50	0,55	2,55	3,30	2,44	11,31	14,64	3,33	A	6,20	A++
7,1	7,1	—	—	4,25	4,25	—	—	2,50	8,50	9,50	0,55	2,55	3,30	2,44	11,31	14,64	3,33	A	6,20	A++	
DREIFACH (1x3)	2,0	2,0	2,0	—	2,00	2,00	2,00	—	3,00	6,00	9,50	0,55	1,85	3,50	2,44	8,21	15,53	3,24	A	6,70	A++
	2,0	2,0	2,5	—	2,00	2,00	2,60	—	3,00	6,60	9,50	0,55	2,00	3,50	2,44	8,87	15,53	3,30	A	6,70	A++
	2,0	2,0	3,5	—	2,00	2,00	3,60	—	3,00	7,60	9,50	0,55	2,30	3,50	2,44	10,20	15,53	3,30	A	6,70	A++
	2,0	2,0	4,2	—	2,00	2,00	4,40	—	3,20	8,40	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,28	A	6,70	A++
	2,0	2,0	5,0	—	1,85	1,85	4,80	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,57	3,50	2,44	11,40	15,53	3,31	A	6,70	A++
	2,0	2,0	7,1	—	1,62	1,62	5,26	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,57	3,50	2,44	11,40	15,53	3,31	A	6,70	A++
	2,0	2,5	2,5	—	2,00	2,60	2,60	—	3,20	7,20	9,50	0,55	2,20	3,50	2,44	9,76	15,53	3,27	A	6,70	A++

Komb.	Inneneinheit				Nennleistung (kW) (Kühlen)				Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE-LABEL	SEER (W/W)	ENERGIE-LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Nennleistung			
DREIFACH (1x3)	2,0	2,5	3,5	—	2,00	2,60	3,60	—	3,20	8,20	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,28	A	6,70	A++
	2,0	2,5	4,2	—	1,89	2,46	4,16	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	2,5	5,0	—	1,73	2,26	4,51	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	2,5	7,1	—	1,53	1,99	4,98	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	3,5	3,5	—	1,85	3,33	3,33	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	3,5	4,2	—	1,70	3,06	3,74	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	3,5	5,0	—	1,57	2,83	4,09	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	3,5	7,1	—	1,40	2,53	4,57	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	4,2	4,2	—	1,57	3,46	3,46	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	4,2	5,0	—	1,47	3,22	3,81	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,0	4,2	7,1	—	1,32	2,90	4,28	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,56	3,50	2,44	11,36	15,53	3,32	A	6,70	A++
	2,5	2,5	2,5	—	2,60	2,60	2,60	—	3,20	7,80	9,50	0,55	2,35	3,50	2,44	10,43	15,53	3,32	A	6,72	A++
	2,5	2,5	3,5	—	2,51	2,51	3,48	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,72	A++
	2,5	2,5	4,2	—	2,30	2,30	3,90	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,74	A++
	2,5	2,5	5,0	—	2,13	2,13	4,25	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,74	A++
	2,5	2,5	7,1	—	1,89	1,89	4,72	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,70	A++
	2,5	3,5	3,5	—	2,26	3,12	3,12	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,73	A++
	2,5	3,5	4,2	—	2,08	2,89	3,53	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,70	A++
	2,5	3,5	5,0	—	1,94	2,68	3,88	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,70	A++
	2,5	3,5	7,1	—	1,74	2,41	4,35	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,70	A++
	2,5	4,2	4,2	—	1,94	3,28	3,28	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,70	A++
	2,5	4,2	5,0	—	1,81	3,07	3,62	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,70	A++
	3,5	3,5	3,5	—	2,83	2,83	2,83	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,75	A++
	3,5	3,5	4,2	—	2,64	2,64	3,22	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,70	A++
	3,5	3,5	5,0	—	2,47	2,47	3,56	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,70	A++
	3,5	3,5	7,1	—	2,23	2,23	4,03	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,70	A++
	3,5	4,2	4,2	—	2,47	3,02	3,02	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,75	A++
	3,5	4,2	5,0	—	2,32	2,83	3,35	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,75	A++
3,5	5,0	5,0	—	2,19	3,16	3,16	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,75	A++	
4,2	4,2	4,2	—	2,83	2,83	2,83	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,75	A++	
4,2	4,2	5,0	—	2,67	2,67	3,16	—	3,20	8,50	9,50	0,55	2,53	3,50	2,44	11,22	15,53	3,36	A	6,75	A++	
VIERFACH (1x4)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00	3,20	8,00	9,50	0,55	2,43	3,50	2,44	10,78	15,53	3,29	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,0	2,5	1,98	1,98	1,98	2,57	3,20	8,50	9,50	0,55	2,55	3,50	2,44	11,31	15,53	3,33	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,0	3,5	1,77	1,77	1,77	3,19	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++

Komb.	Inneneinheit				Nennleistung (kW) (Kühlen)				Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE-LABEL	SEER (W/W)	ENERGIE-LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Min. Daten	Nenn Daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn Daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn Daten	Max. Daten	Nennleistung			
VIERFACH (1 X 4)	2,0	2,0	2,0	4,2	1,63	1,63	1,63	3,60	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,0	5,0	1,52	1,52	1,52	3,95	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,0	7,1	1,36	1,36	1,36	4,42	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,70	A++
	2,0	2,0	2,5	2,5	1,85	1,85	2,40	2,40	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,5	3,5	1,67	1,67	2,17	3,00	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,5	4,2	1,55	1,55	2,01	3,40	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,5	5,0	1,44	1,44	1,87	3,75	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++
	2,0	2,0	2,5	7,1	1,30	1,30	1,69	4,22	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,70	A++
	2,0	2,0	3,5	3,5	1,52	1,52	2,73	2,73	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,80	A++
	2,0	2,0	3,5	4,2	1,42	1,42	2,55	3,12	3,20	8,50	9,50	0,55	2,54	3,50	2,44	11,27	15,53	3,35	A	6,70	A++
	2,0	2,0	3,5	5,0	1,33	1,33	2,39	3,45	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	6,70	A++
	2,0	2,0	4,2	4,2	1,33	1,33	2,92	2,92	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,0	4,2	5,0	1,25	1,25	2,75	3,25	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	2,5	1,73	2,26	2,26	2,26	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	3,5	1,57	2,05	2,05	2,83	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	4,2	1,47	1,91	1,91	3,22	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	5,0	1,37	1,78	1,78	3,56	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	3,5	3,5	1,44	1,87	2,59	2,59	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	3,5	4,2	1,35	1,75	2,43	2,97	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	3,5	5,0	1,27	1,65	2,28	3,30	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	4,2	4,2	1,27	1,65	2,79	2,79	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	2,5	4,2	5,0	1,20	1,56	2,63	3,11	3,20	8,50	9,50	0,55	2,52	3,50	2,44	11,18	15,53	3,37	A	7,00	A++
	2,0	3,5	3,5	3,5	1,33	2,39	2,39	2,39	3,20	8,50	9,50	0,55	2,51	3,50	2,44	11,14	15,53	3,39	A	7,00	A++
	2,0	3,5	3,5	4,2	1,25	2,25	2,25	2,75	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,13	2,13	2,13	2,13	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	2,5	3,5	1,94	1,94	1,94	2,68	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	2,5	4,2	1,81	1,81	1,81	3,07	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	2,5	5,0	1,70	1,70	1,70	3,40	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	3,5	3,5	1,78	1,78	2,47	2,47	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	3,5	4,2	1,67	1,67	2,32	2,83	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	3,5	5,0	1,58	1,58	2,19	3,16	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
	2,5	2,5	4,2	4,2	1,58	1,58	2,67	2,67	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++
2,5	3,5	3,5	3,5	1,65	2,28	2,28	2,28	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++	
2,5	3,5	3,5	4,2	1,56	2,15	2,15	2,63	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++	
3,5	3,5	3,5	3,5	2,13	2,13	2,13	2,13	3,20	8,50	9,50	0,55	2,50	3,50	2,44	11,09	15,53	3,40	A	7,00	A++	

Heizen

Komb.	Inneneinheit				Nennleistung (kW) (Kühlen)				Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE-LABEL	SEER (W/W)	ENERGIE-LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Nennleistung			
DOPPELT (1 x 2)	2,0	2,0	—	—	2,30	2,30	—	—	2,80	4,60	8,00	0,55	1,25	3,30	2,44	5,55	14,64	3,68	A	3,75	A
	2,0	2,5	—	—	2,30	3,60	—	—	3,00	5,90	10,00	0,55	1,59	3,30	2,44	7,05	14,64	3,71	A	3,75	A
	2,0	3,5	—	—	2,30	4,50	—	—	3,20	6,80	10,00	0,55	1,83	3,30	2,44	8,12	14,64	3,72	A	3,75	A
	2,0	4,2	—	—	2,30	5,40	—	—	3,40	7,70	10,00	0,55	2,05	3,30	2,44	9,09	14,64	3,76	A	3,80	A
	2,0	5,0	—	—	2,30	6,00	—	—	3,80	8,30	10,50	0,55	2,22	3,30	2,44	9,85	14,64	3,74	A	3,80	A
	2,0	7,1	—	—	2,30	7,00	—	—	4,00	9,30	10,50	0,55	2,50	3,30	2,44	11,09	14,64	3,72	A	3,85	A
	2,5	2,5	—	—	3,60	3,60	—	—	3,40	7,20	10,50	0,55	1,94	3,30	2,44	8,61	14,64	3,71	A	3,85	A
	2,5	3,5	—	—	3,60	4,50	—	—	3,80	8,10	10,50	0,55	2,10	3,30	2,44	9,32	14,64	3,86	A	3,83	A
	2,5	4,2	—	—	3,60	5,40	—	—	4,00	9,00	10,50	0,55	2,30	3,30	2,44	10,20	14,64	3,91	A	3,87	A
	2,5	5,0	—	—	3,60	6,00	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,50	3,30	2,44	11,09	14,64	3,84	A	3,85	A
	2,5	7,1	—	—	3,26	6,34	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,55	3,30	2,44	11,31	14,64	3,76	A	3,84	A
	3,5	3,5	—	—	4,50	4,50	—	—	4,00	9,00	10,50	0,55	2,35	3,30	2,44	10,43	14,64	3,83	A	3,86	A
	3,5	4,2	—	—	4,36	5,24	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,50	3,30	2,44	11,09	14,64	3,84	A	3,82	A
	3,5	5,0	—	—	3,86	5,14	—	—	4,40	9,00	10,50	0,55	2,37	3,30	2,44	10,51	14,64	3,80	A	3,80	A
	3,5	7,1	—	—	3,76	5,84	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,50	3,30	2,44	11,09	14,64	3,84	A	3,84	A
	4,2	4,2	—	—	4,80	4,80	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,49	3,30	2,44	11,05	14,64	3,86	A	3,86	A
	4,2	5,0	—	—	4,55	5,05	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,49	3,30	2,44	11,05	14,64	3,86	A	3,83	A
	4,2	7,1	—	—	4,18	5,42	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,48	3,30	2,44	11,00	14,64	3,87	A	3,86	A
	5,0	5,0	—	—	4,80	4,80	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,46	3,30	2,44	10,91	14,64	3,90	A	3,86	A
	5,0	7,1	—	—	4,43	5,17	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,48	3,30	2,44	11,00	14,64	3,87	A	3,87	A
7,1	7,1	—	—	4,80	4,80	—	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,50	3,30	2,44	11,09	14,64	3,84	A	3,85	A	
DREIFACH (1x3)	2,0	2,0	2,0	—	2,30	2,30	2,30	—	3,80	6,90	10,50	0,55	1,85	3,40	2,44	8,21	15,08	3,73	A	3,80	A
	2,0	2,0	2,5	—	2,30	2,30	3,60	—	4,00	8,20	10,50	0,55	2,16	3,40	2,44	9,58	15,08	3,80	A	3,80	A
	2,0	2,0	3,5	—	2,30	2,30	4,50	—	4,20	9,10	10,50	0,55	2,39	3,40	2,44	10,60	15,08	3,81	A	3,80	A
	2,0	2,0	4,2	—	2,21	2,21	5,18	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,48	3,40	2,44	11,00	15,08	3,87	A	3,80	A
	2,0	2,0	5,0	—	2,08	2,08	5,43	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,48	3,40	2,44	11,00	15,08	3,87	A	3,80	A
	2,0	2,0	7,1	—	1,90	1,90	5,79	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,50	3,40	2,44	11,09	15,08	3,84	A	3,80	A
	2,0	2,5	2,5	—	2,32	3,64	3,64	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,54	3,40	2,44	11,27	15,08	3,78	A	3,80	A

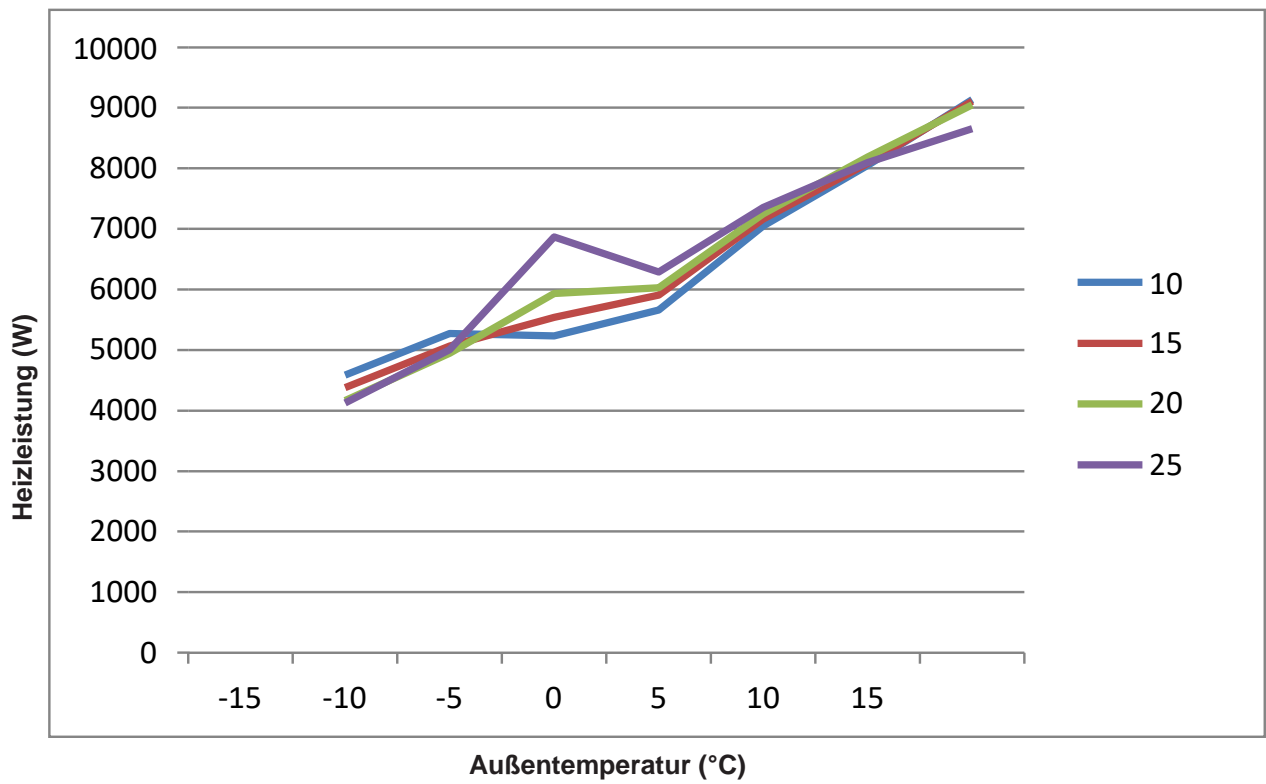
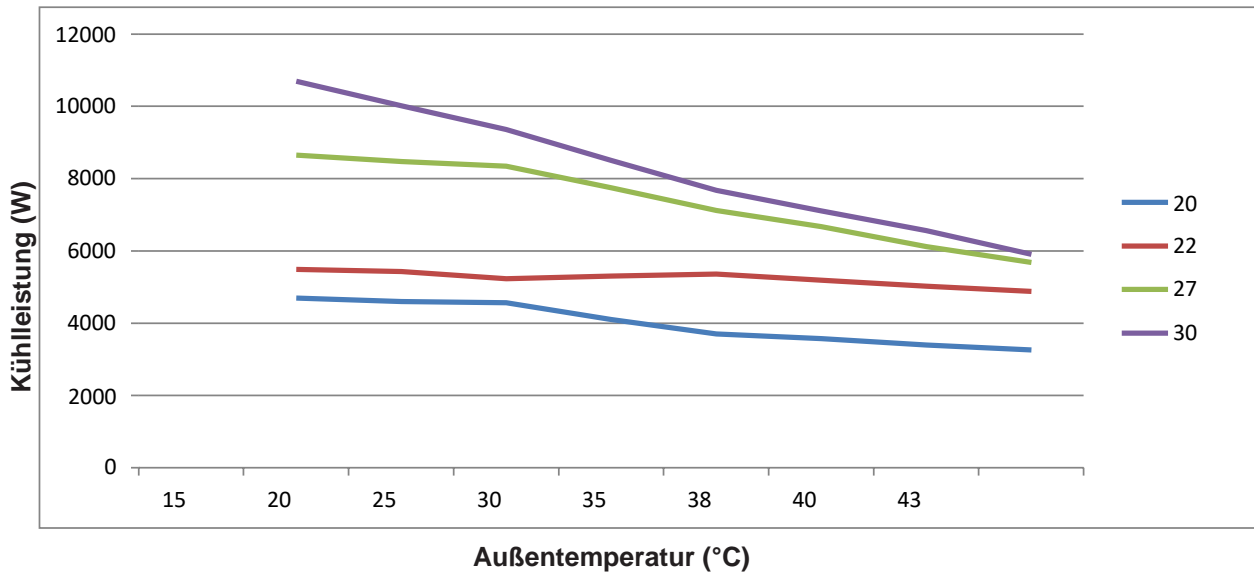
Komb.	Inneneinheit				Nennleistung (kW) (Kühlen)				Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE-LABEL	SEER (W/W)	ENERGIE-LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Min. Daten	Nenndate n	Max. Daten	Min. Daten	Nenndaten	Max. Daten	Min. Daten	Nenndaten	Max. Daten	Nennleistung			
DREIFACH (1x3)	2,0	2,5	3,5	—	2,12	3,32	4,15	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,48	3,40	2,44	11,00	15,08	3,87	A	3,80	A
	2,0	2,5	4,2	—	1,95	3,06	4,59	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,48	3,40	2,44	11,00	15,08	3,87	A	3,80	A
	2,0	2,5	5,0	—	1,86	2,90	4,84	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,47	3,40	2,44	10,96	15,08	3,89	A	3,82	A
	2,0	2,5	7,1	—	1,71	2,68	5,21	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,50	3,40	2,44	11,09	15,08	3,84	A	3,82	A
	2,0	3,5	3,5	—	1,95	3,82	3,82	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,52	3,40	2,44	11,18	15,08	3,81	A	3,82	A
	2,0	3,5	4,2	—	1,81	3,54	4,25	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,46	3,40	2,44	10,91	15,08	3,90	A	3,82	A
	2,0	3,5	5,0	—	1,73	3,38	4,50	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,46	3,40	2,44	10,91	15,08	3,90	A	3,82	A
	2,0	3,5	7,1	—	1,60	3,13	4,87	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,46	3,40	2,44	10,91	15,08	3,90	A	3,82	A
	2,0	4,2	4,2	—	1,69	3,96	3,96	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,46	3,40	2,44	10,91	15,08	3,90	A	3,82	A
	2,0	4,2	5,0	—	1,61	3,78	4,20	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,46	3,40	2,44	10,91	15,08	3,90	A	3,82	A
	2,0	4,2	7,1	—	1,50	3,53	4,57	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,46	3,40	2,44	10,91	15,08	3,90	A	3,87	A
	2,5	2,5	2,5	—	3,20	3,20	3,20	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,87	A
	2,5	2,5	3,5	—	2,95	2,95	3,69	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,87	A
	2,5	2,5	4,2	—	2,74	2,74	4,11	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,87	A
	2,5	2,5	5,0	—	2,62	2,62	4,36	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,87	A
	2,5	2,5	7,1	—	2,43	2,43	4,73	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,90	A
	2,5	3,5	3,5	—	2,74	3,43	3,43	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,85	A
	2,5	3,5	4,2	—	2,56	3,20	3,84	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,85	A
	2,5	3,5	5,0	—	2,45	3,06	4,09	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,85	A
	2,5	3,5	7,1	—	2,29	2,86	4,45	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,85	A
	2,5	4,2	4,2	—	2,40	3,60	3,60	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,85	A
	2,5	4,2	5,0	—	2,30	3,46	3,84	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,85	A
	3,5	3,5	3,5	—	3,20	3,20	3,20	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,90	A
	3,5	3,5	4,2	—	3,00	3,00	3,60	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,45	3,40	2,44	10,87	15,08	3,92	A	3,90	A
	3,5	3,5	5,0	—	2,88	2,88	3,84	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	3,5	3,5	7,1	—	2,70	2,70	4,20	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,85	A
	3,5	4,2	4,2	—	2,82	3,39	3,39	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	3,5	4,2	5,0	—	2,72	3,26	3,62	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	3,5	5,0	5,0	—	2,62	3,49	3,49	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	4,2	4,2	4,2	—	3,20	3,20	3,20	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
4,2	4,2	5,0	—	3,09	3,09	3,43	—	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A	
VIERFACH (1x4)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,30	2,30	2,30	2,30	4,20	9,20	10,50	0,55	2,42	3,40	2,44	10,74	15,08	3,80	A	3,85	A
	2,0	2,0	2,0	2,5	2,10	2,10	2,10	3,29	4,20	9,60	10,50	0,55	2,44	3,40	2,44	10,83	15,08	3,93	A	3,85	A
	2,0	2,0	2,0	3,5	1,94	1,94	1,94	3,79	4,40	9,60	10,50	0,55	2,44	3,40	2,44	10,83	15,08	3,93	A	3,85	A

Komb.	Inneneinheit				Nennleistung (kW) (Kühlen)				Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE-LABEL	SEER (W/W)	ENERGIE-LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-daten	Max. Daten				
VIERFACH (1 X 4)	2,0	2,0	2,0	4,2	1,80	1,80	1,80	4,21	4,40	9,60	10,50	0,55	2,44	3,40	2,44	10,83	15,08	3,93	A	3,85	A
	2,0	2,0	2,0	5,0	1,71	1,71	1,71	4,47	4,40	9,60	10,50	0,55	2,44	3,40	2,44	10,83	15,08	3,93	A	3,85	A
	2,0	2,0	2,0	7,1	1,59	1,59	1,59	4,83	4,40	9,60	10,50	0,55	2,44	3,40	2,44	10,83	15,08	3,93	A	3,85	A
	2,0	2,0	2,5	2,5	1,87	1,87	2,93	2,93	4,40	9,60	10,50	0,55	2,44	3,40	2,44	10,83	15,08	3,93	A	3,85	A
	2,0	2,0	2,5	3,5	1,74	1,74	2,72	3,40	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,85	A
	2,0	2,0	2,5	4,2	1,62	1,62	2,54	3,81	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,0	2,5	5,0	1,55	1,55	2,43	4,06	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,0	2,5	7,1	1,45	1,45	2,27	4,42	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,0	3,5	3,5	1,62	1,62	3,18	3,18	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,0	3,5	4,2	1,52	1,52	2,98	3,58	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,0	3,5	5,0	1,46	1,46	2,86	3,81	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,0	4,2	4,2	1,43	1,43	3,37	3,37	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,0	4,2	5,0	1,38	1,38	3,24	3,60	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,5	2,5	2,5	1,69	2,64	2,64	2,64	4,40	9,60	10,50	0,55	2,43	3,40	2,44	10,78	15,08	3,95	A	3,90	A
	2,0	2,5	2,5	3,5	1,58	2,47	2,47	3,09	4,40	9,60	10,50	0,55	2,42	3,40	2,44	10,74	15,08	3,97	A	3,90	A
	2,0	2,5	2,5	4,2	1,48	2,32	2,32	3,48	4,40	9,60	10,50	0,55	2,42	3,40	2,44	10,74	15,08	3,97	A	3,95	A
	2,0	2,5	2,5	5,0	1,42	2,23	2,23	3,72	4,40	9,60	10,50	0,55	2,42	3,40	2,44	10,74	15,08	3,97	A	3,95	A
	2,0	2,5	3,5	3,5	1,48	2,32	2,90	2,90	4,40	9,60	10,50	0,55	2,42	3,40	2,44	10,74	15,08	3,97	A	3,95	A
	2,0	2,5	3,5	4,2	1,40	2,19	2,73	3,28	4,40	9,60	10,50	0,55	2,42	3,40	2,44	10,74	15,08	3,97	A	3,95	A
	2,0	2,5	3,5	5,0	1,35	2,11	2,63	3,51	4,40	9,60	10,50	0,55	2,42	3,40	2,44	10,74	15,08	3,97	A	3,95	A
	2,0	2,5	4,2	4,2	1,32	2,07	3,10	3,10	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	3,95	A
	2,0	2,5	4,2	5,0	1,28	2,00	3,00	3,33	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	3,95	A
	2,0	3,5	3,5	3,5	1,40	2,73	2,73	2,73	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	3,95	A
	2,0	3,5	3,5	4,2	1,32	2,59	2,59	3,10	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,40	2,40	2,40	2,40	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	2,5	3,5	2,26	2,26	2,26	2,82	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	2,5	4,2	2,13	2,13	2,13	3,20	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	2,5	5,0	2,06	2,06	2,06	3,43	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	3,5	3,5	2,13	2,13	2,67	2,67	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	3,5	4,2	2,02	2,02	2,53	3,03	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	3,5	5,0	1,95	1,95	2,44	3,25	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
	2,5	2,5	4,2	4,2	1,68	1,68	3,12	3,12	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+
2,5	3,5	3,5	3,5	2,02	2,53	2,53	2,53	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+	
2,5	3,5	3,5	4,2	1,92	2,40	2,40	2,88	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+	
3,5	3,5	3,5	3,5	2,40	2,40	2,40	2,40	4,40	9,60	10,50	0,55	2,40	3,40	2,44	10,65	15,08	4,00	A	4,00	A+	

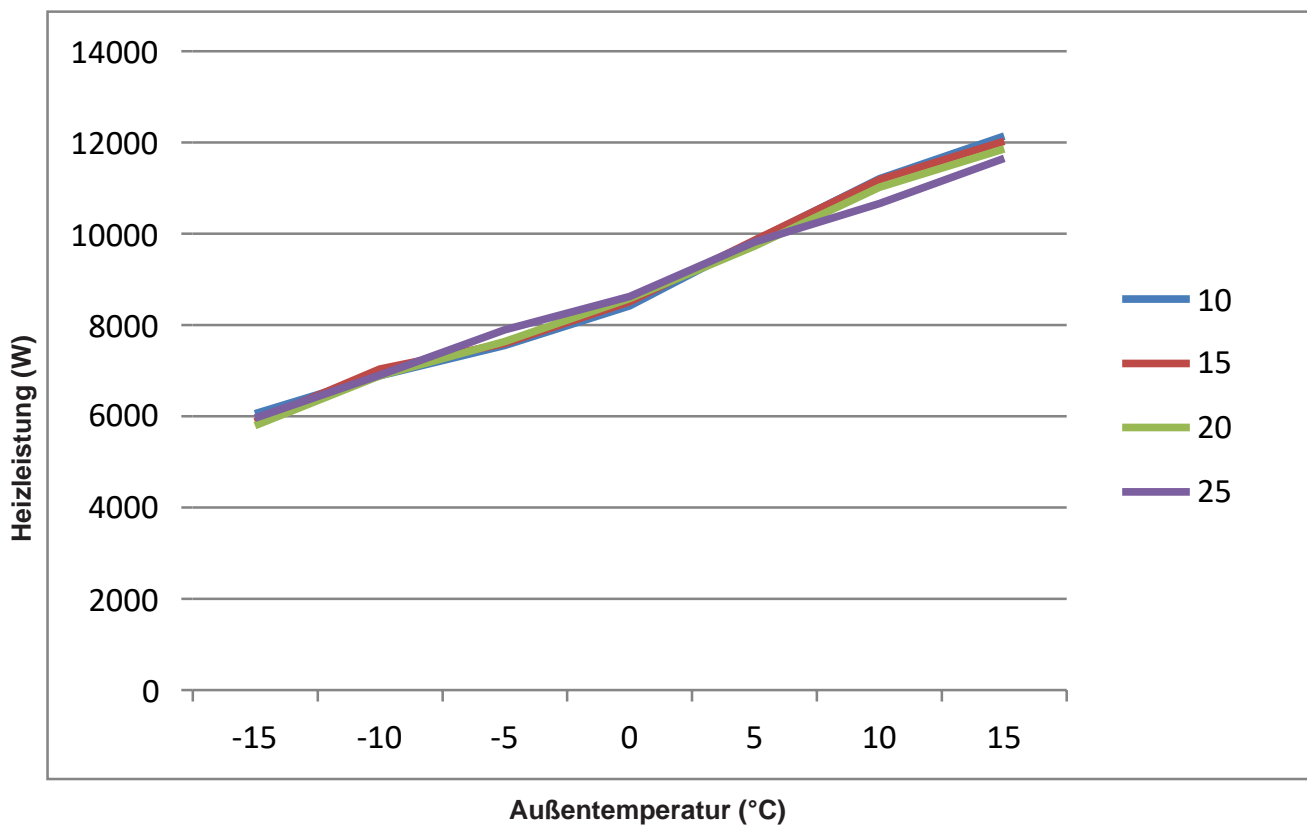
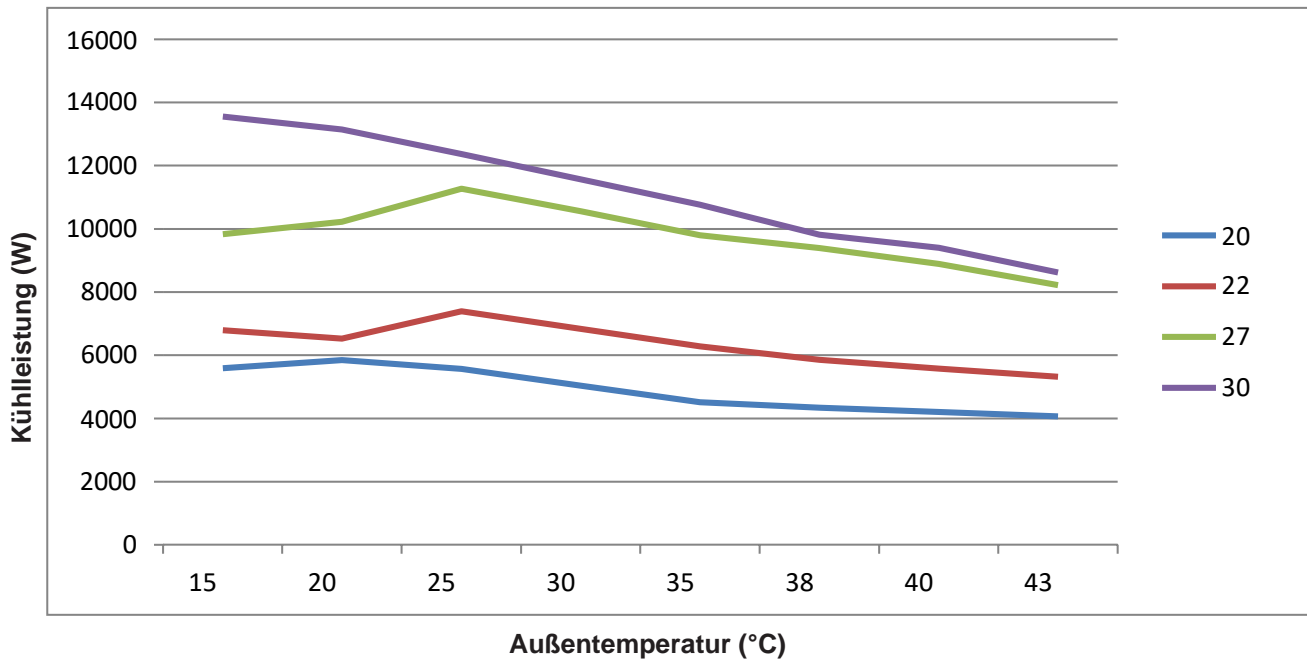
Komb.	Inneneinheit					Nennleistung Ausgang (kW) (Kühlen)					Gesamtkühlleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (kW)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			EER (W/W)	ENERGIE- LABEL	SEER (M/M)	ENERGIE- LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät E	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät E	Min. Daten	Nenn- Daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn- Daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn- Daten	Max. Daten	Nenn- leistung			
VIERFACH (1x4)	2,5	2,5	5,0	5,0	—	1,67	1,67	3,33	3,33	—	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,5	3,5	3,5	3,5	—	1,94	2,69	2,69	2,69	—	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,5	3,5	3,5	4,2	—	1,83	2,54	2,54	3,10	—	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,5	3,5	3,5	5,0	—	1,73	2,40	2,40	3,47	—	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,5	3,5	4,2	4,2	—	1,73	2,40	2,93	2,93	—	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	3,5	3,5	3,5	3,5	—	2,50	2,50	2,50	2,50	—	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
FÜNFACH (1x5)	3,5	3,5	3,5	4,2	—	2,37	2,37	2,37	2,89	—	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	1,89	1,89	1,89	1,89	2,45	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,0	3,5	1,72	1,72	1,72	1,72	3,10	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,0	4,2	1,61	1,61	1,61	1,61	3,55	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,0	5,0	1,52	1,52	1,52	1,52	3,94	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	1,79	1,79	1,79	2,32	2,32	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,5	3,5	1,64	1,64	1,64	2,13	2,95	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,5	4,2	1,54	1,54	1,54	2,00	3,38	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	2,5	5,0	1,45	1,45	1,45	1,88	3,77	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	3,5	3,5	1,52	1,52	1,52	2,73	2,73	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	3,5	4,2	1,43	1,43	1,43	2,57	3,14	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	3,5	5,0	1,35	1,35	1,35	2,43	3,51	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,0	4,2	4,2	1,35	1,35	1,35	2,97	2,97	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	1,69	1,69	2,20	2,20	2,20	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5	1,56	1,56	2,03	2,03	2,81	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	2,5	4,2	1,47	1,47	1,91	1,91	3,24	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	2,5	5,0	1,39	1,39	1,81	1,81	3,61	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	3,5	3,5	1,45	1,45	1,88	2,61	2,61	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	3,5	4,2	1,37	1,37	1,78	2,47	3,01	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	3,5	5,0	1,30	1,30	1,69	2,34	3,38	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	2,5	4,2	4,2	1,30	1,30	1,69	2,86	2,86	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,0	3,5	3,5	3,5	1,35	1,35	2,43	2,43	3,20	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	1,61	2,10	2,10	2,10	2,10	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	2,5	3,5	1,49	1,94	1,94	1,94	2,69	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	2,5	4,2	1,41	1,83	1,83	1,83	3,10	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	2,5	5,0	1,33	1,73	1,73	1,73	3,47	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	3,5	3,5	1,39	1,81	1,81	2,50	2,50	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,5	2,5	3,5	4,2	1,32	1,71	1,71	2,37	2,89	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
	2,0	2,5	3,5	3,5	3,5	1,30	1,69	2,34	2,34	2,34	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++	
2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	1,86	1,86	1,86	1,86	2,57	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++	
2,5	2,5	2,5	2,5	4,2	1,76	1,76	1,76	1,76	2,97	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++	
2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	1,67	1,67	1,67	1,67	3,33	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++	
2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	1,73	1,73	1,73	2,40	2,40	3,20	10,00	11,00	0,55	3,33	4,10	2,44	14,77	18,19	3,00	B	7,00	A++	

Komb.	Inneneinheit					Nennleistung Ausgang (kW) (Heizen)					Gesamtheizleistung (kW)			Gesamteingangsleistung (W)			Gesamtstrom (A) bei 230 V			COP (W/W) Nennleistung	ENERGIE-LABEL	SCOP (W/W)	ENERGIE-LABEL
	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät E	Gerät A	Gerät B	Gerät C	Gerät D	Gerät E	Min. Daten	Nenn-Daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-Daten	Max. Daten	Min. Daten	Nenn-Daten	Max. Daten				
VERFACH(1x4)	2,5	3,5	3,5	3,5	—	2,21	2,76	2,76	2,76	—	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,5	3,5	3,5	4,2	—	2,10	2,63	2,63	3,15	—	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,5	3,5	3,5	5,0	—	2,03	2,54	2,54	3,39	—	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,5	3,5	4,2	4,2	—	2,00	2,50	3,00	3,00	—	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	3,5	3,5	3,5	3,5	—	2,63	2,63	2,63	2,63	—	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	3,5	3,5	3,5	4,2	—	2,50	2,50	2,50	3,00	—	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
VERFACH(1x5)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	1,89	1,89	1,89	1,89	2,95	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,0	3,5	1,76	1,76	1,76	1,76	3,45	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,0	4,2	1,65	1,65	1,65	1,65	3,88	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,0	5,0	1,59	1,59	1,59	1,59	4,14	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	1,71	1,71	1,71	2,68	2,68	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,5	3,5	1,61	1,61	1,61	2,52	3,15	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,5	4,2	1,52	1,52	1,52	2,38	3,57	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	2,5	5,0	1,46	1,46	1,46	2,29	3,82	4,20	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	3,5	3,5	1,52	1,52	1,52	2,97	2,97	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	3,5	4,2	1,44	1,44	1,44	2,81	3,38	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	3,5	5,0	1,39	1,39	1,39	2,72	3,62	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,0	4,2	4,2	1,36	1,36	1,36	3,20	3,20	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	1,57	1,57	2,45	2,45	2,45	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5	1,48	1,48	2,32	2,32	2,90	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	2,5	4,2	1,40	1,40	2,20	2,20	3,30	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	2,5	5,0	1,36	1,36	2,12	2,12	3,54	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	3,5	3,5	1,40	1,40	2,20	2,75	2,75	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	3,5	4,2	1,33	1,33	2,09	2,61	3,13	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	3,5	5,0	1,29	1,29	2,02	2,53	3,37	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	2,5	4,2	4,2	1,27	1,27	1,99	2,98	2,98	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,0	3,5	3,5	3,5	1,33	1,33	2,61	2,61	2,61	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	1,45	2,26	2,26	2,26	2,26	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,5	2,5	2,5	3,5	1,37	2,15	2,15	2,15	2,68	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,5	2,5	2,5	4,2	1,31	2,04	2,04	2,04	3,06	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,5	2,5	2,5	5,0	1,26	1,98	1,98	1,98	3,30	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,5	2,5	3,5	3,5	1,31	2,04	2,04	2,55	2,55	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,5	2,5	3,5	4,2	1,24	1,95	1,95	2,44	2,92	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,0	2,5	3,5	3,5	3,5	1,24	1,95	2,44	2,44	2,44	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+
2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	2,00	2,00	2,00	2,00	2,50	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+	
2,5	2,5	2,5	2,5	4,2	1,91	1,91	1,91	1,91	2,86	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+	
2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	1,85	1,85	1,85	1,85	3,09	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+	
2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	1,91	1,91	1,91	2,39	2,39	4,40	10,50	11,50	0,55	2,76	3,40	2,44	12,24	15,08	3,80	A	4,00	A+	

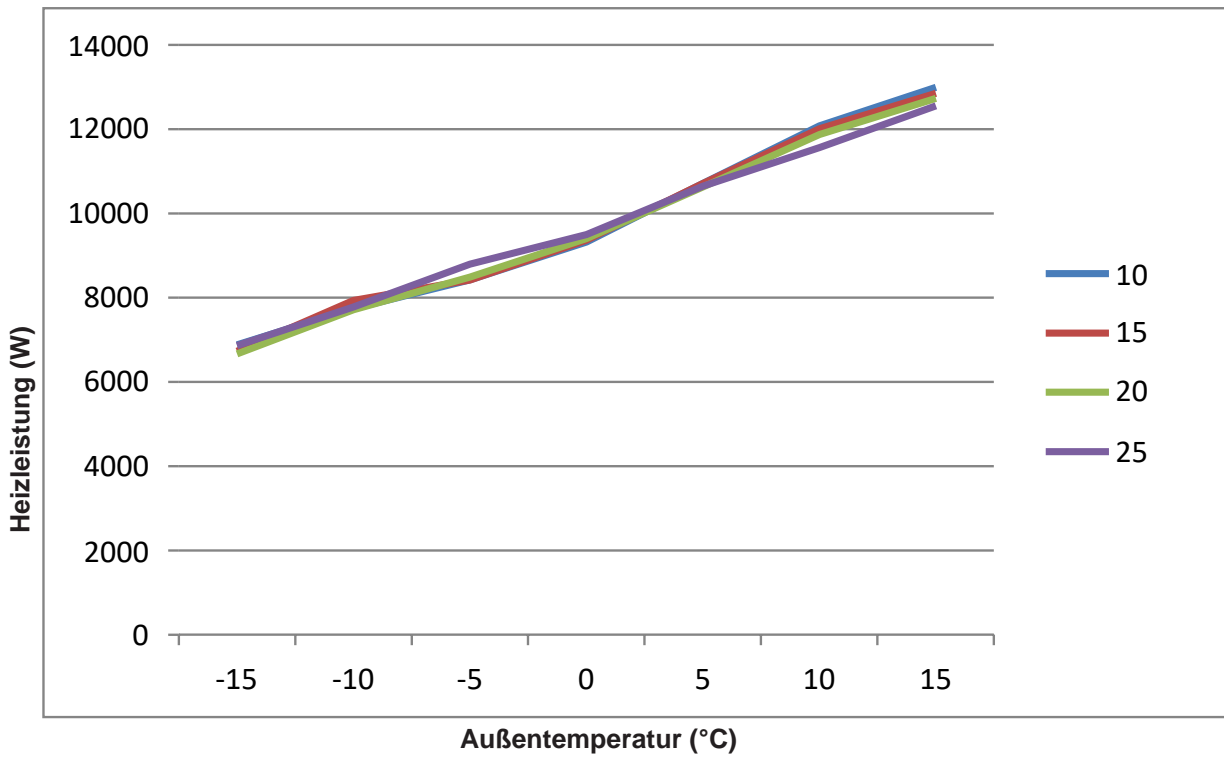
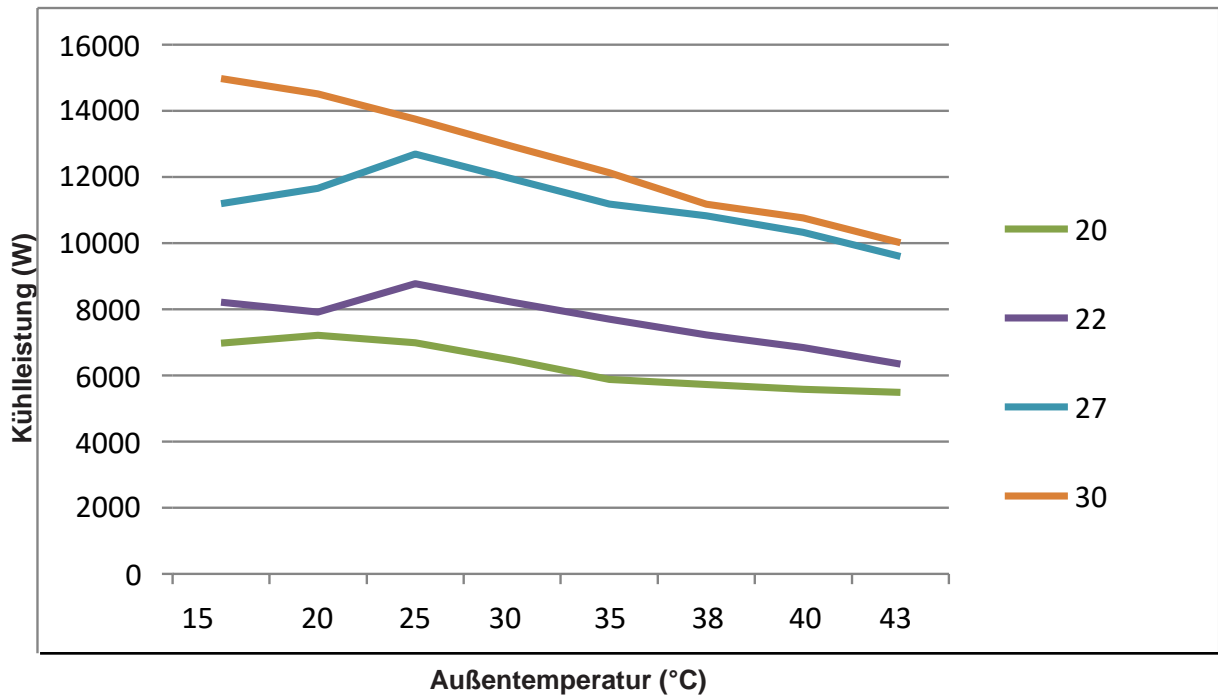
OFAA200MHA070



OFAA200MHA085

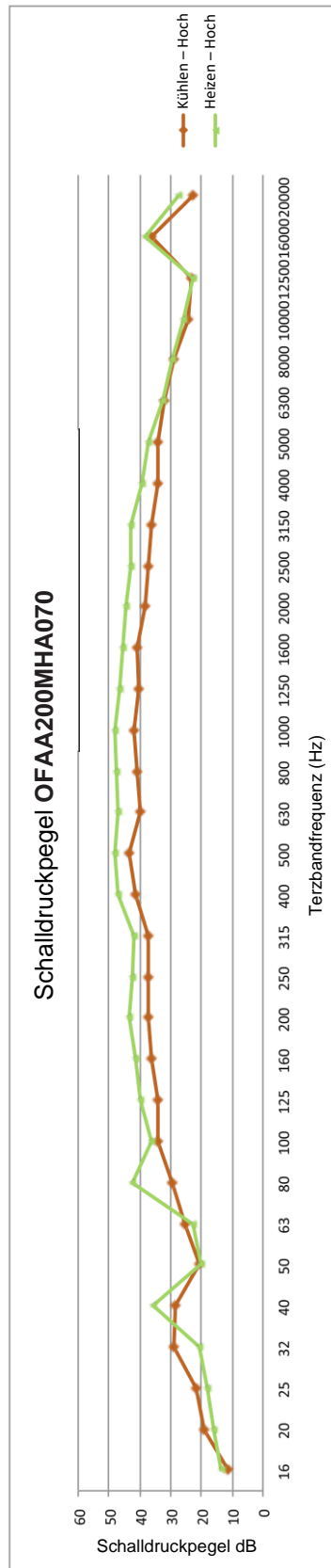


OFAA200MHA105

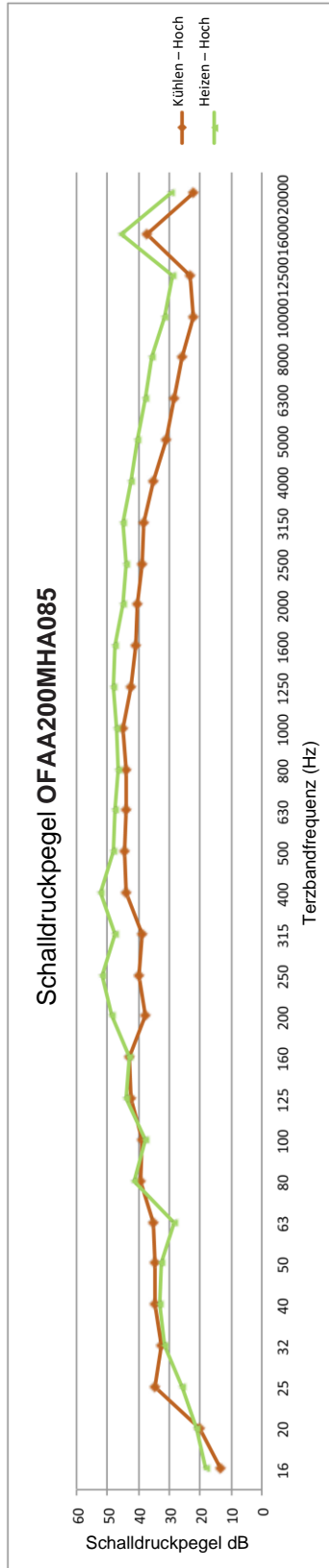


6.8 Schalldruckpegel

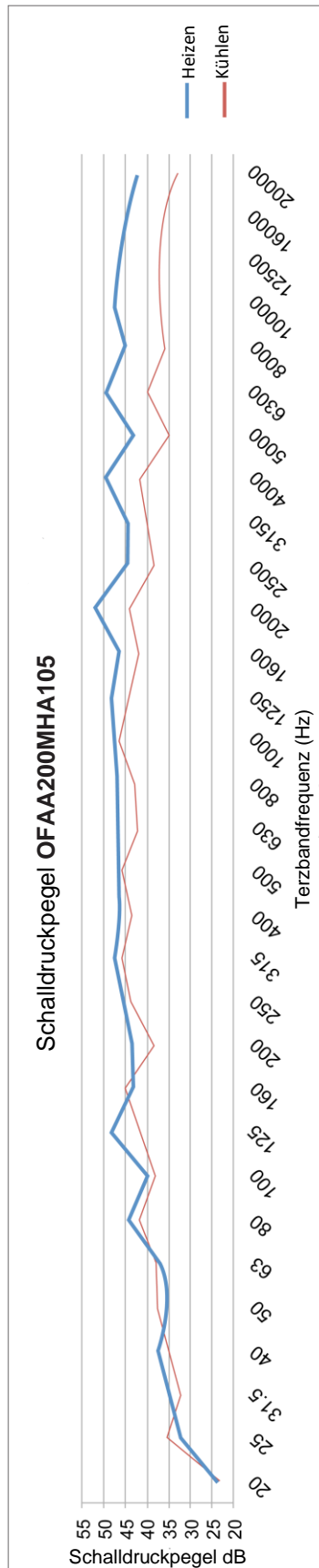
OFAA200MHA070



OFAA200MHA085



OFAA200MHA105



6.9 Installationsanleitung

OFAA200MHA070 OFAA200MHA085 OFAA200MHA105

• Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

WARNUNG

* Die Fläche des Raums, in dem das Klimagerät mit Kältemittel R32 installiert wird, darf nicht kleiner sein als die in der nachstehenden Tabelle angegebene Mindestfläche, um mögliche Sicherheitsprobleme aufgrund einer zu hohen Kältemittelkonzentration im Raum zu vermeiden, die bei Austritt des Kältemittels aus dem Kühlsystem des Innengeräts auftreten können.

* Ist die Hornöffnung von Verbindungsleitungen einmal angezogen, darf sie nicht mehr verwendet werden (die Luftdichtheit kann beeinträchtigt werden).

* Für das Innen-/Außengerät ist ein Verbindungskabel zu verwenden, wie es in der Betriebsspezifikation des Installationsverfahrens und der Betriebsanleitung gefordert wird.

• Sicherheitsanforderungen an die Elektrik

1. Bei der elektrischen Verkabelung sind die Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, direkte Sonneneinstrahlung und Regenwasser) zu beachten und wirksame Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
2. Als Netz- und Verbindungskabel ist ein den örtlichen Normen entsprechendes Kupferdrahtkabel zu verwenden. Sowohl das Innengerät als auch das Außengerät müssen zuverlässig geerdet sein.
3. Die Verkabelung für das Außengerät muss zuerst erfolgen, anschließend die für das Innengerät. Das Klimagerät darf erst nach der Verkabelung und dem Anschluss der Leitungen eingeschaltet werden.
4. Es muss ein eigener Stromkreis verwendet werden und es muss ein Fehlerstromschutzschalter mit ausreichender Kapazität installiert werden.

• Qualifikationsanforderungen an den Installateur

Einschlägige Qualifikationsnachweise müssen gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften vorhanden sein.

• Installation des Innengeräts

1. Befestigung der Wandplatte und Verlegung der Rohrleitungen

Im Falle eines linken/rechten Wasserleitungsanschlusses für das Innengerät oder wenn die Verdampferschnittstelle des Innengeräts und die Hornöffnung der Verbindungsleitung für die Installation nicht zur Außenseite verlängert werden können, müssen die Verbindungsleitungen beim Hornöffnungsverfahren an die Verdampferrohrschnittstelle des Innengeräts angeschlossen werden.

2. Verlegung der Rohrleitungen

Bei der Verlegung der Verbindungsrohre, des Ablaufschlauchs und der Verbindungskabel sind der Ablaufschlauch und das der Verbindungskabel unten bzw. oben zu platzieren. Das Netzkabel darf nicht mit dem Verbindungskabel verdreht werden. Die Ablaufschläuche (insbesondere innerhalb des Raums und des Geräts) müssen mit Wärmedämmmaterial umwickelt werden.

3. Stickstoffbefüllung zur Druckbeibehaltung und Lecksuche

Nachdem der Verdampfer des Innengeräts an das Verbindungsrohr angeschlossen wurde (nach dem Schweißen), muss mit einer Stickstoffflasche Stickstoff mit einem Druck von maximal 4,0 MPa (eingestellt durch ein Reduzierventil) in den Verdampfer und die an den Verdampfer angeschlossenen Rohrleitungen eingefüllt werden. Danach muss das Ventil der Stickstoffflasche geschlossen werden, um eine Lecksuche mit Seifenwasser oder Lecksuchlösung durchzuführen. Der Druck ist länger als 5 Minuten aufrechtzuerhalten. Anschließend ist zu beobachten, ob der Systemdruck abfällt oder nicht. Wenn der Druck abfällt, weist dies auf eine Leckage hin. Nach Beseitigung der Leckstelle sind die oben genannten Schritte zu wiederholen. Nachdem der Verdampfer des Innengeräts an die Verbindungsleitung angeschlossen wurde, muss Stickstoff zur Druckerhaltung und Lecksuche eingefüllt werden. Anschließend wird der Verdampfer an das 2-Wege-Absperrventil und das 3-Wege-Absperrventil des Außengeräts angeschlossen. Nachdem die Kupferkappe der Verbindungsleitung befestigt wurde, muss Stickstoff mit einem Druck von maximal 4,0 MPa 1 Stunde lang an der Zugangsöffnung des 3-Wege-Absperrventils mit einem Füllschlauch eingefüllt werden. Das Ventil der Stickstoffflasche muss geschlossen sein, damit eine Lecksuche mit Seifenwasser oder einer Lecksuchlösung möglich ist. Der Druck ist länger als 1 Stunde aufrechtzuerhalten. Anschließend ist zu beobachten, ob der Systemdruck abfällt oder nicht. Wenn der Druck abfällt, weist dies auf eine Leckage hin. Nach Beseitigung der Leckstelle sind die oben genannten Schritte zu wiederholen. Der nächste Schritt (Absaugen mit einer Saugpumpe) darf erst durchgeführt werden, wenn die Installationsschritte (Stickstoffbefüllung zur Druckerhaltung und Lecksuche) normal abgeschlossen wurden.

• Installation des Außengeräts

1. Befestigung und Anschluss

Hinweis:

- a) In einem Umkreis von 3 m um den Aufstellungsort müssen Brandquellen vermieden werden.
- b) Das Lecksuchgerät für Kältemittel muss an einer niedrigen Stelle im Freien angebracht und geöffnet werden.



1) Befestigung

Die Halterung des Außengeräts muss an der Wandoberfläche befestigt werden, und das Außengerät muss dann horizontal an der Halterung befestigt werden. Wenn das Außengerät an der Wand oder auf dem Dach montiert ist, muss die Halterung fest angebracht werden, um Schäden durch starken Wind zu vermeiden.

2) Installation von Verbindungsleitungen

Der Konus der Verbindungsleitungen muss mit der konischen Fläche des entsprechenden Ventilanschlusses ausgerichtet sein. Die Überwurfmutter der Verbindungsleitungen muss an der richtigen Stelle angebracht und dann mit einem Schraubenschlüssel angezogen werden. Ein zu hohes Anzugsdrehmoment muss vermieden werden, da die Mutter andernfalls beschädigt werden kann.

Dichtheitsprüfung

1 Dichtheitsprüfung mittels Unterdruck

- 1.1 Saugen Sie das System an den Flüssigkeits- und Gasleitungen ab, bis -100,7 kPa (5 Torr) erreicht sind.
- 1.2 Schalten Sie dann die Saugpumpe sofort aus und prüfen Sie, ob der Druck mindestens 1 Minute lang nicht ansteigt.
- 1.3 Sollte der Druck ansteigen, kann das System entweder Feuchtigkeit enthalten (siehe Abschnitt „Vakuumtrocknung“) oder undicht sein.

2 Dichtheitsprüfung mittels Überdruck

- 2.1 Brechen Sie das Vakuum, indem Sie mit Stickstoffgas einen Mindestüberdruck von 0,2 MPa (2 bar) beaufschlagen. Sie dürfen den Überdruck niemals höher einstellen als den maximalen Betriebsdruck des Geräts, d. h. 4,0 MPa (40 bar). Beaufschlagen Sie das System 1 Stunde lang mit Druck.
- 2.2 Prüfen Sie, ob Undichtigkeiten vorliegen, indem Sie eine Lösung für die Blasenprüfung auf alle Rohrverbindungen auftragen.

⚠ HINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie eine empfohlene Lösung für die Blasenprüfung von Ihrem Großhändler verwenden. Verwenden Sie kein Seifenwasser, da dies zu Rissen an den Bördelmuttern führen kann. (Seifenwasser kann Salz enthalten, das Feuchtigkeit absorbiert, die wiederum gefriert, wenn die Rohrleitungen kalt werden.) Außerdem kann dadurch eine Korrosion an den Bördelverbindungen auftreten. (Seifenwasser kann Ammoniak enthalten, das eine Korrosion zwischen Messing-Bördelmutter und Kupferbördelung verursacht).

Vakuumtrocknung

Um die gesamte Feuchtigkeit aus dem System zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Saugen Sie das System mindestens 2 Stunden lang ab, bis der Zielunterdruck von -100,7 kPa (= -1,007 bar) erreicht ist.
- 2 Prüfen Sie, bei ausgeschalteter Vakuumpumpe mindestens 1 Stunde lang, ob das Zielvakuum aufrechterhalten wird.
- 3 Wenn Sie das Zielvakuum nicht innerhalb von 2 Stunden erreichen oder das Vakuum 1 Stunde lang aufrechterhalten können, enthält das System möglicherweise zu viel Feuchtigkeit.
- 4 Brechen Sie in diesem Fall das Vakuum, indem Sie das System mit Stickstoffgas bis zu einem Überdruck von 0,05 MPa (0,5 bar) beaufschlagen. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3, bis die gesamte Feuchtigkeit entfernt wurde.
- 5 Die Absperrventile können nun geöffnet werden und/oder es kann zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden.

• Inspektionspunkte nach Installation und Testlauf

Inspektionspunkte nach der Installation

Zu überprüfende Punkte	Folgen einer unsachgemäßen Installation
Ob die Anlage fest angebracht ist oder nicht	Das Gerät kann herunterfallen, vibrieren oder Geräusche machen.
Ob die Inspektion auf Luftaustritte abgeschlossen ist	Die Kühlleistung (Heizleistung) kann unzureichend sein.
Ob das Gerät vollständig wärmegeklämt ist	Kondenswasser oder Tropfen können sich bilden.
Ob der Ablauf ungehindert ist oder nicht	Kondenswasser oder Tropfen können sich bilden.
Ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt	Es kann zu Ausfällen kommen oder Teile können in Brand geraten.
Ob der Stromkreis und die Rohrleitung korrekt installiert sind	Es kann zu Ausfällen kommen oder Teile können in Brand geraten.
Ob das Gerät sicher geerdet ist	Es können Fehlerströme auftreten.
Ob der Typ des Kabels den einschlägigen Vorschriften entspricht	Es kann zu Ausfällen kommen oder Teile können in Brand geraten.

Ob am Lufteinlass/-auslass des Innen-/Außengeräts Hindernisse vorhanden sind	Die Kühlleistung (Heizleistung) kann unzureichend sein.
Ob die Länge der Kältemittelleitungen und die eingefüllte Kältemittelmenge aufgezeichnet sind	Die eingefüllte Kältemittelmenge ist nicht bekannt.

Testlauf

1. Vorbereitungen

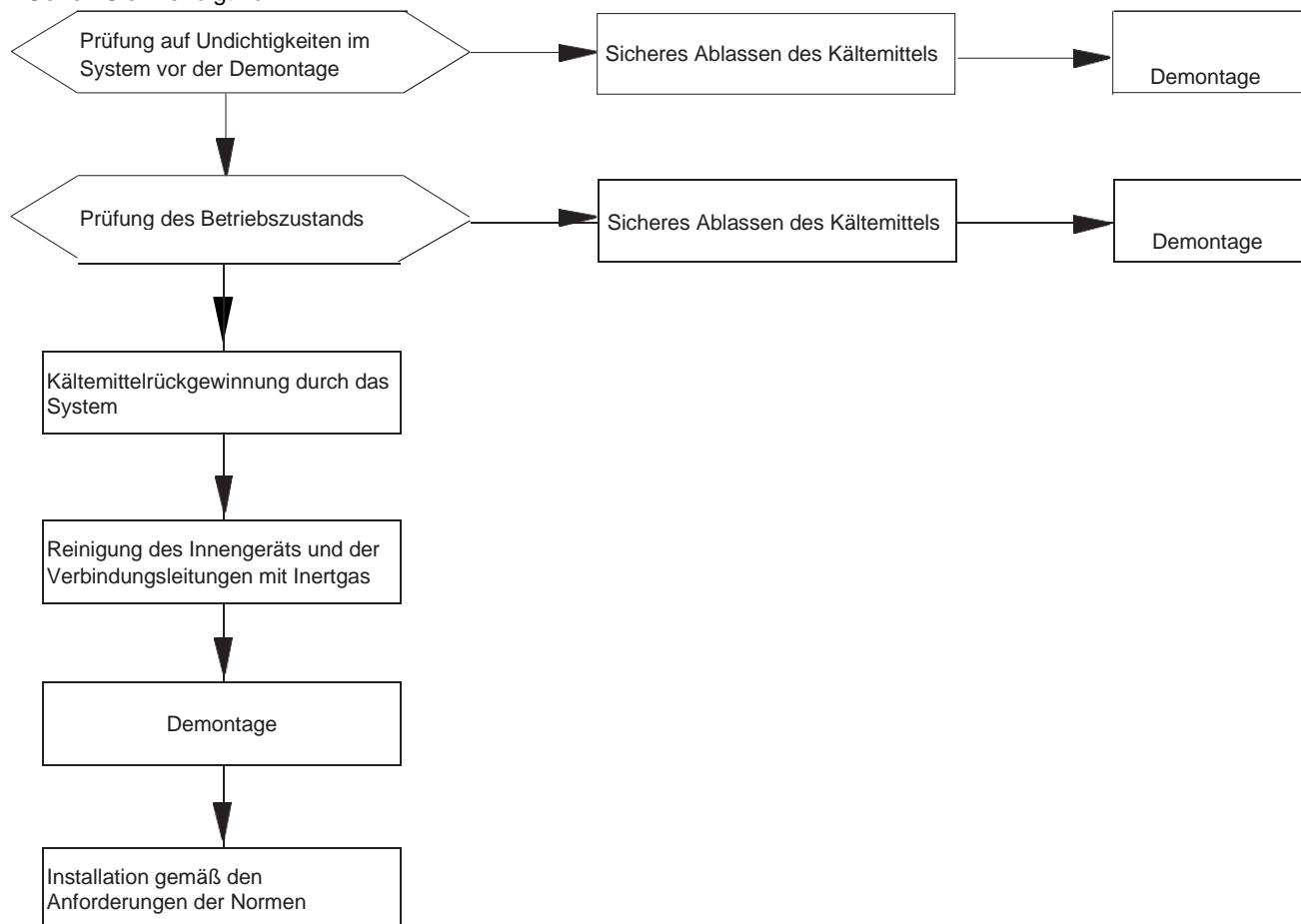
- (1) Prüfen Sie die Stromversorgung.
- (2) Überprüfen Sie die Geräte in der Umgebung auf brennbare Quellen, Brandquellen und Wärmequellen.
- (3) Die Stromversorgung darf erst eingeschaltet werden, wenn alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind und die Lecksuche nachweislich qualifiziert ist.
- (4) Der Steuerstromkreis muss korrekt angeschlossen und alle Kabel müssen fest verbunden sein.
- (5) Das 2-Wege-Absperrventil und das 3-Wege-Absperrventil müssen geöffnet sein.
- (6) Alle verstreuten Gegenstände (insbesondere Metallspäne und Gewinderückstände) müssen aus dem Gerätegehäuse entfernt werden.

2. Methoden

- (1) Schalten Sie die Stromversorgung ein und drücken Sie die Taste „ON/OFF“ auf der Fernbedienung, woraufhin das Klimagerät in Betrieb geht.
- (2) Drücken Sie die Taste „Mode“, um Kühlen, Heizen oder Ventilatorbetrieb auszuwählen, und beobachten Sie, ob das Klimagerät normal funktioniert.

Vorgehensweise beim Standortwechsel

- Wenden Sie sich bitte an den Händler oder die zuständige Stelle.
- Gehen Sie wie folgt vor:



Hinweis: Falls ein Standortwechsel erforderlich ist, muss die Verbindung der Gas-/Flüssigkeitsleitungen des Verdampfers am Innengerät mit einem Messer abgeschnitten werden. Der Wiederanschluss ist erst nach erneutem Bördeln erlaubt (Gleiches gilt für das Außengerät).

Wartungshinweise

Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung

Vorsichtsmaßnahmen

- Bei allen Störungen, die ein Schweißen der Kältemittelleitungen oder der Komponenten im Inneren des Kühlsystems von Klimageräten mit Kältemittel R32 erfordern, ist eine Wartung am Standort des Benutzers nicht zulässig.
- Bei Störungen, die eine radikale Demontage und einen Biegevorgang des Wärmetauschers erfordern, wie z. B. der Austausch des Gehäuses des Außengeräts und die vollständige Demontage des Kondensators, sind Inspektion und Wartung am Standort des Benutzers nicht zulässig.
- Bei Störungen, die den Austausch des Verdichters oder von Teilen und Komponenten des Kühlsystems erfordern, ist eine Wartung am Standort des Benutzers nicht zulässig.
- Bei anderen Störungen, die nicht den Kältemittelbehälter, die internen Kältemittelleitungen und die Kühlelemente betreffen, ist die Wartung am Standort des Benutzers zulässig, einschließlich der Reinigung und Entleerung des Kühlsystems, wenn dafür keine Demontage der Kühlelemente und keine Schweißarbeiten erforderlich sind.
- Falls ein Austausch der Gas-/Flüssigkeitsleitungen während der Wartung erforderlich ist, muss die Verbindung der Gas-/Flüssigkeitsleitungen des Verdampfers im Innengerät mit einem Messer abgeschnitten werden. Der Wiederanschluss ist erst nach erneutem Bördeln erlaubt (Gleiches gilt für das Außengerät).

Qualifikationsanforderungen an das Wartungspersonal

1. Alle Bediener und das Wartungspersonal, die an Kühlkreisläufen tätig sind, müssen über eine gültige Bescheinigung verfügen, die von einem in der Branche anerkannten Bewertungsinstitut ausgestellt wurde, um sicherzustellen, dass sie für die sichere Entsorgung von Kältemitteln gemäß den Bewertungsvorschriften qualifiziert sind.
2. Das Gerät darf nur nach den vom Hersteller empfohlenen Verfahren gewartet und repariert werden. Falls Unterstützung durch Personal anderer Fachbereiche erforderlich ist, muss diese Unterstützung durch das Personal mit Qualifikationsnachweis für brennbare Kältemittel überwacht werden.

Inspektion der Wartungsumgebung

- Vor der Durchführung darf kein ausgetretenes Kältemittel im Raum vorhanden sein.
- Die Fläche des Raums, in dem die Wartung durchgeführt wird, muss mit dieser Anleitung übereinstimmen.
- Während der Wartung muss eine kontinuierliche Belüftung gewährleistet sein.
- Offenes Feuer oder Hochtemperatur-Wärmequellen mit einer Temperatur von mehr als 548 °C, die leicht zu einem offenen Feuer führen können, sind in den Räumen innerhalb des Wartungsbereichs verboten.
- Während der Wartungsarbeiten müssen die Telefone und die Funkelektronik aller Mitarbeiter im Raum ausgeschaltet sein.
- Ein Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher muss im Wartungsbereich vorhanden und in einem einsatzbereiten Zustand sein.

Anforderungen an den Wartungsbereich

- Der Wartungsbereich muss gut belüftet und eben sein. Die Einrichtung des Wartungsbereichs im Keller ist verboten.
- Die Schweißzone und die Nichtschweißzone im Wartungsbereich müssen getrennt sein und deutlich gekennzeichnet werden. Zwischen den beiden Zonen muss ein gewisser Sicherheitsabstand gewährleistet sein.
- Im Wartungsbereich müssen Lüfter installiert werden und es können Abluftventilatoren, Ventilatoren, Deckenventilatoren, Bodenventilatoren und ein spezieller Abluftkanal angeordnet werden, um die Anforderungen an die Lüftungsmenge und die gleichmäßige Abluft zu erfüllen und eine Ansammlung von Kältemittelgas zu vermeiden.
- Es sind Lecksuchgeräte für brennbare Kältemittel zu installieren, und es ist ein entsprechendes Managementsystem einzurichten. Vor der Wartung ist zu prüfen, ob die Lecksuchgeräte einsatzbereit sind.
- Es müssen ausreichend spezielle Saugpumpen für brennbare Kältemittel und Kältemittel-Einfüllvorrichtungen vorhanden sein und es muss ein entsprechendes Managementsystem für die Wartungsausrüstung eingerichtet werden. Es muss gewährleistet sein, dass die Wartungsausrüstung nur zum Absaugen und Befüllen eines einzigen Typs von brennbarem Kältemittel verwendet werden kann und eine gemischte Verwendung nicht zulässig ist.
- Der Hauptschalter muss außerhalb des Wartungsbereichs angeordnet und mit einer Schutzvorrichtung (Explosionsschutz) versehen sein.
- Stickstoffflaschen, Acetylenflaschen und Sauerstoffflaschen sind getrennt voneinander aufzustellen. Der Abstand zwischen den oben genannten Gasflaschen und dem Arbeitsbereich bei offenem Feuer muss mindestens 6 m betragen. Für die Acetylenflaschen muss ein Fehlzündungsschutzventil installiert werden. Die Farbe der installierten Acetylen- und Sauerstoffflaschen muss den internationalen Anforderungen entsprechen.
- Das Warnschild „Feuer verboten“, „Rauchen verboten“ und „Antistatik“ muss innerhalb des Wartungsbereichs angebracht werden.
- Eine für elektrische Geräte geeignete Brandbekämpfungsvorrichtung, wie z. B. ein Pulverlöscher oder ein Kohlendioxidlöscher, muss vorhanden und immer einsatzbereit sein.
- Der Lüfter und andere elektrische Ausrüstungen im Wartungsbereich müssen verhältnismäßig fest installiert sein und eine standardisierte Leitungsführung aufweisen. Provisorische Kabel und Steckdosen sind im Wartungsbereich nicht erlaubt.

Methoden zur Lecksuche

- Die Umgebung, in der auf Kältemittelaustritt geprüft wird, muss frei von potenziellen Zündquellen sein. Die Lecksuche mit Halogensonden (oder anderen Detektoren mit offenem Feuer) ist zu vermeiden.
- Bei Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, darf die Lecksuche mit elektronischen Lecksuchgeräten durchgeführt werden. Während der Lecksuche muss die Umgebung, in der das Lecksuchgerät kalibriert wird, frei von Kältemittel sein. Es muss gewährleistet sein, dass die Lecksuchgeräte keine potenzielle Zündquelle darstellen und für das zu erfassende Kältemittel geeignet sind. Die Lecksuchgeräte müssen auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden. Der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) muss bestätigt werden.
- Die für die Lecksuche verwendete Flüssigkeit muss für die meisten Kältemittel geeignet sein. Die Verwendung von chlorhaltigen Lösungsmitteln muss vermieden werden, um eine chemische Reaktion von Chlor und Kältemittel sowie eine Korrosion an Kupferleitungen zu verhindern.
- Bei Verdacht auf eine Leckage ist offenes Feuer am Standort zu entfernen oder zu löschen.
- Wenn an der Leckstelle geschweißt werden muss, müssen alle Kältemittel zurückgewonnen oder an einer von der Leckstelle entfernten Stelle mit einem Absperrventil abgesperrt werden. Vor und während des Schweißens muss das gesamte System mit OFN gereinigt werden.

Sicherheitsprinzipien

- Vor Beginn von Wartungsarbeiten muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Während der Wartung muss eine gute Belüftung im Wartungsbereich gewährleistet sein, und es ist verboten, alle Türen/Fenster zu schließen.
- Der Betrieb bei offenem Feuer ist nicht erlaubt, einschließlich Schweißen und Rauchen. Auch die Nutzung von Telefonen ist nicht gestattet. Der Benutzer muss darüber informiert werden, dass das Kochen auf offenem Feuer nicht erlaubt ist.
- Bei Wartungsarbeiten in der Trockenzeit, wenn die relative Luftfeuchtigkeit unter 40 % liegt, müssen antistatische Maßnahmen getroffen werden, einschließlich des Tragens von Baumwollkleidung und Baumwollhandschuhen.
- Wird bei der Wartung das Austreten von entflammbarem Kältemittel festgestellt, sind sofort Maßnahmen zur Zwangsbelüftung zu ergreifen und die Leckagequelle ist zu verschließen.
- Falls das Produkt beschädigt ist und für die Wartung das Kühlsystem zerlegt werden muss, muss es an der Wartungsstelle abgegeben werden. Schweißarbeiten an Kältemittelleitungen am Standort des Benutzers sind verboten.
- Während der Wartung muss das Klimagerät zurückgesetzt werden, falls eine erneute Behandlung aufgrund fehlender Armaturen erforderlich ist.
- Das Kühlsystem muss während der gesamten Wartungsarbeiten sicher geerdet sein.
- Für den Haus-zu-Haus-Service mit Kältemittelflaschen darf das in der Flasche befindliche Kältemittel den angegebenen Wert nicht überschreiten. Die Flasche muss in Fahrzeugen oder am Aufstellungs-/Wartungsort senkrecht befestigt und von Wärmequellen, Zündquellen, Strahlungsquellen und elektrischen Geräten ferngehalten werden.

Wartungspunkte

Wartungsanforderungen

- Vor dem Betrieb des Kühlsystems ist das Umwälzsystem mit Stickstoff zu reinigen. Anschließend muss das Außengerät mindestens 30 Minuten lang mit Unterdruck beaufschlagt werden. Schließlich wird OFN mit einem Druck von 1,5–2,0 MPa 30 Sekunden bis 1 Minute lang für eine Stickstoffspülung verwendet, um die Stelle zu bestätigen, an der Arbeiten durchgeführt werden müssen. Wartungsarbeiten dürfen erst dann am Kühlsystem ausgeführt werden, nachdem die Restgase des brennbaren Kältemittels entfernt wurden.
- Bei der Verwendung von Werkzeugen zur Kältemittelbefüllung muss eine Kreuzkontamination durch unterschiedliche Kältemittel vermieden werden. Die Gesamtlänge (einschließlich der Kältemittelleitungen) muss so weit wie möglich verkürzt werden, um die Restmenge an Kältemittel im Inneren zu reduzieren.
- Die Kältemittelflaschen müssen aufrecht gehalten und befestigt werden.
- Vor dem Einfüllen des Kältemittels muss das Kühlsystem geerdet werden.
- Typ und Volumen des eingefüllten Kältemittels müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen. Übermäßiges Befüllen ist nicht erlaubt.
- Nach der Wartung des Kühlsystems muss das System sicher verschlossen werden.
- Durch die Wartungsarbeiten darf das System nicht beschädigt werden und die ursprüngliche Sicherheitsschutzklasse des Systems darf nicht herabgesetzt werden.

Wartung von elektrischen Komponenten

- Ein Teil der elektrischen Komponente, die gewartet wird, ist mit einem speziellen Lecksuchgerät auf Kältemittelleckagen zu überprüfen.
- Nach der Wartung dürfen die Komponenten mit Sicherheitsschutzfunktionen nicht demontiert oder entfernt werden.
- Bei der Wartung der Dichtungselemente muss das Klimagerät vor dem Öffnen des Sealcover ausgeschaltet werden. Wenn eine Stromversorgung erforderlich ist, muss eine kontinuierliche Lecksuche an der gefährlichsten Stelle durchgeführt werden, um potenzielle Risiken zu vermeiden.
- Bei der Wartung von elektrischen Komponenten darf der Austausch von Gehäusen das Schutzniveau nicht beeinträchtigen.
- Nach der Wartung muss gewährleistet sein, dass die Dichtungsfunktionen nicht beschädigt werden oder die Dichtungsmaterialien die Funktion, das Eindringen von brennbarem Gas zu verhindern, nicht durch Alterung verlieren. Die Ersatzkomponenten müssen den empfohlenen Anforderungen des Herstellers des Klimageräts entsprechen.

Wartung von eigensicheren Elementen

- Der Begriff eigensicheres Element bezieht sich auf die Komponenten, die in brennbaren Gasen kontinuierlich und ohne Risiko arbeiten.
- Vor jeder Wartung müssen eine Lecksuche und Überprüfung der Zuverlässigkeit der Erdung des Klimageräts durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass keine Lecks vorhanden sind und die Erdung zuverlässig ist.
- Für den Fall, dass die zulässigen Spannungs- und Stromgrenzwerte während des Betriebs des Klimageräts überschritten werden, dürfen keine Induktivitäten oder Kapazitäten in den Stromkreis eingefügt werden.
- Für den Austausch von Teilen und Komponenten dürfen nur die vom Hersteller des Klimageräts benannten Elemente verwendet werden, da andernfalls im Falle eines Kältemittelaustritts ein Brand oder eine Explosion ausgelöst werden kann.
- Bei Wartungsarbeiten, die nicht die Rohrleitungen des Systems betreffen, müssen die Rohrleitungen des Systems gut geschützt sein, um sicherzustellen, dass keine Leckagen durch die Wartung verursacht werden.
- Nach der Wartung und vor dem Testlauf muss das Klimagerät mit einem Lecksuchgerät oder einer Lecksuchlösung auf Lecks und seine Erdungszuverlässigkeit überprüft werden. Es muss gewährleistet sein, dass die Inbetriebnahmeprüfung leckagefrei und unter zuverlässiger Erdung durchgeführt wird.

Entfernen und Absaugen

• Die Wartung oder andere Arbeiten am Kühlkreislauf müssen gemäß den etablierten Verfahren durchgeführt werden. Darüber hinaus ist auch die Entflammbarkeit des Kältemittels zu berücksichtigen. Die folgenden Verfahren müssen eingehalten werden:

- Reinigung zum Entfernen des Kältemittels;
- Reinigung der Rohrleitungen mit Inertgas;
- Absaugen;
- erneute Reinigung der Rohrleitungen mit Inertgas;
- Schneiden oder Schweißen von Rohrleitungen. Das Kältemittel muss in eine geeignete Flasche zurückgeführt werden.

Das System muss mit OFN gespült werden, um die Sicherheit zu gewährleisten. Der obige Schritt muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen nicht zur Spülung verwendet werden.

Bei der Spülung muss OFN in das unter Unterdruck stehende Kühlsystem gefüllt werden, um den Betriebsdruck zu erreichen. Anschließend muss das OFN in die Atmosphäre abgeleitet werden. Abschließend ist das System abzusaugen. Der obige Schritt muss wiederholt werden, bis das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt wurde. Das zum letzten Mal eingefüllte OFN wird in die Atmosphäre abgeleitet. Anschließend können Schweißarbeiten am System durchgeführt werden. Der oben beschriebene Vorgang ist beim Schweißen von Rohrleitungen erforderlich.

Es muss gewährleistet sein, dass sich im Bereich des Auslasses der Saugpumpe keine brennbaren Feuerquellen befinden und die Belüftung günstig ist.

Schweißen/Löten

- Im Wartungsbereich muss eine gute Belüftung gewährleistet sein. Nachdem das Gerät nach der Wartung wie oben beschrieben abgesaugt wurde, kann das Kältemittel aus dem System auf der Seite des Außengeräts abgelassen werden.
- Bevor das Außengerät geschweißt wird, muss sichergestellt werden, dass sich kein Kältemittel im Außengerät befindet und dass das Systemkältemittel abgelassen und entleert wurde.
- Die Kältemittelleitungen dürfen unter keinen Umständen mit einer Schweißpistole durchtrennt werden. Die Kältemittelleitungen müssen mit einem Rohrschneider demontiert werden, und die Demontage muss um eine Lüftungsöffnung herum erfolgen.

Verfahren zum Befüllen mit Kältemittel

Die folgenden Anforderungen werden als Ergänzung zu den herkömmlichen Verfahren hinzugefügt:

- Bei der Verwendung von Werkzeugen zur Kältemittelbefüllung muss eine Kreuzkontamination durch unterschiedliche Kältemittel vermieden werden. Die Gesamtlänge (einschließlich der Kältemittelleitungen) muss so weit wie möglich verkürzt werden, um die Restmenge an Kältemittel im Inneren zu reduzieren.
- Die Kältemittelflaschen sind aufrecht zu halten.
- Vor dem Einfüllen des Kältemittels muss das Kühlsystem geerdet werden.
- Nach dem Einfüllen des Kältemittels muss ein Etikett am Kühlsystem angebracht werden.
- Eine übermäßige Befüllung ist nicht zulässig; das Kältemittel muss langsam eingefüllt werden.
- Wenn eine Leckage im System festgestellt wird, darf kein Kältemittel eingefüllt werden, es sei denn, die Leckstelle wird vorher repariert.
- Bei der Kältemittelbefüllung ist die Füllmenge mit einer elektronischen Waage oder einer Federwaage zu messen. Der Verbindungsschlauch zwischen der Kältemittelflasche und der Einfüllvorrichtung muss entsprechend locker bleiben, um eine Beeinträchtigung der Messgenauigkeit durch Spannungen zu vermeiden.

Anforderungen an den Lagerort des Kältemittels

- Die Kältemittelflasche muss in einer Umgebung von -10 - 50 °C mit guter Belüftung aufbewahrt werden und es müssen Warnschilder angebracht werden.
- Das Werkzeug, das mit dem Kältemittel in Berührung kommt, muss getrennt gelagert und verwendet werden. Werkzeuge dürfen nicht für unterschiedliche Kältemittel verwendet werden.

Verschrottung und Rückgewinnung

Verschrottung

Vor der Verschrottung muss sich der Techniker mit dem Gerät und allen seinen Eigenschaften vertraut machen. Die sichere Rückgewinnung des Kältemittels wird empfohlen. Falls das zurückgewonnene Kältemittel wiederverwendet werden soll, muss die Probe des Kältemittels und des Öls vorher analysiert werden.

- (1) Die Ausrüstung und der Betrieb müssen bekannt sein.
- (2) Die Stromversorgung muss ausgeschaltet werden.
- (3) Vor dem Verschrotten muss Folgendes gewährleistet sein:
 - Die mechanische Ausrüstung muss für den Betrieb mit der Kältemittelflasche geeignet sein (falls erforderlich).
 - die gesamte persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und ordnungsgemäß verwendet wird;
 - Der gesamte Verlauf der Rückgewinnung muss von qualifiziertem Personal geleitet werden.
 - Die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen müssen den entsprechenden Normen entsprechen.
- (4) Das Kühlsystem sollte nach Möglichkeit abgesaugt sein.
- (5) Falls der Absaugzustand nicht erreicht werden kann, muss das Absaugen von mehreren Stellen aus durchgeführt werden, um das Kältemittel aus jedem Teil des Systems zu entfernen.
- (6) Es muss gewährleistet sein, dass das Fassungsvermögen der Flaschen vor der Rückgewinnung ausreichend ist.
- (7) Die Rückgewinnungsgeräte sind gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers in Betrieb zu nehmen und zu betreiben.
- (8) Die Flasche darf nicht zu weit gefüllt werden. (Das eingefüllte Kältemittel darf nicht mehr als 80 % des Fassungsvermögens der Flaschen betragen.)
- (9) Der maximale Betriebsdruck von Flaschen darf nicht überschritten werden, auch nicht für kurze Zeit.
- (10) Nach Beendigung der Kältemittelrückgewinnung müssen die Flasche und die Anlage rasch evakuiert und alle Absperrventile an den Geräten geschlossen werden.
- (11) Vor der Reinigung und Prüfung darf das zurückgewonnene Kältemittel nicht in ein anderes Kühlsystem eingefüllt werden.

Hinweis:

Das Klimagerät muss nach der Verschrottung und dem Ablassen des Kältemittels gekennzeichnet werden (mit Datum und Unterschrift). Es muss gewährleistet sein, dass das Schild am Klimagerät das darin befindliche brennbare Kältemittel wiedergeben kann.

Rückgewinnung

Bei der Wartung oder Verschrottung muss das Kältemittel im Inneren des Kühlsystems entleert werden. Es wird empfohlen, das Kältemittel gründlich zu entleeren.

Das Kältemittel darf nur in eine spezielle Flasche gefüllt werden, deren Fassungsvermögen der im ganzen Kühlsystem eingefüllten Kältemittelmenge entsprechen muss. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (Dedicated Cylinder for Refrigerant Recovery, Spezielle Flasche für Kältemittel-Rückgewinnung). Die Flaschen müssen mit Überdruck- und Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Die leere Flasche muss vor der Verwendung abgesaugt und bei Normaltemperatur aufbewahrt werden.


Die Rückgewinnungsgeräte müssen immer in einem einwandfreien Betriebszustand sein und mit einer Bedienungsanleitung ausgestattet sein, um die Suche nach Informationen zu erleichtern. Die Rückgewinnungsgeräte müssen für die Rückgewinnung von brennbarem Kältemittel geeignet sein. Außerdem müssen einsatzbereite Waagen mit Messbescheinigungen vorhanden sein. Darüber hinaus sind als Schlauch abnehmbare, leakagefreie Verbindungsstücke zu verwenden, die sich stets in einem einwandfreien Zustand befinden müssen. Vor der Verwendung ist zu prüfen, ob sich die Rückgewinnungsgeräte in einem einwandfreien Zustand befinden und ordnungsgemäß gewartet wurden und ob alle elektrischen Komponenten versiegelt sind, um bei Kältemittelaustritt einen Brand oder eine Explosion zu vermeiden. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an den Hersteller.


Das zurückgewonnene Kältemittel wird in geeigneten Flaschen unter Beifügung von Transporthinweisen an den Hersteller zurückgeliefert. Die Vermischung von Kältemitteln in den Rückgewinnungsgeräten (insbesondere in den Flaschen) ist nicht zulässig.

Während des Transports darf der Raum, in dem die Klimageräte mit brennbarem Kältemittel verladen werden, nicht abgedichtet werden. Für die Transportfahrzeuge müssen antistatische Maßnahmen getroffen werden. Während des Transports, des Befüllens und Entleerens von Klimageräten müssen die erforderlichen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die Klimageräte vor Beschädigungen zu schützen.


Beim Ausbau des Verdichters und bei der Reinigung des Verdichteröls muss sichergestellt werden, dass der Verdichter bis zu einem angemessenen Niveau abgesaugt wird, damit keine Reste von brennbarem Kältemittel im Schmieröl verbleiben. Das Absaugen muss abgeschlossen sein, bevor der Verdichter an den Hersteller zurückgegeben wird. Das Absaugen darf nur durch Beheizung des Verdichtergehäuses durch elektrische Heizung beschleunigt werden. Die Sicherheit muss gewährleistet sein, wenn das Öl aus dem System abgelassen wird, das mit einem Rohrschneider demontiert wird. Die Demontage muss um eine Lüftungsöffnung herum erfolgen.


Lesen Sie die folgenden Informationen sorgfältig durch, um das Klimagerät richtig zu bedienen. Im Folgenden werden drei Arten von Sicherheitsvorkehrungen und -vorschlägen aufgeführt.


 **WARNUNG** Ein unsachgemäßes Vorgehen kann zu schwerwiegenden Folgen wie dem Tod oder schweren Verletzungen führen.


 **VORSICHT** Ein unsachgemäßes Vorgehen kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen; in einigen Fällen kann dies schwerwiegende Folgen haben.

HINWEISE: Die Beachtung dieser Informationen kann den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts gewährleisten. Die folgenden Sicherheitszeichen werden in dieser Anleitung verwendet:

 : Weist auf einen Vorgang hin, der vermieden werden muss.

 : Weist auf wichtige Anweisungen hin, die befolgt werden müssen.

 : Kennzeichnet ein Teil, das geerdet werden muss.

 : Gefahr eines elektrischen Schlags. (Dieses Symbol ist auf dem Etikett des Hauptgeräts abgebildet.)

Testen Sie das Gerät nach Abschluss der Installation, um es auf Installationsfehler zu überprüfen. Geben Sie dem Benutzer geeignete Anweisungen für die Verwendung und Reinigung des Geräts in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung.

Beachten Sie unbedingt die folgenden wichtigen Sicherheitsvorkehrungen.

! WARNUNG

- Wenn Sie etwas bemerken, das nicht normal ist (z. B. Brandgeruch), öffnen Sie sofort das Fenster, um den Raum zu belüften, und unterbrechen Sie dann sofort die Stromversorgung und wenden sich an ihren Installateur oder Servicefirma, um die weitere Vorgehensweise zu klären. Wenn Sie das Gerät in solch einem Fall weiter benutzen, wird es beschädigt und es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, eines Brands oder einer Explosion.



- Nach längerem Gebrauch des Klimageräts sollte der Sockel auf Beschädigungen überprüft werden. Wenn ein beschädigter Sockel nicht repariert wird, kann das Gerät herunterfallen und einen Unfall verursachen.

- Sie dürfen die Abdeckung des Ventilators des Außengeräts nicht demontieren. Die Freilegung des Ventilators ist sehr gefährlich und kann Verletzungen verursachen.



- Bei Wartungs- und Reparaturbedarf wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Eine unsachgemäße Wartung oder Reparatur kann zur Gefahr eines Wasseraustritts, eines elektrischen Schlags, eines Brands oder einer Explosion führen.



! WARNUNG

- Es dürfen keine Gegenstände oder Personen auf das Außengerät gestellt werden oder darauf stehen. Das Herabfallen von Gegenständen oder Personen kann zu Unfällen führen.



- Sie dürfen das Klimagerät nicht mit feuchten Händen bedienen. Das könnte zu einem elektrischen Schlag führen.



- Verwenden Sie nur Sicherungen des richtigen Typs. Verwenden Sie keine Drähte oder andere Materialien, um Sicherungen zu ersetzen, da dies zu Fehlern oder Brandunfällen führen kann.



- Verwenden Sie das Ablaufrohr ordnungsgemäß, um einen effizienten Ablauf zu gewährleisten. Bei unsachgemäßer Verwendung der Rohrleitung kann es zu Wasseraustritt kommen.

- Installieren Sie einen explosionsgeschützten Fehlerstromschutzschalter. Ohne Schutzschalter kann es leicht zu einem elektrischen Schlag kommen.

- Das Klimagerät darf nicht in einer Umgebung mit brennbaren Gasen installiert werden, da diese in der Nähe des Klimageräts zu einer Brand- und Explosionsgefahr führen können. Bitte überlassen Sie die Installation des Klimageräts dem Händler. Eine unsachgemäße Installation kann zur Gefahr eines Wasseraustritts, eines elektrischen Schlags, eines Brands oder einer Explosion führen.

- Wenden Sie sich an den Händler, damit dieser Maßnahmen ergreift, um ein Auslaufen des Kältemittels zu verhindern. Wenn das Klimagerät in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Sie alle Maßnahmen ergreifen, um Unfälle mit Ersticken oder Explosion zu verhindern, auch für den Fall, dass Kältemittel austritt.

- Wenn das Klimagerät installiert oder wieder installiert wird, sollte der Händler dafür verantwortlich sein. Eine unsachgemäße Installation kann zur Gefahr eines Wasseraustritts, eines elektrischen Schlags, eines Brands oder einer Explosion führen.

- Schließen Sie ein Erdungskabel an. Das Erdungskabel darf nicht an die Gas- oder Wasserleitung, den Blitzableiter oder die Telefonleitung angeschlossen werden. Eine falsche Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.



Erdung

⚠️ WARNUNG

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie das Gerät von Fachleuten installieren. Eine unsachgemäße Installation durch eine nicht qualifizierte Person kann zu Wasseraustritt, einem elektrischem Schlag, einem Brand oder einer Explosion führen. • Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene Fläche, die dem Gewicht des Geräts standhält, um zu verhindern, dass das Gerät umkippt oder herunterfällt und dadurch Verletzungen verursacht. • Verwenden Sie für die Verkabelung nur die angegebenen Kabel. Schließen Sie jedes Kabel sicher an, und achten Sie darauf, dass die Kabel nicht die Klemmen belasten.
Nicht sicher und ordnungsgemäß angeschlossene Kabel können Hitze erzeugen und einen Brand oder eine Explosion verursachen. • Ergreifen Sie die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen gegen Wirbelstürme und Erdbeben, damit das Gerät nicht umfallen kann. • Sie dürfen keine Änderungen oder Modifikationen am Gerät vornehmen. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an den Händler.
Bei unsachgemäßer Reparatur kann Wasser aus dem Gerät austreten und die Gefahr eines elektrischen Schlags herbeiführen. Ebenso kann dies zu Rauchentwicklung, einem Brand oder einer Explosion führen. | <ul style="list-style-type: none"> • Befolgen Sie bei der Installation des Geräts sorgfältig alle Schritte in dieser Anleitung.
Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, einem elektrischen Schlag, Rauchbildung oder einem Brand führen. • Lassen Sie alle elektrischen Arbeiten von einem zugelassenen Elektriker gemäß den örtlichen Vorschriften und den Anweisungen in dieser Anleitung durchführen. Sichern Sie einen Stromkreis ab, der ausschließlich für das Gerät bestimmt ist.
Eine unsachgemäße Installation oder eine unzureichende Kapazität des Stromkreises kann zu Störungen des Geräts oder zur Gefahr eines elektrischen Schlags, von Rauchbildung oder eines Brands führen. • Bringen Sie die Klemmenabdeckung (Blende) sicher am Gerät an.
Bei unsachgemäßer Installation können Staub und/oder Wasser in das Gerät eindringen und zur Gefahr eines elektrischen Schlags, von Rauchbildung oder einer Explosion führen. • Verwenden Sie bei der Installation oder Verlegung des Geräts nur das auf dem Gerät angegebene Kältemittel R32.
Die Verwendung eines anderen Kältemittels oder das Einführen von Luft in den Kreislauf des Geräts kann dazu führen, dass das Gerät einen anormalen Zyklus durchläuft und daraufhin platzt. |
|--|--|

⚠️ WARNUNG

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Berühren Sie die Lamellen des Wärmetauschers nicht mit bloßen Händen, um Verletzungen zu vermeiden. • Sorgen Sie für den Fall eines Kältemittelaustritts für eine ausreichende Belüftung des Raums. Wenn austretendes Kältemittelgas einer Wärmequelle ausgesetzt wird, entstehen schädliche Gase, ein Brand oder eine Explosion. • Sie dürfen nicht versuchen, die Sicherheitsvorrichtungen der Geräte zu umgehen. Ändern Sie auch nicht die Einstellungen.
Die Umgehung der Sicherheitsvorrichtungen des Geräts, wie z. B. des Druck- und Temperaturschalters, oder die Verwendung von Teilen, die nicht vom Händler oder Fachmann stammen, kann zu einem Brand oder einer Explosion führen. | <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie das Gerät in einem kleinen Raum aufstellen, achten Sie darauf, dass es nicht zu Sauerstoffmangel/Erstickung kommt, wenn ausgelaufenes Kältemittel den Grenzwert erreicht.
Wenden Sie sich an den Händler, um die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen. • Wenden Sie sich an den Händler oder einen Fachmann, wenn Sie das Klimagerät an einem anderen Ort aufstellen wollen. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, einem elektrischen Schlag oder einem Brand führen. • Prüfen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten, ob Kältemittelgas austritt.
Wenn austretendes Kältemittelgas einer Wärmequelle wie einem Heizlüfter, einem Herd oder einem Elektrogrill ausgesetzt wird, können schädliche Gase entstehen. • Verwenden Sie nur die angegebenen Teile.
Lassen Sie das Gerät von Fachleuten installieren.
Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, einem elektrischen Schlag, Rauchbildung, einem Brand oder einer Explosion führen. |
|--|---|

Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung von Geräten zur Verwendung mit R32

VORSICHT

- Sie dürfen keine bereits vorhandenen Kältemittelleitungen nutzen.
- Das alte Kältemittel und das Kältemaschinenöl in den vorhandenen Rohrleitungen enthalten eine große Menge Chlor, wodurch die Qualität des Kältemaschinenöls im neuen Gerät verschlechtert wird.
 - R32 ist ein Hochdruckkältemittel, sodass vorhandene Rohrleitungen bersten können, wenn sie genutzt werden.
- Halten Sie die Innen- und Außenflächen der Rohre sauber und frei von Verunreinigungen wie Schwefel, Oxiden, Staub/Schmutzpartikeln, Öl und Feuchtigkeit.
- Verunreinigungen in den Kältemittelleitungen führen zu einer Verschlechterung der Qualität des Kältemaschinenöls.

- Verwenden Sie eine Saugpumpe mit Rückschlagventil.
- Wenn andere Ventiltypen verwendet werden, fließt das Saugpumpenöl in den Kältemittelkreislauf zurück und führt zu einer Verschlechterung der Qualität des Kältemaschinenöls.
Die folgenden Werkzeuge dürfen Sie nicht verwenden, wenn sie bereits mit herkömmlichen Kältemitteln verwendet wurden. Bereiten Sie Werkzeuge vor, die ausschließlich für die Verwendung mit R32 sind.
(Manometerverteiler, Füllschlauch, Gaslecksuchgerät, Rückschlagventil, Kältemittelfüllsockel, Vakuummeter und Kältemittel-Rückgewinnungsgeräte)
 - Wenn Kältemittel und/oder Kältemittelöl, die an diesen Werkzeugen zurückbleiben, mit R32 vermischt werden, oder wenn Wasser mit R32 vermischt wird, führt dies zu einer Verschlechterung der Kältemittelqualität.
 - Da R32 kein Chlor enthält, funktionieren Gaslecksuchgeräte für herkömmliche Kühlmaschinen nicht.

VORSICHT

- Lagern Sie die bei der Installation zu verwendenden Rohrleitungen in einem Innenraum und halten Sie beide Enden der Rohrleitungen bis unmittelbar vor dem Lötverschließen (Rohrbogen und andere Verbindungen in Kunststoff eingewickelt lassen).
- Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, kann dies zu einer Verschlechterung der Ölqualität im Gerät oder zu einer Störung des Verdichters führen.
Tragen Sie etwas Esteröl, Etheröl oder Alkylbenzol auf die Bördelungen und Flanschverbindungen auf.
- Eine große Menge Mineralöl führt zu einer Verschlechterung der Qualität des Kältemaschinenöls. Verwenden Sie flüssiges Kältemittel zum Befüllen des Systems.
- Wenn das Gerät mit Kältemittelgas befüllt wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels in der Flasche, was zu einem Leistungsabfall führt.

- Sie dürfen keinen Füllzylinder verwenden.
- Die Verwendung von Füllzylindern verändert die Zusammensetzung des Kältemittels und führt zu Leistungsverlusten.
- Seien Sie beim Umgang mit den Werkzeugen besonders vorsichtig.
- Das Eindringen von Fremdkörpern wie Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf führt zu einer Verschlechterung des Kältemaschinenöls.
- Verwenden Sie nur das Kältemittel R32.

Vor der Installation des Geräts

VORSICHT

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem entflammbare Gase austreten können.
- Ausströmendes Gas, das sich um das Gerät herum ansammelt, kann einen Brand oder eine Explosion verursachen.
Sie dürfen das Gerät nicht zur Aufbewahrung von Lebensmitteln, Tieren, Pflanzen, Artefakten oder für andere spezielle Zwecke verwenden.
 - Das Gerät ist nicht dafür ausgelegt, angemessene Bedingungen für die Erhaltung der Qualität dieser Gegenstände zu schaffen.
Sie dürfen das Gerät nicht in einer ungewöhnlichen Umgebung verwenden.
 - Die Verwendung des Geräts in Gegenwart einer großen Menge von Öl, Dampf, Säure, alkalischen Lösungsmitteln oder speziellen Arten von Sprays kann zu einem erheblichen Leistungsabfall und/oder zu Störungen führen, ebenso wie zur Gefahr eines elektrischen Schlags, von Rauchbildung, eines Brands oder einer Explosion.
 - Das Vorhandensein organischer Lösungsmittel, korrosiver Gase (wie Ammoniak, Schwefelverbindungen oder Säure) kann zu Gas- oder Wasserlecks führen.
 - Wenn Sie das Gerät in einem Krankenhaus aufstellen, treffen Sie die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Störungen.
 - Medizinische Hochfrequenzgeräte können den normalen Betrieb des Klimageräts stören oder das Klimagerät kann den normalen Betrieb der medizinischen Geräte stören.
 - Sie dürfen das Gerät nicht auf oder über Dinge stellen, die nicht nass werden dürfen.
 - Wenn die Luftfeuchtigkeit 80 % übersteigt oder das Ablaufsystem verstopft ist, kann Wasser aus dem Innengerät tropfen.
 - Die Installation eines zentralen Ablaufsystems für das Außengerät sollte ebenfalls in Erwägung gezogen werden, um das Heraustropfen von Wasser aus dem Außengerät zu verhindern.

Vor der Installation lesen

Zu überprüfende Punkte

- (6) Überprüfen Sie den Typ des Kältemittels, das in dem zu wartenden Gerät verwendet wird. Kältemitteltyp: R32.
- (7) Überprüfen Sie das Symptom, das das zu wartende Gerät aufweist. Schauen Sie in dieser Wartungsanleitung nach Symptomen, die den Kältemittelkreislauf betreffen.
- (8) Lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise am Anfang dieses Dokuments sorgfältig durch.
- (9) Bei einem Gasleck, oder wenn das verbleibende Kältemittel einer offenen Flamme ausgesetzt wird, kann sich ein schädliches Gas, Flusssäure, bilden. Stellen Sie eine konstante, gute Belüftung des Arbeitsplatzes sicher.

VORSICHT

- Installieren Sie neue Rohre sofort nach dem Entfernen der alten, damit keine Feuchtigkeit in den Kältemittelkreislauf gelangt.
- Chlorid in einigen Kältemitteln wie R22 führt zu einer Verschlechterung der Qualität des Kältemaschinenöls.

Erforderliche Werkzeuge und Materialien

Halten Sie die folgenden Werkzeuge und Materialien bereit, die für die Installation und Wartung des Geräts erforderlich sind. Erforderliche Werkzeuge für R32.

1. Ausschließlich für R32 zu verwenden.

Werkzeug/Materialien	Verwendung	Hinweise
Manometerverteiler	Evakuierung, Kältemittelbefüllung	5,09 MPa auf der Hochdruckseite
Füllschlauch	Evakuierung, Kältemittelbefüllung	Der Schlauchdurchmesser ist größer als bei herkömmlichen Schläuchen.
Kältemittel-Rückgewinnungsgeräte	Rückgewinnung von Kältemittel	
Kältemittelflasche	Kältemittelbefüllung	Notieren Sie den Typ des Kältemittels. Rosa Farbe am oberen Ende der Flasche.
Kältemittelflaschen-Befüllungsanschluss	Kältemittelbefüllung	Der Schlauchdurchmesser ist größer als bei herkömmlichen Schläuchen.
Bördelmutter	Anschluss des Geräts an die Rohrleitungen	Verwenden Sie Bördelmutter vom Typ 2.

2. Werkzeuge und Materialien, die mit einigen Einschränkungen mit R32 verwendet werden können

Werkzeug/Materialien	Verwendung	Hinweise
Gaslecksuchgerät	Aufspüren von Gaslecks	Geräte für HFKW-Kältemittel können verwendet werden.
Saugpumpe	Vakuumtrocknung	Kann verwendet werden, wenn ein Rückschlagadapter angebracht ist.
Bördelwerkzeug	Bördelbearbeitung von Rohrleitungen	Die Bearbeitungsmaße der Bördelung wurden geändert, siehe nächste Seite.
Kältemittel-Rückgewinnungsgeräte	Rückgewinnung von Kältemittel	Kann verwendet werden, wenn für die Verwendung mit R32 geeignet.

3. Werkzeuge und Materialien, die mit R410A und auch mit R32 verwendet werden können

Werkzeug/Materialien	Verwendung	Hinweise
Saugpumpe mit Rückschlagventil	Vakuumtrocknung	
Biegegerät	Biegen von Rohren	
Drehmomentschlüssel	Anziehen der Bördelmutter	Nur Ø 12,70 (1/2“) und Ø 15,88 (5/8“) haben ein größeres Bördelmaß.
Rohrschneider	Rohre schneiden	
Schweißgerät und Stickstoffflasche	Schweißen von Rohren	
Kältemittel-Füllmengenmesser	Kältemittelbefüllung	
Vakuummeter	Messung des Unterdrucks	

4. Werkzeuge und Materialien, die nicht für R32 verwendet werden dürfen

Werkzeug/Materialien	Verwendung	Hinweise
Füllzylinder	Kältemittelbefüllung	Darf nicht mit Geräten für R32 verwendet werden.

Werkzeuge für R32 müssen besonders vorsichtig gehandhabt werden. Es muss verhindert werden, dass Feuchtigkeit oder Staub in den Kreislauf gelangt.

Dichtheitsprüfung für R32

Keine Änderungen gegenüber der herkömmlichen Methode. Beachten Sie, dass ein Kältemittel-Lecksuchgerät für R22 oder R410A keine R32-Lecks erkennen kann.

NO

Halogenid-Brenner

NO

R22- oder R407C-Lecksuchgerät

Beachten Sie unbedingt:

1. Beaufschlagen Sie das Gerät mit Stickstoff bis zum Auslegungsdruck und beurteilen Sie dann die Luftdichtheit des Geräts, wobei Sie Temperaturschwankungen berücksichtigen.
2. Achten Sie bei der Untersuchung von Leckstellen mit einem Kältemittel darauf, dass Sie R32 verwenden.
3. Stellen Sie sicher, dass R32 beim Befüllen flüssig ist.

Gründe:

1. Die Verwendung von Sauerstoff als Druckgas kann zu einer Explosion führen.
2. Das Befüllen mit R32-Gas führt dazu, dass sich die Zusammensetzung des verbleibenden Kältemittels in der Flasche verändert und dieses Kältemittel dann nicht mehr verwendet werden kann.

Absaugen

1. Saugpumpe mit Rückschlagventil

Eine Saugpumpe mit Rückschlagventil ist erforderlich, um zu verhindern, dass das Saugpumpenöl in den Kältemittelkreislauf zurückfließt, wenn die Stromversorgung der Vakuumpumpe abgeschaltet wird (Stromausfall). Es ist auch möglich, nachträglich ein Rückschlagventil an der vorhandenen Saugpumpe anzubringen.

2. Standard-Unterdruck für die Saugpumpe

Verwenden Sie eine Pumpe, die nach 5 Minuten Betrieb einen Druck von 65 Pa oder niedriger erreicht.

Achten Sie außerdem darauf, dass Sie eine Saugpumpe verwenden, die ordnungsgemäß gewartet und mit dem vorgeschriebenen Öl geölt wurde. Wenn die Saugpumpe nicht richtig gewartet wird, kann der Unterdruck zu niedrig sein.

3. Erforderliche Genauigkeit des Vakuummeters

Verwenden Sie ein Vakuummeter, dessen Messbereich bis 650 Pa reicht. Verwenden Sie keinen allgemeinen Manometerverteiler, da dieser kein Vakuum von 650 Pa messen kann.

4. Evakuierungsdauer

Evakuieren Sie das Gerät 1 Stunde lang, nachdem ein Druck von 650 Pa erreicht wurde.

Lassen Sie das Gerät nach dem Evakuieren 1 Stunde lang stehen und vergewissern Sie sich, dass der Unterdruck erhalten bleibt.

5. Vorgehen bei gestoppter Saugpumpe

Um ein Zurückfließen des Saugpumpenöls zu verhindern, öffnen Sie das Überdruckventil auf der Saugpumpenseite oder lösen Sie den Füllschlauch, um Luft anzusaugen, bevor Sie den Betrieb einstellen. Bei der Verwendung einer Saugpumpe mit Rückschlagventil ist das gleiche Verfahren anzuwenden.

Einfüllen von Kältemittel

Das Kältemittel muss beim Einfüllen flüssig sein.

Gründe:

R32 ist ein pseudoazeotropes Kältemittel (Siedepunkt R32 = -52 °C, R125 = -49 °C) und kann in etwa so gehandhabt werden wie R410A. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie das Kältemittel von der Flüssigkeitsseite her einfüllen, da sich die Zusammensetzung des Kältemittels in der Flasche durch das Einfüllen von der Gasseite her etwas verändert.

Hinweis

- Im Falle einer Flasche mit Siphon wird flüssiges R32 eingefüllt, ohne die Flasche auf den Kopf zu stellen. Prüfen Sie vor dem Befüllen, um welchen Typ Flasche es sich handelt.

Abhilfemaßnahmen bei einem Kältemittelleck




Wenn Kältemittel austritt, kann zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden. (Füllen Sie das Kältemittel von der Flüssigkeitsseite her ein.)

Merkmale der herkömmlichen und der neuen Kältemittel

- Da R32 ein simuliertes azeotropes Kältemittel ist, kann es fast genauso gehandhabt werden wie ein Kältemittel wie R410A. Wenn das Kältemittel jedoch in der Dampfphase entnommen wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels in der Flasche etwas.
- Entfernen Sie das Kältemittel in der Flüssigphase. Im Falle eines Kältemittellecks kann zusätzliches Kältemittel hinzugefügt werden.

Zubehör

Mit dem Außengerät mitgeliefertes Zubehör

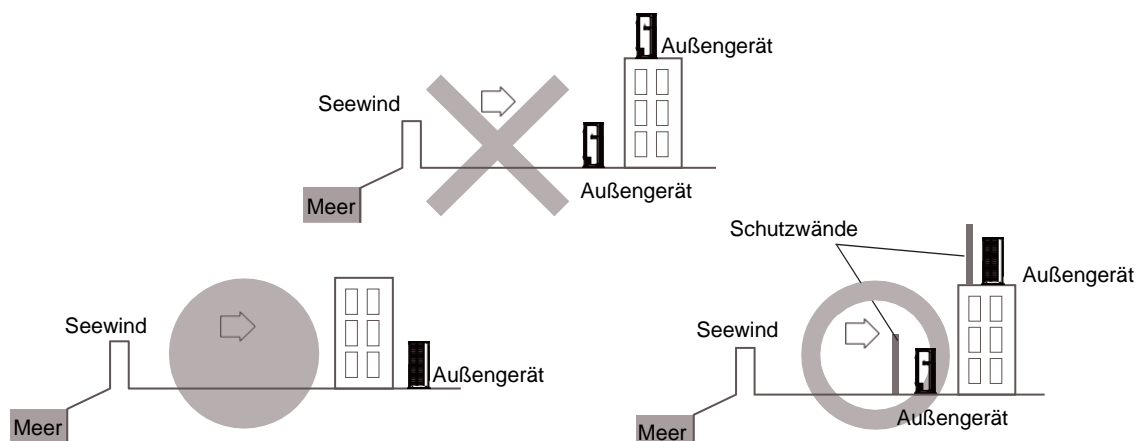
Nr.	Zeichnung	Teilebezeichnung	Anzahl
1		Ablaufbogen	2
2		Gummipolster	4
3		Kabelbinder	3

Festlegen des Installationsorts

- 1) Wählen Sie einen Ort, der dem Gewicht und den vom Gerät erzeugten Vibrationen standhalten kann und wo die Betriebsgeräusche nicht verstärkt werden.
- 2) Wählen Sie einen Ort, an dem die aus dem Gerät austretende heiße Luft und die Betriebsgeräusche die Nachbarn des Benutzers nicht stören.
- 3) Vermeiden Sie Orte in der Nähe eines Schlafzimmers oder dergleichen, damit die Betriebsgeräusche nicht stören.
- 4) Es muss ausreichend Platz sein, um das Gerät dorthin und von dort weg zu tragen.
- 5) Es muss ausreichend Platz für den Luftdurchlass vorhanden sein und es dürfen sich keine Hindernisse im Bereich des Lufteinlasses und des Luftauslasses befinden.
- 6) An dem Ort darf nicht das Risiko bestehen, dass in der Nähe brennbares Gas austritt. Montieren Sie das Gerät so, dass die aus dem Gerät austretende heiße Luft und die Betriebsgeräusche die Nachbarn nicht stören.
- 7) Installieren Sie Geräte, Netzkabel und Verbindungskabel mit einem Abstand von mindestens 3 m zu Fernseh- oder Radiogeräten. So werden Bild- und Tonstörungen vermieden. (Abhängig von den Funkwellen können Geräusche auch dann noch zu hören sein, wenn der Mindestabstand von 3 m eingehalten wird.)
- 8) In Küstenregionen oder an anderen Orten mit salzhaltiger Atmosphäre durch Sulfatgas kann Korrosion die Lebensdauer des Klimageräts verkürzen.
- 9) Da Wasser aus dem Außengerät abläuft, dürfen Sie keine Gegenstände unter das Gerät stellen, die vor Feuchtigkeit geschützt werden müssen.
- 10) Auf einer ebenen Fläche, auf der sich kein Niederschlagswasser sammelt.
- 11) Geschützt vor starkem Wind.
- 12) Geschützt vor direktem Niederschlag, auch vor Schnee.
- 13) Geschützt vor Seewind und direktem Kontakt mit Seewasseraerosolen.
- 14) Fern von brennbaren Materialien.
- 15) Geschützt vor hohen Temperaturen und offener Flamme.

Hinweis:

- 1) Kann nicht unter der Decke hängend montiert oder gestapelt werden.
- 2) Wenn das Gerät in großer Höhe wie beispielsweise auf einem Dach montiert wird, muss darum ein Zaun oder Geländer errichtet werden.
- 3) Wenn die Gefahr besteht, dass sich Schnee sammelt und den Lufteinlass oder den Wärmetauscher blockiert, installieren Sie das Gerät auf einem höheren Sockel.
- 4) Das Kältemittel R32 ist ein ungiftiges, schwer entflammbares Kältemittel. Wenn jedoch für den Fall eines Kältemittelaustritts eine gefährliche Kältemittelkonzentration befürchtet wird, sorgen Sie für eine zusätzliche Belüftung.
- 5) Installieren Sie das Außengerät nicht an Orten, an denen korrosive Gase wie Schwefeloxide, Ammoniak oder schwefliges Gas entstehen. Sollte das nicht zu vermeiden sein, beraten Sie sich mit einem Fachmann über den Einsatz eines Korrosionsschutzmittels bzw. Rostschutzzusatzes, um die Rohrschlangen des Geräts zu schützen.
- 6) Für den Einsatz in Küstenregionen schützen Sie das Gerät vor direktem Seewind, indem Sie es hinter einer baulichen Konstruktion (beispielsweise ein Gebäude) oder einer Schutzwand montieren, die 1,5 mal so hoch ist wie das Gerät, und zwischen Wand und Gerät 700 mm Abstand lassen, damit die Luft zirkulieren kann. Wenden Sie sich an eine Installationsfachkraft, um über Korrosionsschutzmaßnahmen wie z. B. die Entfernung von Salzablagerungen auf dem Wärmetauscher und das mehr als jährliche Auftragen eines Rostschutzmittels zu beraten.

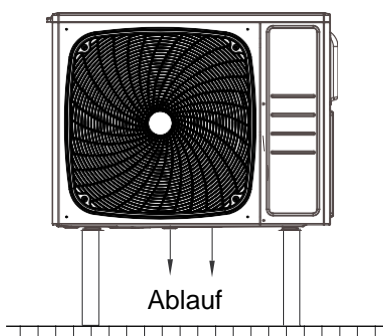


7) Stellen Sie das Gerät auf Befestigungswinkel oder eine Auflage. Um Beeinträchtigungen durch Schnee, Eis und Tauwetter zu vermeiden, montieren Sie das Gerät auf ausreichend hohen Konsolen oder Fundamenten mit ausreichend Raum für den Kondensatablauf, damit der Abstand zum Boden ausreicht. Beachten Sie in jedem Fall die örtlichen Vorschriften für die richtige Höhe der Steigleitung.

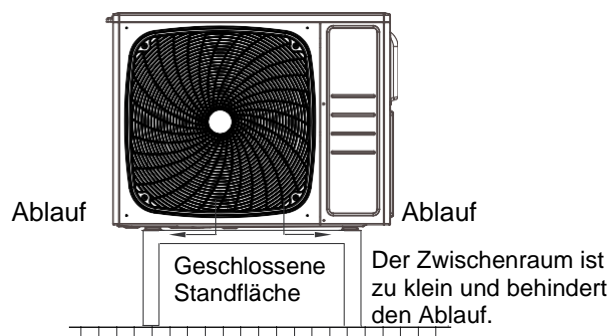
Achten Sie darauf, dass das Außengerät gerade und sicher montiert wird.

Montieren Sie bei Bedarf eine Schneeschutzhaube.

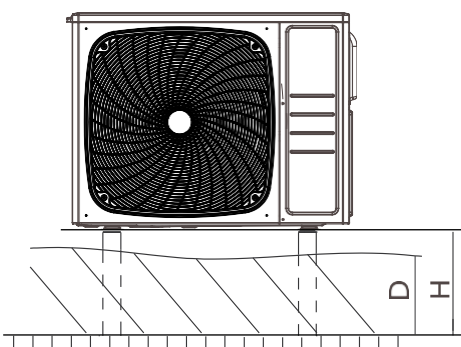
Korrekte Montage



Unzulässige Montage

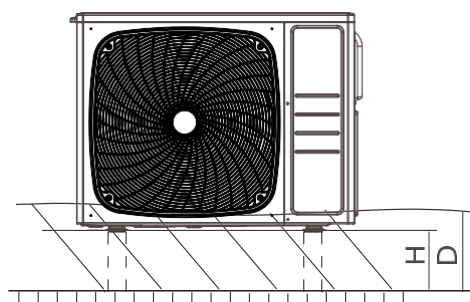


Korrekte Montage



Die Mindesthöhe (H) sollte höher sein als die maximale Schneefallhöhe (D) ($H = D + 20 \text{ cm}$).

Unzulässige Montage

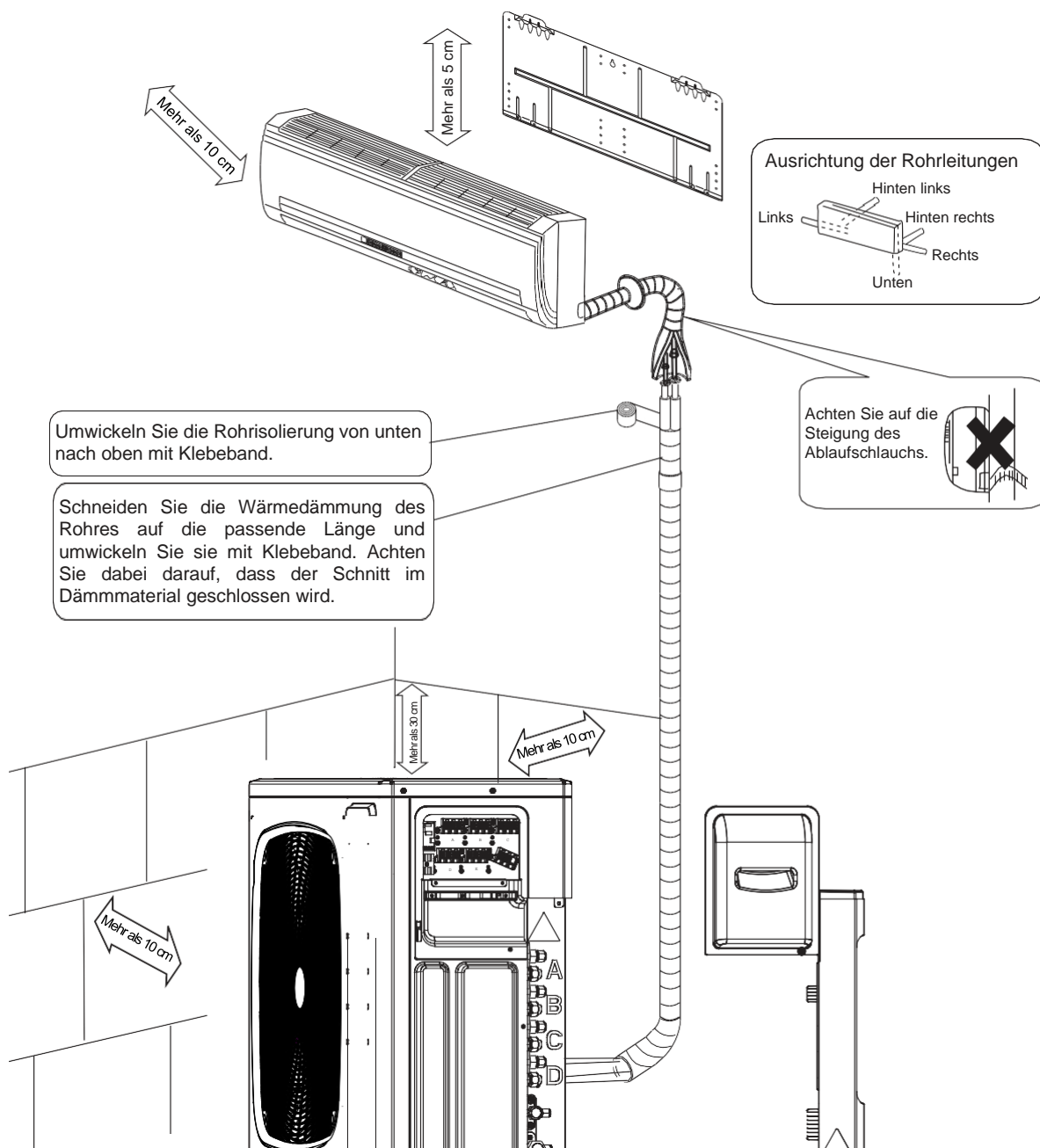


Wenn das Gerät nicht hoch genug steht, kann es mit Schnee bedeckt werden.

Installationszeichnungen für Innen- und Außengeräte

Sie dürfen die eingebundenen Abzweigrohrleitungen nicht an das Außengerät anschließen, wenn Sie ausschließlich Arbeiten an den Rohrleitungen durchführen, ohne dass das Innengerät angeschlossen ist, um später ein weiteres Innengerät einzubinden. Stellen Sie sicher, dass an beiden Ende der eingebundenen Abzweigrohre weder Schmutz noch Feuchtigkeit hineingelangen.

Beachten Sie die unten stehende Installationsabbildung.

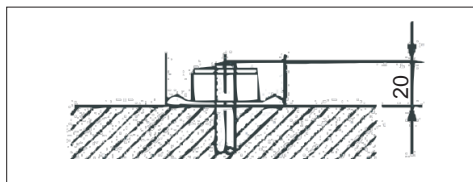


Wenn die Gefahr besteht, dass das Gerät herunterfällt oder umkippt, befestigen Sie es mit Ankerbolzen, Draht oder einem anderen Befestigungsmittel. Wenn der Ort keinen guten Ablauf gewährleistet, stellen Sie das Gerät auf einen ebenen Montagesockel.

Montieren Sie das Außengerät gerade. Andernfalls kann es zu einem Wasseraustritt oder einer Wasseransammlung kommen.

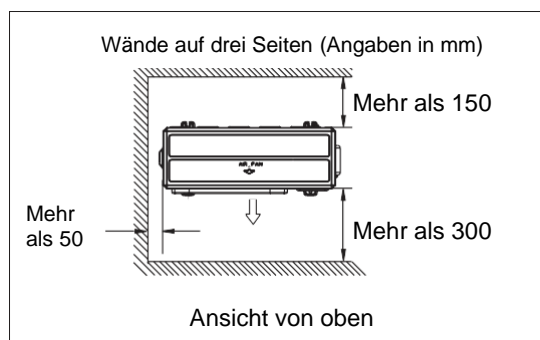
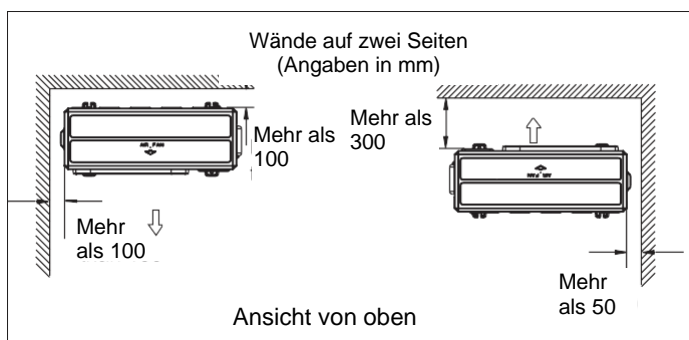
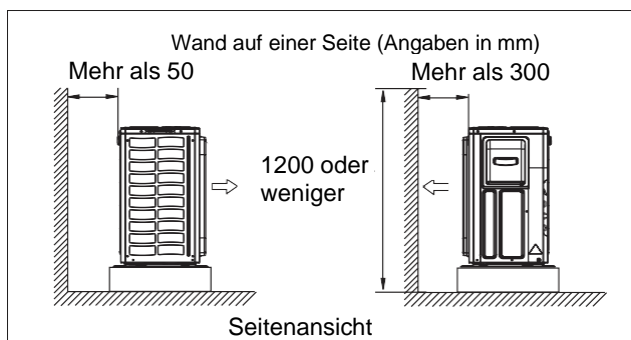
Vorsichtsmaßnahmen für die Installation

- Überprüfen Sie die Festigkeit und die Ebenheit des Untergrunds, damit das Gerät nach der Installation während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursacht.
- Befestigen Sie das Gerät gemäß dem Fundamentplan sicher mithilfe der Ankerbolzen. (Bereiten Sie vier Sätze Ankerbolzen, Muttern und Unterlegscheiben M8 oder M10 vor. Diese sind im Handel erhältlich.)
- Schrauben Sie die Ankerbolzen am besten so weit ein, dass sie 20 mm aus der Montageoberfläche herausragen.



Installationsanleitung für das Außengerät

- Wenn sich eine Wand oder ein anderes Hindernis im Ansaug- oder Auslassluftstrom des Außengeräts befindet, befolgen Sie die nachstehenden Installationsanweisungen.
- Bei allen unten aufgeführten Montageanordnungen sollte die Wandhöhe auf der Auslassseite maximal 1200 mm betragen.



Installationsanweisungen

1. Vorsichtsmaßnahmen für die Installation

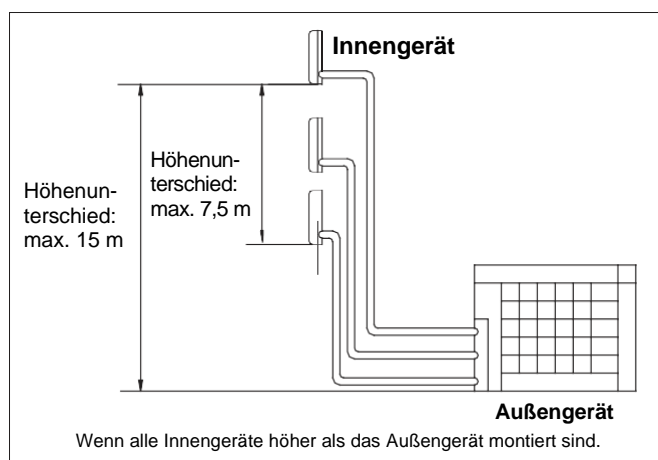
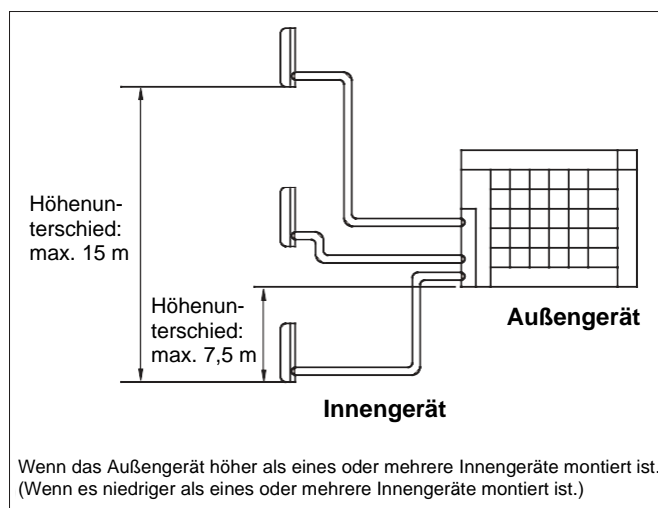
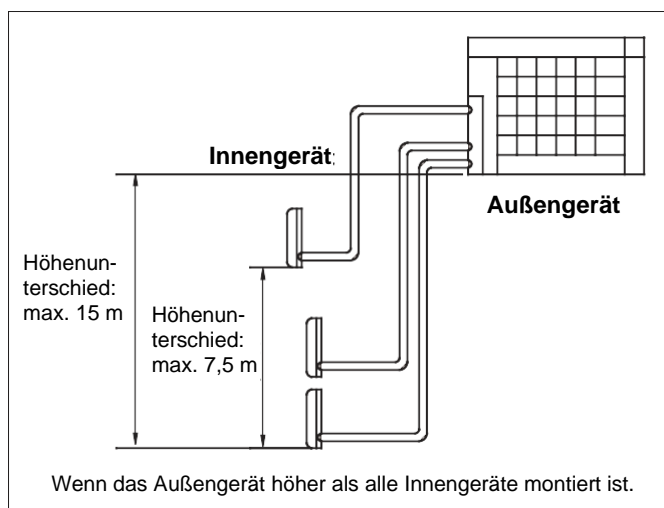
- Überprüfen Sie die Festigkeit und die Ebenheit des Untergrunds, damit das Gerät nach der Installation während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursacht.
- Befestigen Sie das Gerät gemäß dem Fundamentplan sicher mithilfe der Ankerbolzen.
- Schrauben Sie die Ankerbolzen am besten so weit ein, dass sie 20 mm aus der Montageoberfläche herausragen.

2. Festlegen des Installationsorts für Innengeräte

- Die maximal zulässige Länge der Kältemittelleitungen und der maximal zulässige Höhenunterschied zwischen dem Außen- und den Innengeräten sind im Folgenden aufgeführt. (Je kürzer die Kältemittelleitungen sind, desto besser ist die Leistung. Achten Sie darauf, dass die zu installierenden Rohrleitungen so kurz wie möglich sind. Die kürzeste zulässige Länge pro Raum beträgt 3 m.)

Leistungsklasse des Außengeräts	OFAA200MHA070
Rohrleitung zu jedem Innengerät	max. 25 m
Gesamtrohrleitungslänge zwischen allen Geräten	max. 60 m

Leistungsklasse des Außengeräts	OFAA200MHA085	OFAA200MHA105
Rohrleitung zu jedem Innengerät	max. 25 m	max. 25 m
Gesamtrohrleitungslänge zwischen allen Geräten	max. 70 m	max. 80 m



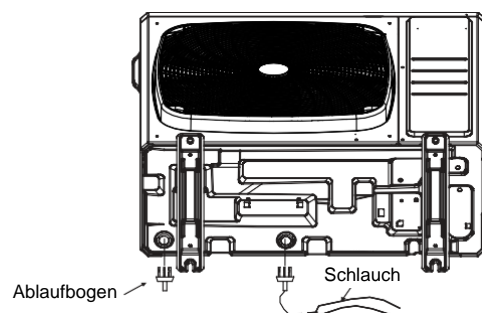
Arbeiten an Kältemittelleitungen

1. Installation des Außengeräts

- 1) Beachten Sie bei der Installation des Außengeräts die Abschnitte „Festlegen des Installationsorts“ und „Installationszeichnungen für Innen-/Außengeräte“. 2) Wenn Leitungen entleert werden müssen, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor.

2. Entleerungsarbeiten

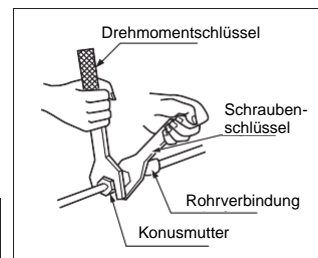
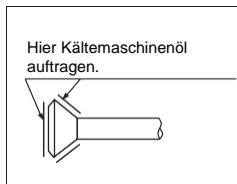
- 1) Nutzen Sie zur Entleerung den Ablaufstopfen.
- 2) Wenn die Ablauföffnung durch einen Montagesockel oder den Boden verdeckt wird, platzieren Sie einen zusätzlichen Sockel von mindestens 30 mm Höhe unter den Füßen des Außengeräts.
- 3) Verwenden Sie in kalten Regionen keinen Ablaufschlauch am Außengerät. (Andernfalls kann das ablaufende Wasser gefrieren und die Heizleistung beeinträchtigen.)



3. Arbeiten an Kältemittelleitungen

- 1) Richten Sie die Mittelpunkte der beiden Bördelungen aus und ziehen Sie die Bördelmuttern 3 bis 4 Umdrehungen von Hand an. Ziehen Sie sie anschließend vollständig mit den Drehmomentschlüsseln an. Verwenden Sie zum Anziehen der Bördelmuttern Drehmomentschlüssel, um Beschädigungen der Bördelmuttern

Anzugsdrehmoment Bördelmutter	
Bördelmutter für \varnothing 6,35	14,2–17,2 Nm (144–175 kgf cm)
Bördelmutter für \varnothing 9,52	32,7–39,9 Nm (333–407 kgf cm)
Bördelmutter für \varnothing 12,7	49,5–60,3 Nm (505–615 kgf cm)
Bördelmutter für \varnothing 15,88	61,8–75,4 Nm (630–769 kgf cm)



oder einen Gasaustritt zu vermeiden.

Anzugsdrehmoment für die Ventilkappe	Anzugsdrehmoment der Kappe auf dem Wartungsanschluss
Flüssigkeitsleitung 26,5–32,3 Nm (270–330 kgf cm)	10,8–14,7 Nm (110–150 kgf cm)
Gasleitung 48,1–59,7 Nm (490–610 kgf cm)	

- 2) Um das Austreten von Gas zu verhindern, tragen Sie Kältemaschinenöl auf die Innen- und Außenflächen der Bördelung auf. (Verwenden Sie Kältemaschinenöl für R32.)

4. Entlüften und Prüfen auf Gasaustritt

Wenn die Arbeiten an Rohrleitungen abgeschlossen sind, müssen sie entlüftet und auf Gasaustritt geprüft werden.

⚠️ WARNUNG

- Sie dürfen abgesehen vom angegebenen Kältemittel (R32) keine andere Substanz dem Kältemittelkreislauf zuführen.
- Wenn Kältemittelgas austritt, belüften Sie den Raum so schnell und so gut wie möglich.
- Wie andere Kältemittel auch, sollte R32 immer zurückgewonnen und niemals direkt in die Umwelt freigesetzt werden.
- Verwenden Sie eine Saugpumpe ausschließlich für R32. Wenn dieselbe Saugpumpe für unterschiedliche Kältemittel verwendet wird, kann dies zu Schäden an der Pumpe oder am Gerät führen.
 - Wenn Sie zusätzliches Kältemittel verwenden, entlüften Sie die Kältemittelleitungen und das Innengerät mit einer Saugpumpe und füllen Sie anschließend zusätzliches Kältemittel ein.
 - Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel (4 mm), um den Absperrventilschaft zu betätigen.
 - Alle Verbindungen in Kältemittelleitungen müssen mithilfe eines Drehmomentschlüssels mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment angezogen werden.

Schließen Sie den vorstehenden Teil des Füllschlauchs (vom Manometerverteiler kommend) an den Wartungsanschluss des Gasabsperrentils an.



Öffnen Sie das Niederdruckventil (Lo) am Manometerverteiler vollständig und schließen Sie das Hochdruckventil (Hi) vollständig. (Das Hochdruckventil muss anschließend nicht mehr betätigt werden.)



Starten Sie die Absaugung. Prüfen Sie, ob das Mano-Vakuummeter 0,1 MPa (-76 cmHg) anzeigt. Es wird empfohlen, die Absaugung mindestens 1 Stunde lang aufrechtzuerhalten.



Schließen Sie das Niederdruckventil (Lo) am Manometerverteiler und stoppen Sie die Saugpumpe. (Warten Sie 4–5 Minuten und stellen Sie sicher, dass sich der Messzeiger nicht zurückbewegt.) Wenn er sich doch zurückbewegt, kann dies auf Feuchtigkeit oder auf Leckagen an Anschlussteilen hinweisen. Nachdem Sie alle Verbindungen geprüft und die Muttern gelöst und wieder angezogen haben, wiederholen Sie die Schritte 2–4.)



Entfernen Sie die Abdeckungen des Flüssigkeitsabsperrentils und des Gasabsperrentil.



Drehen Sie den Schaft des Flüssigkeitsabsperrentils mit einem Sechskantschlüssel um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn, um das Ventil zu öffnen. Schließen Sie es nach 5 Sekunden und prüfen Sie, ob Gas austritt. Prüfen Sie mit Seifenwasser, ob Gas an der Bördelung des Innengeräts, an der Bördelung des Außengeräts oder an den Ventilschäften austritt. Wischen Sie nach Abschluss der Prüfung das Seifenwasser vollständig ab.

Trennen Sie den Füllschlauch vom Wartungsanschluss des Gasabsperrventils und öffnen Sie dann das Flüssigkeitsabsperrventil und das Gasabsperrventil vollständig. (Sie dürfen nicht versuchen, den Ventilschaft über den Anschlag hinaus zu drehen.)



Ziehen Sie die Ventilkappen und die Kappen der Wartungsanschlüsse für das Flüssigkeits- und das Gasabsperrventil mithilfe eines Drehmomentschlüssels mit den angegebenen Drehmomenten fest. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt „3 Kältemittelleitungen“ auf Seite 23.



5. Kältemittel nachfüllen

Schauen Sie auf dem Typenschild des Geräts nach dem zu verwendenden Kältemittel.

Vorsichtsmaßnahmen für die Zugabe von R32

Es wird empfohlen, flüssiges Kältemittel aus der Flüssigkeitsleitung einzufüllen.

1) Prüfen Sie vor dem Befüllen, ob die Flasche mit einem Siphon ausgestattet ist. (Es sollte etwas wie „Siphon zum Einfüllen von Flüssigkeit angebracht“ darauf stehen.) (Empfehlung)

<p style="text-align: center;">Befüllen einer Flasche mit Siphon</p>  <p style="text-align: center;">Stellen Sie die Flasche beim Befüllen aufrecht.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>Im Inneren befindet sich ein Siphonrohr, sodass die Flasche nicht auf den Kopf gestellt werden muss, um sie mit Flüssigkeit zu befüllen.</p> </div>	<p style="text-align: center;">Befüllen anderer Flaschen</p>  <p style="text-align: center;">Drehen Sie die Flasche zum Befüllen auf den Kopf.</p>
--	---

2) Verwenden Sie unbedingt die Werkzeuge für R32, um den Druck zu gewährleisten und das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.

Außengerät	Standardgesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen	Max. Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen
OFAA200MHA070	30 m	60 m
OFAA200MHA085	40 m	70 m
OFAA200MHA105	40 m	80 m

6. Befüllung mit Kältemittel

- 1) Für dieses System muss das Kältemittel R32 verwendet werden.
- 2) Füllen Sie 20 g Kältemittel pro Meter zu, wenn die Gesamtleitungslänge
- 3) den Standardwert überschreitet. Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitungen die Höchstlänge nicht überschreitet.

7. Vorsichtsmaßnahmen für die Verlegung von Kältemittelleitungen

• Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung von Rohren

- 1) Schützen Sie das offene Ende des Rohrs gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit.
- 2) Die Winkel aller Rohrbogen sollten so groß wie möglich sein. Verwenden Sie zum Biegen ein Rohrbiegegerät. (Der Biegeradius sollte mindestens 30 bis 40 mm betragen.)

• Auswahl von Kupfer und Wärmedämmmaterialien

Beachten Sie Folgendes bei der Verwendung handelsüblicher Kupferrohre und -armaturen:

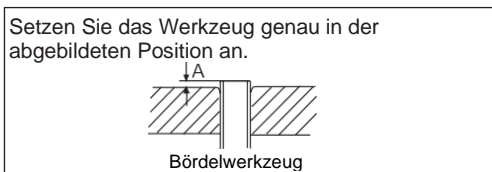
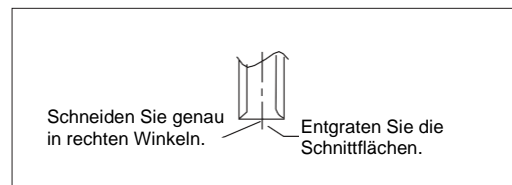
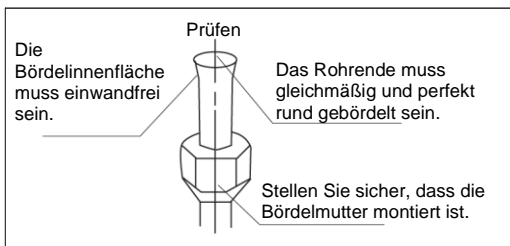
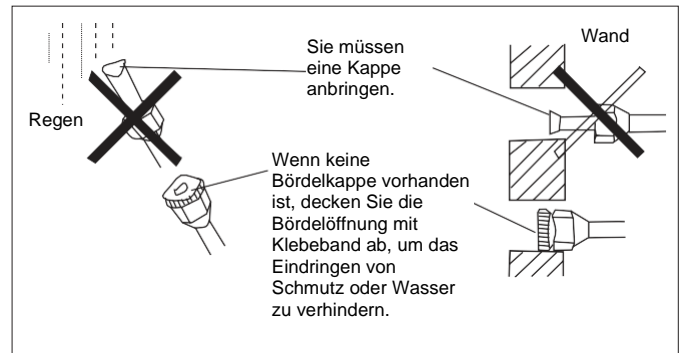
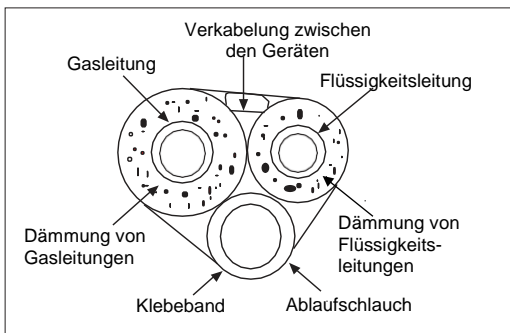
1) Wärmedämmmaterial: Polyethylschaumstoff

Wärmeübertragungsrate: 0,041 bis 0,052 W/mK (0,035 bis 0,045 kcal/mh°C). Die Oberflächentemperatur der Kältemittelgasleitung erreicht maximal 110 °C. Wählen Sie ein Wärmedämmmaterial, das dieser Temperatur standhält.

2) Achten Sie darauf, sowohl die Gas- als auch die Flüssigkeitsleitungen zu dämmen. Halten Sie dabei die folgenden Abmessungen ein.

Gasleitung	Dämmung für Gasleitungen
Außengerät: 9,52 mm, 12,7 mm Stärke: 0,8 mm	Innengerät: 12–15 mm Stärke: min. 13 mm
Flüssigkeitsleitung	Dämmung für Flüssigkeitsleitungen
Außengerät: 6,35 mm Stärke: 0,8 mm	Innengerät: 18–10 mm Stärke: min. 10 mm

3) Dämmen Sie die Gasleitungen und die Leitungen für flüssiges Kältemittel separat.

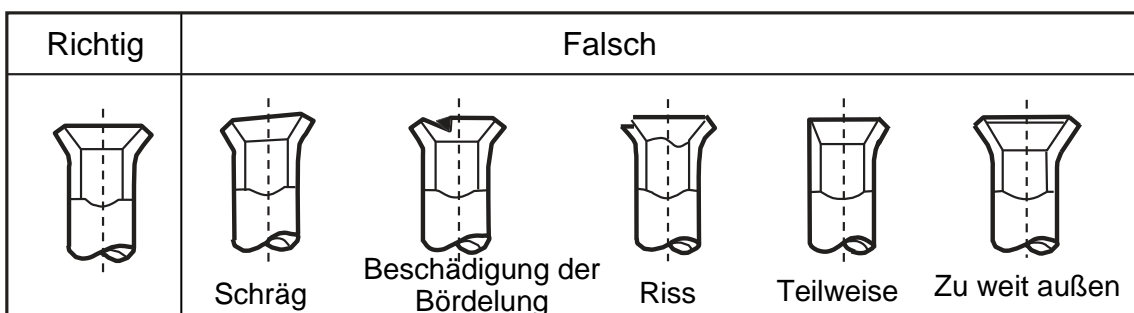


	Bördelwerkzeug für R32	Herkömmliches Bördelwerkzeug	
	Kupplungstyp	Kupplungstyp (starr)	Flügelmutterausführung (Zollgewinde)
	0–0,5 mm	1,0–1,5 mm	1,5–2,0 mm

8. Schneiden und Bördeln von Rohrleitungen

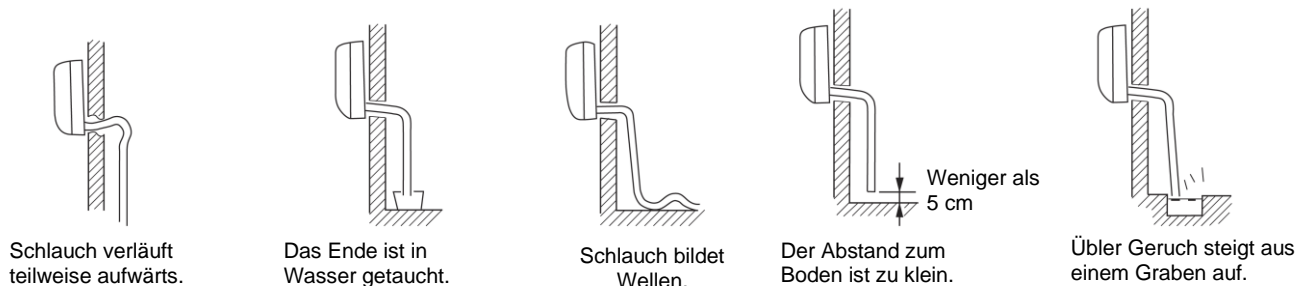
- Die Rohre werden mit einem Rohrschneider abgeschnitten. Die Schnittflächen müssen entgratet werden.
- Nach dem Einsetzen der Bördelmutter werden die Bördelarbeiten durchgeführt.

 Bördelwerkzeug	Rohr	Rohrdurchmesser	Maß A (mm)
	Flüssigkeitsleitung	6,35 mm (1/4")	0,8–1,5
	Gasleitung	9,52 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	1,0–1,5



9. Ablauf

- Verlegen Sie den Ablaufschlauch durchgehend mit Gefälle. Sie sollten den Ablauf nicht wie im Folgenden abgebildet verlegen.



- Gießen Sie Wasser in die Auffangwanne des Innengeräts und vergewissern Sie sich, dass das Wasser ungehindert ins Freie abläuft.
- Wenn der angeschlossene Ablaufschlauch in einem Raum verläuft, dämmen Sie ihn durchgehend.

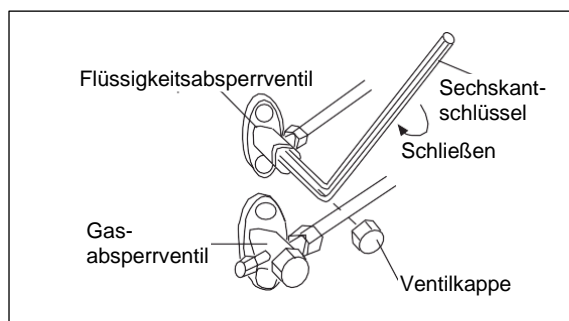
⚠️ WARNUNG

- 1) Sie dürfen kein Mineralöl auf die Bördelung auftragen.
- 2) Verhindern Sie, dass Mineralöl in das System gelangt, da dies die Lebensdauer der Geräte verkürzen würde.
- 3) Sie dürfen in keinem Fall Rohrleitungen verwenden, die bereits anderweitig installiert waren. Verwenden Sie nur Teile, die im Lieferumfang des Geräts enthalten sind.
- 4) Sie dürfen in keinem Fall einen Trockner an dieses Gerät anschließen, in dem R32 genutzt wird. Andernfalls verkürzt sich die Lebensdauer. Das Trocknungsmittel kann sich auflösen und das System beschädigen.
- 5) Eine unvollständige Bördelung kann zu einem Austritt des Kältemittelgases führen.

Entleeren / Abpumpen

Wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen oder entsorgen möchten, pumpen Sie das Kältemittel ab, um die Umwelt zu schützen.

- 1) Entfernen Sie die Ventilkappen vom Flüssigkeitsabsperrentil und vom Gasabsperrentil.
- 2) Führen Sie eine Zwangskühlung durch.
- 3) Warten Sie fünf bis zehn Minuten und schließen Sie dann das Flüssigkeitsabsperrentil mit einem Sechskantschlüssel.
- 4) Warten Sie zwei bis drei Minuten. Schließen Sie dann das Gasabsperrentil und beenden Sie die Zwangskühlung.



Verkabelungsarbeiten

1. Elektrische Verkabelung

- Das Klimagerät muss in einen separaten Stromkreis eingebunden werden. Die Verkabelung muss von einer Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen nationalen Standards durchgeführt werden.
- Der Schutzleiter und der Neutraleiter müssen immer separat angeklemt werden. Der Neutraleiter darf nicht zusammen mit dem Schutzleiter angeklemt werden.
- Es muss ein explosionsgeschützter Fehlerstromschutzschalter installiert werden.
- Es darf nur Kupferdraht verwendet werden. Stromversorgung: 1-phasig, 220-240 V~, 50/60 Hz
- Das Netzkabel wird per Y-Schaltung angeschlossen. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seiner Reparaturstelle oder einer ähnlich qualifizierten Fachkraft ausgetauscht werden, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden. Das Verbindungskabel muss abgeschirmt sein. Sicherung: T25 A, 250 V~ (Leiterplatte).
- Lesen Sie den Schaltplan zur ausgetauschten, explosionsgeschützten Sicherung. Die Spezifikation des Netzkabels ist H05RN-F3G 4,0 mm².
- Die Spezifikation des Kabels zwischen Innengerät und Außengerät ist H05RN-F 4 G, 2,5 mm². (Wählen Sie bei einer Länge von mehr als 30 m ein H05RN-F 4 G, 4,0 mm².)

2. Verkabelungsmethode

- Anschluss mit Ringkabelschuhen

Die Abbildung rechts zeigt den Anschluss des Verbindungskabels mit Ringkabelschuhen: Entfernen Sie die Anschlussschraube und stecken Sie die Schraube durch den Ring am Ende des Kabels. Schließen Sie den Kabelschuh an die Klemmleiste an und ziehen Sie die Schraube fest.

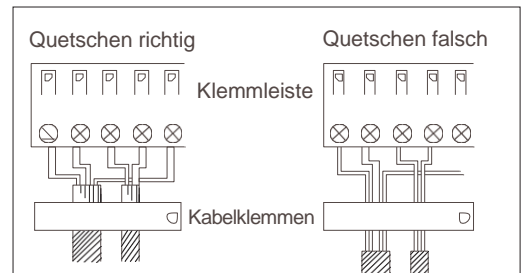


- Anschluss ohne Kabelschuhe

Verbindungskabel ohne Ringkabelschuhe werden wie folgt angeschlossen: Lösen Sie die Anschlussschraube und führen Sie das Ende des Verbindungskabels bis zum Anschlag in die Klemmleiste ein. Ziehen Sie anschließend die Schraube fest.

Ziehen Sie leicht am Kabel, um sicherzustellen, dass es fest angeschlossen ist.

- Quetschverbindung von Kabeln ohne Kabelschuh



- Quetschverbindung des Verbindungskabels

Nach dem Anschluss müssen die Kabel mit einer Kabelklemme fixiert werden. Die Kabelklemme muss an der Kabelisolierung anliegen. Siehe Abbildung oben rechts.

Hinweis: Überprüfen Sie beim Anschließen der Kabel sorgfältig die Klemmennummern von Innen- und Außengerät. Eine falsche Verkabelung führt zu Schäden an der Steuerung des Klimageräts oder das Gerät kann nicht betrieben werden.

3. Verkabelung des Außengeräts

Entfernen Sie den Deckel des Klemmenkastens und die Kabelklemme.

- **Netzkabel**

Klemmen Sie jeweils den stromführenden Leiter, den Neutraleiter und den Schutzleiter an die Anschlüsse L und N der Klemmleiste sowie an die Erdungsschraube auf dem Blech.

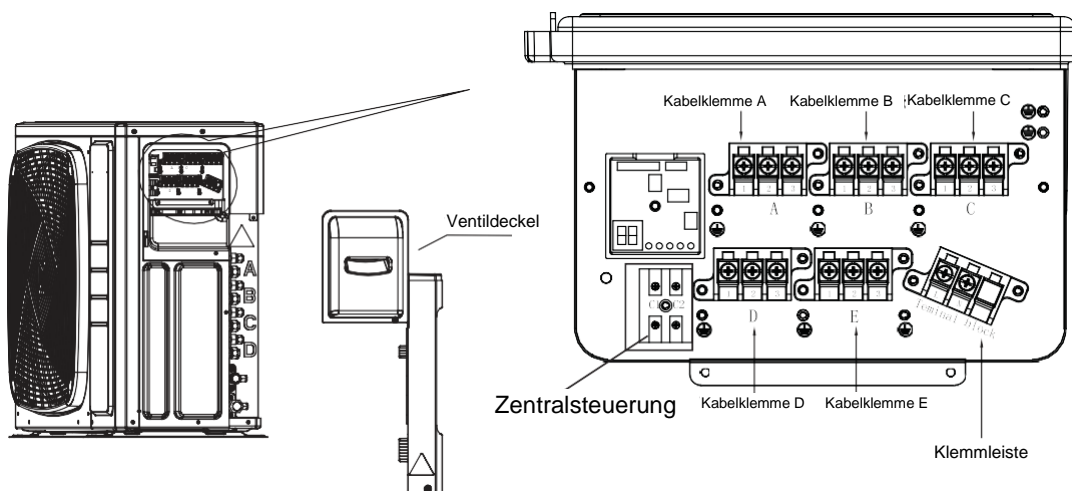
- **Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengerät**

Klemmen Sie jeweils die Kabel 1/2/3/GND von Innengerät B an 1/2/3 der Klemmleiste B sowie an die Erdungsschraube auf dem Blech.

Maximal 5 Innengeräte können an ein Außengerät mit Anschlüssen für 5 Innengeräte angeschlossen werden. Bei den anderen Außengeräten wird entsprechend vorgegangen.

Gehen Sie nach der Durchführung der oben beschriebenen Anschlüsse wie in der Installationsanleitung beschrieben vor, um die Kabelklemme und den Deckel des Klemmenkastens wieder anzubringen.

Hinweis: Das Netzkabel und das Kommunikationskabel werden kundenseitig gestellt.



4. Verkabelung des Innengeräts

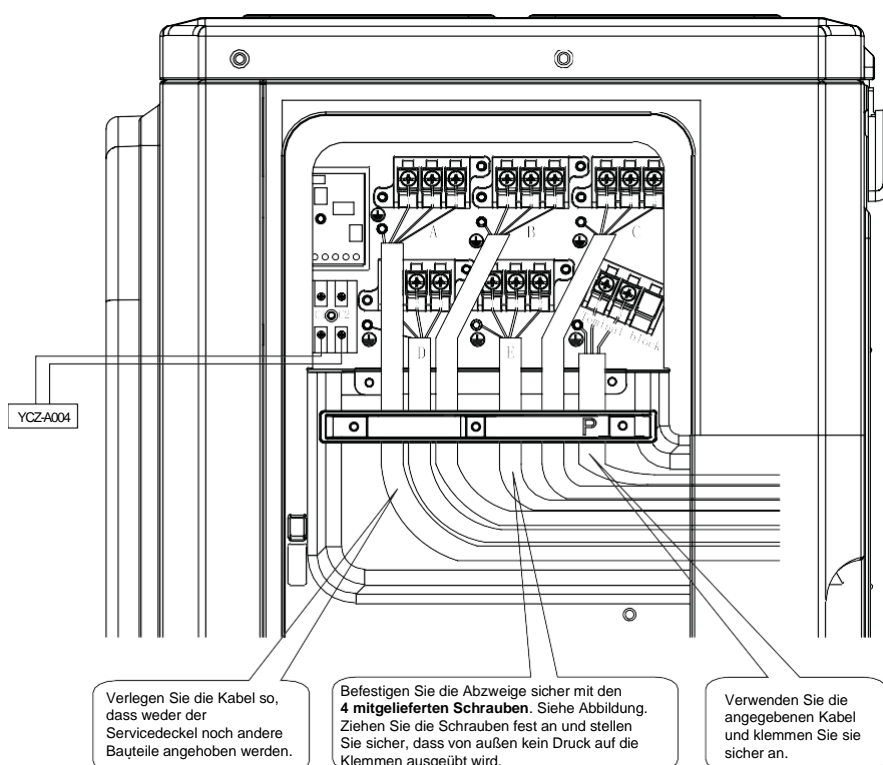
Öffnen Sie die Kabelklemme und klemmen Sie das Netzkabel und das Kommunikationskabel des Innengeräts an der entsprechenden Klemmleiste an.

Hinweis: Beachten Sie Folgendes beim Anschließen des Netzkabels an die Stromversorgung-Klemmleiste:

- Schließen Sie ein Netzkabel mit anderem Querschnitt nicht an dasselbe Ende des Verbindungskabels an. Ein fehlerhafter Kontakt führt zu Hitzeentwicklung.
- Schließen Sie ein Netzkabel mit anderem Querschnitt nicht an dasselbe Ende des Schutzleiters an. Ein fehlerhafter Kontakt beeinträchtigt die Schutzfunktion.
- Schließen Sie das Netzkabel nicht an das Anschlussende des Kommunikationskabels an. Ein fehlerhafter Anschluss führt zur Beschädigung des angeschlossenen Geräts.
- Die Verkabelung muss sicherstellen, dass der Schutzleiter der letzte Leiter ist, der gewaltsam unterbrochen werden kann.

5. Beispiel eines Anschlussplans

Der Anschlussplan bezieht sich auf die folgende Abbildung.



Testlauf

• Stellen Sie vor dem Start des Testlaufs sicher, dass die folgenden Tätigkeiten erfolgreich ausgeführt wurden.

- 1) Korrekte Verrohrung
 - 2) Korrekte Verkabelung
 - 3) Korrekte Übereinstimmung von Innen- und Außengerät
 - 4) Ordnungsgemäße Kältemittelnachfüllung, wenn erforderlich
- Stellen Sie sicher, dass alle Absperrventile vollständig geöffnet sind.

• Überprüfen Sie die Eingangsspannung, die an den Innen- und Außengeräten anliegt. Sie muss 220–240 V betragen.

• Prüfung auf fehlerhafte Verkabelung

Dieses Produkt kann automatisch prüfen, ob Fehler in der Verkabelung vorliegen.

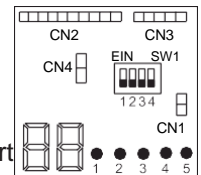
Schalten Sie alle 4 DIP-Schalter auf der kleinen Service-Leiterplatte am Außengerät ein (siehe Abbildung rechts). Schalten Sie dann das Gerät aus und wieder ein. Dadurch startet die Betriebsart „Prüfung auf fehlerhafte Verkabelung“. Nach 3 Minuten im Bereitschaftsbetrieb startet das Gerät, um die automatische Prüfung auf fehlerhafte Verkabelung durchzuführen.

Etwa 30 bis 50 Minuten nach dem Start des Geräts (abhängig davon, wie viele Geräte im System installiert sind) werden Fehler in der Verkabelung durch die LEDs (1 bis 3) angezeigt.

Während dieses Vorgangs werden an der Anzeige abwechselnd die Arbeitsfrequenz des Verdichters (50 steht beispielsweise für die aktuelle Betriebsfrequenz) und die Buchstaben „CH“ (Check – Kontrolle) angezeigt.

Nach diesem Vorgang wird die Digitalzahl „0“ angezeigt, wenn die Verdrahtung fehlerfrei ist. Wenn die Verdrahtung fehlerhaft ist, wird blinkend „EC“ (Error Connection – fehlerhafte Verbindung) in der Digitalanzeige angezeigt. Die LEDs an der Service-Leitplatte weisen auf den Fehler hin. Siehe Tabelle unten. Weitere Informationen zur Erklärung der LED-Anzeige finden Sie in der Serviceanleitung.

Wenn eine Selbstprüfung nicht möglich ist, prüfen Sie, ob die Verkabelung und Verrohrung des Innengeräts den Vorgaben entspricht.



LED	1	2	3	4	5	Meldung
Status	AUS					Gerät nicht angeschlossen
	ALLE blinken					Automatische Prüfung nicht möglich, alle Geräte falsch angeschlossen
	ALLE EIN					Alle Geräte richtig angeschlossen
	EIN	BLINKT	BLINKT	EIN	BLINKT	Ein: Gerät ist richtig angeschlossen Blinkt: Gerät ist falsch angeschlossen, die Verdrahtung muss manuell an 2, 3 und 5 geändert werden
	EIN	BLINKT	BLINKT	EIN	EIN	Ein: Gerät ist richtig angeschlossen Blinkt: Gerät ist falsch angeschlossen, die Verdrahtung muss manuell an 2 und 3 geändert werden.
	Nur eine LED blinkt					Anomalie

• Testlauf

1) Um den Kühlbetrieb zu testen, stellen Sie die niedrigste Temperatur auf 16 °C ein. Um den Heizbetrieb zu testen, stellen Sie die höchste Temperatur auf 30 °C ein. Wenn die Temperatur niedriger ist als 16 °C, kann der Kühlbetrieb nicht mithilfe der Fernbedienung getestet werden. Wenn sie höher ist als 30 °C, kann der Heizbetrieb nicht getestet werden.

2) Testen Sie den Kühl- und den Heizbetrieb jedes Geräts separat und testen Sie anschließend auch den gleichzeitigen Betrieb aller Innengeräte.

3) Nachdem das Gerät etwa 20 Minuten lang in Betrieb war, prüfen Sie die Austrittstemperatur des Innengeräts.

4) Nachdem das Gerät angehalten oder die Betriebsart geändert wurde, startet das System erst nach etwa 3 Minuten wieder.

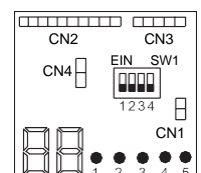
5) Während des Kühlbetriebs kann es zu Reifbildung am Innengerät oder an den Rohrleitungen kommen; dies ist normal.

6) Betreiben Sie das Gerät gemäß der Betriebsanleitung. Bitte erklären Sie den Kunden anhand der Bedienungsanleitung, wie das Gerät zu bedienen ist.

• Numerische Siebensegmentanzeige

1) Während das Gerät in Betrieb ist, zeigt die Siebensegmentanzeige die Frequenz des Verdichters an. Beispielsweise bedeutet „40“, dass die Betriebsfrequenz des Verdichters 40 Hz beträgt. „108“ bedeutet, dass die Betriebsfrequenz des Verdichters 108 Hz beträgt.

2) Wenn ein Fehler auftritt, blinkt die numerische Siebensegmentanzeige und zeigt einige Zahlen an, den Fehlercode. Ein blinkendes „15“ an. Dies ist ein „15“ zeigt Fehler Nr. 15 Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät.



• **Kommunikations-LED**

OFAA200MHA070 ist mit 3 grünen LEDs ausgestattet, die für die 3 Innengeräte stehen. OFAA200MHA085 ist mit 4 grünen LEDs ausgestattet, die für die 4 Innengeräte stehen. OFAA200MHA105 ist mit 5 grünen LEDs ausgestattet, die für die 5 Innengeräte stehen. Wenn eine LED leuchtet, bedeutet dies, dass die Kommunikation des Außengeräts mit dem betreffenden Innengerät in Ordnung ist. Wenn eine LED nicht leuchtet, bedeutet dies, dass zwischen dem Innengerät und dem Außengerät keine Kommunikation besteht.

Hinweise:

- 1) Zur Verwendung dieses Produkts müssen Sie die Adresse nicht einstellen. Die Anschlüsse der L/N-Leiter zwischen Innen- und Außengeräten müssen übereinstimmen. Andernfalls besteht keine Kommunikation.
- 2) Einstellung für leisen Betrieb. Wenn Sie den DIP-Schalter „8“ an SW5 auf EIN stellen, sind die Betriebsgeräusche des Geräts leiser, jedoch wird auch die maximale Leistung leicht reduziert.
- 3) Die Einstellungen anderer Schalter dürfen Sie nicht ändern. Falsche Einstellungen können zu Schäden am System oder zu Störungen führen.

Festdrehzahlbetrieb einstellen

Bei Inverter-Klimaanlagen können Betriebsdruck und Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Verdichterdrehzahl und dem Lastzustand variiert werden.

Bei Änderungen des Saugdrucks und des Betriebsstroms ist es für Techniker schwieriger zu erkennen, ob die Kältemittelmenge im System ausreicht.

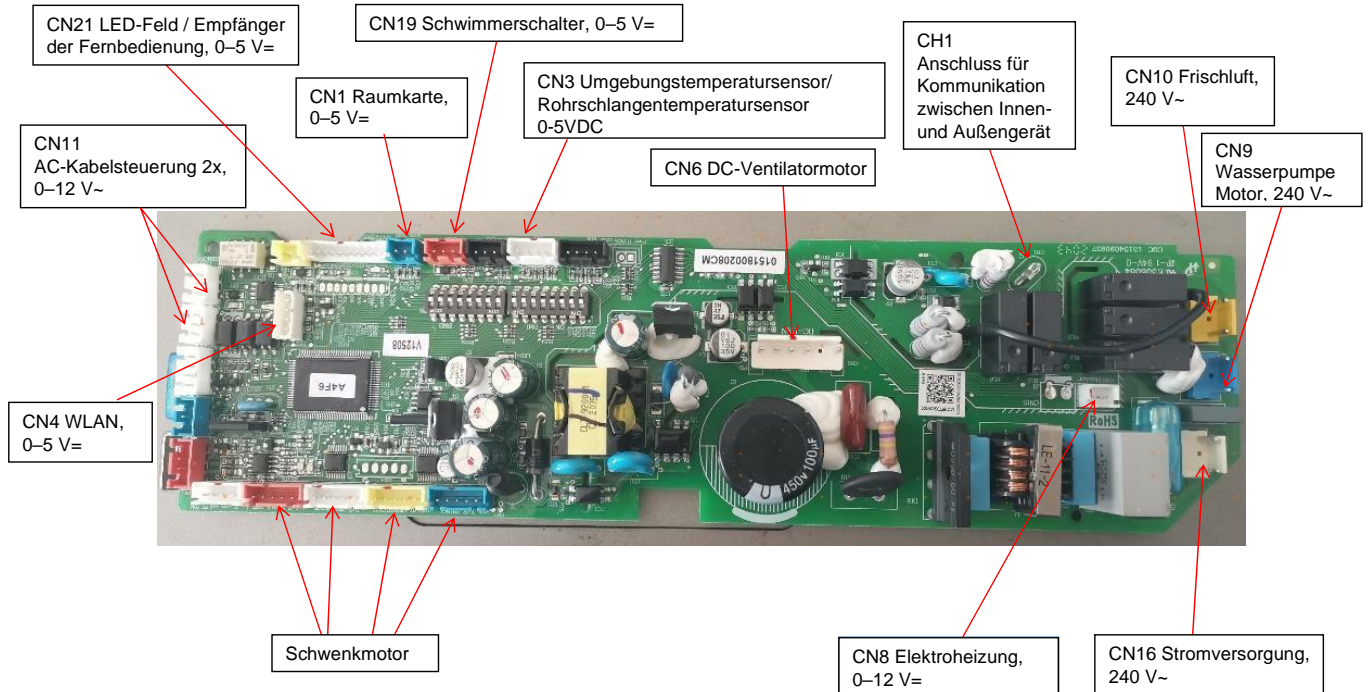
Um die Untersuchung zu erleichtern, wechseln Sie während der Inspektion vorübergehend vom Inverterbetrieb in den Festdrehzahlbetrieb.

Nennbetriebszustand Kühlen	Stellen Sie die Kühlung an der Fernbedienung auf 20 °C bei hoher Ventilatorgeschwindigkeit. Drücken Sie die Taste „HEALTH“ innerhalb von 7 Sekunden 8-mal in Folge. Die Eingabe ist abgeschlossen, wenn der Signalton zweimal ertönt.
	Drücken Sie zum Beenden eine beliebige Taste an der Fernbedienung.

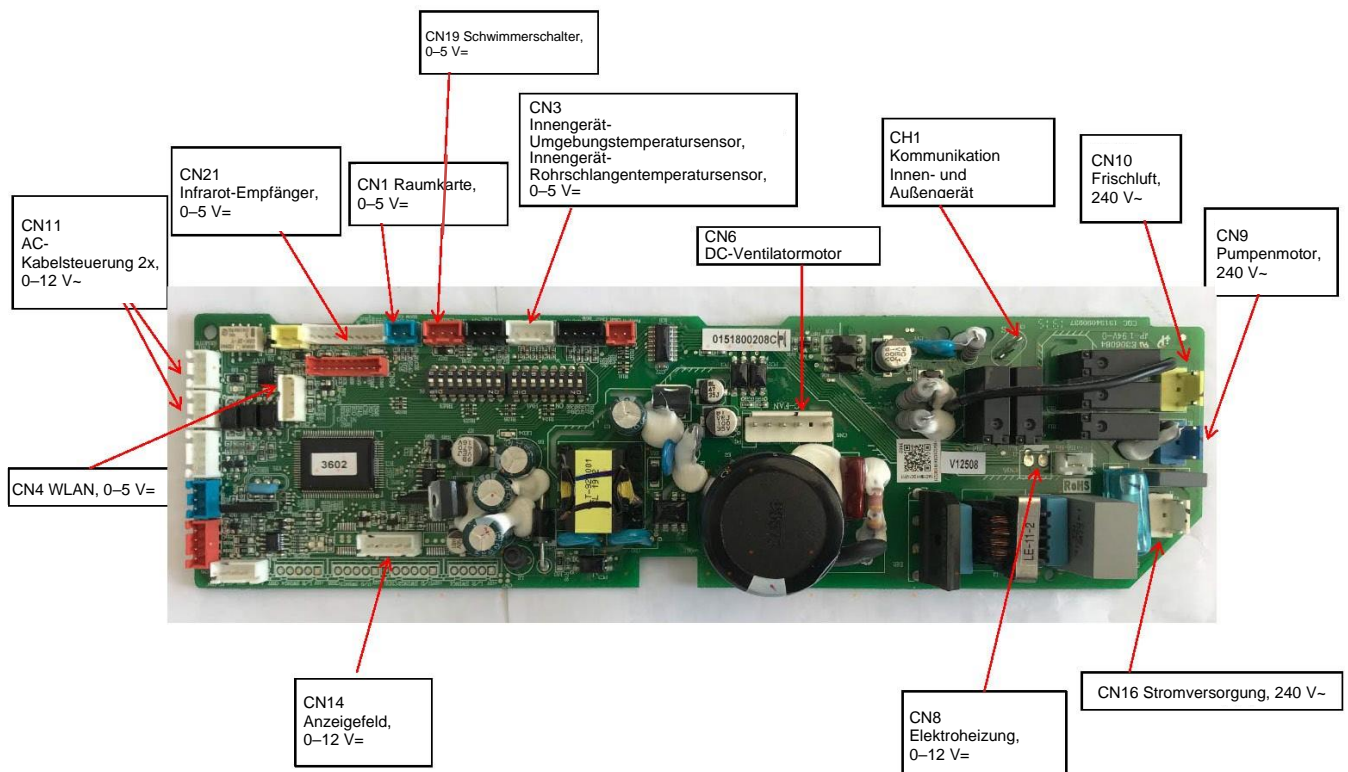
7. Elektrische Steuerung und Fehlerbehebung

LEITERPLATTE (0151800208CM)

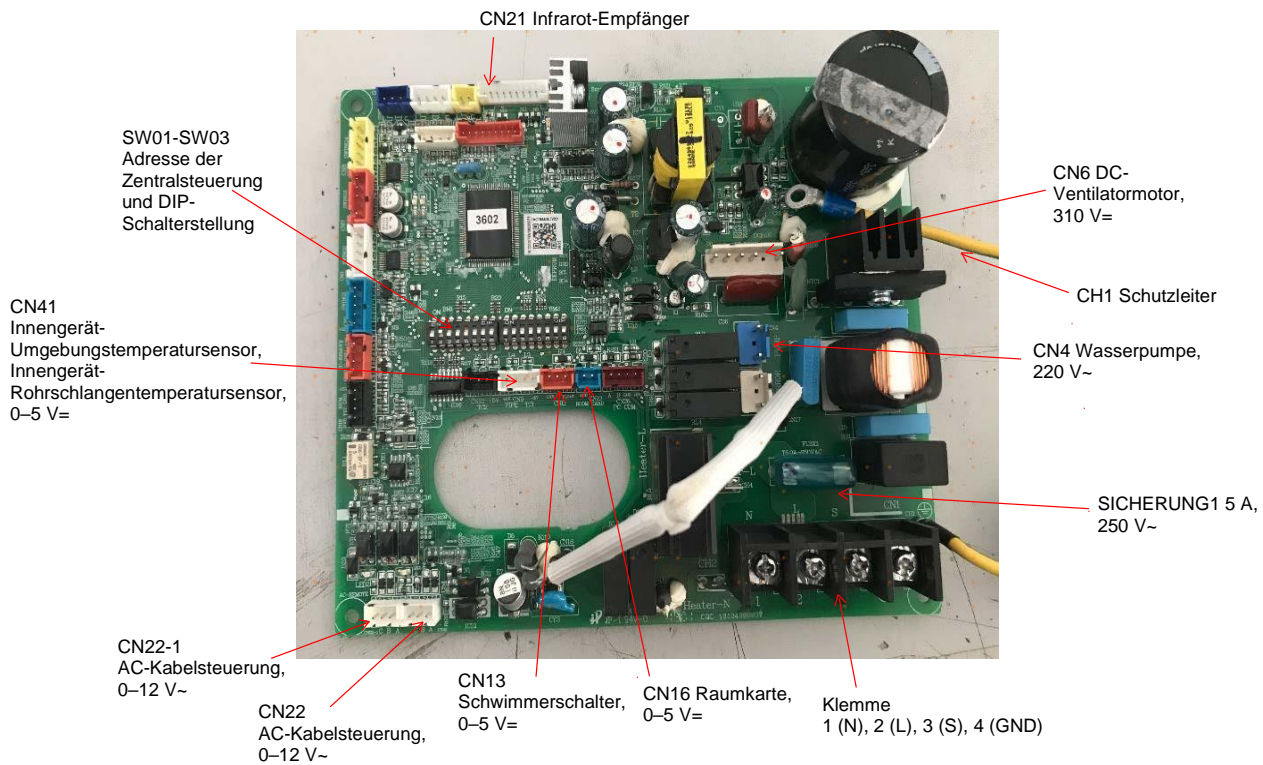
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050



IC8AA200MHA071 LEITERPLATTE 151800208CF

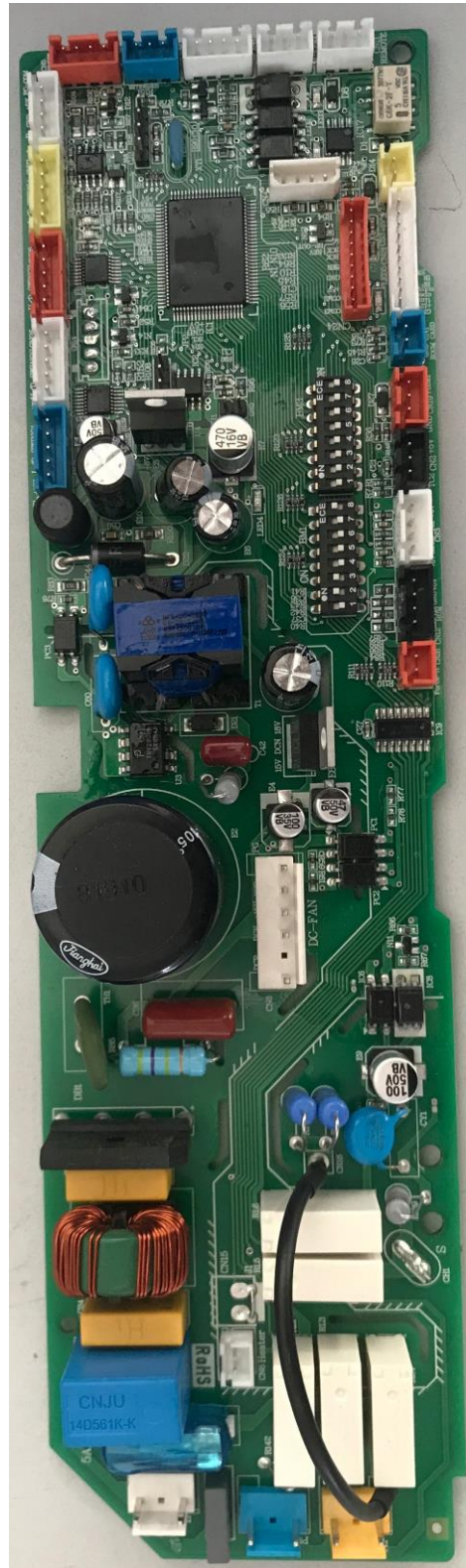


IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071 AD71S2SM3ERA
 Leiterplatte 0151800644



Leiterplatte 0151800459

IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA071



IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050
 Leiterplatte 0151800208CM DIP-Schalterstellung BM1

BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4	BM1-5	BM1-6	BM1-7	BM1-8	Beschreibung
AUS	AUS	AUS	---	---	---	---	---	1 Hochdruck-Innengerät
EIN	AUS	AUS	---	---	---	---	---	1,2 Hochdruck-Innengerät
AUS	EIN	AUS	---	---	---	---	---	2 Hochdruck-Innengerät
---	---	---	AUS	---	---	---	---	Raumkarte nicht verfügbar (Voreinstellung)
---	---	---	EIN	---	---	---	---	Raumkarte verfügbar
---	---	---	---	AUS	---	---	---	Wärmepumpe (Voreinstellung)
---	---	---	---	EIN	---	---	---	Nur Kühlen
---	---	---	---	---	AUS	---	---	Frischlufte (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	EIN	---	---	Ausgang externer Alarm
---	---	---	---	---	---	AUS	---	Ohne Filterreinigungserinnerung (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	---	EIN	---	Mit Filterreinigungserinnerung
---	---	---	---	---	---	---	AUS	Reserviert

Leiterplatte 0151800208CM DIP-Schalterstellung BM3

BM3-1	BM3-2	BM3-3	BM3-4	Beschreibung
AUS	EIN	AUS	AUS	Kassette
BM3-5	BM3-6	BM3-7	BM3-8	Adresse des Innengeräts mit Kabelsteuerung
AUS	AUS	AUS	AUS	Master-Gerät (Voreinstellung)
AUS	AUS	AUS	EIN	Slave-Gerät 1
AUS	AUS	EIN	AUS	Slave-Gerät 2
AUS	AUS	EIN	EIN	Slave-Gerät 3
AUS	EIN	AUS	AUS	Slave-Gerät 4
AUS	EIN	AUS	EIN	Slave-Gerät 5
AUS	EIN	EIN	AUS	Slave-Gerät 6
AUS	EIN	EIN	EIN	Slave-Gerät 7
EIN	AUS	AUS	AUS	Slave-Gerät 8
EIN	AUS	AUS	EIN	Slave-Gerät 9
EIN	AUS	EIN	AUS	Slave-Gerät 10
EIN	AUS	EIN	EIN	Slave-Gerät 11
EIN	EIN	AUS	AUS	Slave-Gerät 12
EIN	EIN	AUS	EIN	Slave-Gerät 13
EIN	EIN	EIN	AUS	Slave-Gerät 14
EIN	EIN	EIN	EIN	Slave-Gerät 15

Hinweis:

Auf der alten Leiterplatte 0151800244AE unterscheiden sich nur die DIP-Schalter SW3-2 und SW3-3 von der neuen Leiterplatte 0151800208CM. SW3-2 und SW3-3 auf 0151800244AE sind AUS/AUS geschaltet, d. h., die Funktion ist reserviert.

IC8AA200MHA071

Leiterplatte 0151800208CF

SW1 (1-EIN, 0-AUS)								
Leistung (SW1-1→SW1-3)			Raumkarte SW1-4	Betriebs- art	Frischlufft /Störungsalarm	Filter- reinigungserinnerung	Ort	Beschreibung
SW1-1	SW1-2	SW1-3						
EIN	EIN	AUS	---	---	---	---	---	
EIN	AUS	EIN	---	---	---	---	---	Leistung: 10,5 kW
AUS	EIN	EIN	---	---	---	---	---	Leistung: 12,5 kW
EIN	EIN	EIN	---	---	---	---	---	Leistung: 14,0 kW
EIN	EIN	EIN	---	---	---	EIN	---	Leistung: 16,0 kW
---	---	---	AUS	---	---	---	---	Raumkarte ungültig (Voreinstellung)
---	---	---	EIN	---	---	---	---	Raumkarte gültig
---	---	---	---	AUS	---	---	---	Wärmepumpe (Voreinstellung)
---	---	---	---	EIN	---	---	---	Nur Kühlen
---	---	---	---	---	AUS	---	---	Frischlufftfunktion
---	---	---	---	---	EIN	---	---	Störungsalarm
---	---	---	---	---	---	AUS	---	Ohne Filterreinigungserinnerung
---	---	---	---	---	---	EIN	---	Mit Filterreinigungserinnerung
---	---	---	---	---	---	---	AUS	Verwendet in USA
---	---	---	---	---	---	---	EIN	Nicht verwendet in USA (Voreinstellung)

SW3-2	SW3-3	Gerätetyp		
EIN	EIN	Kassette		
SW3-5	SW3-6	SW3-7	SW3-8	Adresse des Innengeräts mit Kabelsteuerung
AUS	AUS	AUS	AUS	0 (Master)
AUS	AUS	AUS	EIN	1 (Slave)
AUS	AUS	EIN	AUS	2 (Slave)
AUS	AUS	EIN	EIN	3 (Slave)
AUS	EIN	AUS	AUS	4 (Slave)
AUS	EIN	AUS	EIN	5 (Slave)
AUS	EIN	EIN	AUS	6 (Slave)
AUS	EIN	EIN	EIN	7 (Slave)
EIN	AUS	AUS	AUS	8 (Slave)
EIN	AUS	AUS	EIN	9 (Slave)
EIN	AUS	EIN	AUS	10 (Slave)
EIN	AUS	EIN	EIN	11 (Slave)
EIN	EIN	AUS	AUS	12 (Slave)
EIN	EIN	AUS	EIN	13 (Slave)
EIN	EIN	EIN	AUS	14 (Slave)
EIN	EIN	EIN	EIN	15 (Slave)

Hinweis:

Auf der alten Leiterplatte 0151800208CE unterscheiden sich nur die DIP-Schalter SW3-2 und SW3-3 von der neuen Leiterplatte 0151800208CF. SW3-2 und SW3-3 auf 0151800244AE sind AUS/AUS geschaltet, d. h., die Funktion ist reserviert.

IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA071
 Leiterplatte 0151800459 DIP-Schalterstellung BM1

BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4	BM1-5	BM1-6	BM1-7	BM1-8	Beschreibung
EIN	AUS	AUS	---	---	---	---	---	IFCAA200MHA035
AUS	EIN	AUS	---	---	---	---	---	IFCAA200MHA050
EIN	EIN	AUS	---	---	---	---	---	IFCAA200MHA071
---	---	---	AUS	---	---	---	---	Raumkarte nicht verfügbar (Voreinstellung)
---	---	---	EIN	---	---	---	---	Raumkarte verfügbar
---	---	---	---	AUS	---	---	---	Wärmepumpe (Voreinstellung)
---	---	---	---	EIN	---	---	---	Nur Kühlen
---	---	---	---	---	AUS	---	---	Frischluff (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	EIN	---	---	Ausgang externer Alarm
---	---	---	---	---	---	AUS	---	Ohne Filterreinigungserinnerung (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	---	EIN	---	Mit Filterreinigungserinnerung
---	---	---	---	---	---	---	AUS	Reserviert

Leiterplatte 0151800459 DIP-Schalterstellung BM3

BM3-1	BM3-2	BM3-3	BM3-4	Beschreibung
AUS	AUS	AUS	AUS	Reserviert
BM3-5	BM3-6	BM3-7	BM3-8	Adresse des Innengeräts mit Kabelsteuerung
AUS	AUS	AUS	AUS	Master-Gerät (Voreinstellung)
AUS	AUS	AUS	EIN	Slave-Gerät 1
AUS	AUS	EIN	AUS	Slave-Gerät 2
AUS	AUS	EIN	EIN	Slave-Gerät 3
AUS	EIN	AUS	AUS	Slave-Gerät 4
AUS	EIN	AUS	EIN	Slave-Gerät 5
AUS	EIN	EIN	AUS	Slave-Gerät 6
AUS	EIN	EIN	EIN	Slave-Gerät 7
EIN	AUS	AUS	AUS	Slave-Gerät 8
EIN	AUS	AUS	EIN	Slave-Gerät 9
EIN	AUS	EIN	AUS	Slave-Gerät 10
EIN	AUS	EIN	EIN	Slave-Gerät 11
EIN	EIN	AUS	AUS	Slave-Gerät 12
EIN	EIN	AUS	EIN	Slave-Gerät 13
EIN	EIN	EIN	AUS	Slave-Gerät 14
EIN	EIN	EIN	EIN	Slave-Gerät 15

IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071
 Leiterplatte 01518006440 DIP-Schalterstellung SW01(BM1)

SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	Beschreibung
AUS	AUS	EIN	---	---	---	---	---	AD100S2SM6FA
EIN	EIN	EIN	---	---	---	---	---	AD160S2SM3FA
---	---	---	AUS	---	---	---	---	Raumkarte nicht verfügbar (Voreinstellung)
---	---	---	EIN	---	---	---	---	Raumkarte verfügbar
---	---	---	---	AUS	---	---	---	Wärmepumpe (Voreinstellung)
---	---	---	---	EIN	---	---	---	Nur Kühlen
---	---	---	---	---	AUS	---	---	Frischluff (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	EIN	---	---	Ausgang externer Alarm
---	---	---	---	---	---	AUS	---	Ohne Filterreinigungserinnerung (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	---	EIN	---	Mit Filterreinigungserinnerung
---	---	---	---	---	---	---	EIN	Nicht-US-Modell

Leiterplatte 0151800644 DIP-Schalterstellung SW03(BM3)

SW2-1	SW2-2	SW2-3	SW2-4	Beschreibung
AUS	---	---	---	1 Schwenkmotor (Voreinstellung)
EIN	---	---	---	2 Schwenkmotor
---	AUS	---	---	Reserviert
---	---	AUS	---	Reserviert
---	---	---	AUS	4-stufiger Ruhedruck
---	---	---	EIN	10-stufiger Ruhedruck (Voreinstellung)

SW3-5	SW3-6	SW3-7	SW3-8	Adresse des Innengeräts mit Kabelsteuerung
AUS	AUS	AUS	AUS	Master-Gerät (Voreinstellung)
AUS	AUS	AUS	EIN	Slave-Gerät 1
AUS	AUS	EIN	AUS	Slave-Gerät 2
AUS	AUS	EIN	EIN	Slave-Gerät 3
AUS	EIN	AUS	AUS	Slave-Gerät 4
AUS	EIN	AUS	EIN	Slave-Gerät 5
AUS	EIN	EIN	AUS	Slave-Gerät 6
AUS	EIN	EIN	EIN	Slave-Gerät 7
EIN	AUS	AUS	AUS	Slave-Gerät 8
EIN	AUS	AUS	EIN	Slave-Gerät 9
EIN	AUS	EIN	AUS	Slave-Gerät 10
EIN	AUS	EIN	EIN	Slave-Gerät 11
EIN	EIN	AUS	AUS	Slave-Gerät 12
EIN	EIN	AUS	EIN	Slave-Gerät 13
EIN	EIN	EIN	AUS	Slave-Gerät 14
EIN	EIN	EIN	EIN	Slave-Gerät 15

7.1 Steuerung mit YCJ-A002

Modellliste

Modell	Leiterplatte	Anschluss
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	0151800208CM	CN13
IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071 IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	0151800644	CN9
IC8AA200MHA071	0151800208CF	CN13
IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA071	0151800459	CN13

YCJ-A002



BM1		Beschreibung
0: AUS	1: EIN	
0	0	Single-Split-Modell
1	0	VRF-Modell
0	1	Standardprotokoll Modbus RTU
1	1	GLT-System

BM1

Stellen Sie BM1 auf „0 0“ ein, Single-Split-Modell.

SW1

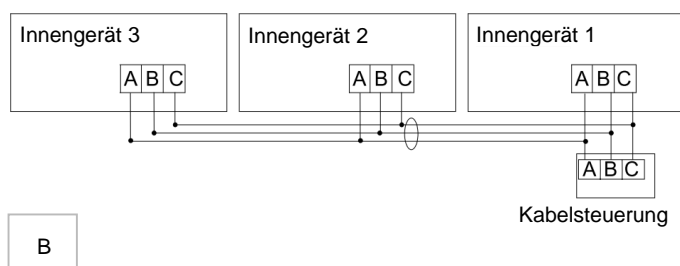
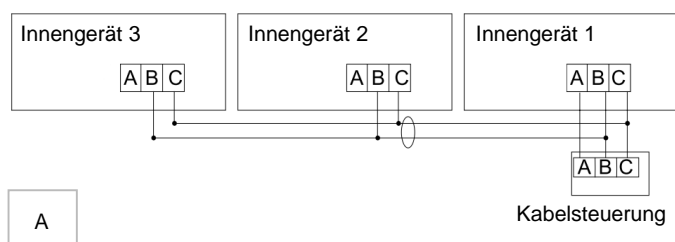
Stellen Sie die Single-Split-Adresse von YCJ-A002 mit SW1 ein: Bei HC-SA164DBT ist der Adressbereich „1–64“.

SW1 (1: EIN, 0: AUS)								Definition: Einzel-Klimagerät
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	
-	0	0	0	0	0	0	0	Adresse für den Einzelmodus = 1
-	0	0	0	0	0	0	1	Adresse für den Einzelmodus = 2
-	--							---
-	0	1	0	0	1	1	0	Adresse für den Einzelmodus = 39
-	0	1	0	0	1	1	1	Adresse für den Einzelmodus = 40
-	--							---
-	0	1	1	1	1	1	1	Adresse für den Einzelmodus = 63
-	1	0	0	0	0	0	0	Adresse für den Einzelmodus = 64
-	--							---
-	1	1	1	1	1	1	0	Adresse für den Einzelmodus = 127
-	1	1	1	1	1	1	1	Adresse für den Einzelmodus = 128

7.2 Kabelsteuerung Gruppensteuerung

Modell	Leiterplatte	Gruppensteuerung
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	0151800208CM	B
IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071 IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	0151800644	B
IC8AA200MHA071	0151800208CF	
IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA071	0151800459	B

Gruppensteuerung



Modell	Leiterplatte	Kabelsteuerung Anschluss
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	0151800208CM	CN11 CN11-1
IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071 IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	0151800644	CN22 CN22-1
IC8AA200MHA071	0151800208CF	CN11 CN11-1
IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA071	0151800459	CN11 CN11-1

7.3 Funktionsweise des Innengeräts

7.3.1 Definition der Symbole

Innengerät					Außengerät				
Tai	Tc1	Tc2	Tm	Tao	Toci	Tc	To	Ts	Td
Umgebungs-temperatur	Austrittstemperatur	Eintrittstemperatur	Temperatur Mittelwert	Umgebungs-temperatur	Heizgastemperatur	Mittlere Kondensator-temperatur	Abtautemperatur	Ansaugtemperatur Verdichter	Auslasstemperatur Verdichter
Tcomp1,2			Tset						
Temperaturkompensation			Solltemperatur						

7.3.2 Trocknungsbetrieb

$T_{ai} < 16 \text{ °C}$: Das Innengerät stoppt den Betrieb und sendet das Gerät-Stopp-Signal an das Außengerät.

$T_{ai} \leq T_{set}$: Der Motor des Innengeräts läuft mit niedriger Drehzahl und sendet das Gerät-Stopp-Signal an das Außengerät.

7.3.3 Ventilatorbetrieb

Der Ventilator des Innengeräts läuft mit der an der Fernbedienung oder der Kabelsteuerung eingestellten Ventilator-drehzahl und das Innengerät sendet das Gerät-Stopp-Signal an das Außengerät.

7.3.4 Automatikbetrieb

A: Wenn das Gerät zum ersten Mal in den Automatikbetrieb wechselt, passt das System die Betriebsart entsprechend der Raumtemperatur und der Solltemperatur an.

Wenn $T_{ai} \geq T_{set}$: Wechsel in den in den automatischen Kühlbetrieb. Wenn $T_{ai} < T_{se}$: Wechsel in den automatischen Heizbetrieb.

B: Der automatische Kühlbetrieb entspricht dem Kühlbetrieb. Wenn der Thermostat 15 Minuten lang ausgeschaltet war und $T_{ai} +$

$1 + T_{comp2} < T_{set}$, wechselt das Gerät in den automatischen Heizbetrieb oder es bleibt im automatischen Kühlbetrieb und stoppt, wenn es die Solltemperatur erreicht. Währenddessen läuft der Motor des Innengeräts mit niedriger Drehzahl.

C: Der automatische Heizbetrieb entspricht dem Heizbetrieb. Nachdem der Thermostat 15 Minuten lang ausgeschaltet war und $T_{ai} \geq T_{set} + 1$

$+ T_{comp1}$, wechselt das Gerät in den automatischen Kühlbetrieb oder es bleibt im automatischen Heizbetrieb.

D: In dieser Betriebsart ist die Sleep-Funktion verfügbar, als Kühl-Sleep-Funktion im Kühlbetrieb und als Heiz-Sleep-Funktion im Heizbetrieb. Sobald der Sleep-Betrieb eingestellt ist, findet kein Wechsel der Betriebsart statt, wenn das Gerät bei Erreichen von T_{set} 15 Minuten lang gestoppt wurde.

E: Der Betriebsartenwechsel wird bestätigt, wenn der Verdichter 10 Minuten lang gestoppt wurde.

7.3.5 Anormaler Betrieb

A: Bei einem Konflikt der Betriebsart des Außengerätes mit der Anforderung des Innengeräts hat die zeitlich erste Betriebsart Vorrang.

B: Wenn das Innengerät den EIN-Befehl von der Kabelsteuerung empfängt, bestätigt es zunächst die aktuelle Betriebsart des Außengeräts. Wenn die Betriebsarten übereinstimmen, läuft das Innengerät gemäß der Anforderung der Fernbedienung. Wenn sich die Betriebsarten unterscheiden, untersagt das System den Betrieb und das Innengerät bleibt AUS und sendet das Bereitschaft-Signal an die Kabelsteuerung, bis das Außengerät stoppt oder die Betriebsart des Außengerätes und die durch die Kabelsteuerung angeforderte Betriebsart übereinstimmen. Dann wird das Gerät in der durch die Kabelsteuerung angeforderten Betriebsart betrieben.

C: Wenn das Innengerät den EIN-Befehl von der Fernbedienung empfängt, bestätigt es zunächst die aktuelle Betriebsart des Außengeräts. Wenn die Betriebsarten übereinstimmen, läuft das Innengerät gemäß der Anforderung der Fernbedienung. Wenn sich die Betriebsarten unterscheiden, untersagt das System den Betrieb und das Innengerät bleibt AUS. Wenn der Summer nach der Einstellung an der Fernbedienung zweimal ertönt, weist dies auf einen anormalen Betrieb hin. Das Innengerät wird so lange betrieben, bis die Betriebsart des Außengeräts und die von der Fernbedienung angeforderte Betriebsart übereinstimmen.

D: Wenn der Betrieb des Innengeräts im Automatikbetrieb anormal ist, bleibt das Innengerät im AUS-Status und der Summer ertönt erst, wenn die Betriebsart des Außengeräts und die vom Innengerät angeforderte Betriebsart übereinstimmen.

F: KÜHLEN (einschließlich AUTO KÜHLEN), TROCKNEN und VENTILATOR sind keine anormalen Betriebsarten.

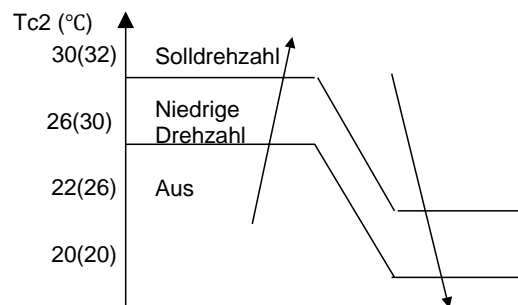
G: HEIZEN und VENTILATOR sind keine anormalen Betriebsarten.

7.3.6 Steuerung für den diskontinuierlichen Betrieb

Nach dem Start des Geräts im Kühl-/Heizbetrieb wird der Betrieb/Stopp des Verdichters für die Dauer von 5 Minuten nicht durch die Raumtemperatur geregelt. Wenn die Solltemperatur jedoch geändert wird und die Stopp-Bedingung für den Verdichter erfüllt werden kann, stoppt das System den Verdichter sofort.

7.3.7 Kaltluftschutzregelung

Im Heizbetrieb steuert das System nach dem Start des Verdichters den Ventilatormotor des Innengeräts abhängig von der Rohrschlagentemperatur des Innengeräts. Im Detail sieht die Regelung folgendermaßen aus:



Hinweis:

- 1) In Klammern ist der Bezugspunkt für $T_{ao} > 10\text{ °C}$ angegeben.
- 2) Das Innengerät sendet während der Kaltluftschutzregelung das Vorheizen-Signal an die Kabelsteuerung.

7.3.8 Ventilatormotorsteuerung beim Abtauen

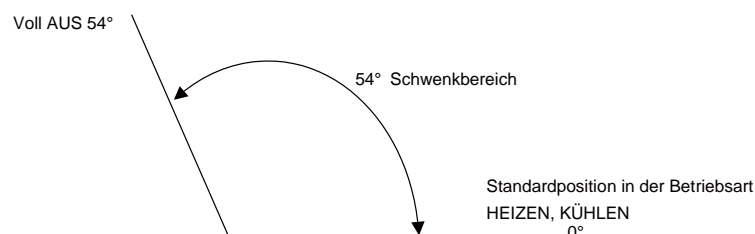
- A. Wenn das Innengerät das Abtauen-Signal vom Außengerät empfängt, stoppt es, nachdem es 20 Sekunden lang bei niedriger Drehzahl die Restwärme ausgeblasen hat.
- B. Während der Abtauung läuft der Ventilatormotor des Innengeräts nicht.
- C. Wenn die Abtauung abgeschlossen ist, läuft der Motor des Innengeräts im Kaltluftschutzstatus.

7.3.9 Betrieb Restwärme ausblasen

Wenn das Gerät im Heizbetrieb ausschaltet oder der Thermostat ausgeschaltet ist, stoppt der Motor des Innengeräts, nachdem er 30 Sekunden lang mit niedriger Drehzahl gelaufen ist.

7.3.10 Schwenkmotorsteuerung

Das Innengerät steuert den Schwenkmotor entsprechend dem Schwenken-Signal von der Kabelsteuerung.



7.3.11 Wasserpumpensteuerung

- A. Kühl- und Trocknungsbetrieb: Die Wasserpumpe läuft, wenn der Verdichter anläuft, und stoppt 5 Minuten, nachdem der Verdichter gestoppt hat. Beim Wechsel in den Heizbetrieb oder eine andere Betriebsart läuft die Wasserpumpe 5 Minuten lang und arbeitet anschließend entsprechend ihrer aktuellen Betriebsart.
- B. Kühlbereitschafts-, Heiz-, Ventilatorbetrieb: Die Wasserpumpe arbeitet nicht, wenn der Schwimmerschalter geschlossen ist. Wenn der Schwimmerschalter geöffnet wird, erkennen die Innengeräte dieses Signal. Nach 2 Sekunden startet die Wasserpumpe. Wenn der Schwimmerschalter wieder geschlossen wird, läuft die Pumpe noch weitere 5 Minuten und stoppt dann.

C: Wenn 5 Minuten lang das Öffnen-Signal vom Schwimmerschalter erkannt wird, stoppt der Verdichter. Die Wasserpumpe läuft noch 5 Minuten weiter. Wenn der Schwimmerschalter dann immer noch geöffnet ist, zeigt das System einen Fehler im Ablaufsystem an. Die Wasserpumpe läuft weiter, bis 5 Minuten kontinuierlich das Signal für den geschlossenen Schwimmerschalter empfangen wird. Dann stoppt sie.

7.3.12 Zwangsabtauung

A: Wenn das Innengerät das Zwangsabtauung-Signal empfängt, sendet es 10-mal in Folge das Signal an das Außengerät. Während dieser Zeit arbeitet das Innengerät normal weiter und wechselt in den Abtaubetrieb, wenn es vom Außengerät das Abtaustart-Signal empfängt.

B: Mit Kabelsteuerung: Stecken Sie im Heizbetrieb eine Brücke bei D2 ein, um in die Zwangsabtauung zu wechseln.

C: Mit Fernbedienung: Drücken Sie im Heizbetrieb, bei hoher Drehzahl und 30 °C 6-mal die Taste „SLEEP“. Der Summer ertönt 3-mal und der Wechsel in die manuelle Abtauung wird durchgeführt.

7.3.13 Probetrieb

A: Bedingung für den Start

a: Mit Kabelsteuerung: Drücken Sie im AUS-Zustand des Kühl- oder Heizbetriebs die Taste „ON/OFF“ länger als 5 Sekunden, um in den Kühl- oder Heizprobetrieb zu wechseln.

b: Mit Fernbedienung: Halten Sie im AUS-Zustand die Taste „ON/OFF“ gedrückt, bis nach 5 Sekunden der Summer zweimal ertönt, um in den Kühl- oder Heizprobetrieb zu wechseln.

B: Reaktion im Probetrieb

a: Kühlprobetrieb: Das Innengerät sendet S-CODE = SD an das Außengerät. Innengerät: hohe Drehzahl, Solltemperatur: 16 °C

b: Heizprobetrieb: Das Innengerät sendet S-CODE = SF an das Außengerät. Innengerät: hohe Drehzahl, Solltemperatur: 30 °C.

c: Währenddessen sind die Funktionen Frost- und Überhitzungsschutz außer Betrieb.

C: Bedingung zum Beenden

a: Empfang des Signals zur Beendigung des Probetriebs von der Kabelsteuerung oder der Fernbedienung.

b: Nach 20 Minuten Probetrieb wird dieser automatisch beendet und der Normalbetrieb mit einer Solltemperatur von 24 °C wird gestartet.

7.3.14 Timer-Betrieb

A: Mit Kabelsteuerung: Über die Kabelsteuerung wird das Gerät ein- und ausgeschaltet.

B: Mit Fernbedienung: Das Innengerät bestätigt anhand der aktuellen Uhrzeit und der Timer-Einstellung an der Fernbedienung, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist. Wenn die Timer-Funktion eingestellt ist, leuchtet die Timer-LED.

7.3.15 SLEEP-Betrieb

A: Das Gerät mit Kabelsteuerung hat keine Sleep-Funktion.

B: Das Gerät mit Fernbedienung verfügt über eine Sleep-Funktion für den Kühl- und für den Heizbetrieb. Wenn die Sleep-Zeit eingestellt wurde, wechselt das Gerät in den Sleep-Betrieb und die Zeit beginnt zu laufen.

a: Im Kühl-/Trocknungsbetrieb erhöht sich die Solltemperatur nach einer Stunde um 1 °C. Nach einer weiteren Stunde erhöht sich die Solltemperatur erneut um 1 °C. Nach weiteren 6 Stunden (oder der eingestellten Zeit 2) wird der Betrieb gestoppt.

b: Im Heizbetrieb sinkt die Solltemperatur nach einer Stunde um 2 °C. Nach einer weiteren Stunde sinkt die Solltemperatur erneut um 2 °C. Nach weiteren drei Stunden erhöht sich die Solltemperatur um 1 °C. Nach weiteren drei Stunden (oder der eingestellten Zeit 5) wird der Betrieb gestoppt.

c: Wenn die Sleep-Funktion eingestellt wird, läuft der Motor des Innengeräts zwangsweise mit niedriger Drehzahl.

7.3.16 Funktion Ionisierung

Wenn das "Health" Signal von der Kabelsteuerung oder der Fernbedienung empfangen wird und der Ventilatormotor läuft, wird die Ionisierung Funktion aktiviert.

Wenn der Ventilatormotor stoppt, wird der Ionisator ebenfalls gestoppt.

7.3.17 Funktion Automatischer-Neustart

A: Mit Kabelsteuerung:

YR-E17: Einstellung des DIP-Schalters SW4: EIN bedeutet, dass ein automatischer Neustart nicht verfügbar ist. AUS bedeutet, dass ein automatischer Neustart verfügbar ist. (SW4 = AUS ist ab Werk voreingestellt.)

B: Mit Fernbedienung:

YR-HQS01:

Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden 10-mal in Folge die Taste „SLEEP“. Der Summer piept 4-mal und die Automatischer-Neustart-Funktion wird aktiviert. Drücken Sie innerhalb von 5 Sekunden 10-mal in Folge die Taste „SLEEP“. Der Summer piept 2-mal und die Automatischer-Neustart-Funktion wird deaktiviert.

C: Speicherinformationen: EIN/AUS-Status, Betriebsart, Ventilatordrehzahl, Solltemperatur, Gesundheit, Schwenkposition.

D: Wenn Timer- oder Sleep-Funktion eingestellt sind, werden Timer- und Sleep-Zeit bei Wiederherstellung der Stromversorgung abgebrochen.

E: Wenn Automatikbetrieb eingestellt ist, wechselt der Automatikbetrieb in den Kühlbetrieb, wenn die Brücke nur Kühlen anzeigt.

7.3.18 Raumkartenfunktion

Raumkartenfunktion

1) Raumkartenfunktion (SW1-4) ausgeschaltet

Wenn der potentialfreie Kontakt geschlossen wird, wird das Gerät in dem Zustand betrieben, der zuvor an der Steuerung eingestellt wurde (EE-Speicher getrennt). Betriebsart, Ventilatordrehzahl, Temperatureinstellung, Betriebsart "Health", Schwenkposition usw. werden beibehalten. Der Timer- und der Sleep-Betrieb werden bei einem Neustart des Geräts beendet.

Wenn der potentialfreie Kontakt geöffnet wird, kann das Innengerät nach dem Ausschalten über die Steuerung bedient werden.

2) Raumkartenfunktion (SW1-4) eingeschaltet

Wenn die Raumkartenfunktion aktiviert ist, läuft das Innengerät nur, wenn die Raumkarte zuerst angeschlossen und das Gerät anschließend über die Fernbedienung, die Kabelsteuerung oder die Zentralsteuerung eingeschaltet wird. (Das Innengerät stoppt, wenn die Raumkarte getrennt oder das Gerät über die Fernbedienung, die Kabelsteuerung oder die Zentralsteuerung ausgeschaltet wird.)

Wenn der potentialfreie Kontakt geschlossen wird, während sich das Innengerät in Bereitschaft befindet, wird es eingeschaltet und gemäß den Einstellungen der Steuerung betrieben, wenn es über die Fernbedienung oder per Autostart eingeschaltet wird.

Wenn der potentialfreie Kontakt geöffnet wird, wird das Innengerät sofort ausgeschaltet und kann nicht über die Steuerung angesteuert werden.

Modell	Leiterplatte	Raumkartenanschluss	DIP-Schalter
IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	0151800208CM	CN1	BM1-4

IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071 IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	0151800644	CN16	BM1-4
IC8AA200MHA071	0151800208CE	CN1	SW1-4
	0151800208CF		
IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA050	0151800459	CN1	BM1-4

Hinweis: Wenn bei Konsolen-Innengeräten die Raumkartenfunktion benötigt wird, müssen CN1 und CN1-1 beide kurzgeschlossen werden.

7.3.19 Einstellen der Temperaturkompensation Tcomp

A. Gerät mit Kabelsteuerung: Diese Funktion ist nicht verfügbar.

B. Gerät mit Fernbedienung:

Im Kühl- oder Heizbetrieb findet die Temperaturkompensation durchgehend statt.

Im Heizbetrieb: Drücken Sie im Heizbetrieb 24 °C innerhalb von 5 Sekunden 7-mal in Folge die Taste „SLEEP“ (bzw. „SWING“). Der Summer am Innengerät ertönt zweimal. Das bedeutet, dass die Temperaturkompensation aktiviert ist. Schalten Sie das Gerät im Heizbetrieb über die Fernbedienung ein. Drücken Sie die Taste „TEMP“, um die Solltemperatur einzustellen: Temperaturkompensation = aktuelle Solltemperatur minus 24 °C. Wenn die Solltemperatur beispielsweise 24 °C beträgt, beträgt die Temperaturkompensation 0 °C. Wenn die Solltemperatur 25 °C beträgt, beträgt die Temperaturkompensation 1 °C. Die maximale Temperaturkompensation beträgt 6 °C. (Dann beträgt die Solltemperatur 30 °C.) Um die Temperaturkompensation zu beenden, stellen Sie eine Temperatur von 24 °C ein.

Im Kühlbetrieb: Drücken Sie im Kühlbetrieb 24 °C innerhalb von 5 Sekunden 7-mal in Folge die Taste „SLEEP“ (bzw. „SWING“). Der Summer am Innengerät ertönt zweimal. Das bedeutet, dass die Temperaturkompensation aktiviert ist. Schalten Sie das Gerät im Heizbetrieb über die Fernbedienung ein. Drücken Sie die Taste „TEMP“, um die Solltemperatur einzustellen: Temperaturkompensation = 24 °C minus die aktuelle Solltemperatur. Wenn die Solltemperatur beispielsweise 24 °C beträgt, beträgt die Temperaturkompensation 0 °C. Wenn die Solltemperatur 23 °C beträgt, beträgt die Temperaturkompensation -1 °C. Die maximale Temperaturkompensation beträgt -8 °C. (Dann beträgt die Solltemperatur 16 °C.) Um die Temperaturkompensation zu beenden, stellen Sie eine Temperatur von 24 °C ein.

Der Temperaturkompensationsbereich beträgt +6 °C bis -8 °C.

7.3.20 Frostschutz

Wenn der Kompressor länger als 5 Minuten in Betrieb war, wird das EEV des Innengeräts geschlossen und der Verdichter gestoppt, um ein Gefrieren des Verdampfers am Innengerät zu verhindern (Kühl-/Trocknungsbetrieb), wenn die mittlere Kältemitteltemperatur in der Inneneinheit 5 Minuten lang unter -1 °C liegt. Wenn die mittlere Kältemitteltemperatur in der Inneneinheit höher als ca. 10 °C liegt, befindet sich das Gerät im Normalbetrieb.

7.3.21 Überlastschutz im Heizbetrieb

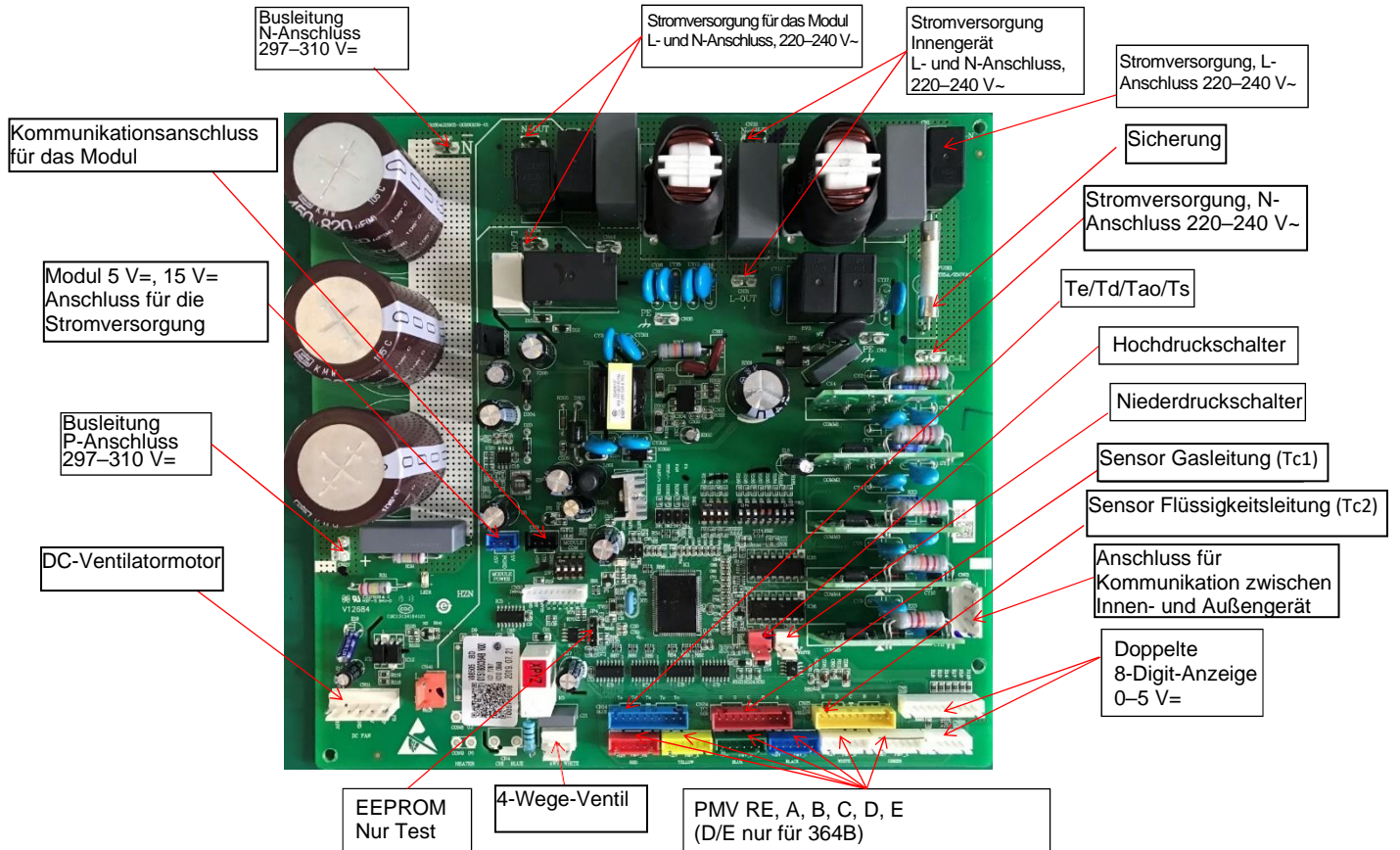
Der Schutz ist nur im Heizbetrieb gültig, wenn die mittlere Kältemitteltemperatur in der Inneneinheit 10 Sekunden lang durchgehend über ca. 65 °C liegt. In dem Fall stoppt das Innengerät den Betrieb. Wenn die mittlere Kältemitteltemperatur in der Inneneinheit 3 Sekunden lang unter 52 °C liegt, nimmt das Innengerät den Betrieb wieder auf.

7.4 Außengerät – Abbildung der Leiterplatte, DIP-Schalterstellung und Funktionsweise

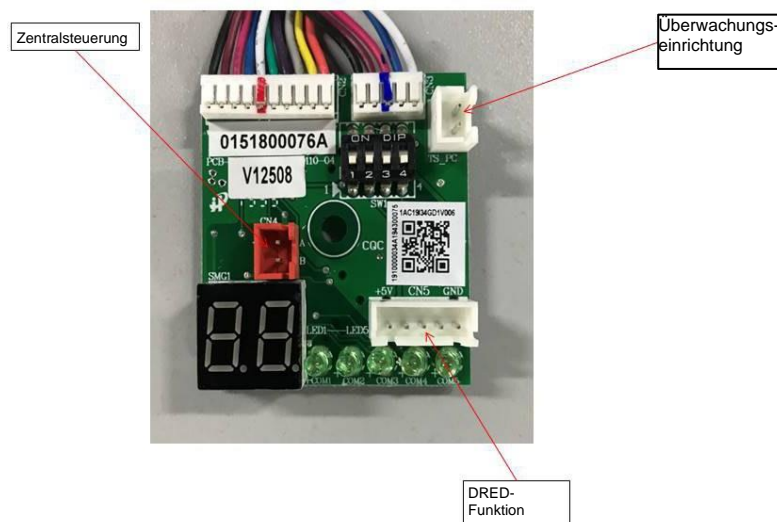
Modell	Leiterplatte	Leistungsmodul
OFAA200MHA070	0151800364E	0011800377C
OFAA200MHA085	0151800364B	0011800377A
OFAA200MHA105	0151800364B	0011800377AA

Leiterplatte (0151800364E) OFAA200MHA070

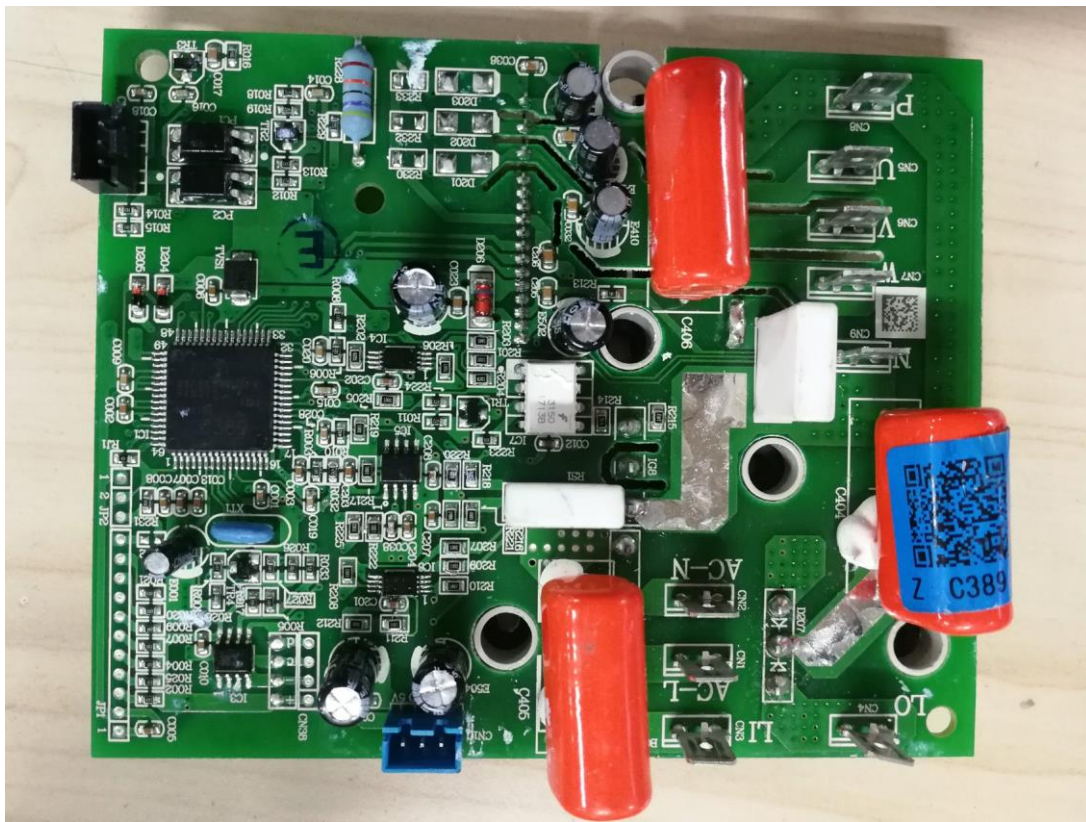
Leiterplatte (0151800364B) OFAA200MHA085 OFAA200MHA105



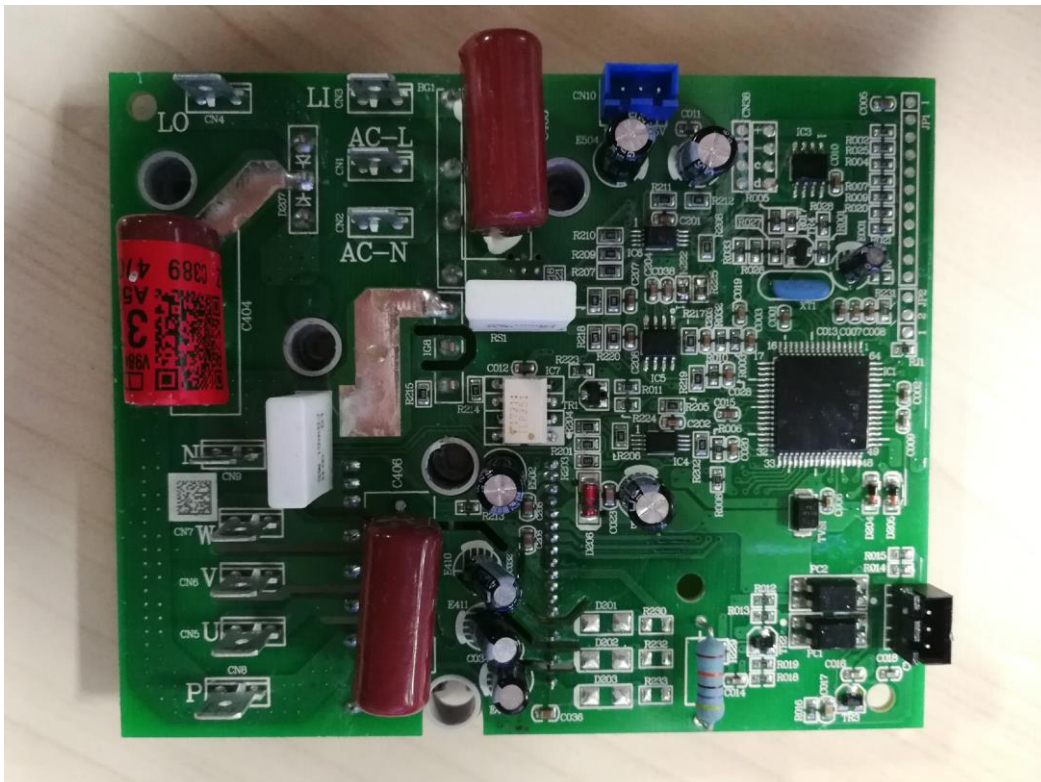
Leiterplatte (0151800076B)



Leistungsmodul (0011800865A) OFAA200MHA070



Leistungsmodul (0011800865B) OFAA200MHA085



Hauptleiterplatte Außengerät 0151800364E/0151800364B DIP-

Schalterstellung SW5 Modell: OFAA200MHA070 OFAA200MHA085

OFAA200MHA105

SW5-1	SW5-2	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW5-8	Beschreibung
AUS	AUS	---	---	---	---	---	---	Wärmepumpe (Voreinstellung)
EIN	AUS	---	---	---	---	---	---	Nur Kühlen
EIN	EIN	---	---	---	---	---	---	Nur Heizen
---	---	AUS	---	---	---	---	---	Gemäß Maschinentypen einstellen
---	---	EIN	---	---	---	---	---	Max. Betriebsstrom: 15 A (Voreinstellung)
---	---	---	AUS	AUS	EIN	---	---	3U70S2SR3FA
---	---	---	EIN	AUS	AUS	---	---	OFAA200MHA085
---	---	---	EIN	EIN	AUS	---	---	OFAA200MHA105
---	---	---	---	---	---	AUS	---	Temperaturkorrektur ungültig (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	---	EIN	---	Temperaturkorrektur gültig
---	---	---	---	---	---	---	AUS	Mute nicht verfügbar (Voreinstellung)
---	---	---	---	---	---	---	EIN	Mute verfügbar

Kleine Service-Leiterplatte: 0151800076A DIP-Schalterstellung SW1

SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	Beschreibung
AUS	AUS	AUS	AUS	Lieferzustand
EIN	AUS	AUS	AUS	Zwangsheizen: 50 Hz, Motor Außengerät Klasse 5, Standard-Öffnungswinkel 200, alle anderen normal
AUS	EIN	AUS	AUS	Zwangskühlen: 60 Hz, Motor Außengerät Klasse 7, Standard-Öffnungswinkel 200, alle anderen normal
AUS	AUS	EIN	AUS	Nennbetrieb
AUS	AUS	AUS	EIN	Gültige Abtauzeit
EIN	EIN	EIN	EIN	Erkennung fehlerhafter Verkabelung

SW7: Mit Ausnahme von SW7-2 und SW7-3 sind alle DIP-Schalter auf AUS gestellt.

SW7-2	SW7-3	Beschreibung
EIN	EIN	Abtautemperatur: 6 °C
AUS	AUS	Abtautemperatur: 8 °C (Voreinstellung)

Adresse der Zentralsteuerung des Innengeräts										
Adresse gemäß Leiterplatte des Außengeräts einstellen					Anschluss Innengerät					
3U***					A	B	C			
4U***					A	B	C	D		
5U***					A	B	C	D	E	
SW06	SW06-4	SW06-3	SW06-2	SW06-1	Adresse der Zentralsteuerung des Innengeräts					
	0	0	0	0	1	2	3	4	5	
	0	0	0	1	6	7	8	9	10	
	0	0	1	0	11	12	13	14	15	
	0	0	1	1	16	17	18	19	20	
	0	1	0	0	21	22	23	24	25	
	0	1	0	1	26	27	28	29	30	
	0	1	1	0	31	32	33	34	35	
	0	1	1	1	36	37	38	39	40	
	1	0	0	0	41	42	43	44	45	
	1	0	0	1	46	47	48	49	50	
	1	0	1	0	51	52	53	54	55	
	1	0	1	1	56	57	58	59	60	
	1	1	0	0	61	62	63	64	65	
	1	1	0	1	66	67	68	69	70	
1	1	1	0	71	72	73	74	75		
1	1	1	1	76	77	78	79	80		

7.5 Steuerung des Außengeräts

Frequenzsteuerung des Außengeräts

A. Betriebsfrequenzbereich des Verdichters:

OFAA200MHA070: Kühlen---20–100 rps, Heizen---20–110 rps

Andere: Kühlen---20–90 rps, Heizen---20–95 rps

B. Definition des Hochleistungsbetriebs und der betreffenden Frequenzsteuerung

Um die Kühlanforderung bei hoher Umgebungstemperatur und die Heizanforderung bei niedriger Umgebungstemperatur zu erfüllen, wird der Hochleistungsbetrieb eingestellt.

Bedingung für den Start: Kühlbetrieb, $T_{ao} \geq 33 \text{ °C (E)}$, Heizbetrieb, $T_{ao} \leq 5 \text{ °C (E)}$

Steuerung des elektronischen Expansionsventils (EEV)

A: Elektronische Merkmale

Max. Öffnungswinkel	470 Impulse
Geschwindigkeit	PPS

B: Initialisierung des EEV

EEV-Geschwindigkeit: Öffnen: 32 MS; Schließen: 32 MS

C: Begrenzung des Öffnungswinkels des EEV

Betriebsart	Gerätestopp	Einstellbare Obergrenze
Kühlen/Trocknen	300 (E)	470 (E)
Heizen	300 (E)	470 (E)

	Gerätestopp	Einstellbare Obergrenze	Thermostat EIN	Thermostat AUS	Einstellbare Untergrenze
Kühlen/Trocknen	5 (E)	470 (E)	Standard-Öffnungswinkel + Toleranz	5 (E)	250 (E)
Heizen	50 (E)	470 (E)	Standard-Öffnungswinkel + Toleranz	50 (E)	250 (E)

D: Standardsteuerung des Öffnungswinkels

Multi: Im Kühl-/Trocknungsbetrieb, Standard-Öffnungswinkel: Außengerät-Umgebungstemperatur $\geq 20 \text{ °C}$, 250 Impulse (E); Außengerät-Umgebungstemperatur: $< 20 \text{ °C}$, 210 Impulse (E).

Im Heizbetrieb, Standard-Öffnungswinkel: Außengerät-Umgebungstemperatur $\geq 10 \text{ °C}$, Impulse (E); Außengerät-Umgebungstemperatur: $< 10 \text{ °C}$, 210 Impulse (E).

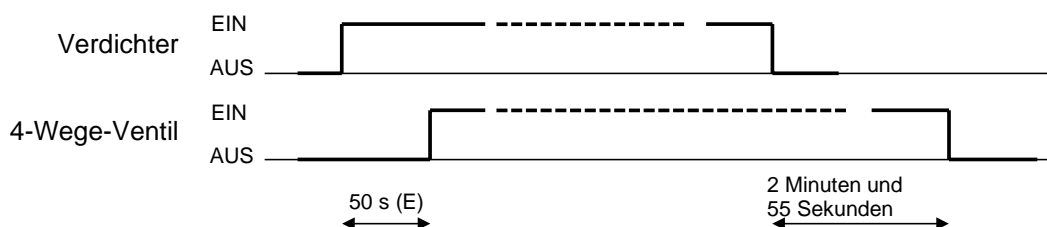
F: Wenn die Auslasstemperatur T_d zu hoch oder zu niedrig ist, passen Sie den Winkel des EEV an.

Multi: Für einen besseren Schutz gegen zu hohe Auslasstemperaturen am Verdichter vergrößert das System den Öffnungswinkel des EEV. Innerhalb von 5 Minuten nach dem Anlaufen des Verdichters wird dieser nicht verändert. Die Erkennungszeit beträgt 30 Sekunden.

Kühlbetrieb	Verstellwinkel am Innengerät
105 °C < Auslasstemperatur	+50 Grad/60 Sekunden, stoppt beim maximal zulässigen Öffnungswinkel
98 °C < Auslasstemperatur <= 105 °C	Winkel wird beibehalten
<= 98 °C	5 Grad/60 Sekunden, und schrittweise Reduzierung auf 0 Grad
Heizbetrieb	Verstellwinkel am Innengerät
105 °C < Auslasstemperatur	10 Grad/60 Sekunden, stoppt beim maximal zulässigen Öffnungswinkel
98 °C < Auslasstemperatur <= 105 °C	Winkel wird beibehalten
<= 98 °C	5 Grad/60 Sekunden, und schrittweise Reduzierung auf 0 Grad

4-Wege-Ventilsteuerung im Heizbetrieb

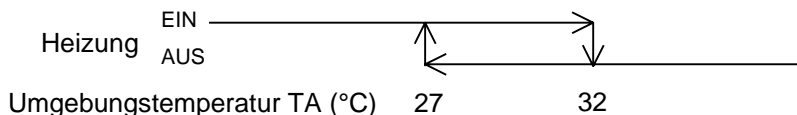
Multi: Schutz für den Fall, dass das 4-Wege-Ventil im Heizbetrieb nicht umschalten kann: 15 Minuten nach dem Start des Verdichters, wenn die durchschnittliche Rohrschlagentemperatur am Innengerät unter 5 °C liegt und dieser Zustand 1 Minute lang anhält, stoppt das Gerät und der 4-Wege-Ventilschutz wird aktiviert.



Steuerung der Elektroheizung

Wenn der Verdichter über lange Zeit nicht gelaufen ist, setzt sich Kältemittel am Boden des Verdichters ab und vermischt sich mit dem Kältemittelöl. Wenn beim Neustart der Niederdruck weiter reduziert wird, wird das Kältemittel vom Kältemittelöl getrennt, was zu einer Schaumbildung im Öl führt, sodass der Verdichter viel Öl ausstößt. Stoppen Sie daher die Beheizung des Verdichterbodens, um sicherzustellen, dass der Niederdruck beim Start nicht zu stark abfällt.

- Umgebungstemperatur $T_A \leq 32 \text{ °C}$, wenn der Verdichter stoppt, wird die Elektroheizung aktiviert.
- Wenn $T_A \geq 32 \text{ °C}$ oder der Verdichter in Betrieb ist, wird die Elektroheizung ausgeschaltet.



Abtausteuering im Heizbetrieb

Im Heizbetrieb prüft der Sensor für die Abtautemperatur die Vereisungsbedingung des Wärmetauschers am Außengerät und regelt die Abtaung.

A: Bedingung für den Start:

Multi:

- A. Wenn der Verdichter im Heizbetrieb 10 Minuten lang durchgehend und insgesamt 55 Minuten in Betrieb war, misst das System die Abtautemperatur T_c und die Außengerät-Umgebungstemperatur T_a mittels der entsprechenden Sensoren. Wenn die unten stehende Bedingung durchgehend 5 Minuten lang erfüllt wird, wechselt das Gerät in den Abtaubetrieb:

$$T_c \leq C \times T_A - \alpha$$

Dabei gilt für C: $T_A < 0 \text{ °C}$, $C = 0,8$; $T_A \geq 0 \text{ °C}$, $C = 0,6$

Die Einstellung von SW2 ist wie folgt: an einem Ort, an dem es schnell friert: H; ab Werk: M.

Brücken-Auswahl	M (ab Werk)	H
$\alpha \text{ (°C)}$	8 (E)	6 (E)

- B. Bedingung für den Start: $-15 \text{ °C} \leq C \times T_A - \alpha \leq -2 \text{ °C}$;

- C. Stopp- und Pausenbedingung für die kumulative Verdichterlaufzeit im Heizbetrieb:

Kontrolle Stopp: Der laufende Betrieb wechselt von Heizen zu Kühlen.

Kontrolle Pause: Thermostat AUS oder das Gerät stoppt.

Bedingung zum Beenden:

Es dauert maximal 10 Minuten vom Beginn des Abtauvorgangs bis zum Beenden des Vorgangs. Der Sensor misst den Zustand des Wärmetauschers am Außengerät. Wenn die Temperatur insgesamt 60 Sekunden lang über 7 °C oder 30 Sekunden lang bis zu 12 °C beträgt, wird die Abtauung beendet.

Steuerung der Zwangsabtauung

Bedingung für den Start: Im Heizbetrieb führt das Gerät nach dem Empfang des Zwangsabtauung-Signals vom Innengerät die Zwangsabtauung durch.

Bedingung zum Beenden: $T_e \geq 12 \text{ °C}$ für 1 Minute durchgängig oder die Abtauzeit beträgt mehr als 10 Minuten. Das Manuelle-Abtauung-Signal vom Innengerät bleibt bestehen, bis das Außengerät den Abtaubetrieb startet.

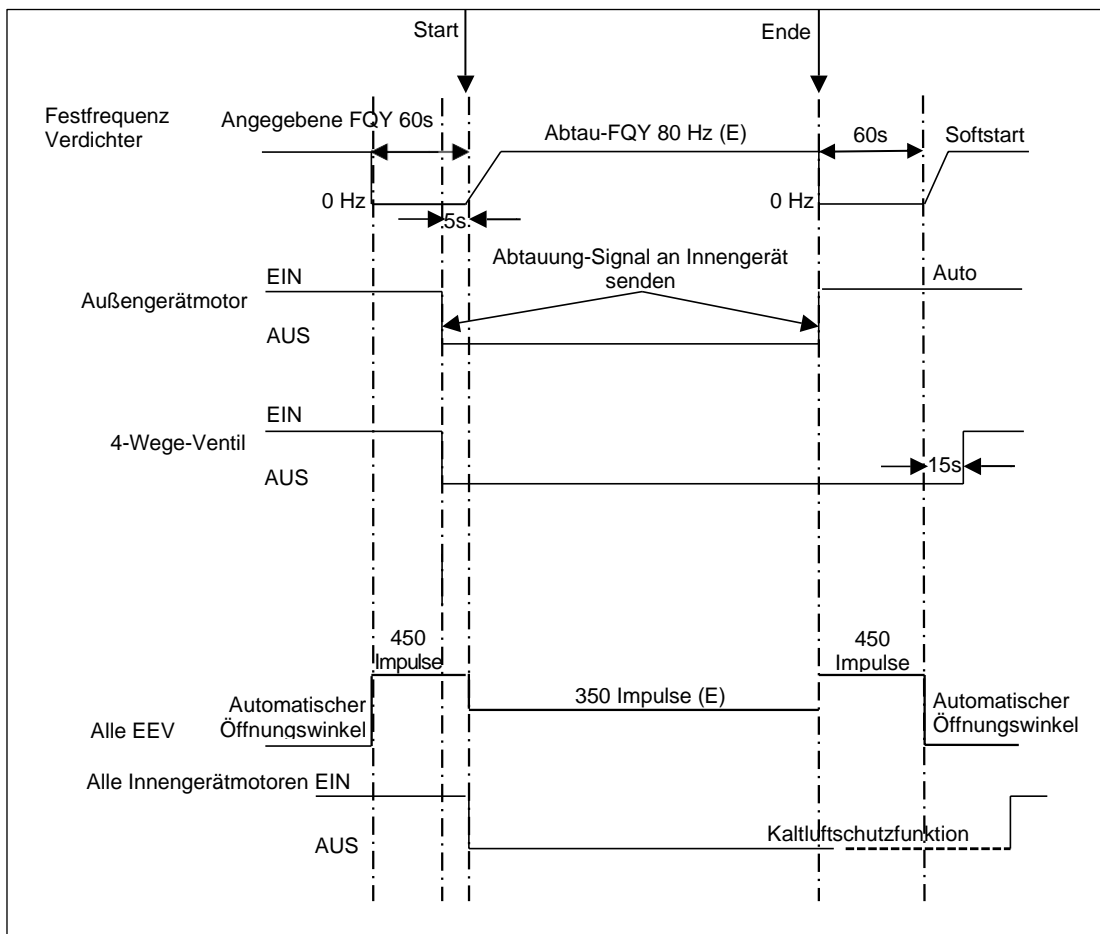
Hinweis: Wenn der Verdichter am Außengerät nicht läuft, kann am Gerät noch die manuelle Abtauung gestartet werden. Dabei wird jedoch der

3-Minuten-Schutz des Verdichters abgewartet.

2.3.7 Ablaufdiagramm der Abtauung:

Ablaufdiagramm der Abtauung:

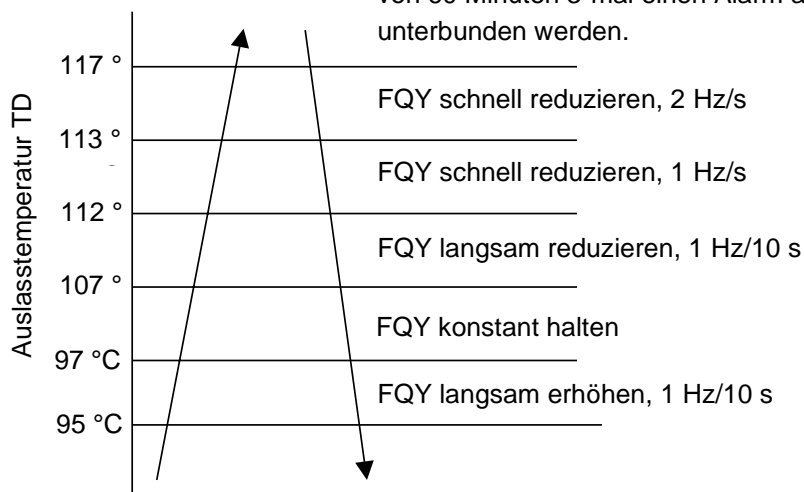
Multi:



Frequenzsteuerung, wenn Td zu hoch ist

Zweck: Aktivierung der Frequenzsteuerung des Verdichters, wenn die Auslasstemperatur zu hoch ist, um die Auslasstemperatur effizient zu senken und sicherzustellen, dass das System normal laufen kann.

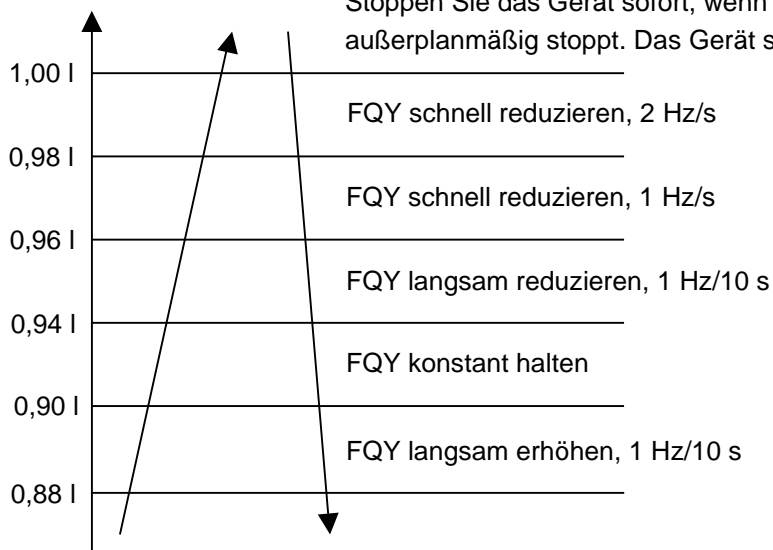
Wenn der Zustand 10 s lang anhält, stoppt das Gerät. Nach 3 Minuten kann es neu starten. Wenn das Gerät innerhalb von 60 Minuten 3-mal einen Alarm ausgibt, kann der Fehler unterbunden werden.



Multi:

Frequenzregelung bei CT-Überstromschutz

Stoppen Sie das Gerät sofort, wenn es innerhalb einer Stunde 3-mal außerplanmäßig stoppt. Das Gerät stoppt und gibt einen Alarm aus.

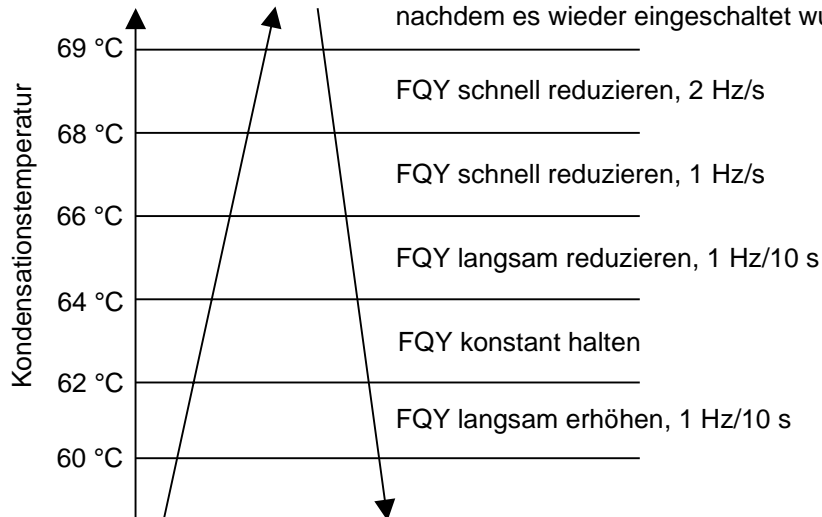


Hochdruckschutz (Multi)

Wenn das Eingangssignal des Druckschalters hoch ist (1), bedeutet dies, dass kein Schutz vorhanden ist. Wenn das Eingangssignal des Druckschalters 1 Minute lang niedrig ist (0), bedeutet dies, dass der Hochdruckschutz funktioniert. Der Verdichter stoppt dann und das Außengerät sendet das Alarmsignal. Der Alarm kann aufhebbar sein. Wenn der Fehler innerhalb von 60 Minuten 3-mal auftritt, kann er quittiert und ein Fehlercode an das Innengerät gesendet werden. In der Zwischenzeit kann durch die Kontrolle der max. Kondensattemperatur Tc (Kühlen) bzw. TmAVE (Heizen) Folgendes bestätigt werden:

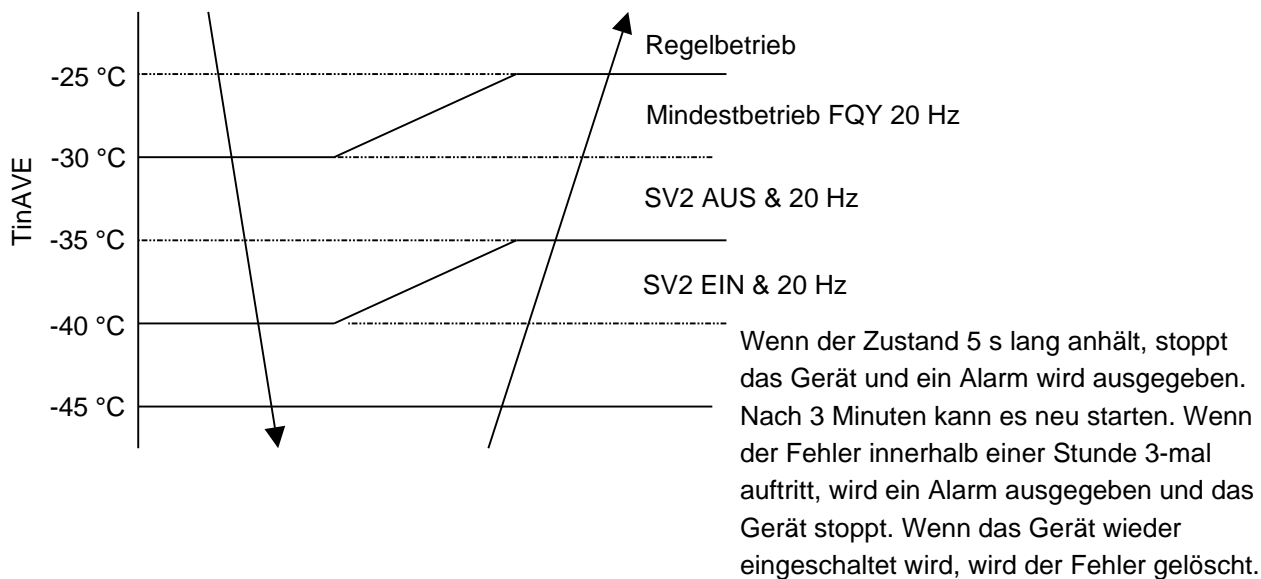
Im Nennbetrieb Kühlen/Trocknen/Heizen kann der Hochdruck durch Begrenzung der Maximalfrequenz geregelt werden.

Wenn der Zustand 5 s lang anhält, stoppt das Gerät und ein Alarm wird ausgegeben. Nach 3 Minuten kann es neu starten. Wenn dies innerhalb von 60 Minuten 3-mal hintereinander auftritt, stoppt das Gerät und ein Alarm wird ausgegeben. Der Fehler kann aufgehoben werden, nachdem es wieder eingeschaltet wurde.

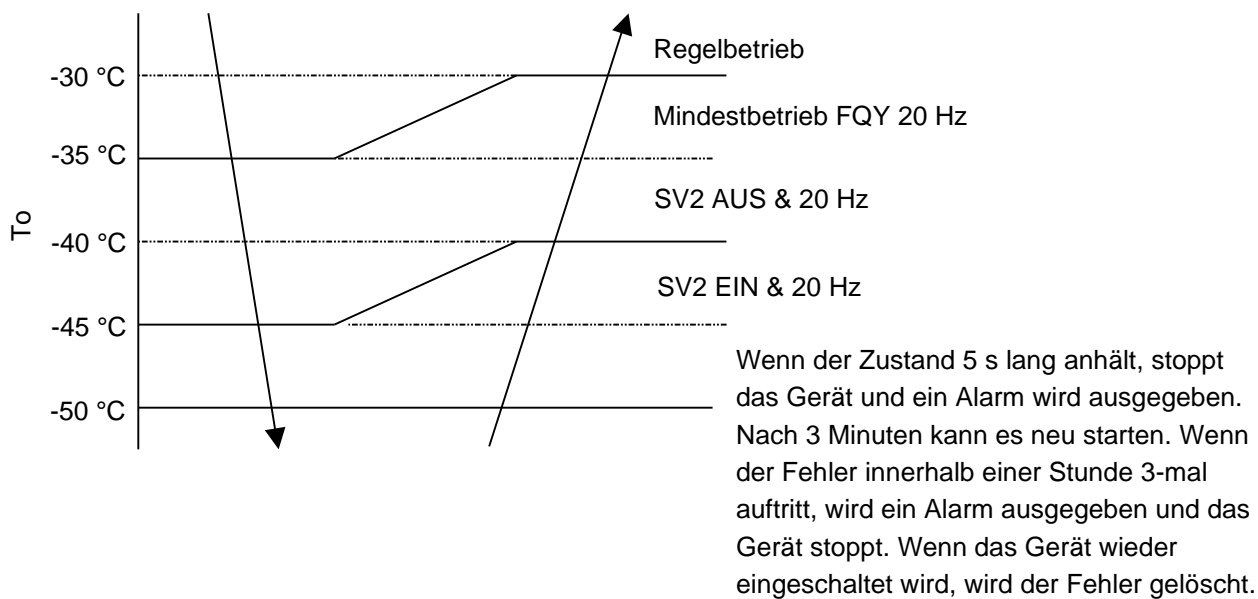


Niederdruckschutz (Multi)

- (1) Wenn der Verdichter läuft und das Ausgangssignal des Niederdruckschalters 1 Minute lang ununterbrochen niedrig ist (0), stoppt der Verdichter und es wird ein Außengerät-Alarm ausgegeben. Der Alarm kann aufhebbar sein. Wenn der Fehler innerhalb von 60 Minuten 3-mal auftritt, kann er quittiert und ein Fehlercode an das Innengerät gesendet werden.
- (2) Wenn der Verdichter nicht läuft und das Ausgangssignal des Niederdruckschalters 30 Sekunden lang ununterbrochen niedrig ist (auf 0), wird ein Alarm ausgegeben.
 - Wenn das Gerät stoppt, liegt das daran, dass das System immer noch den niedrigen Druck prüft: Bei einem lang anhaltenden Stopp wird der Verdichter bei einem umfassenden Kältemittelaustritt geschützt.
 - Der Grund dafür, dass die Ansprechzeit des Niederdruckschalters 30 Sekunden beträgt: Wenn der Verdichter stoppt, ändert sich der Niederdruck nicht, sodass die Zeit die eingestellte Betriebszeit unterschreitet.
- (3) Wenn der Verdichter startet, wird das Signal des Niederdruckschalters nach 8 Minuten ausgeblendet.
- (4) Beim Abtauen wird das Signal des Niederdruckschalters ausgeblendet.
- (5) Beim Ölrücklauf wird das Signal des Niederdruckschalters ausgeblendet.
- (6) Beim Auslass des Kältemittels nach Beendigung des Ölrücklaufs im Kühlbetrieb wird das Signal des Niederdruckschalters ausgeblendet.
Darüber hinaus kontrolliert das System den Niederdruck über die Verdampferemperatur TE, um den Niederdruckschutz sicherzustellen.
Im Kühlbetrieb wird Folgendes über Tc2AVE geprüft:



Im Heizbetrieb wird Folgendes über die Abtautemperatur T_e geprüft:



Wenn der Fehler nicht durch den dauerhaften Schutz bestätigt wird, sendet das Außengerät keinen Fehlercode an das Innengerät, sodass das Innengerät keinen Alarm ausgibt.

2.3.12 Regelung des Ölrücklaufs

Multi:

D: Bedingung für den Start

Wenn die Betriebsfrequenz des Verdichters 4 Stunden lang durchgehend unter 58 Hz (E) liegt, startet das System den Ölrücklauf. Bei einem Betriebsartenwechsel, einem manuellen Gerätestopp oder einem Geräteschutzstopp wird die Zeit addiert. Nach dem Wiederanlauf des Verdichters wird die Zeit fortgesetzt. Wenn die Betriebsfrequenz des Verdichters innerhalb von 4 Stunden länger als 10 Minuten ununterbrochen 72 Hz nicht unterschreitet, wird die addierte Zeit gelöscht. Auch nach dem Abtauen der Heizung wird die Zeit gelöscht.

E: Verfahren

Kühlbetrieb: Siehe Abschnitt „Ölrücklaufverfahren im Kühlbetrieb“.

Heizbetrieb: Siehe Abschnitt „Ölrücklaufverfahren im Heizbetrieb“.

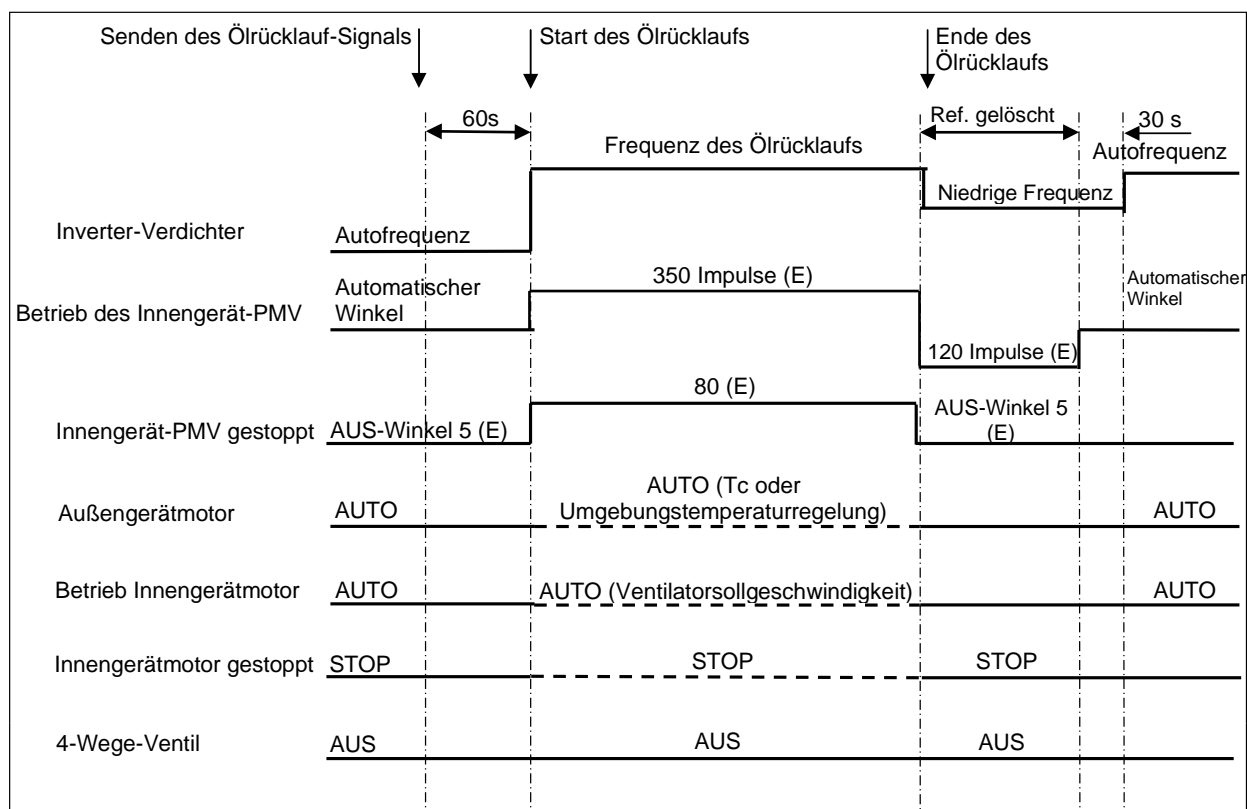
F: Schutz während des Ölrücklaufs

Während eines Ölrücklaufs aufgrund des Schutzes oder eines außerplanmäßigen Gerätestopps wird nach dem Wiederanlauf des Geräts die Zeit bis zum nächsten Ölrücklauf nicht gelöscht. Während des Kältemittelflusses beim Ölrücklauf im Kältebetrieb, nach einem Ölrücklauf und während der ersten 5 Minuten nachdem das Kältemittel unterbunden wurde, sind weder der Frostschutz noch der Niederspannungsschutz aktiviert. Die übrigen Schutzfunktionen sind jedoch aktiviert.

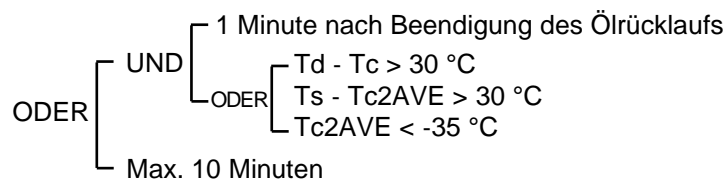
Wenn während des Ölrücklaufs beim Wechsel vom Heizbetrieb in den Kühlbetrieb ein anormaler Zustand eintritt oder das Gerät durch einen Schutz angehalten wird, erfordert das System innerhalb von 3 Minuten nach dem Gerätestopp keinen erneuten Ölrücklauf. Es startet direkt neu und wechselt in den Heizbetrieb.

Während des Ölrücklaufs beim Wechsel vom Heizbetrieb in den Kühlbetrieb sind Frostschutz und Niederspannungsschutz deaktiviert. Die übrigen Schutzfunktionen sind aktiviert.

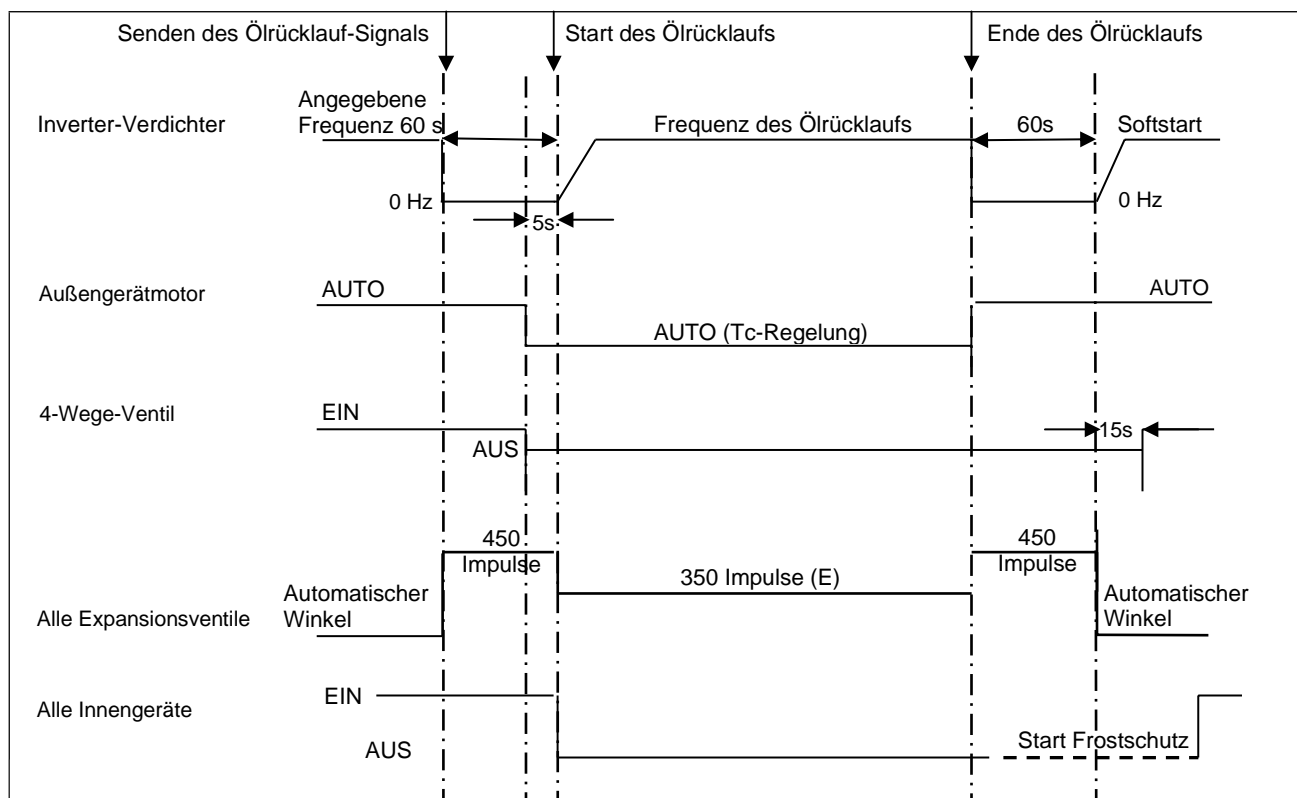
Ölrücklaufverfahren im Kühlbetrieb:



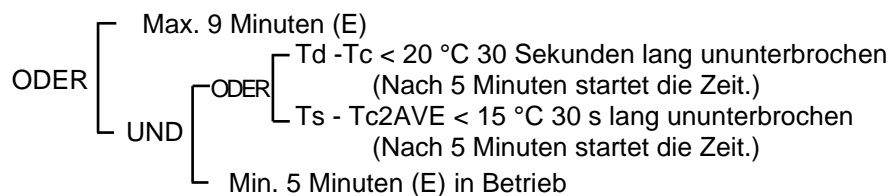
Bedingung zum Beenden für das Unterbinden des Kältemittels nach einem Ölrücklauf im Kühlbetrieb:



Ölrücklaufverfahren im Heizbetrieb:



Bedingung zum Beenden des Ölrücklaufs



7.6 Diagnosecode

IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050

FEHLERBEHEBUNG BEIM INNENGERÄT

Blinkhäufigkeit der LED auf der Leiterplatte des Innengeräts		Kabelsteuerung Anzeige	Störung	Mögliche Ursachen
LED5	LED1			
0	1	01	Störung des Umgebungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	2	02	Störung des Rohrleitungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	4	04	Fehler EEPROM auf Leiterplatte des Innengeräts	EEPROM-Chip defekt oder unterbrochen oder falsch programmiert oder Leiterplatte defekt
0	7	07	Anormale Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät	Falscher Anschluss oder die Kabel sind gelöst oder falsche Adresseinstellung des Innengeräts oder fehlerhafte Stromversorgung oder fehlerhafte Leiterplatte oder Störung des Slave-Geräts im MAXI-System
0	8	/	Anormale Kommunikation zwischen Kabelsteuerung und Innengerät	Fehlerhafter Anschluss, defekte Kabelsteuerung oder fehlerhafte Leiterplatte
0	12	0C	Störung des Ablaufsystems	Pumpenmotor ist unterbrochen oder in falscher Position oder Schwimmerschalter ist unterbrochen oder in falscher Position oder Kurzschlussbrücke ist unterbrochen
0	13	0D	Nulldurchgang-Signal falsch	Nulldurchgang-Signal als falsch erkannt
0	14	0E	Innengerät-DC-Ventilatormotor anormal	DC-Ventilatormotor unterbrochen oder DC-Ventilatormotor defekt oder Stromkreis unterbrochen
<p>Hinweis:</p> <p>1. Ein Fehler beim Außengerät kann auch am Innengerät angezeigt werden. Das kann folgendermaßen erkannt werden: Die Anzahl der Blinkvorgänge der LED5 steht für die Zehnerstelle, die Anzahl der Blinkvorgänge der LED1 für die Einerstelle. Wenn Sie von dieser zweistelligen Zahl 20 abziehen, erhalten Sie den Fehlercode für das Außengerät. Beim Fehlercode 15 des Außengeräts beispielsweise blinkt die LED5 zunächst 3-mal. Zwei Sekunden später blinkt die LED1 5-mal. Nach vier Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt.</p> <p>2. Die LED5 ist eine rote LED auf der Leiterplatte des Innengeräts, LED1 ist eine gelbe LED.</p> <p>3. Nähere Informationen zu den Fehlern beim Außengerät finden Sie in der Liste zur Fehlerbehebung beim Außengerät.</p>				
				0150515407

IC8AA200MHA071

Blinkhäufigkeit der LED auf der Leiterplatte des Innengeräts		IR-Empfänger Digitalanzeige	Störung	Mögliche Ursachen
LED4	LED1			
0	1	01	Störung des Umgebungstempersensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	2	02	Störung des Rohrleitungstempersensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	4	04	Fehler EEPROM auf Leiterplatte des Innengeräts	EEPROM-Chip getrennt, defekt oder falsch programmiert; oder Leiterplatte defekt
0	7	07	Anormale Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät	Falscher Anschluss oder die Kabel sind gelöst oder falsche Adresseinstellung des Innengeräts oder fehlerhafte Stromversorgung oder fehlerhafte Leiterplatte oder Störung des Slave-Geräts im MAXI-System
0	8	08	Anormale Kommunikation zwischen Kabelsteuerung (bzw. IR-EMPFÄNGER) und Innengerät	Fehlerhafter Anschluss, defekte Kabelsteuerung oder fehlerhafte Leiterplatte
0	12	0C	Störung des Ablaufsystems	Pumpenmotor ist unterbrochen oder in falscher Position oder Schwimmerschalter ist unterbrochen oder in falscher Position oder Kurzschlussbrücke ist unterbrochen.
0	13	0D	Nulldurchgang-Signal falsch	Nulldurchgang-Signal als falsch erkannt
0	14	0E	Innengerät-DC-Ventilatormotor anormal	DC-Ventilatormotor unterbrochen oder DC-Ventilatormotor defekt oder Stromkreis unterbrochen

Hinweis:

- Ein Fehler beim Außengerät kann auch am Innengerät angezeigt werden. Das kann folgendermaßen erkannt werden: Für den Fehlercode M des Außengeräts (DEZIMALZAHL) wird auf der Anzeige des IR-Empfängers des Innengeräts der entsprechende Hexadezimalcode für „M + 20“ (DEZIMALZAHL) angezeigt. Beim Fehlercode 2 beispielsweise blinkt auf der Anzeige des IR-Empfängers des Innengeräts der Fehlercode 16 (2→2 + 20 = 22 → Suchen Sie die Entsprechung für die 22 des Dezimalcodes im Hexadezimalcode. Sie erhalten 16.)
- Die LED4 ist eine rote LED auf der Leiterplatte des Innengeräts, die LED1 ist eine gelbe LED.
- Nähere Informationen zu den Fehlern beim Außengerät finden Sie in der Liste zur Fehlerbehebung beim Außengerät.

* Bei Kassettengeräten mit der Blende IC8AA200 wird beim Auftreten eines Fehlers nicht nur der Fehlercode angezeigt. Alle übrigen LEDs (einschließlich der Leuchten für Timer und Betrieb) zeigen dies entsprechend an und blinken. In diesem Fall müssen Sie lediglich den zweistelligen Fehlercode ablesen und können die Anzeige der anderen Leuchten ignorieren.

IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071
IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050

FEHLERBEHEBUNG BEIM INNENGERÄT

Blinkhäufigkeit der LED auf der Leiterplatte des Innengeräts		Anzeige Kabelsteuerung	Störung	Mögliche Ursachen
LED4	LED3			
0	1	01	Störung des Umgebungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	2	02	Störung des Rohrleitungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	4	04	Fehler EEPROM auf Leiterplatte des Innengeräts	EEPROM-Chip getrennt, defekt oder falsch programmiert; oder Leiterplatte defekt
0	7	07	Anormale Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät	Falscher Anschluss oder die Kabel sind gelöst oder falsche Adresseinstellung des Innengeräts oder fehlerhafte Stromversorgung oder fehlerhafte Leiterplatte oder Störung des Slave-Geräts im MAXI-System
0	8	/	Anormale Kommunikation zwischen Kabelsteuerung und Innengerät	Fehlerhafter Anschluss, defekte Kabelsteuerung oder fehlerhafte Leiterplatte
0	12	0C	Störung des Ablaufsystems	Pumpenmotor ist unterbrochen oder in falscher Position oder Schwimmerschalter ist unterbrochen oder in falscher Position oder Kurzschlussbrücke ist unterbrochen
0	13	0D	Nulldurchgang-Signal falsch	Nulldurchgang-Signal als falsch erkannt
0	14	0E	Innengerät-DC-Ventilatormotor anormal	DC-Ventilatormotor unterbrochen oder DC-Ventilatormotor defekt oder Stromkreis unterbrochen

Hinweis:

1. Ein Fehler beim Außengerät kann auch am Innengerät angezeigt werden. Das kann folgendermaßen erkannt werden: Für den Fehlercode M des Außengeräts (DEZIMALZAHL) wird auf der Anzeige der Kabelsteuerung des Innengeräts der entsprechende Hexadezimalcode für „M + 20“ (DEZIMALZAHL) angezeigt. Beim Fehlercode 2 beispielsweise blinkt auf der Anzeige der Kabelsteuerung des Innengeräts der Fehlercode 16 (2 → 2 + 20 = 22 → Suchen Sie die Entsprechung für die 22 des Dezimalcodes im Hexadezimalcode. Sie erhalten 16.)

2. Nähere Informationen zu den Fehlern beim Außengerät finden Sie in der Liste zur Fehlerbehebung beim Außengerät.

0150521239

IDMAA200MHA071

FEHLERBEHEBUNG BEIM INNENGERÄT

LED-Blinkhäufigkeit auf der Leiterplatte des Innengeräts		Anzeige Kabelsteuerung	Störung	Mögliche Ursachen
LED4	LED3			
0	1	01	Störung des Umgebungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	2	02	Störung des Rohrleitungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	4	04	Fehler EEPROM auf Leiterplatte des Innengeräts	EEPROM-Chip defekt oder unterbrochen oder falsch programmiert oder Leiterplatte defekt
0	7	07	Anormale Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät	Falscher Anschluss oder die Kabel sind gelöst oder falsche Adresseinstellung des Innengeräts oder fehlerhafte Stromversorgung oder fehlerhafte Leiterplatte oder Störung des Slave-Geräts im MAXI-System
0	8	07 blinkt	Anormale Kommunikation zwischen Kabelsteuerung und Innengerät	Fehlerhafter Anschluss, defekte Kabelsteuerung oder fehlerhafte Leiterplatte
0	12	0C	Störung des Ablaufsystems	Pumpenmotor ist unterbrochen oder in falscher Position oder Schwimmerschalter ist unterbrochen oder in falscher Position oder Kurzschlussbrücke ist unterbrochen.
0	13	0D	Nulldurchgang-Signal falsch	Nulldurchgang-Signal als falsch erkannt
0	14	0E	Innengerät-DC-Ventilatoranomal	DC-Ventilatoranomal unterbrochen oder DC-Ventilatoranomal defekt oder Stromkreis unterbrochen oder Motor blockiert

Hinweis:

- Ein Fehler beim Außengerät kann auch am Innengerät angezeigt werden. Das kann folgendermaßen erkannt werden: Für den Fehlercode M des Außengeräts (DEZIMALZAHL) wird auf der Anzeige der Kabelsteuerung des Innengeräts der entsprechende Hexadezimalcode für „M + 20“ (DEZIMALZAHL) angezeigt. Beim Fehlercode 2 beispielsweise blinkt auf der Anzeige der Kabelsteuerung des Innengeräts der Fehlercode 16 (2- 2 + 20 = 22 → Suchen Sie die Entsprechung für die 22 des Dezimalcodes im Hexadezimalcode. Sie erhalten 16)
- Nähere Informationen zu den Fehlern beim Außengerät finden Sie in der Liste zur Fehlerbehebung beim Außengerät.
- Bei YR-E17 mit Kommunikationsfehler zwischen der Leiterplatte des Innengeräts und der Kabelsteuerung blinkt 07 in der Hauptanzeige und nicht in der Kontrollanzeige.

IFCAA200MHA035IFCAA200MHA050IFCAA200MHA071

FEHLERBEHEBUNG BEIM INNENGERÄT

LED-Blinkhäufigkeit auf der Leiterplatte des Innengeräts		Störungsanzeige	Störung	Mögliche Ursachen
LED6	LED1			
0	1	E1	Störung des Umgebungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	2	E2	Störung des Rohrleitungstemperatursensors des Innengeräts	Sensor defekt, unterbrochen, in falscher Position oder Kurzschluss
0	4	E4	Fehler EEPROM auf Leiterplatte des Innengeräts	EEPROM-Chip getrennt, defekt oder falsch programmiert; oder Leiterplatte defekt
0	7	E7	Anormale Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät	Falscher Anschluss oder die Kabel sind gelöst oder falsche Adresseinstellung des Innengeräts oder fehlerhafte Stromversorgung oder fehlerhafte Leiterplatte
0	8	E8	Anormale Kommunikation zwischen Kabelsteuerung und Innengerät	Fehlerhafter Anschluss, defekte Kabelsteuerung oder fehlerhafte Leiterplatte
0	12	E10	Störung des Ablaufsystems	Pumpenmotor ist unterbrochen oder in falscher Position oder Schwimmerschalter ist unterbrochen oder in falscher Position oder Kurzschlussbrücke ist unterbrochen.
0	13	C1	Nulldurchgang-Signal falsch	Nulldurchgang-Signal als falsch erkannt
0	14	E14	Innengerät-DC-Ventilatormotor anormal	DC-Ventilatormotor unterbrochen oder DC-Ventilatormotor defekt oder Stromkreis unterbrochen

Hinweis:

- Ein Fehler beim Außengerät kann auch am Innengerät angezeigt werden. Das kann folgendermaßen erkannt werden: Die Anzahl der Blinkvorgänge der LED6 steht für die Zehnerstelle, die Anzahl der Blinkvorgänge der LED1 für die Einerstelle. Wenn Sie von dieser zweistelligen Zahl 20 abziehen, erhalten Sie den Fehlercode für das Außengerät. Beim Fehlercode 15 des Außengeräts beispielsweise blinkt die LED6 zunächst 3-mal. Zwei Sekunden später blinkt die LED1 5-mal. Nach vier Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt.
- Die LED6 ist eine grüne LED auf der Leiterplatte des Innengeräts, die LED1 ist eine gelbe LED.
- Nähere Informationen zu den Fehlern beim Außengerät finden Sie in der Liste zur Fehlerbehebung beim Außengerät.

FEHLERDIAGNOSE		Diagnose mithilfe der numerischen Anzeige																																				
Position	Diagnose	Position	Diagnose																																			
1	EEPROM des Außengeräts defekt	42	System-Hochdruckschalter aus																																			
2	IPM Überstrom oder Kurzschluss	43	System-Niederdruckschalter aus																																			
4	Kommunikationsfehler zwischen Modul und ECU	44	System-Hochdruckschutz, Kältemittelüberschuss, hohe Kondensationstemperatur oder Störung des Ventilatormotors																																			
5	Modul Überlastbetrieb																																					
6	Modul niedrige oder hohe Spannung	45	System-Niederdruckschutz, Kältemittelmangel, niedrige Abtautemperatur, fehlerhafter Modellcode oder Störung des Ventilatormotors																																			
8	Auslasstemperatur zu hoch, Kältemittelmangel, Umgebungstemperatur zu hoch oder PMVs blockiert																																					
9	Störung des DC-Ventilatormotors	<p>Definition von SW1 auf der Störungsanzeige</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>Definition</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>Lieferzustand</td> </tr> <tr> <td>EIN</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>Zwangsheizen: Frequenz 50 Hz; PMV 200 Impulse; Außengerät- Ventilatormotor Klasse 5</td> </tr> <tr> <td>AUS</td> <td>EIN</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>Zwängskühlen: Frequenz 60 Hz; PMV 200 Impulse; Außengerät- Ventilatormotor Klasse 7</td> </tr> <tr> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>EIN</td> <td>AUS</td> <td>Nennbetrieb</td> </tr> <tr> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> <td>EIN</td> <td>Gültige Abtautzeit</td> </tr> <tr> <td>EIN</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> <td>Erkennung fehlerhafter Verkabelung</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	Definition	AUS	AUS	AUS	AUS	Lieferzustand	EIN	AUS	AUS	AUS	Zwangsheizen: Frequenz 50 Hz; PMV 200 Impulse; Außengerät- Ventilatormotor Klasse 5	AUS	EIN	AUS	AUS	Zwängskühlen: Frequenz 60 Hz; PMV 200 Impulse; Außengerät- Ventilatormotor Klasse 7	AUS	AUS	EIN	AUS	Nennbetrieb	AUS	AUS	AUS	EIN	Gültige Abtautzeit	EIN	EIN	EIN	EIN	Erkennung fehlerhafter Verkabelung
1	2			3	4	Definition																																
AUS	AUS			AUS	AUS	Lieferzustand																																
EIN	AUS			AUS	AUS	Zwangsheizen: Frequenz 50 Hz; PMV 200 Impulse; Außengerät- Ventilatormotor Klasse 5																																
AUS	EIN			AUS	AUS	Zwängskühlen: Frequenz 60 Hz; PMV 200 Impulse; Außengerät- Ventilatormotor Klasse 7																																
AUS	AUS			EIN	AUS	Nennbetrieb																																
AUS	AUS			AUS	EIN	Gültige Abtautzeit																																
EIN	EIN			EIN	EIN	Erkennung fehlerhafter Verkabelung																																
10	Störung des Abtautempersensors																																					
11	Störung des Verdichter-Ansaugtempersensors																																					
12	Störung des Umgebungtempersensors																																					
13	Störung des Verdichter-Auslasstempersensors																																					
15	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät																																					
17	4-Wege-Ventil Schaltfehler																																					
18	Erkennung von Synchronisationsverlusten																																					
20	Thermische Überlastung beim Innengerät																																					
23	Thermische Überlastung beim Modul																																					
24	Fehler beim Starten des Verdichters																																					
25	Überstrom am Moduleingang																																					
26	MCU-Reset																																					
27	Störung Modulstromerkennungsschaltung																																					
28	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät A																																					
29	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät B																																					
30	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät C																																					
31	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät D																																					
32	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät A																																					
33	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät B																																					
34	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät C																																					
35	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät D																																					
36	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät E																																					
38	Erkennung von kurzzeitigen Stromausfällen																																					
39	Störung des Kondensationtempersensors																																					
40	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät E		0150526300																																			

Hinweise:

1. Zur Verwendung dieses Produkts müssen Sie die Adresse nicht einstellen. Die Anschlüsse der L/N-Leiter zwischen Innen- und Außengeräten müssen übereinstimmen. Andernfalls besteht keine Kommunikation.
2. Einstellung für leisen Betrieb. Wenn Sie den DIP-Schalter „8“ an SW5 auf EIN stellen, sind die Betriebsgeräusche des Geräts leiser, jedoch wird auch die maximale Leistung leicht reduziert.
3. Die Einstellungen anderer Schalter dürfen Sie NICHT ändern. Falsche Einstellungen können zu Schäden am System oder zu Störungen führen.
4. Bei einigen Störungen kann dieses System im Ersatzbetrieb laufen.

- * ECU: Elektronisches Steuergerät
- * MCU: Microcontroller
- * PMV: Pulsmoduliertes Ventil

Außengerät LED- Anzeige	Mögliche Störungsursachen	Anzeige Kabelsteuerung (Hex-YR-E17A) --- für Kanal/Kassette	Anzeige (Hex) --- für Kassette	360°-Kassette --- Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts		Kompakte 4-Wege-Kassette – Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts	
	Außengerät			Anzahl der Blinkvorgänge Timer-Leuchte (LED5 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED1 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Timer- Leuchte (LED4 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED3 auf der Leiterplatte des Innengeräts)
1	EEPROM des Außengeräts defekt	15	15	2	1	2	1
2	IPM Überstrom oder Kurzschluss	16	16	2	2	2	2
4	Kommunikationsfehler zwischen Modul und ECU	18	18	2	4	2	4
5	Modul Überlastbetrieb	19	19	2	5	2	5
6	Modul niedrige oder hohe Spannung	1A	1A	2	6	2	6
8	„Auslasstemperatur zu hoch. Kältemittelmangel, Umgebungstemperatur zu hoch oder PMVs blockiert.“	1C	1C	2	8	2	8
9	Störung des DC-Ventilatormotor	1D	1D	2	9	2	9
10	Störung des Abtautemperatur- sensors	1E	1E	3	0	3	0
11	Störung des Verdichter- Ansaugtemperatursensors	1F	1F	3	1	3	1
12	Störung des Umgebungstemperatur- Auslasstemperatursensors	20	20	3	2	3	2
13	Störung des Verdichter- Auslasstemperatursensors	21	21	3	3	3	3
15	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät	23	23	3	5	3	5
17	4-Wege-Ventil Schaltfehler	25	25	3	7	3	7
18	Erkennung von Synchronisations- verlusten	26	26	3	8	3	8
20	Thermische Überlastung beim Innengerät	28	28	4	0	4	0
23	Thermische Überlastung beim Modul	2B	2B	4	3	4	3
24	Fehler beim Starten des Verdichters	2C	2C	4	4	4	4
25	Überstrom am Moduleingang	2D	2D	4	5	4	5

Außengerät LED-Anzeige	Mögliche Störungsursachen	Anzeige Kabelsteuerung (Hex-YR-E17A) --- für Kanal/Kassette	Anzeige (Hex) --- für Kassette	Anzeige (Hex) -- für 360°-Kassette	360°-Kassette --- Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts		Kompakte 4-Wege-Kassette -- Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts	
	Außengerät				Anzahl der Blinkvorgänge Timer-Leuchte (LED5 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED1 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Timer-Leuchte (LED4 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED3 auf der Leiterplatte des Innengeräts)
26	MCU-Reset	2E	46	2E	4	6	4	6
27	Störung Modulstromerkennungsschaltung	2F	47	2F	4	7	4	7
28	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät A	30	48	30	4	8	4	8
29	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät B	31	49	31	4	9	4	9
30	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät C	32	50	32	5	0	5	0
31	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät D	33	51	33	5	1	5	1
32	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät A	34	52	34	5	2	5	2
33	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät B	35	53	35	5	3	5	3
34	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät C	36	54	36	5	4	5	4
35	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät D	37	55	37	5	5	5	5
36	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät E	38	56	38	5	6	5	6
38	„Störung des Modultemperatursensors Erkennung von kurzzeitigen Stromausfällen“	3A	58	3A	5	8	5	8
39	Störung des Kondensationstemperatursensors	3B	59	3B	5	9	5	9
40	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät E	3C	60	3C	6	0	6	0
42	System-Hochdruckschalter aus	3E	62	3E	6	2	6	2
43	System-Niederdruckschalter aus	3F	63	3F	6	3	6	3
44	Schutzauslösung wegen System-Hochdruck. Kältemittelüberschuss, hohe Kondensationstemperatur oder Störung des Ventilarmotors	40	64	40	6	4	6	4
45	Schutzauslösung wegen System-Niedrigdruck. Kältemittelmangel, niedrige Abtautemperatur oder Störung des Ventilarmotors	41	65	41	6	5	6	5

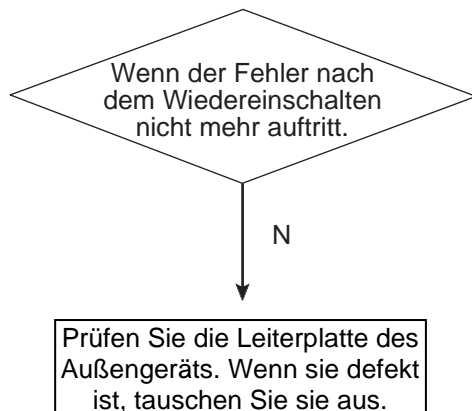
Fehlersuche am Multi-Außengerät

Außengerät LED-Anzeige	Mögliche Störungsursachen	Anzeige Kabelsteuerung (Hex-YR-E17A) ---für Kanal/Kassette	Anzeige (Hex) --- für Kassette	Kanaleinbau-Gerät -- Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts		Gerät für Boden- und Deckenmontage -- Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts		Anzeige (Hex) --- für Kanal (PCB 0151800644)/Gerät für Boden- und Deckenmontage
	Außengerät			Anzahl der Blinkvorgänge Timer-Leuchte (LED4 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED3 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Timer-Leuchte (LED6 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED1 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	
1	EEPROM des Außengeräts defekt	15	21	2	1	2	1	F01
2	IPM Überstrom oder Kurzschluss	16	22	2	2	2	2	F02
4	Kommunikationsfehler zwischen Modul und ECU	18	24	2	4	2	4	F04
5	Modul Überlastbetrieb	19	25	2	5	2	5	F05
6	Modul niedrige oder hohe Spannung	1A	26	2	6	2		F06
8	„Auslasstemperatur zu hoch. Kältemittelmangel, Umgebungstemperatur zu hoch oder PMVs blockiert.“	1C	28	2	8	2	8	F08
9	Störung des DC-Ventilatormotor	1D	29	2	9	2	9	F09
10	Störung des Abtautemperatur-Auslasstemperatursensoren	1E	30	3	0	3	0	F10
11	Störung des Verdichter-Ansaugtemperatursensoren	1F	31	3	1	3	1	F11
12	Störung des Umgebungstemperatur-Auslasstemperatursensoren	20	32	3	2	3	2	F12
13	Störung des Verdichter-Auslasstemperatursensoren	21	33	3	3	3	3	F13
15	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät	23	35	3	5	3	5	F15
17	4-Wege-Ventil Schaltfehler	25	37	3	7	3	7	F17
18	Erkennung von Synchronisationsverlusten	26	38	3	8	3	8	F18
20	Thermische Überlastung beim Modul	28	40	4	0	4	0	F20
23	Thermische Überlastung beim Modul	2B	43	4	3	4	3	F23
24	Fehler beim Starten des Verdichters	2C	44	4	4	4	4	F24
25	Überstrom am Moduleingang	2D	45	4	5	4	5	F25

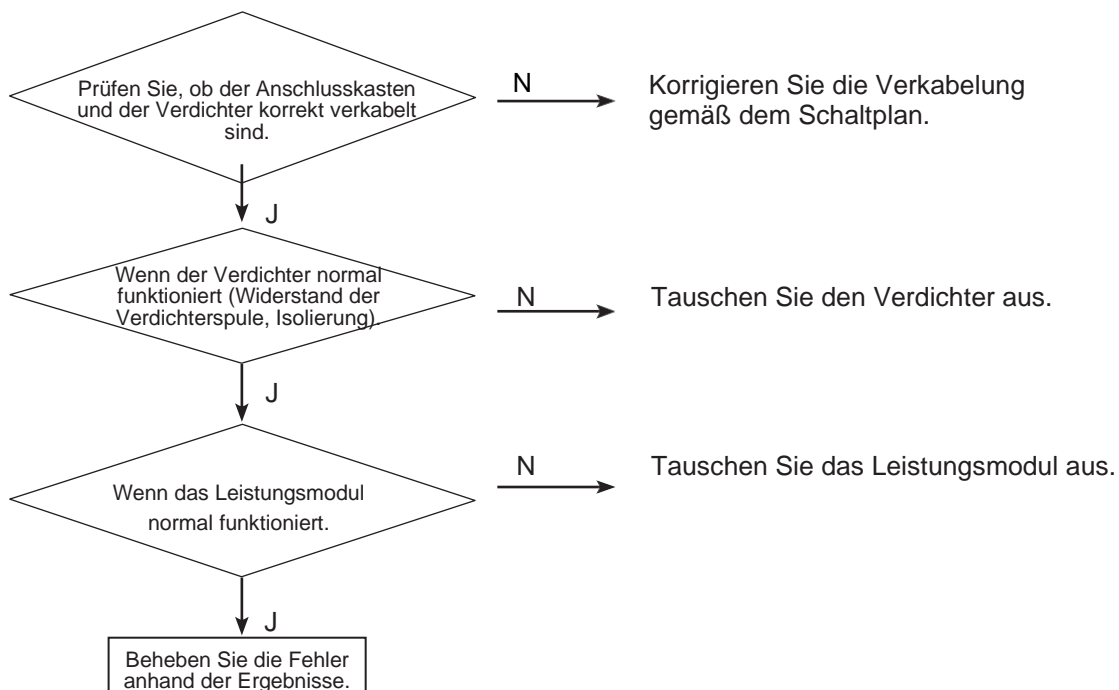
Außengerät LED-Anzeige	Mögliche Störungsursachen	Anzeige Kabelsteuerung (Hex-YR-E17A) --- für Kanal/Kassette	Anzeige (Hex) --- für Kassette	Kanalbau-Gerät -- Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts		Gerät für Boden- und Deckenmontage -- Anzeige des Fehlercodes vom Außengerät am Innengerät anhand des Timers und der Betriebsleuchte ODER mittels der Leiterplatten-LED des Innengeräts		Anzeige (Hex) --- für Kanal (PCB 0151800644)/Gerät für Boden- und Deckenmontage
	Außengerät			Anzahl der Blinkvorgänge Timer-Leuchte (LED4 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED3 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Timer-Leuchte (LED6 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	Anzahl der Blinkvorgänge Betriebsleuchte (LED1 auf der Leiterplatte des Innengeräts)	
26	MCU-Reset	2E	46	4	6	4	6	F26
27	Störung Modulstromerkennungsschaltung	2F	47	4	7	4	7	F27
28	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät A	30	48	4	8	4	8	F28
29	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät B	31	49	4	9	4	9	F29
30	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät C	32	50	5	0	5	0	F30
31	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät D	33	51	5	1	5	1	F31
32	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät A	34	52	5	2	5	2	F32
33	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät B	35	53	5	3	5	3	F33
34	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät C	36	54	5	4	5	4	F34
35	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät D	37	55	5	5	5	5	F35
36	Störung des Temperatursensors Gasleitung für Innengerät E	38	56	5	6	5	6	F36
38	„Störung des Modultemperatursensors Erkennung von kurzzeitigen Stromausfällen“	3A	58	5	8	5	8	F38
39	Störung des Kondensationstemperatursensors	3B	59	5	9	5	9	F39
40	Störung des Temperatursensors Flüssigkeitsleitung für Innengerät E	3C	60	6	0	6	0	F40
42	System-Hochdruckschalter aus	3E	62	6	2	6	2	F42
43	System-Niederdruckschalter aus	3F	63	6	3	6	3	F43
44	Schutzauslösung wegen System-Hochdruck. Kältemittelüberschuss, hohe Kondensationstemperatur oder Störung des Ventilatomotors	40	64	6	4	6	4	F44
45	Schutzauslösung wegen System-Niedrigdruck. Kältemittelmangel, niedrige Abtautemperatur oder Störung des Ventilatomotors	41	65	6	5	6	5	F45

7.7 Fehlerbehebung

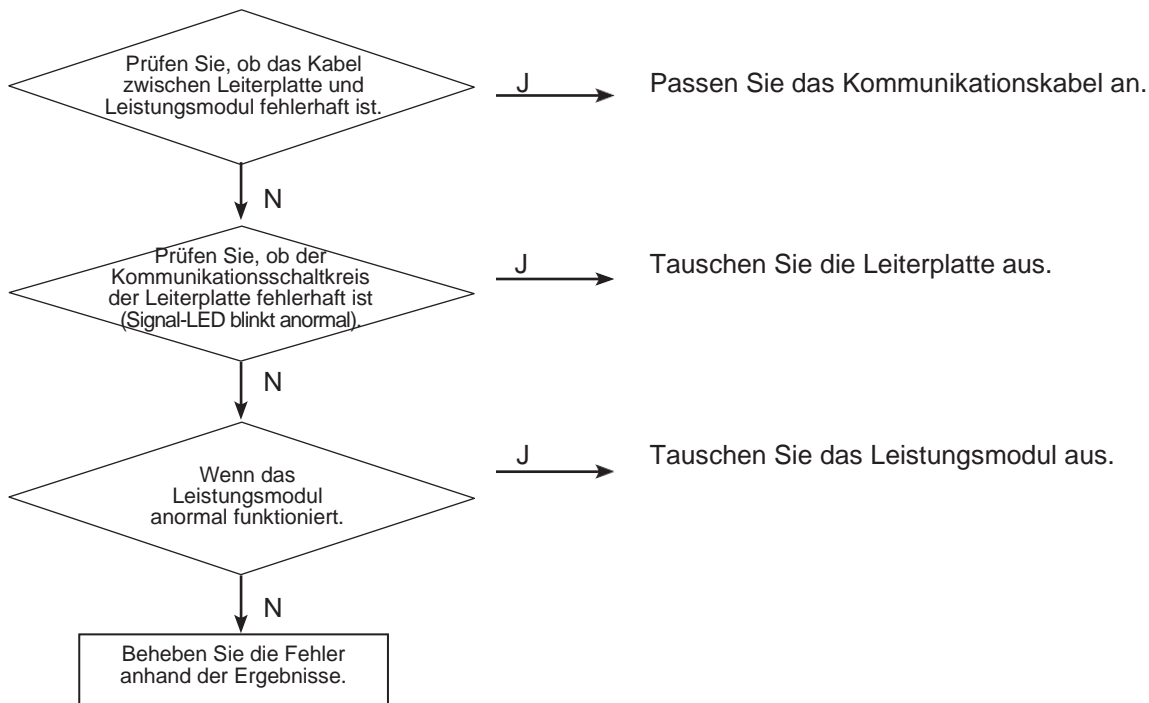
[1] Außengerät-EEPROM fehlerhaft



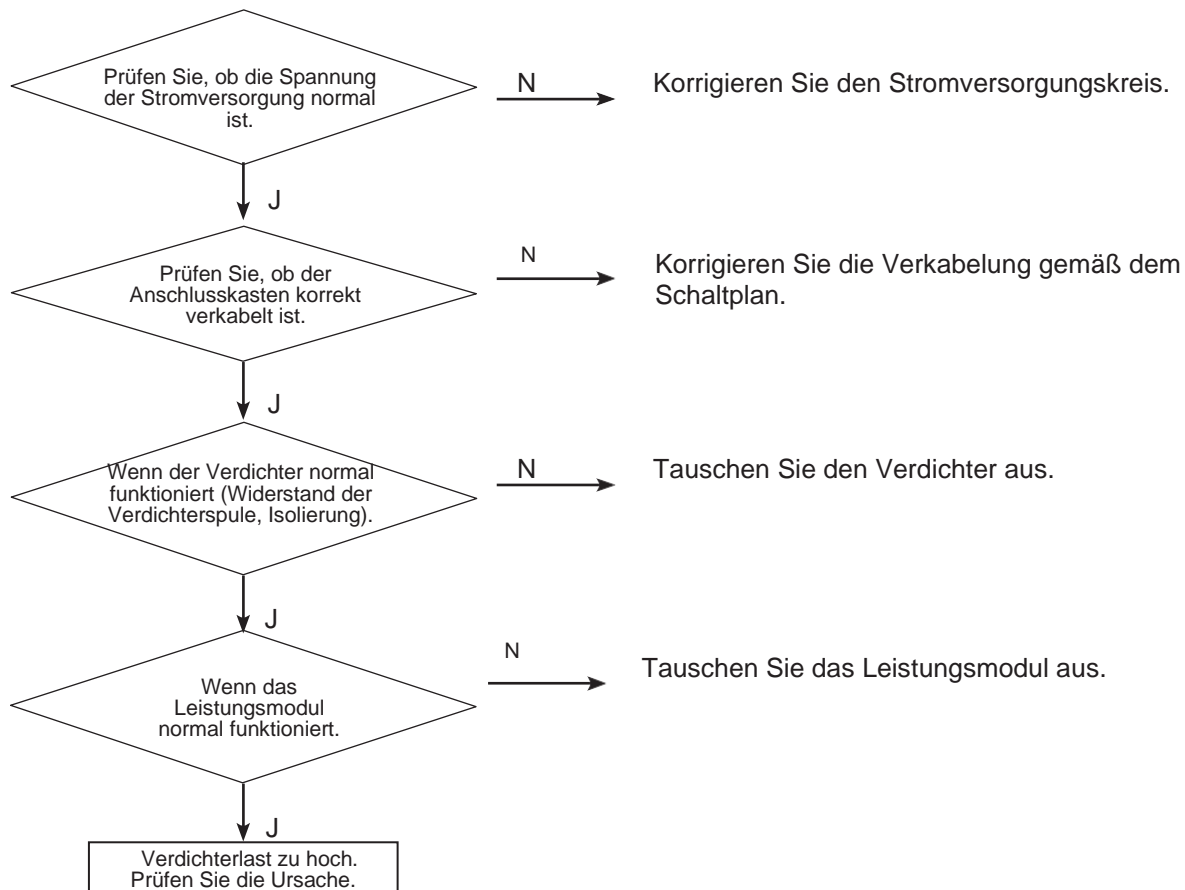
[2] IPM Überstrom oder Kurzschluss



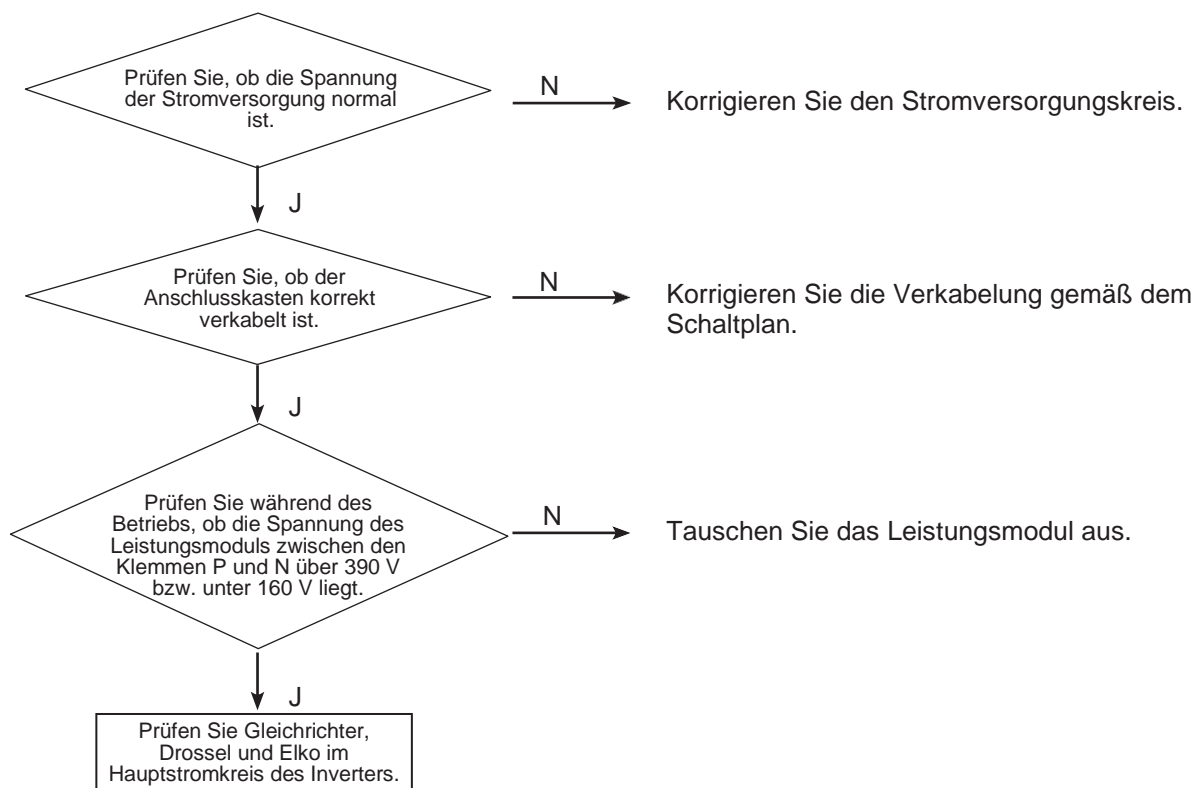
[4] Kommunikationsfehler zwischen Modul und ECU



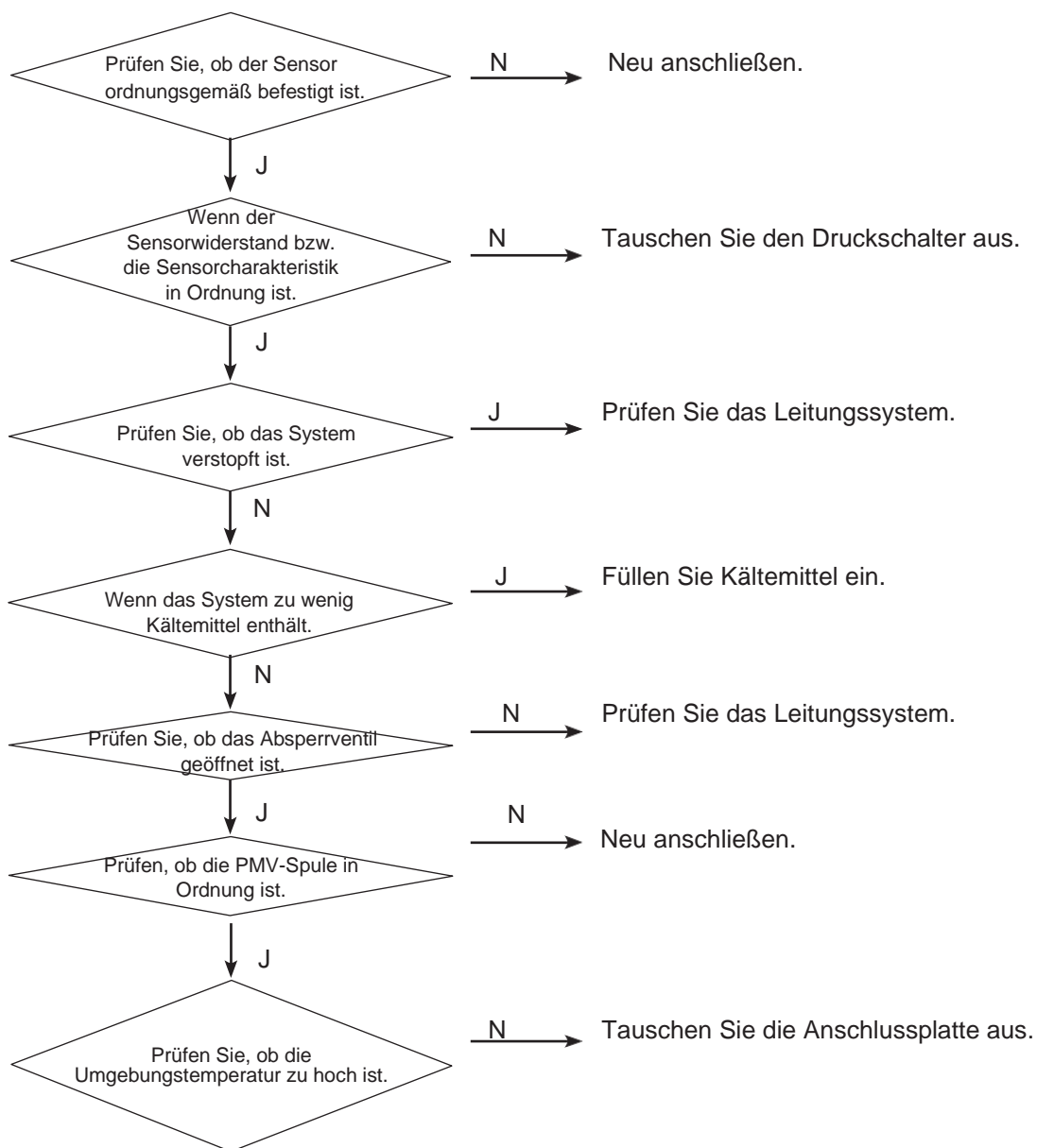
[5] Modul Überlastbetrieb



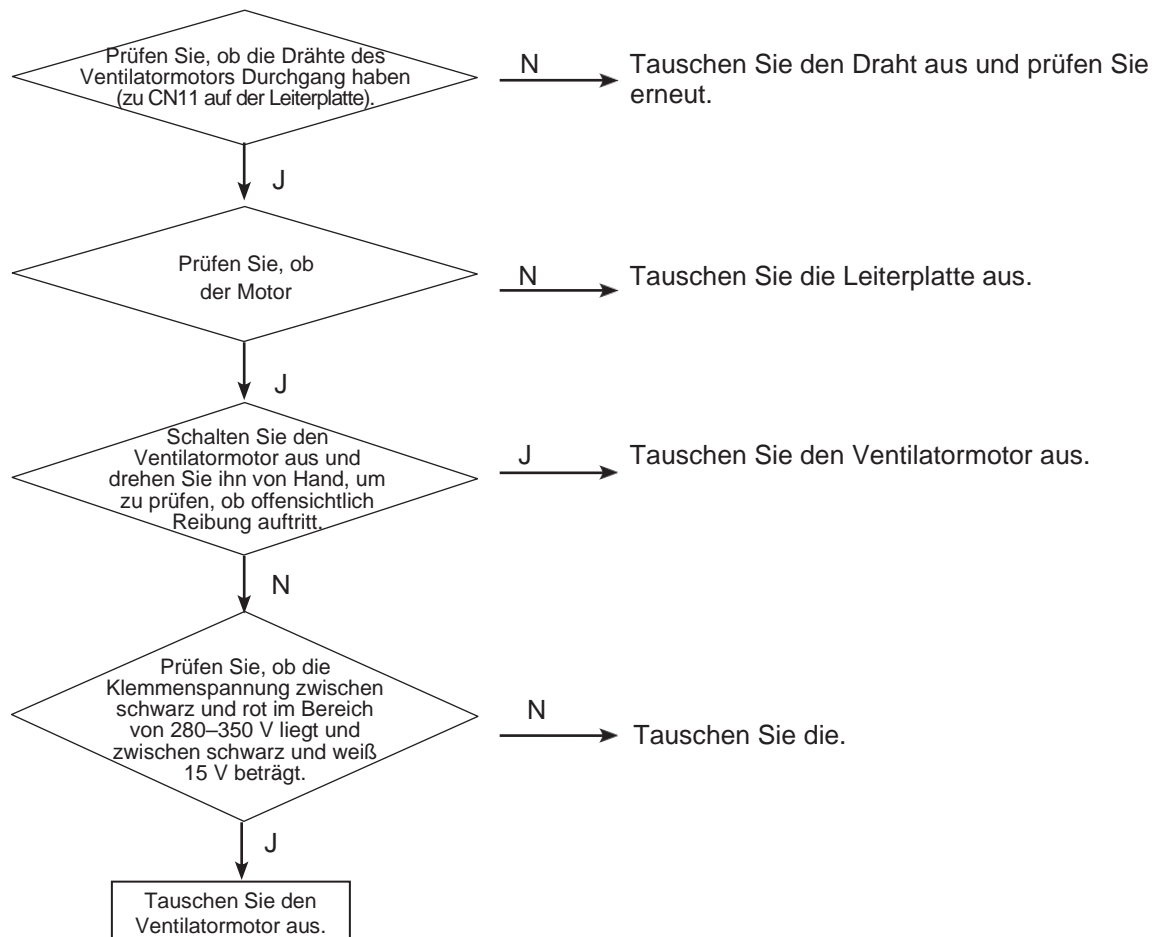
[6] Spannung zu hoch oder zu niedrig



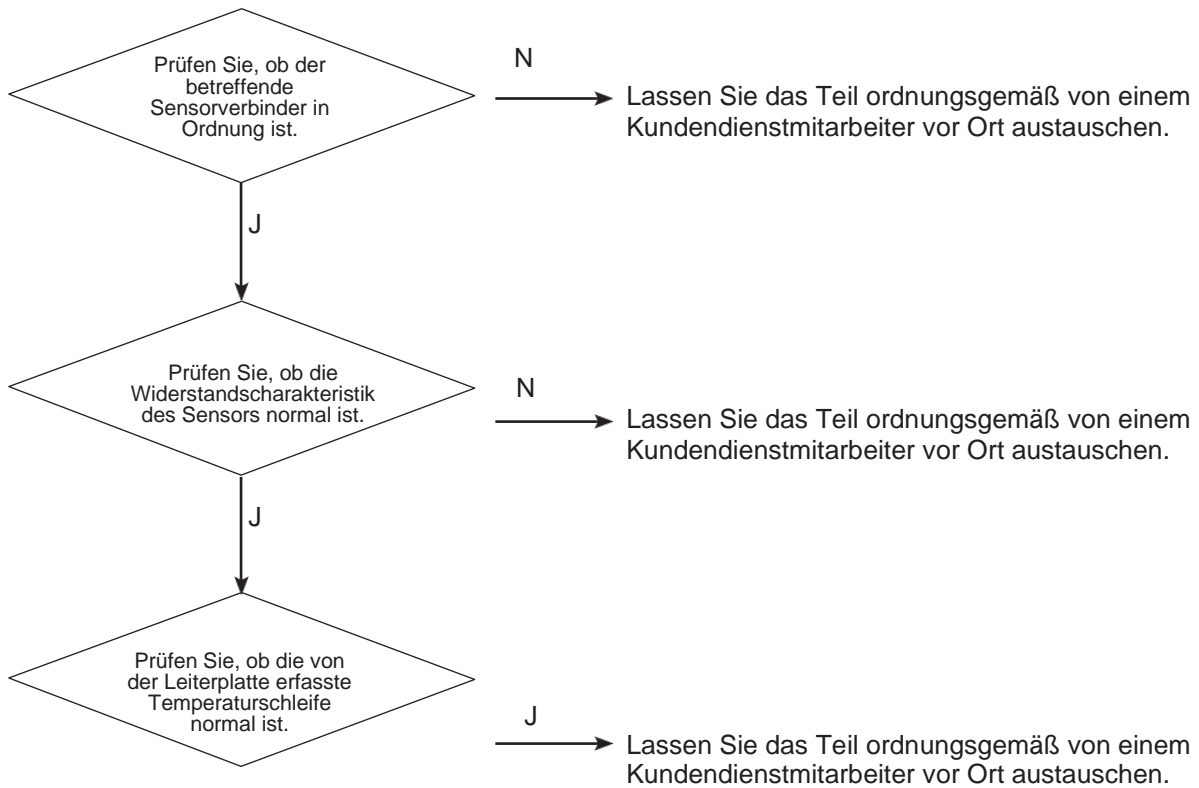
[8] Auslasstemperatur zu hoch



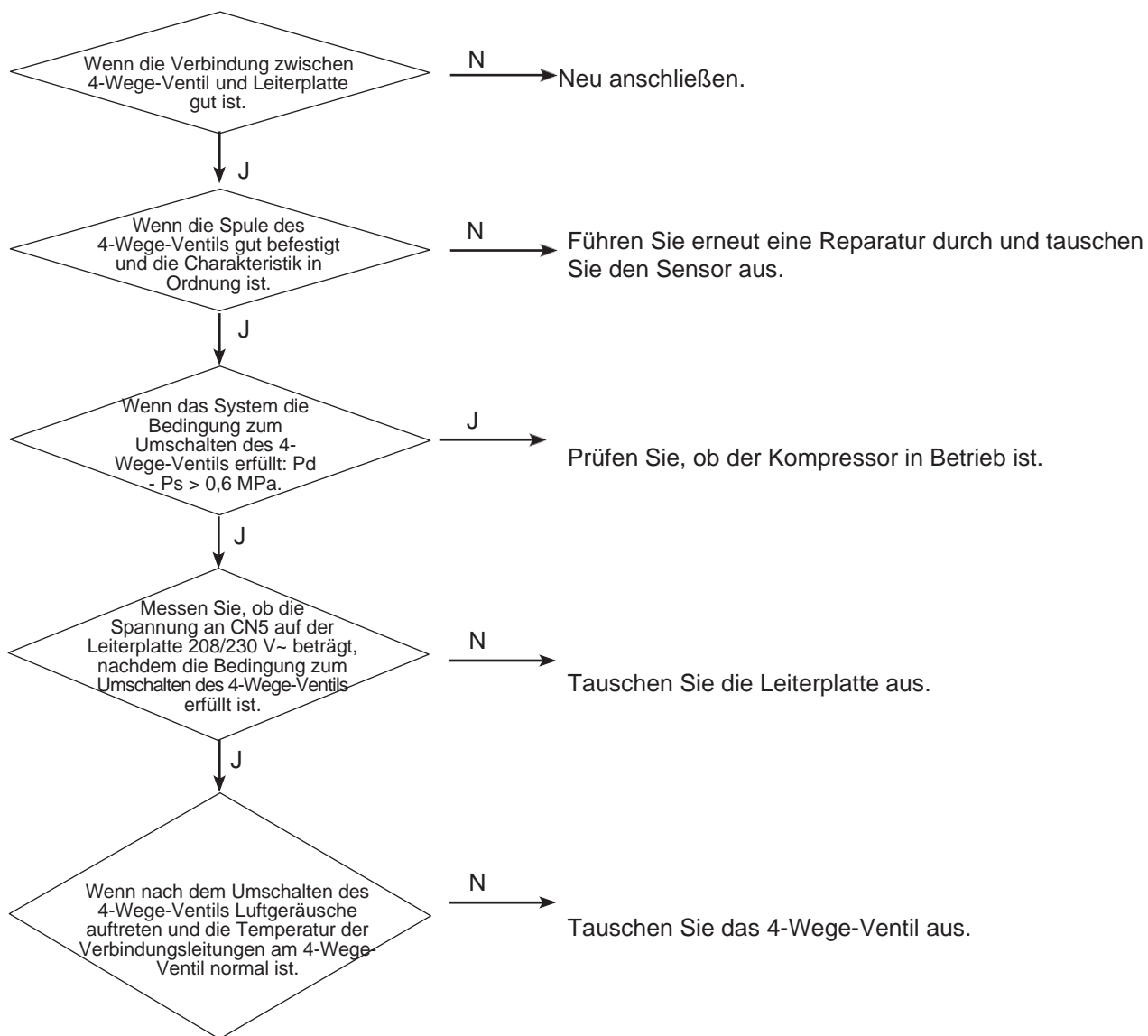
[9] Ausfall des DC-Ventilators



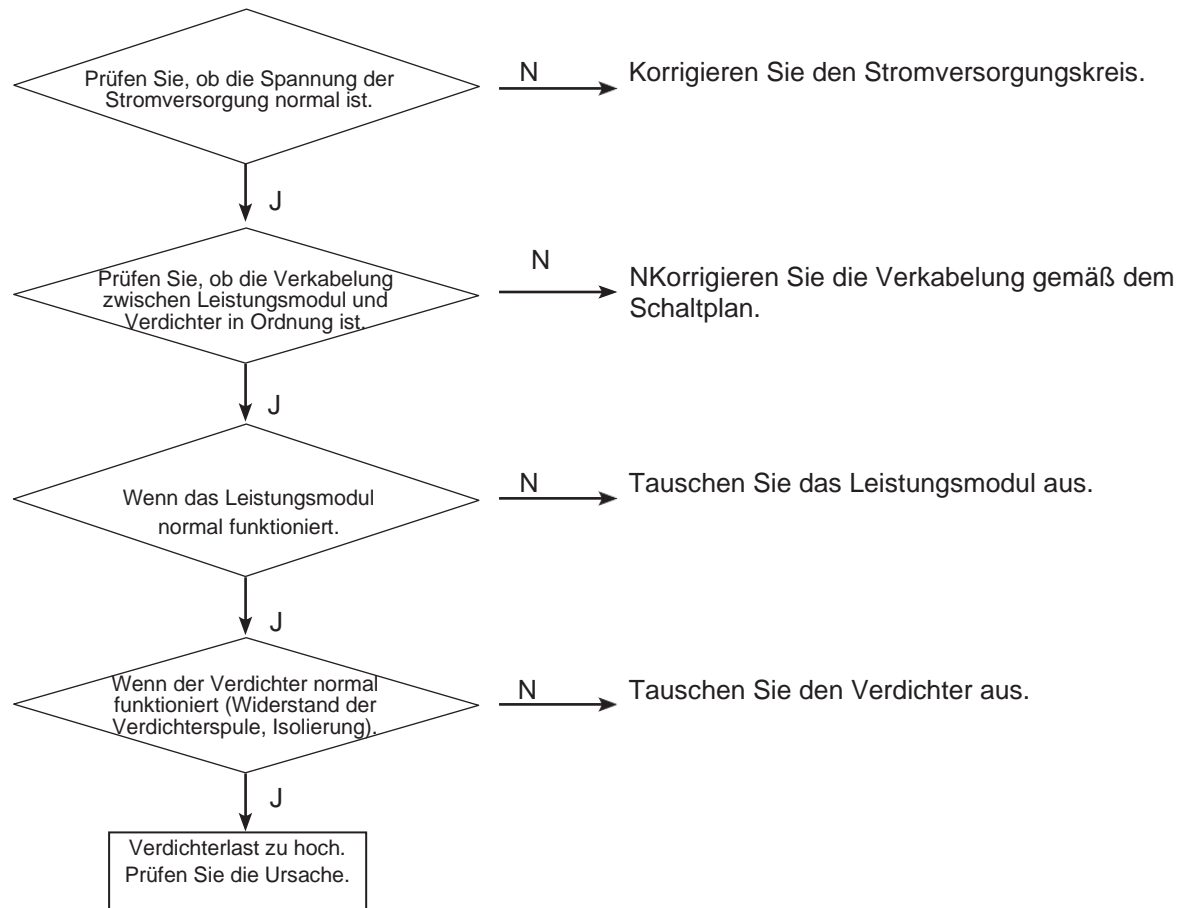
[10–13, 28–36, 38–41] Ausfall des Temperatursensors



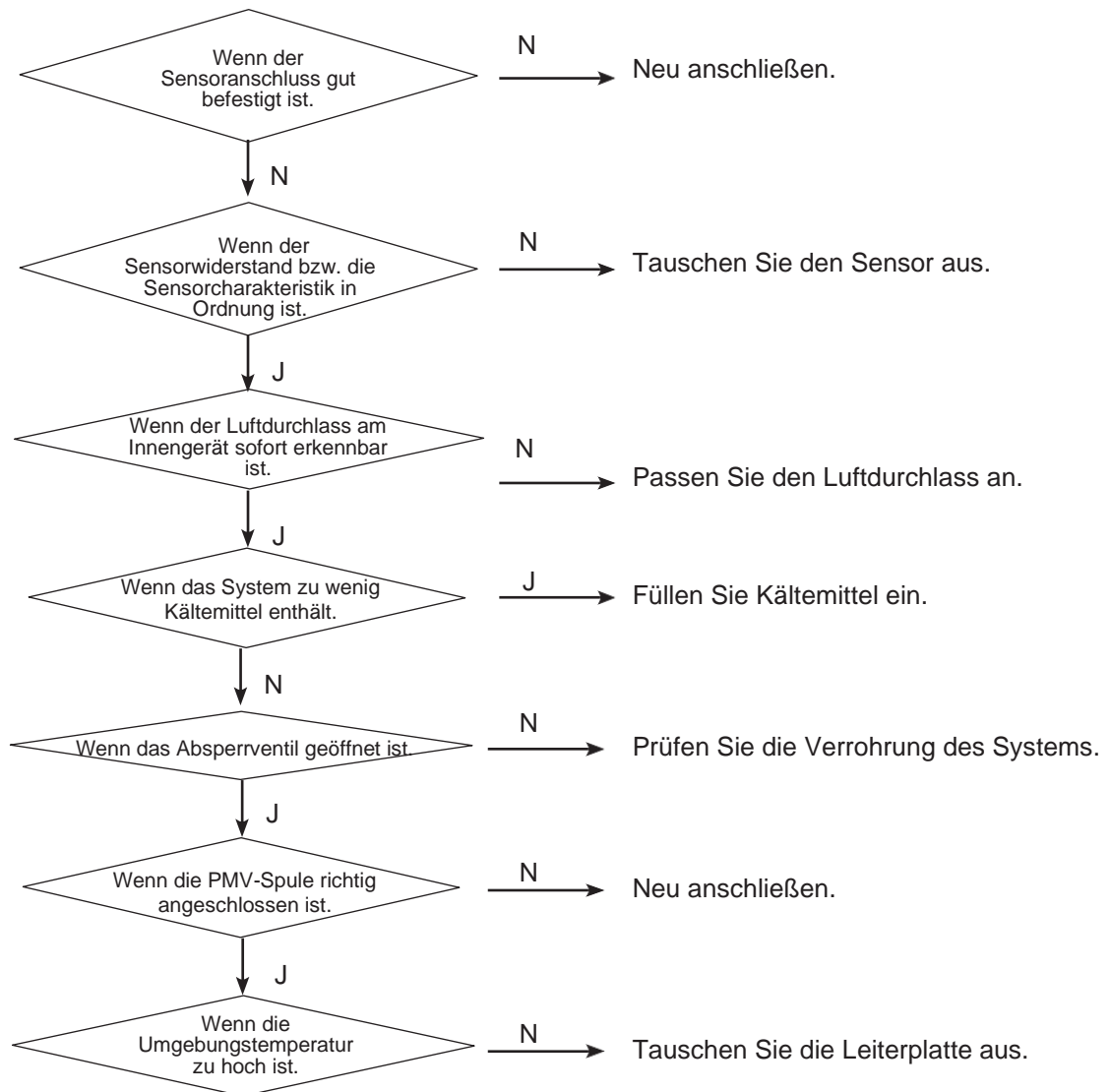
[17] 4-Wege-Ventil Schaltfehler



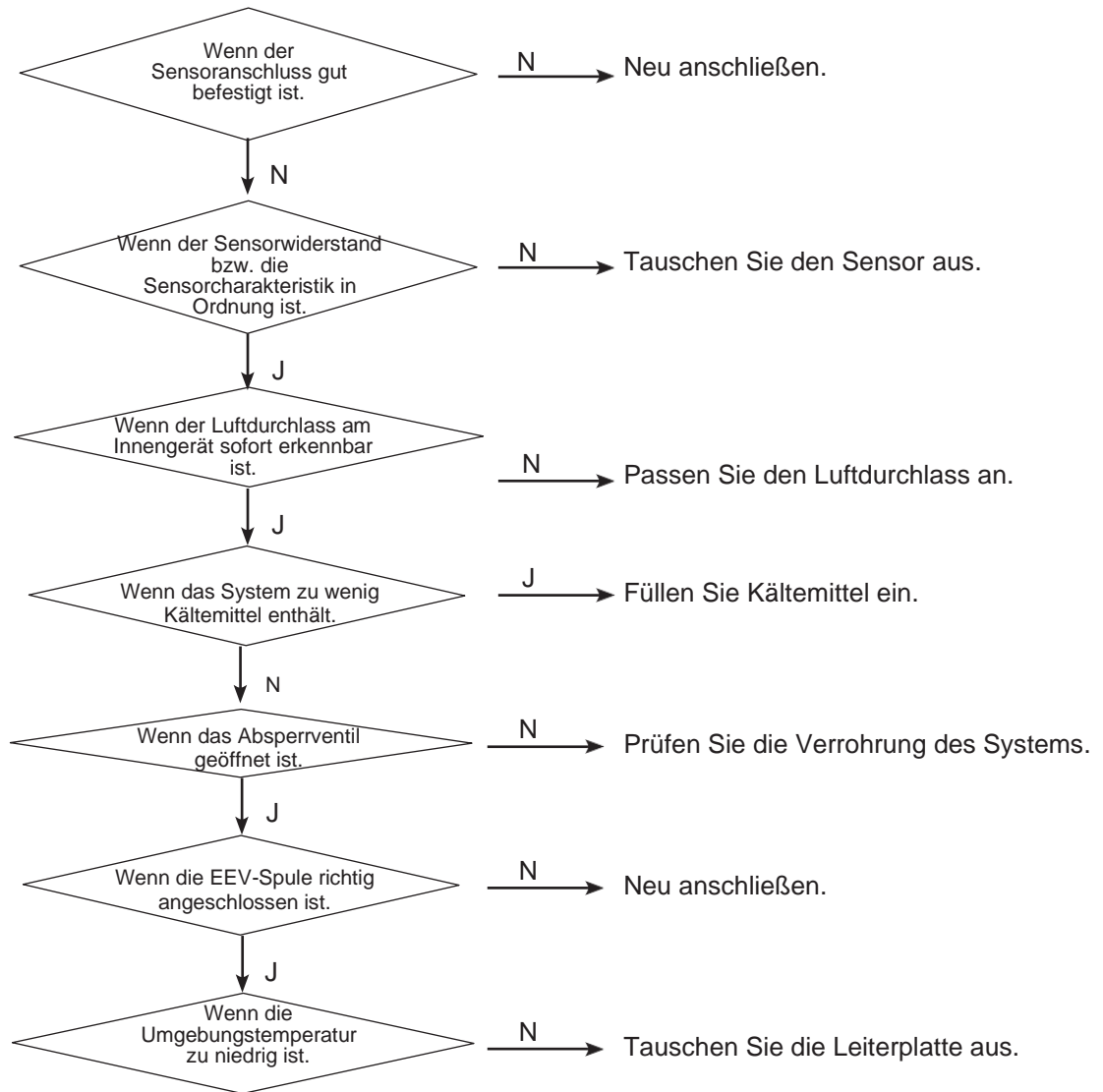
[18] Verdichter außerhalb des Steuerstromkreises



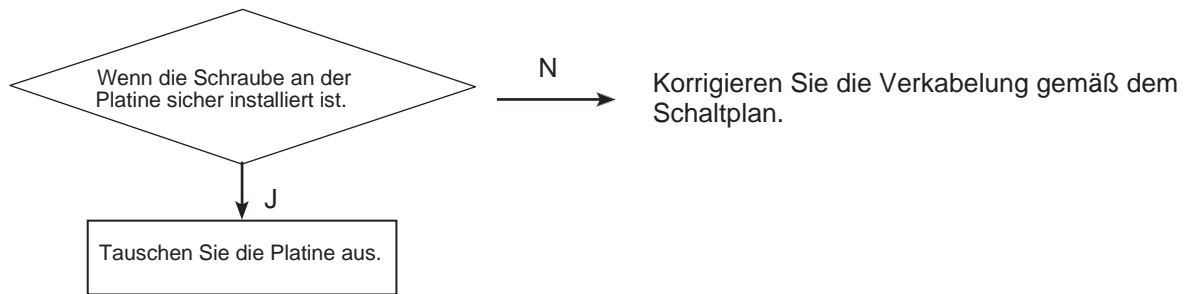
[20] Thermische Überlastung am Innengerät



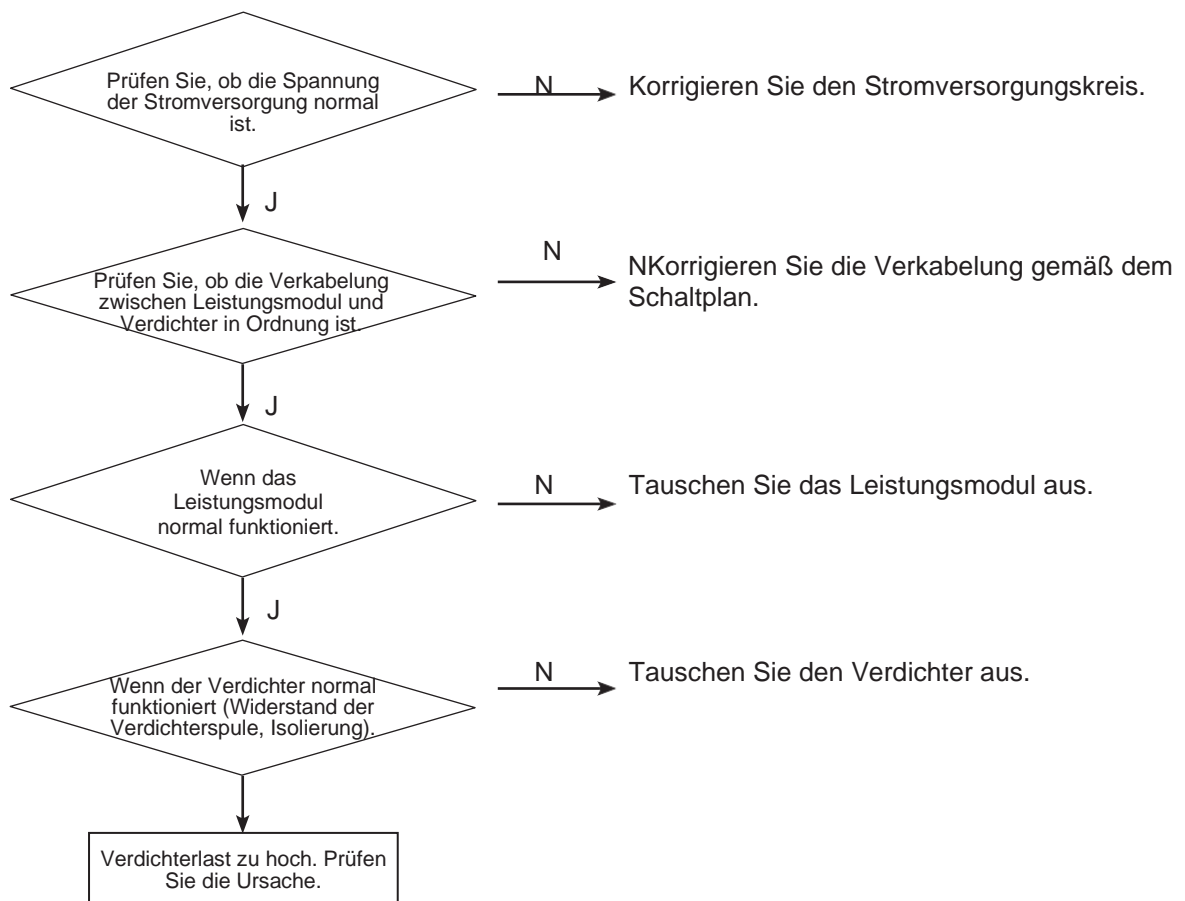
[21] Reifbildung am Innengerät



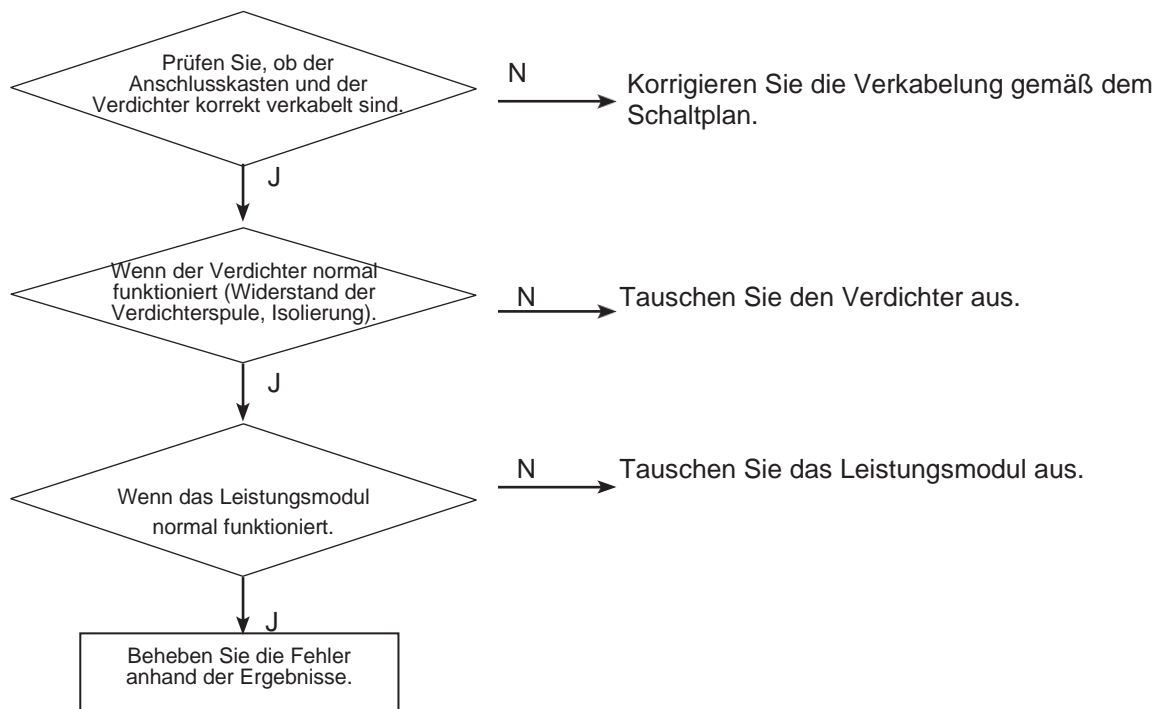
[23] Thermische Überlastung Platine



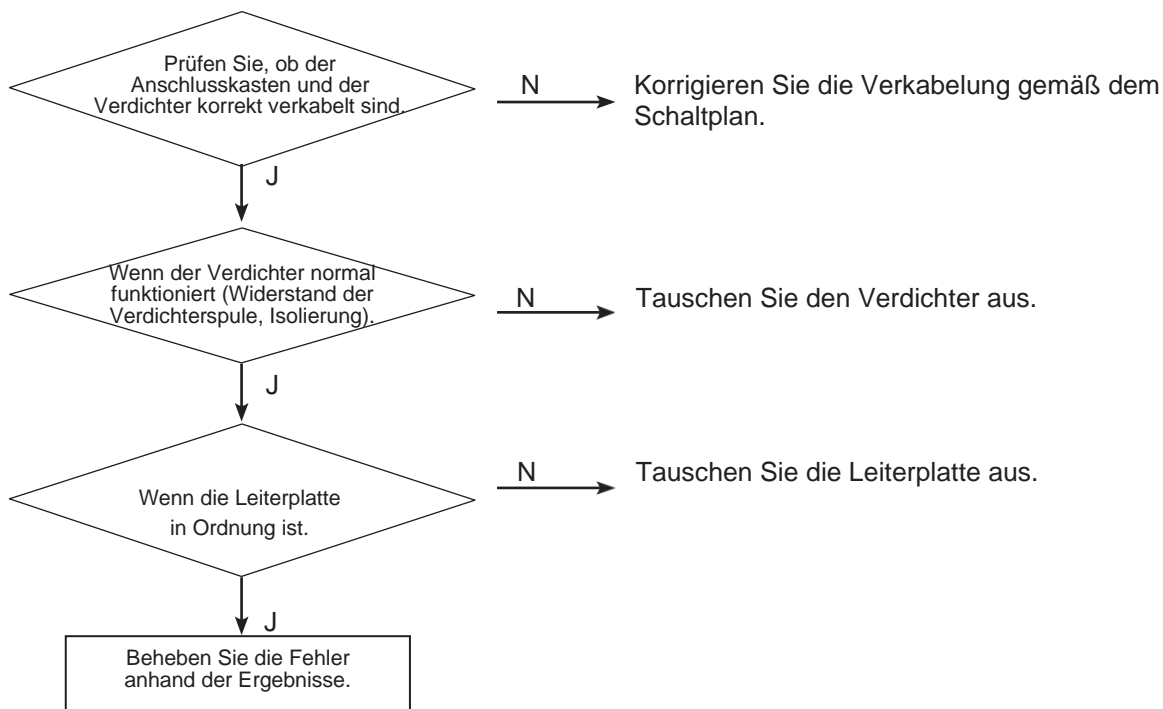
[24] Fehler beim Starten des Verdichters



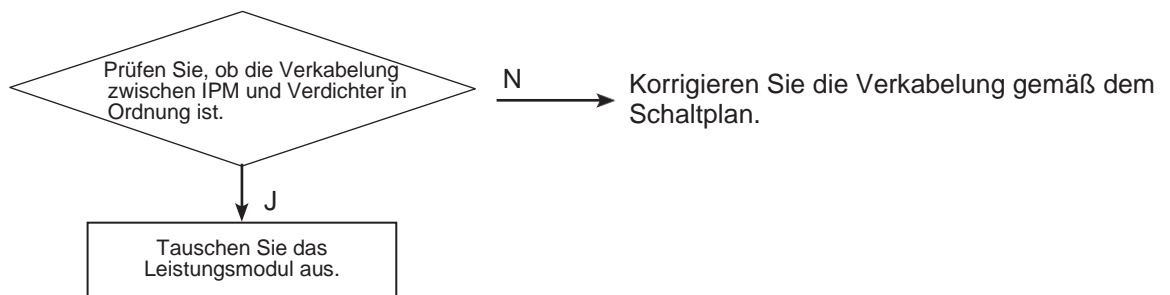
[25] Überstrom am Moduleingang



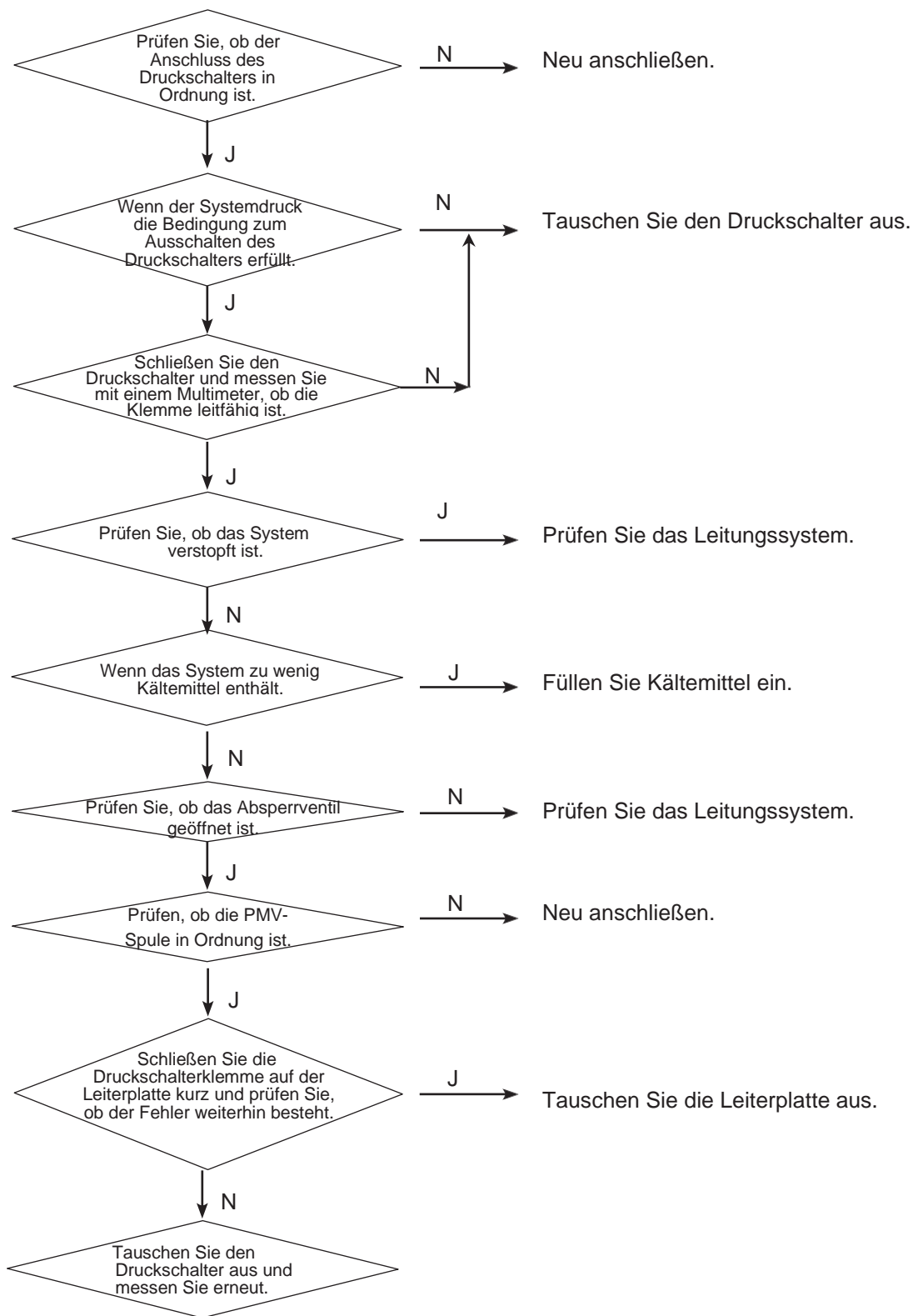
[26] MCU-Reset



[27] Störung Modulstromerkennungsschaltung



[42,43] Fehler beim Ausschalten des Hoch- oder Niederdruckschalters



Anhang I Sensorcharakteristik

Modell	Funktion	Teilecode	Charakteristik
IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071 IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDLAA200MHA035	Raumtemperatursensor Innengerät	001A3900159	R25 = 23 kΩ ± 3 % B25/50 = 4200 K ± 3 %
	Rohrleitungstemperatursensor des Innengeräts	001A3900006	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
IC8AA200MHA071	Raumtemperatursensor Innengerät	0150402268	R25 = 10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
	Rohrleitungstemperatursensor des Innengeräts	0010401922	R25 = 10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	Raumtemperatursensor Innengerät	001A3900159	R25=23 kΩ ± 3 % B25/50 = 4200 K ± 3 %
	Rohrleitungstemperatursensor des Innengeräts	0010401922	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
IFCAA200MHA071	Raumtemperatursensor Innengerät	001A3900159	R25=23 kΩ ± 3 % B25/50 = 4200 K ± 3 %
	Rohrleitungstemperatursensor des Innengeräts	001A3900006	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
Modell	Funktion	Teilecode	Charakteristik
OFAA200MHA070	Gas-Flüssigkeits-Sensor	0150402454	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
	Abtautemperatursensor	0150402521	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
OFAA200MHA085	Gas-Flüssigkeits-Sensor	0150402453A	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
	Abtautemperatursensor	0150402521	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
OFAA200MHA0105	Gas-Flüssigkeits-Sensor	0150402453	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %
	Abtautemperatursensor	0150402521	R25=10 kΩ ± 3 % B25/50 = 3700 K ± 3 %





R25 = 10 KΩ ±3 % B25/50 = 3700 K ±3 %		R25 = 10 KΩ ±3 % B25/50 = 3700 K ±3 %	
T (°C)	Rnom (KΩ)	T (°C)	Rnom (KΩ)
-20	90,79	31	7,83
-19	85,72	32	7,52
-18	80,96	33	7,23
-17	76,51	34	6,95
-16	72,33	35	6,68
-15	68,41	36	5,43
-14	64,73	37	5,6
-13	61,27	38	5,59
-12	58,02	39	5,73
-11	54,97	40	5,52
-10	52,1	41	5,32
-9	49,4	42	5,12
-8	46,86	43	4,93
-7	44,46	44	4,9
-6	42,21	45	4,58
-5	40,08	46	4,42
-4	38,08	47	4,26
-3	36,19	48	4,11
-2	34,41	49	3,97
-1	32,73	50	3,83
0	31,14	51	3,7
1	29,64	52	3,57
2	28,22	53	3,45
3	26,4	54	3,33
4	25,61	55	3,22
5	24,41	56	3,11
6	23,27	57	3,11
7	22,2	58	2,9
8	21,18	59	2,81
9	20,21	60	2,72
10	19,3	61	2,63
11	18,43	62	2,54
12	17,61	63	2,49
13	16,83	64	2,38
14	16,09	65	2,3
15	15,38	66	2,23
16	14,71	67	2,16
17	14,08	68	2,09
18	13,48	69	2,03
19	12,9	70	1,96
20	12,36	71	1,9
21	11,84	72	1,85
22	11,34	73	1,79
23	10,87	74	1,73
24	10,43	75	1,68
25	10	76	1,63
26	9,59	77	1,58
27	9,21	78	1,54
28	8,84	79	1,49
29	8,48	80	1,45
30	8,15		

R25 = 23 K Ω \pm 3 % B25/50 = 4200 K \pm 3 %							
T (°C)	Rnom (K Ω)	T (°C)	Rnom (K Ω)	T (°C)	Rnom (K Ω)	T (°C)	Rnom (K Ω)
-10	149,07	27	20,94	64	4,52	101	1,32
-9	140,35	28	20,00	65	4,36	102	1,28
-8	132,20	29	19,10	66	4,21	103	1,25
-7	124,59	30	18,24	67	4,05	104	1,21
-6	117,46	31	17,43	68	3,91	105	1,18
-5	110,79	32	16,66	69	3,77	106	1,14
-4	104,54	33	15,93	70	3,64	107	1,11
-3	98,69	34	15,24	71	3,51	108	1,08
-2	93,20	35	14,58	72	3,39	109	1,05
-1	88,06	36	13,95	73	3,28	110	1,02
0	83,23	37	13,35	74	3,16	111	0,99
1	78,70	38	12,79	75	3,06	112	0,96
2	74,45	39	12,25	76	2,95	113	0,93
3	70,46	40	11,73	77	2,85	114	0,91
4	66,70	41	11,24	78	2,76	115	0,88
5	63,18	42	10,78	79	2,66	116	0,86
6	59,86	43	10,33	80	2,58	117	0,84
7	56,74	44	9,91	81	2,49	118	0,81
8	53,80	45	9,51	82	2,41	119	0,79
9	51,03	46	9,12	83	2,33	120	0,77
10	48,42	47	8,76	84	2,26	121	0,75
11	45,97	48	8,41	85	2,18	122	0,73
12	43,65	49	8,07	86	2,11	123	0,71
13	41,46	50	7,75	87	2,05	124	0,69
14	39,40	51	7,45	88	1,98	125	0,67
15	37,46	52	7,16	89	1,92	126	0,66
16	35,62	53	6,88	90	1,86	127	0,64
17	33,89	54	6,62	91	1,80	128	0,62
18	32,25	55	6,36	92	1,74	129	0,61
19	30,70	56	6,12	93	1,69	130	0,59
20	29,23	57	5,89	94	1,64	131	0,58
21	27,84	58	5,67	95	1,59	132	0,56
22	26,53	59	5,46	96	1,54	133	0,55
23	25,29	60	5,25	97	1,49	134	0,53
24	24,11	61	5,06	98	1,45		
25	23,00	62	4,87	99	1,41		
26	21,94	63	4,70	100	1,36		

Anhang II Liste der Modelle mit Wasserpumpe

Typ	Modell	Mit Pumpe
4-Wege-Kassette	IC8AA200MHA071 IC4AA200MHA026 IC4AA200MHA035 IC4AA200MHA050	Ja
Flachkanal-Gerät, niedriger Förderdruck	IDLAA200MHA025 IDLAA200MHA035 IDLAA200MHA050 IDLAA200MHA071	Ja
Flachkanal-Gerät, mittlerer Förderdruck	IDMAA200MHA035 IDMAA200MHA050 IDMAA200MHA071	Ja
Boden- und Deckenmontage	IFCAA200MHA035 IFCAA200MHA050 IFCAA200MHA071	Nein

Anhang III Filterinformationen

BAUART	ABBILDUNG	Typenbezeichnung	Werkstoff	Wirkweise
4-Wege Kassette		IC4AA200MHA026		
		IC4AA200MHA035		
		IC4AA200MHA050		
		Blende IC4AA200	Nylon	Staubfilter
8-Wege Kassette		IC8AA200MHA071		
		Blende IC8AA200	Nylon	Staubfilter
Kanalkassette, niedriger Förderdruck		IDLAA200MHA025	PET hoher Dichte	Staubfilter
		IDLAA200MHA035	PET hoher Dichte	Staubfilter
		Blende IDLAA200-1		
		IDLAA200MHA050	PET hoher Dichte	Staubfilter
		IDLAA200MHA071	PET hoher Dichte	Staubfilter
		Blende IDLAA200-2		
Kanalkassette, mittlerer Förderdruck (150 Pa)		IDMAA200MHA035	PET hoher Dichte	Staubfilter
		IDMAA200MHA050	PET hoher Dichte	Staubfilter
		IDMAA200MHA071	PET hoher Dichte	Staubfilter
Boden- und Deckenmontage		IFCAA200MHA035	PET hoher Dichte	Staubfilter
		IFCAA200MHA050	PET hoher Dichte	Staubfilter
		IFCAA200MHA071	PET hoher Dichte	Staubfilter

Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de

6198763 Technische Änderungen vorbehalten!