

Technisches Handbuch

Kassetten-Splitklimategerät Colorado K DC Inverter

Modelle Wärmepumpe

Innenteile:	K 9 DC INV
	K 12 DC INV
	K 18 DC INV
Außenteile:	GC 9 DC INV
	GC 12 DC INV
	GC 18 DC INV



1009/0606

Airwell

VERZEICHNIS DER GÜLTIGEN SEITEN

Anmerkung: Veränderte Seiten sind in der Fußzeile mit dem Hinweis "Revision#" vermerkt (wenn kein Hinweis vorhanden, wurde die entsprechende Seite nicht geändert.) Alle Seiten in der folgenden Liste stehen für gültige / nicht gültige Seiten, sortiert nach Kapiteln.

Erstellungsdaten für Originalseiten und Änderungen:

Original 0 15.12.04

Dieses Dokument besteht aus den folgenden 70 Seiten:

Seite Nr.	Revision Nr. #		Seite Nr.	Revision Nr. #		Seite Nr.	Revision Nr. #
--------------	-------------------	--	--------------	-------------------	--	--------------	-------------------

Titel 0
 A 0
 i 0
 1-1 - 1-4 0
 2-1 - 2-4 0
 3-1 - 3-2 0
 4-1 - 4-2 0
 5-1 - 5-12 0
 6-1 - 6-8 0
 7-1 - 7-2 0
 8-1 - 8-2 1
 9-1 - 9-2 0
 10-1-10-2 0
 11-1-11-16 2
 12-1-12-8 0
 13-1-13-10 0
 Anhang -A 0

- Eine Null in dieser Spalte steht für Originalseiten.

*Aufgrund ständiger Produktverbesserung behalten wir uns das Recht vor, die Daten in diesem technischen Handbuch jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

**Fotos sind nicht bindend

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	1-1
2.	PRODUKTDATEN	2-1
3.	AUSLEGUNG	3-1
4.	ABMESSUNGEN.....	4-1
5.	LEISTUNGSDATEN	5-1
6.	BETRIEBSDRÜCKE	6-1
7.	ELEKTRODATEN.....	7-1
8.	SCHALTPLÄNE.....	8-1
9.	KÄLTEKRIESLÄUFE	9-1
10.	KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN.....	10-1
11.	STEUERUNG	11-1
12.	FEHLERBEHEBUNG	12-1
13.	ERSATZTEILLISTEN	13-1
14.	ANHANG A	

1. EINLEITUNG

Von den neuen **K DC Inverter** Kassetten-Splitklimageräten gibt es folgende Modelle in Wärmepumpenausführung:

- **K 9 DC INV**
- **K 12 DC INV**
- **K 18 DC INV**

Die neuen K DC INV Klimageräte können problemlos für zahlreiche private und kommerzielle Anwendungen eingesetzt werden. Sie zeichnen sich durch ein formschönes Design, kompakte Maße und einen niedrigen Geräuschpegel aus.

1.2 Wesentliche Merkmale

Die Baureihe K DC INV repräsentiert den neuesten Stand der Technik und bietet insbesondere folgende Merkmale:

- DC Inverter-Technologie
- R410a
- Hoher COP (Energieeffizienzklasse A)
- Lego-Konzept
- Kältemittelfüllung für max. Leitungslänge
- Anschlussmöglichkeit an Gebäudeleittechnik
- Anschluss Abtauheizung
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -10 °C
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -15 °C
- Gebogener Wärmetauscher des Innenteils mit oberflächenbehandelten Aluminiumlamellen und Beschichtung für verbesserte Leistung
- Leichter Zugang zu Verbindungsleitungen und Verkabelung
- Auto-Sweeper für automatische Verteilung der klimatisierten Luft im Raum
- Niedriger Geräuschpegel innen und außen
- Problemlose Installation und Wartung

1.3 Filterung

Die Baureihe K DC INV ist mit einem Luftfilter ausgestattet:

- Leicht zugänglicher und wiederverwendbarer Filter (Gitter)

1.4 Steuerung

Die Mikroprozessorsteuerungen mit serienmäßiger Infrarot-Fernbedienung bieten umfassende Bedien- und Programmieroptionen.

Fernbedienungen RC-2/3/4/5/7, RCW, µBMS

Gebäudeleittechnik AircoNet Version 4.2 und höher, MIU SW Version H8 und höher

Weitere Daten finden Sie im Bedienungshandbuch, Anhang A.

1.5 Außenteil

Die K DC INV Außenteile können auf dem Boden oder, mit Hilfe von Wandkonsolen, an der Wand montiert werden. Die Lackierung des Gehäuses gewährleistet einen hohen Korrosionsschutz und damit eine lange Lebensdauer. Alle Außenteile werden vorgefüllt geliefert. Weitere Informationen finden Sie im Produktdatenblatt, Kapitel 2.

- GC 9 DC INV
- GC 12 DC INV
- GC 18 DC INV

Merkmale des Außenteils:

Merkmale	GC 9, 12, 18 DC INV
Anzeige	3 LED's
Abtauheizung	Optional
Außenventilator	DC Inverter mit Drehzahlreglung
M2L-Kabelanschluss	Nein

1.6 Verbindungsleitungen

Bördelanschlüsse, Verbindungsleitungen müssen vor Ort hergestellt werden.

Weitere Daten finden Sie in der Installationsanleitung, Kapitel 9.

1.7 Zubehör

- MIU (K) MODBUS Interface
- Abtauheizung
- M2L-Kabel

1.8 Dokumentation

Jedes Gerät wird mit einem Installations- und Bedienungshandbuch geliefert.

1.9 Zuordnungstabelle

1.9.1 R410A

AUSSENTEILE					
		K9 DC INV	K12 DC INV	K18 DC INV	
	MODELL	KÄLTMITTEL			
	GC 9 DC INV	R410A	√		
	GC 12 DC INV	R410A		√	
	GC 18 DC INV	R410A			√

Die Tabelle gibt an, welche Außenteile und Innenteile der Baureihe K miteinander kombiniert werden können. Außerdem können die aufgeführten Außenteile auch mit anderen Innenteilen wie z. B. Wandgeräten eingesetzt werden. Weitere Daten finden Sie im entsprechenden technischen Handbuch.

2. PRODUKTDATEN

2.1. K 9 DC INV

Modell Innenteil				K 9 DC INV				
Modell Außenteil				GC 9 DC INV				
Verbindungsleitungen				Bördelverschraubung				
Technisches Daten			Einheiten	Kühlung		Heizung		
Leistung ⁽¹⁾			Btu/h	8530 (5120-12970)		11600 (5120-17060)		
			kW	2500 (1500 - 3800)		3400 (1500 - 5000)		
Leistungsaufnahme ⁽¹⁾			kW	590 (420-1000)		915 (400-1500)		
COP ⁽¹⁾			W/W	4,24		3,72		
Energieeffizienzklasse				A		A		
Betriebsspannung			V/Ph/Hz	220-240V / 1Ph / 50Hz				
Nennstrom			A	2.7		4.2		
Anlaufstrom			A	10,50				
Absicherung, träge			A	16				
INNEENTEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Radialventilator*1				
	Luftmenge ⁽²⁾		H/M/N	m ³ /hr	570-500-435		600-530-450	
	Externer statischer Druck		Min-Max	Pa	n. v.			
	Schallleistungspegel ⁽³⁾		H/M/N	dB (A)	42-48		42-47	
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾		H/M/N	dB (A)	32-38		32-37	
	Entfeuchtung			l/h	1,0			
	Kondensatabflussrohr I.D.			mm	16			
	Maße		B/H/T	mm	571	287	571	
	Gewicht			kg	22,7			
	Verpackungsmaße		B/H/T	mm	685	415	685	
	Einheiten pro Palette			Einheiten	10			
Stapelhöhe			Einheiten	5				
AUSSENTEIL	Einspritzung			Elektronisches Expansionsventil				
	Kompressortyp, Modell			Rollkolben Kompressor Panasonic 5RS102XAB				
	Art & Anzahl der Ventilatoren			Axialventilator *1				
	Luftmenge		H	m ³ /h	1780			
	Schallleistungspegel		H	dB (A)	60		61	
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾		H	dB (A)	50		51	
	Maße		B/H/T	mm	795	610	290	
	Gewicht			kg	40			
	Verpackungsmaße		B/H/T	mm	945	655	393	
	Einheiten pro Palette			Einheiten	9			
	Stapelhöhe			Einheiten	3			
	Kältemittel			R410A				
	Füllmenge/ Leistungslänge			g	1100			
	Zusätzliche Kältemittelfüllung pro weiterem Meter			g/m	Nicht erforderlich			
	Verbindungs- leitungen	Flüssigkeitsleitung		(mm)In	(6.35) 1/4"			
Saugleitung		(mm)In	(9.53) 3/8"					
Max. Rohrlänge		m	20					
Max. Höhendifferenz		m	10					
Bedienung				IR-Fernbedienung				

(1) Gemäß ISO 5151, ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss) und EN 14511.

(2) Geräte für Kanalanschluss bei nominellem externem statischem Druck.

(3) Die Schallleistung von Geräten für Kanalanschluss wird am Luftaustritt gemessen.

(4) Der Schalldruckpegel wird in 1 Meter Entfernung vom Gerät gemessen.

2.2 K 12 DC INV

Modell Innenteil				K 12 DC INV				
Modell Außenteil				GC 12 DC INV				
Verbindungsleitungen				Börelverschraubung				
Technische Daten			Einheiten	Kühlung		Heizung		
Leistung ⁽¹⁾			Btu/h	11940 (5800 - 16380)		15300 (5780-19720)		
			kW	3500 (1700 - 4800)		4500 (1700 - 5800)		
Leistungsaufnahme ⁽¹⁾			kW	870 (460 - 1300)		1180 (350-1580)		
COP ⁽¹⁾			W/W	4,02		3,81		
Energieeffizienzklasse				A		A		
Betriebsspannung			V/Ph/Hz	220-240V / 1Ph / 50Hz				
Nennstrom			A	4.0		5.4		
Anlaufstrom			A	10,50				
Absicherung, träge			A	16				
INNEITEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Radialventilator*1				
	Luftmenge ⁽²⁾		H/M/N	m ³ /hr	580-510-435		620-560-450	
	Externer statischer Druck		Min-Max	Pa	n. v.			
	Schalleistungspegel ⁽³⁾		H/M/N	dB (A)	42-49		42-48	
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾		H/M/N	dB (A)	32-38		32-38	
	Entfeuchtung			l/h	1,5			
	Kondensatabflussrohr I. D.			mm	16			
	Maße		B/H/T	mm	571	287	571	
	Gewicht			kg	24,4			
	Verpackungsmaße		B/H/T	mm	685	415	685	
	Einheiten pro Palette			Einheiten	10			
Stapelhöhe			Einheiten	5				
AUSSENTEIL	Einspritzung			Elektrisches Expansionsventil				
	Kompressortyp, Modell			Rollkolbenkompressor Panasonic 5RS102XAB				
	Art & Anzahl der Ventilatoren			Axialventilator *1				
	Luftmenge		H	m ³ /h	1780			
	Schalleistungspegel		H	dB (A)	62		62	
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾		H	dB (A)	52		52	
	Maße		B/H/T	mm	795	610	290	
	Gewicht			kg	40			
	Verpackungsmaße		B/HT	mm	945	655	393	
	Einheiten pro Palette			Einheiten	9			
	Stapelhöhet			Einheiten	3			
	Kältemittel			R410A				
	Füllmenge/Leistungslänge			g	1200			
	Zusätzliche Kältemittelfüllung pro weiterem Meter			g/m	Nicht erforderlich			
Verbindungs- leitungen	Flüssigkeitsleitung		(mm) Zoll	(6.35) 1/4"				
	Saugleitung		(mm) Zoll	(9.53) 3/8"				
	Max. Rohrlänge		m	20				
	Max. Höhendifferenz		m	10				
Bedienung			IR-Fernbedienung					

- (1) Gemäß ISO 5151, ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss) und EN 14511.
- (2) Geräte für Kanalanschluss bei nominellem externem statischem Druck.
- (3) Die Schalleistung von Geräten für Kanalanschluss wird am Luftaustritt gemessen.
- (4) Der Schalldruckpegel wird in 1 Meter Entfernung vom Gerät gemessen.

2.3 K 18 DC INV

Modell Innenteil				K 18 DC INV			
Modell Außenteil				GC 18 DC INV			
Verbindungsleitungen				Bördelverschraubung			
Technische Daten			Einheiten	Kühlung		Heizung	
Leistung ⁽¹⁾			Btu/h	17060 (4610 – 21840)		21500 (4610 - 25590)	
			kW	5000 (1350 – 6400)		6300 (1350 – 7500)	
Leistungsaufnahme ⁽¹⁾			kW	1550 (530 – 2000)		1740 (350 – 2080)	
COP ⁽¹⁾			W/W	3,23		3,62	
Energieeffizienzklasse				A		A	
Betriebsspannung			V/Ph/Hz	220-240V / 1Ph / 50Hz			
Nennstrom			A	7,1		8,0	
Anlaufstrom			A	10,50			
Absicherung, träge			A	16			
INNEITEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Radialventilator*1			
	Luftmenge ⁽²⁾		H/M/N	m ³ /h	730-630-510		
	Externer statischer Druck		Min-Max	Pa	n. v.		
	Schallleistungspegel ⁽³⁾		H/M/N	dB (A)	46 – 55 - 59		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾		H/M/N	dB (A)	36 – 44 – 48,5		
	Entfeuchtung			l/h	2		
	Kondensatabflussrohr I. D.			mm	16		
	Maße		B/H/T	mm	571	287	571
	Gewicht			kg	28		
	Verpackungsmaße		B/H/T	mm	685	415	685
	Einheiten pro Palette			Einheiten	10		
	Stapelhöhe			Einheiten	5		
AUßENTEIL	Einspritzung			Elektronisches Expansionsventil			
	Kompressortyp, Modell			SCROLL Panasonic 5CS130XCC03			
	Art & Anzahl der Ventilatoren			Axialventilator *1			
	Luftmenge		H	m ³ /hr	2160		
	Schallleistungspegel		H	dB (A)	62	63	
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾		H	dB (A)	52	53	
	Maße		B/H/T	mm	795	610	290
	Gewicht			kg	43		
	Verpackungsmaße		B/H/T	mm	945	655	393
	Einheiten pro Palette			Einheiten	9		
	Stapelhöhe			Einheiten	3		
	Kältemittel			R410A			
	Füllmenge/Leistungslänge			g	1500		
	Zusätzliche Kältemittelfüllung pro weiterem Meter			g/m	Nicht erforderlich		
	Verbindungs- leitungen	Flüssigkeitsleitung		(mm) Zoll	(6.35) 1/4"		
Saugleitung		(mm) Zoll	(12.7) 1/2"				
Max. Rohrlänge		m	30				
Max. Höhendifferenz		m	10				
Bedienung			IR-Fernbedienung				

(1) Gemäß ISO 5151, ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss) und EN 14511.

(2) Geräte für Kanalanschluss bei nominellem externem statischem Druck.

(3) Die Schallleistung von Geräten für Kanalanschluss wird am Luftaustritt gemessen.

(4) Der Schalldruckpegel wird in 1 Meter Entfernung vom Gerät gemessen.

3. AUSLEGUNG

Standardauslegung gemäß ISO 5151 und ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss) und EN 14511.

Kühlung:

Innen: 27°C 19°C Feuchtkugel

Außen: 35 °C

Heizung:

Innen: 20°C

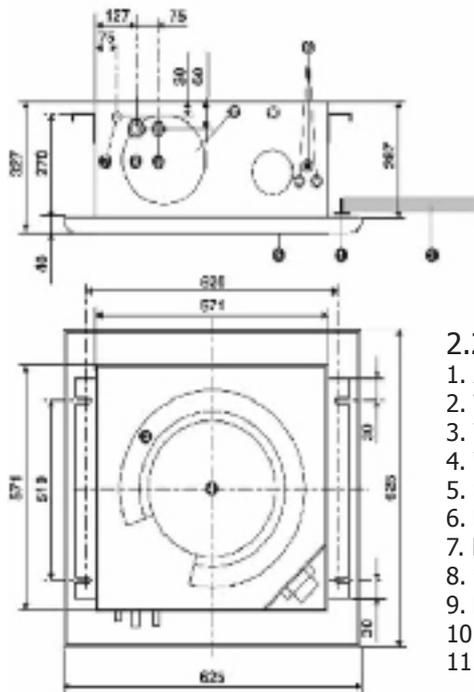
Außen: 7° C 6° Feuchtkugel

3.1 Einsatzgrenzen

		Innen	Außen
Kühlung	max.	32°C DB 23°C Feuchtkugel	46°C DB
	min.	21°C DB 15°C Feuchtkugel	-10°C DB
Heizung	max.	27°C	24°C DB 18°C Feuchtkugel
	min.	10°C	-15°C DB -16°C Feuchtkugel
Spannung	1PH	198 – 264 V	
	3PH	n. v.	

4. ABMESSUNGEN

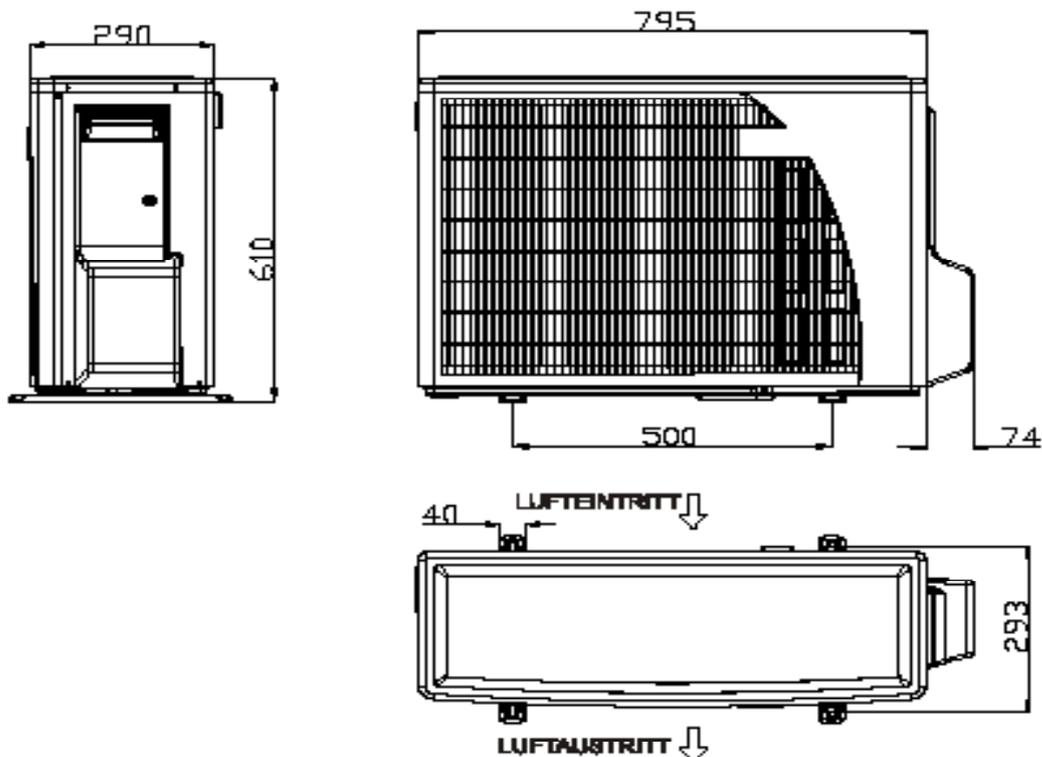
4.1 Innenteil: K 9, 12, 18 DC INV



2.2 KASSETTENABMESSUNGEN

1. Abgehängte Decke
2. T-Profil (abgehängte Decke)
3. Verdampfer
4. Ventilator
5. Gitter
6. Elektrischer Anschluss
7. Kondensatablauf \varnothing 15
8. Saug-/Heißgasleitung
9. Flüssigkeitsleitung
10. Außenluftanschluss
11. Zuluftanschluss (Vorprägung)

4.2 Außenteil: GC 9, 12, 18 DC INV



5. LEISTUNGSDATEN

5.1 K9 DC INV

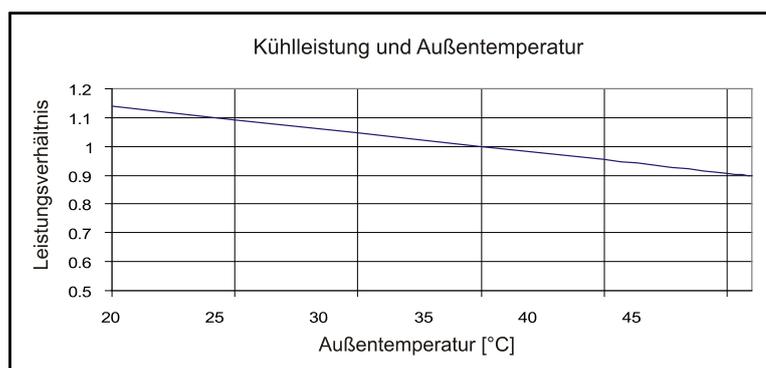
5.1.1 Kühlleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 - +20 (geschützter Bereich)	TC	80 - 110 % des Nennwertes				
	SC	80 - 105 % des Nennwertesl				
	PI	25 - 50 % des Nennwertesl				
25	TC	2.42	2.57	2.73	2.89	3.05
	SC	2.09	2.13	2.18	2.22	2.26
	PI	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50
30	TC	2.30	2.46	2.62	2.77	2.93
	SC	2.04	2.08	2.12	2.17	2.21
	PI	0.52	0.53	0.54	0.54	0.55
35	TC	2.18	2.34	2.50	2.66	2.82
	SC	1.98	2.03	2.07	2.11	2.16
	PI	0.57	0.58	0.59	0.60	0.61
40	TC	2.07	2.23	2.38	2.54	2.70
	SC	1.93	1.97	2.02	2.06	2.10
	PI	0.63	0.64	0.64	0.65	0.66
46	TC	1.93	2.09	2.24	2.40	2.56
	SC	1.87	1.91	1.95	2.00	2.04
	PI	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73

LEGENDE

- TC - Gesamtkühlleistung, kW
- SC - sensible Kühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OD – Außen

5.1.2 Leistungskorrekturfaktoren



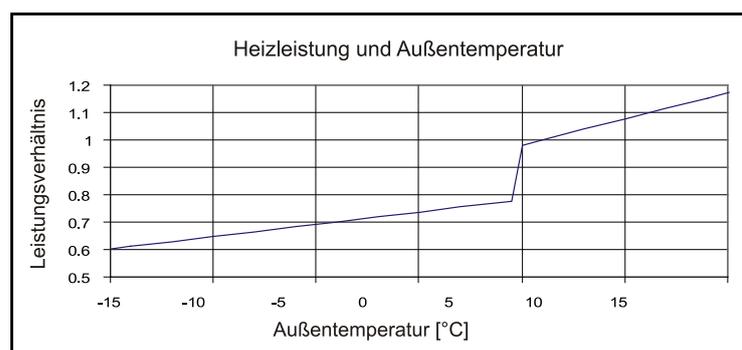
5.1.3 Heizleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.16	2.01	1.86
	PI	0.55	0.60	0.66
-10/-12	TC	2.41	2.26	2.11
	PI	0.66	0.72	0.77
-7/-8	TC	2.59	2.44	2.29
	PI	0.75	0.80	0.86
-1/-2	TC	2.68	2.53	2.38
	PI	0.79	0.84	0.90
2/1	TC	2.75	2.59	2.44
	PI	0.82	0.87	0.93
7/6	TC	3.55	3.40	3.25
	PI	0.86	0.92	0.97
10/9	TC	3.75	3.60	3.44
	PI	0.91	0.97	1.02
15/12	TC	3.94	3.79	3.64
	PI	0.96	1.02	1.07
15-24 (geschützter Bereich)	TC	85 - 105 % des Nennwertes		
	PI	80 - 120 % des Nennwertes		

LEGENDE

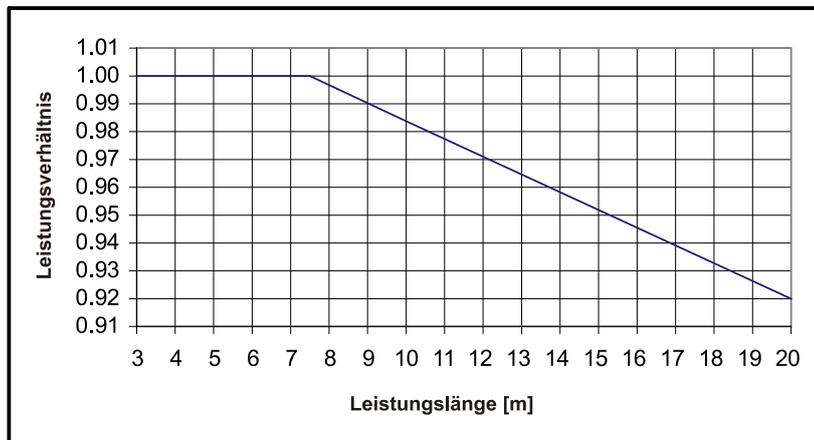
TC - Gesamtkühlleistung, kW
 SC - sensible Kühlleistung, kW
 PI - Leistungsaufnahme, kW
 WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
 DB - Trockenkugeltemperatur, °C
 ID - Innen
 OD – Außen

5.1.4 Leistungskorrekturfaktoren

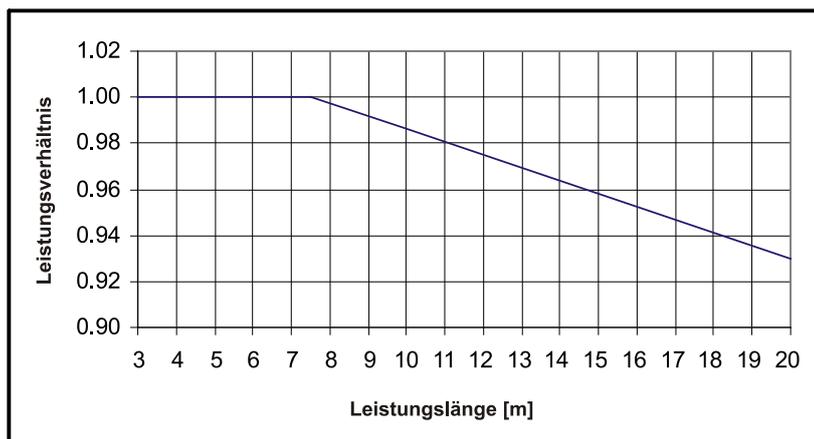


5.2 Leistungskorrekturfaktore Verbindungsleitung

5.2.1 Kühlung



5.2.2 Heizung



5.3 K 12 DC INV

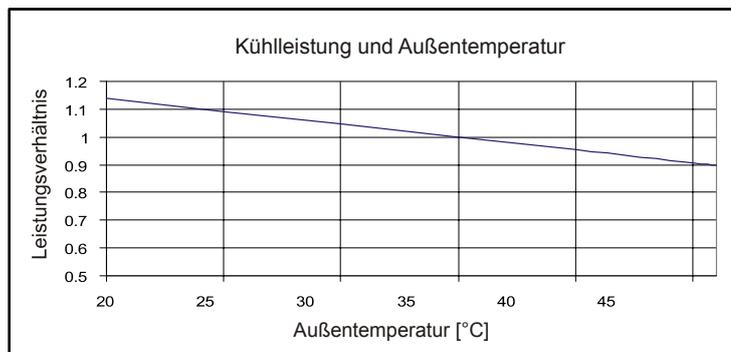
5.3.1 Kühlleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATA	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 - +20 (geschützter Bereich)	TC	80 - 110 % des Nennwertes				
	SC	80 - 105 % des Nennwertes				
	PI	25 - 50 % des Nennwertes				
25	TC	3.38	3.60	3.83	4.05	4.27
	SC	2.65	2.70	2.75	2.81	2.86
	PI	0.68	0.70	0.71	0.72	0.74
30	TC	3.22	3.44	3.66	3.88	4.11
	SC	2.58	2.63	2.69	2.74	2.79
	PI	0.76	0.78	0.79	0.80	0.82
35	TC	3.06	3.28	3.50	3.72	3.94
	SC	2.51	2.57	2.62	2.67	2.73
	PI	0.84	0.86	0.87	0.88	0.90
40	TC	2.89	3.12	3.34	3.56	3.78
	SC	2.45	2.50	2.55	2.61	2.66
	PI	0.92	0.94	0.95	0.96	0.98
46	TC	2.70	2.92	3.14	3.36	3.58
	SC	2.37	2.42	2.47	2.53	2.58
	PI	1.02	1.03	1.05	1.06	1.07

LEGENDE

- TC – Gesamtkühlleistung, kW
- PI – Leistungsaufnahme, kW
- WB – Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB – Trockenkugeltemperatur, °C
- ID – Innen
- OD – Außen

5.3.2 Leistungskorrekturfaktoren



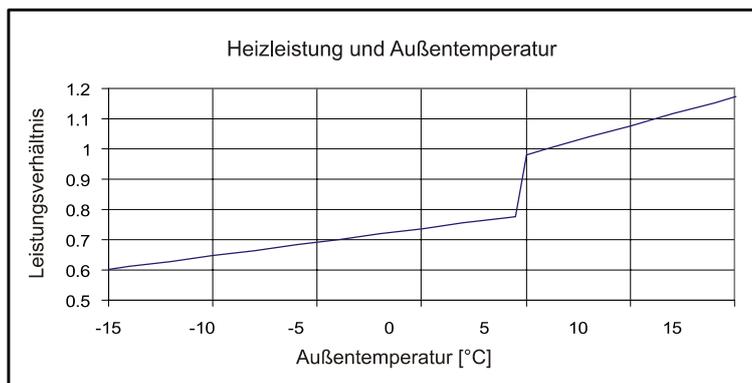
5.3.3 Heizleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.86	2.66	2.46
	PI	0.71	0.78	0.85
-10/-12	TC	3.19	2.99	2.79
	PI	0.85	0.93	1.00
-7/-8	TC	3.43	3.23	3.03
	PI	0.96	1.03	1.11
-1/-2	TC	3.55	3.35	3.15
	PI	1.02	1.09	1.16
2/1	TC	3.63	3.43	3.23
	PI	1.05	1.13	1.20
7/6	TC	4.70	4.50	4.30
	PI	1.11	1.18	1.25
10/9	TC	4.96	4.76	4.56
	PI	1.17	1.25	1.32
15/12	TC	5.22	5.02	4.82
	PI	1.24	1.31	1.38
15-24 (geschützter Bereich)	TC	85 - 105 % des Nennwertes		
	PI	80 - 120 % des Nennwertes		

LEGENDE

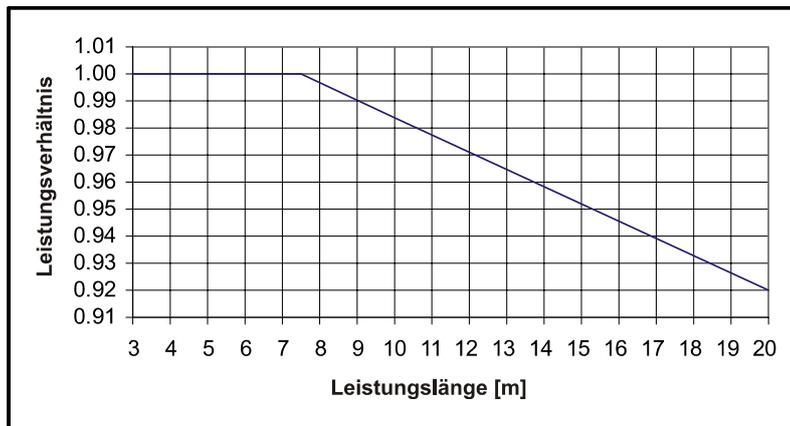
- TC – Gesamtkühlleistung, kW
- PI – Leistungsaufnahme, kW
- WB – Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB – Trockenkugeltemperatur, °C
- ID – Innen
- OD – Außen

5.3.4 Leistungskorrekturfaktoren

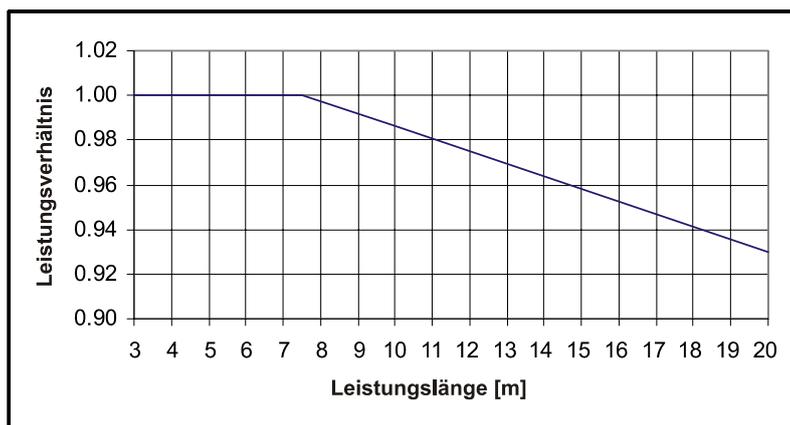


5.4 Leistungskorrekturfaktor Verbindungsleitung

5.4.1 Kühlung



5.4.2 Heizung



5.5 K18 DC INV

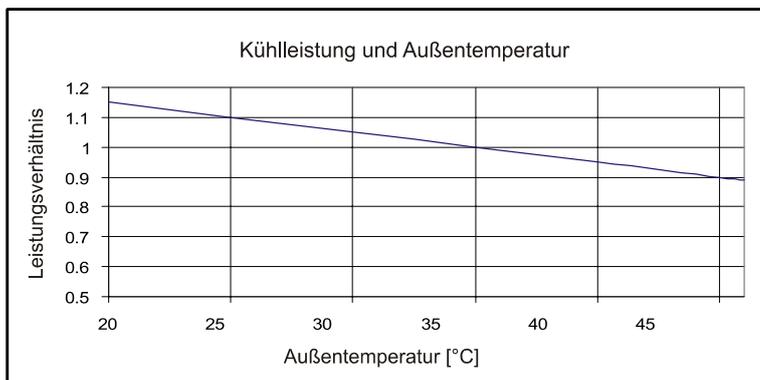
5.5.1 Kühlleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 - +20 (geschützter Bereich)	TC	80 - 110 % des Nennwertes				
	SC	80 - 105 % des Nennwertes				
	PI	25 - 50 % des Nennwertes				
25	TC	4.85	5.13	5.42	5.70	5.99
	SC	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50
	PI	1.20	1.23	1.26	1.28	1.31
30	TC	4.60	4.88	5.17	5.45	5.74
	SC	3.17	3.22	3.27	3.32	3.37
	PI	1.37	1.40	1.42	1.45	1.48
35	TC	4.35	4.63	4.92	5.20	5.49
	SC	3.04	3.09	3.14	3.19	3.24
	PI	1.54	1.56	1.59	1.62	1.64
40	TC	4.10	4.39	4.67	4.96	5.24
	SC	2.91	2.96	3.01	3.06	3.11
	PI	1.70	1.73	1.76	1.78	1.81
46	TC	3.80	4.09	4.37	4.66	4.94
	SC	2.76	2.81	2.86	2.91	2.95
	PI	1.90	1.93	1.96	1.98	2.01

LEGENDE

- TC – Gesamtkühlleistung, kW
- PI – Leistungsaufnahme, kW
- WB – Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB – Trockenkugeltemperatur, °C
- ID – Innen
- OD – Außen

5.5.2 Leistungskorrekturfaktoren



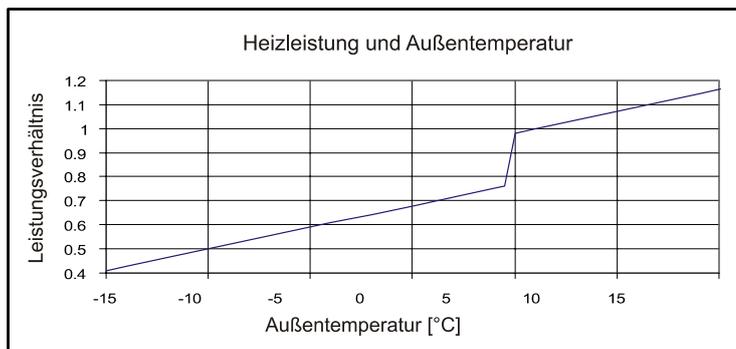
5.5.3 Heizleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.66	2.28	1.90
	PI	1.15	1.23	1.31
-10/-12	TC	3.52	3.13	2.75
	PI	1.30	1.38	1.46
-7/-8	TC	4.16	3.77	3.39
	PI	1.41	1.49	1.57
-1/-2	TC	4.47	4.09	3.71
	PI	1.46	1.55	1.63
2/1	TC	4.69	4.30	3.92
	PI	1.50	1.58	1.66
7/6	TC	6.24	5.85	5.47
	PI	1.56	1.64	1.72
10/9	TC	6.56	6.18	5.79
	PI	1.59	1.67	1.75
15/12	TC	6.88	6.50	6.12
	PI	1.62	1.70	1.78
15-24 (geschützter Bereich)	TC	85 - 105 % des Nennwertes		
	PI	80 - 120 % des Nennwertes		

LEGENDE

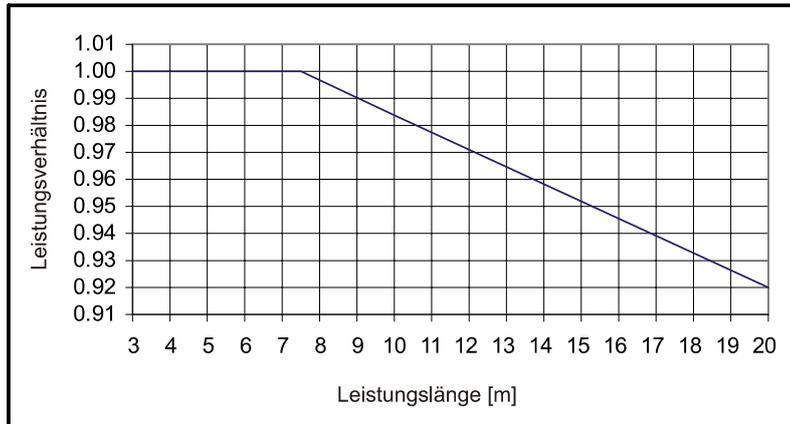
- TC – Gesamtkühlleistung, kW
- PI – Leistungsaufnahme, kW
- WB – Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB – Trockenkugeltemperatur, °C
- ID – Innen
- OD – Außen

5.5.4 Leistungskorrekturfaktoren

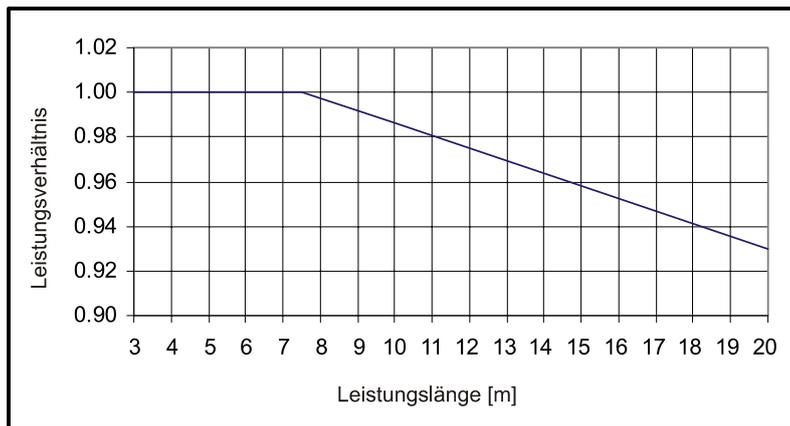


5.6 Leistungskorrekturfaktor Verbindungsleitung

5.6.1 Kühlung



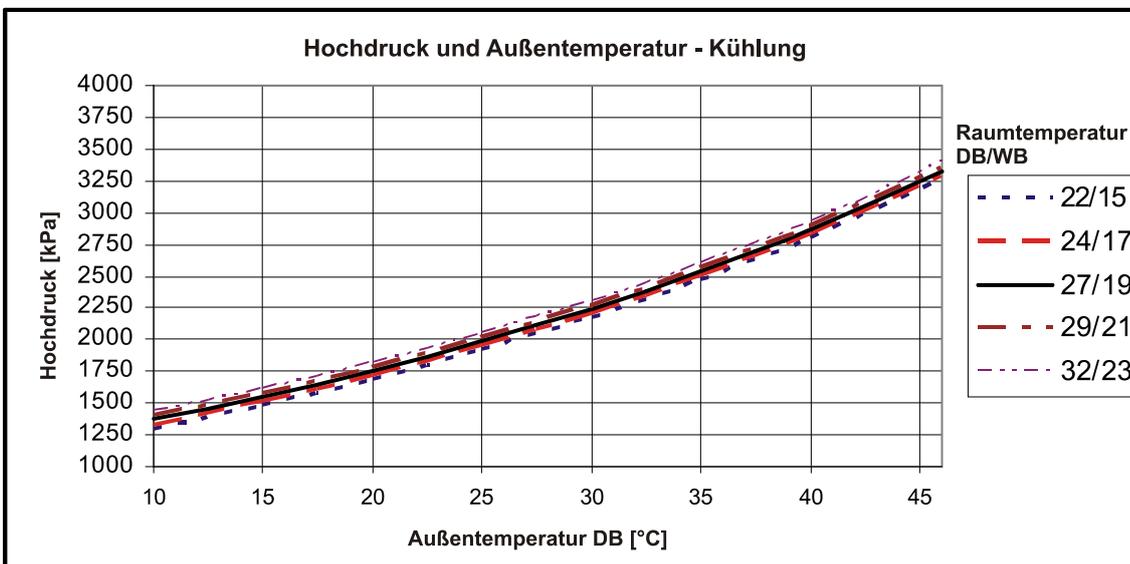
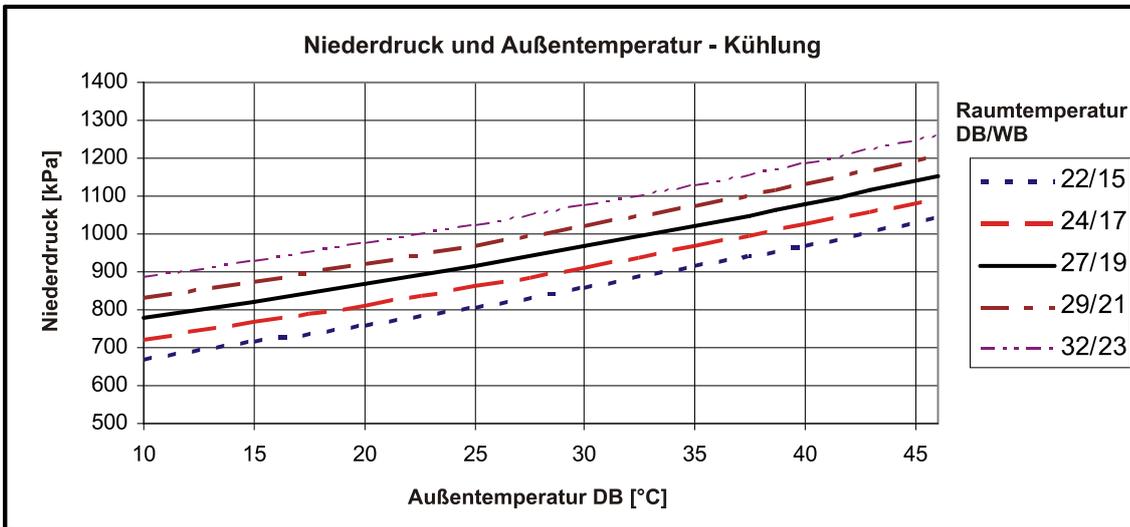
5.6.2 Heizung



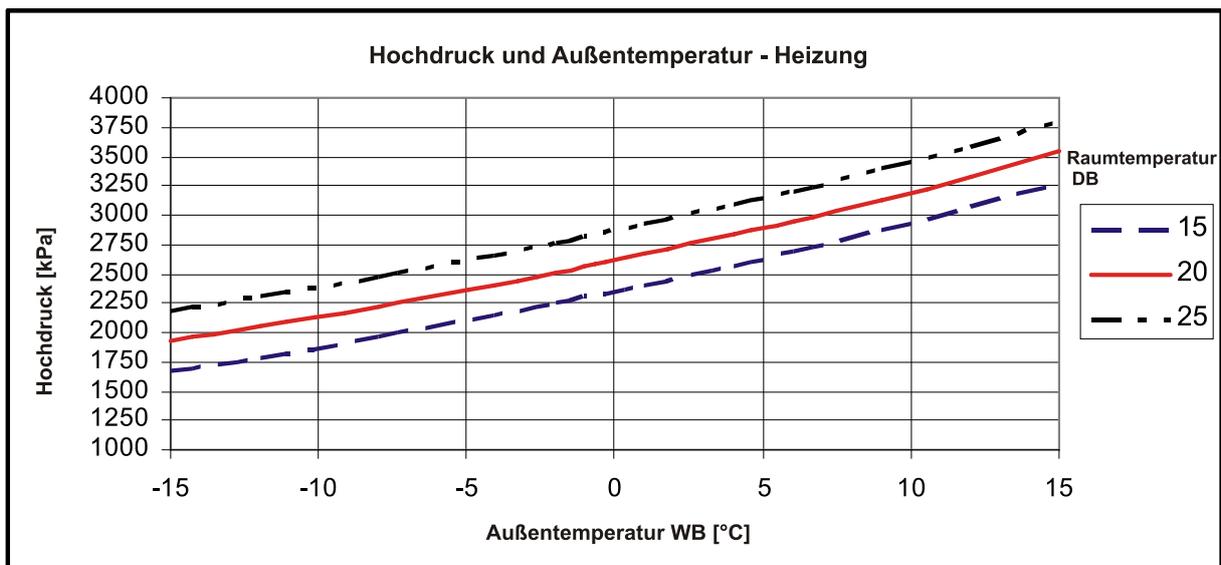
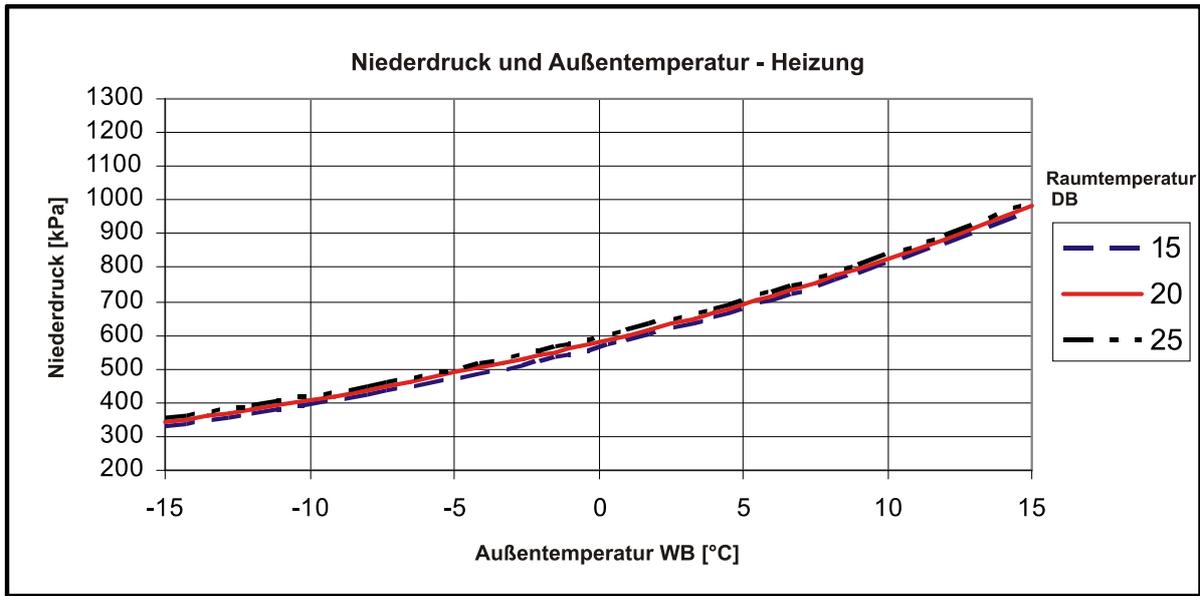
6. BETRIEBSDRÜCKE

6.1 Modell: K 9 DC INV

6.1.1 Kühlung - Test-Modus

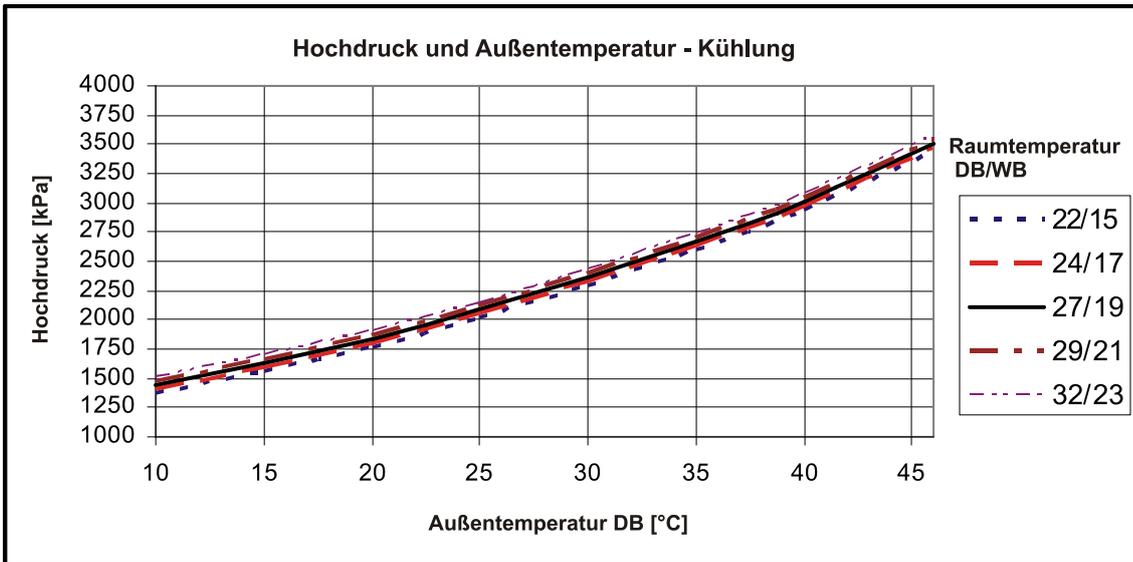
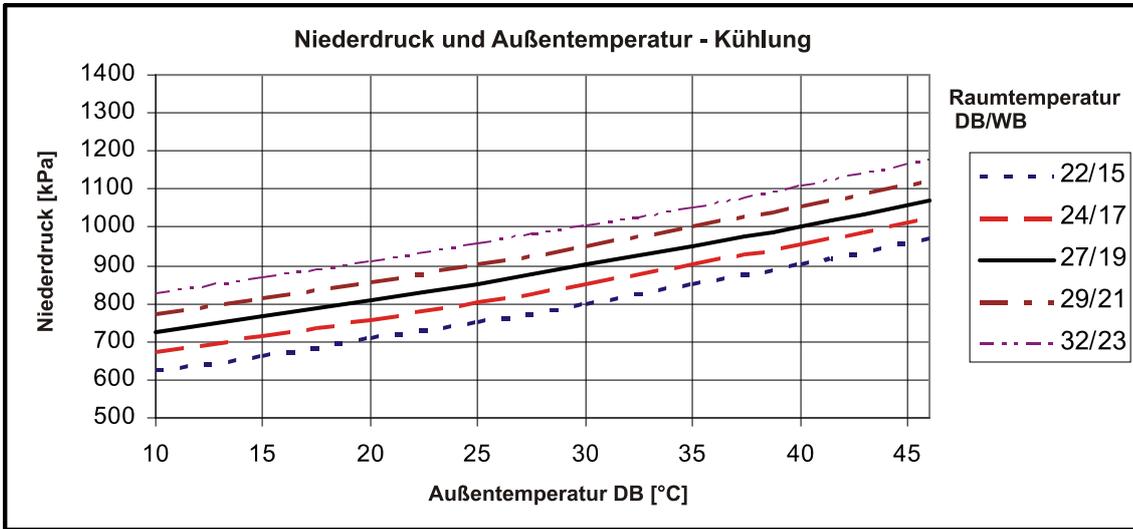


6.1.2 Heizung - Test-Modus

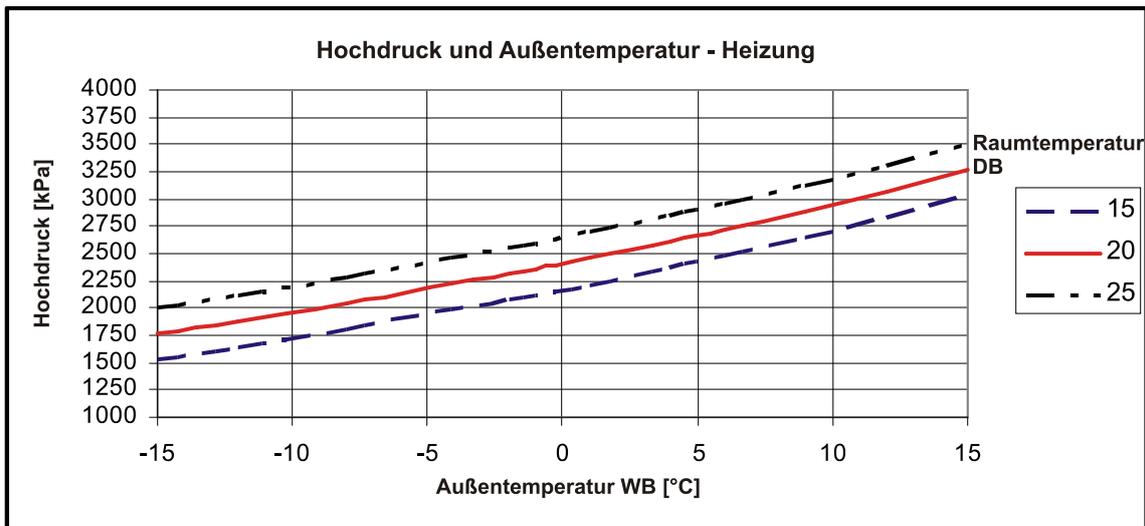
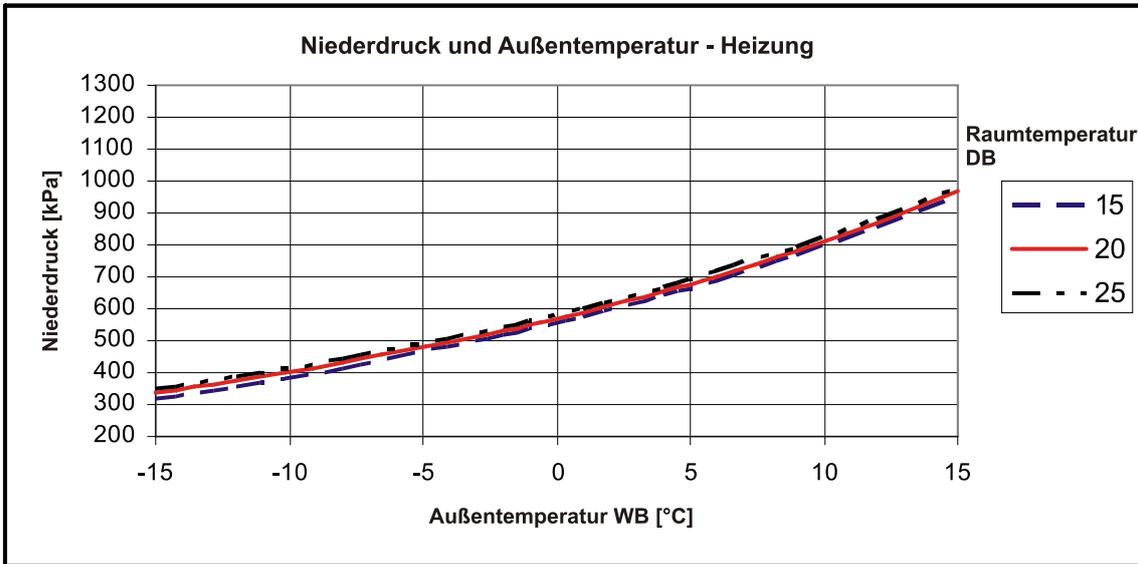


6.2 Model: K 12 DC INV

6.2.1 Kühlung - Test-Modus

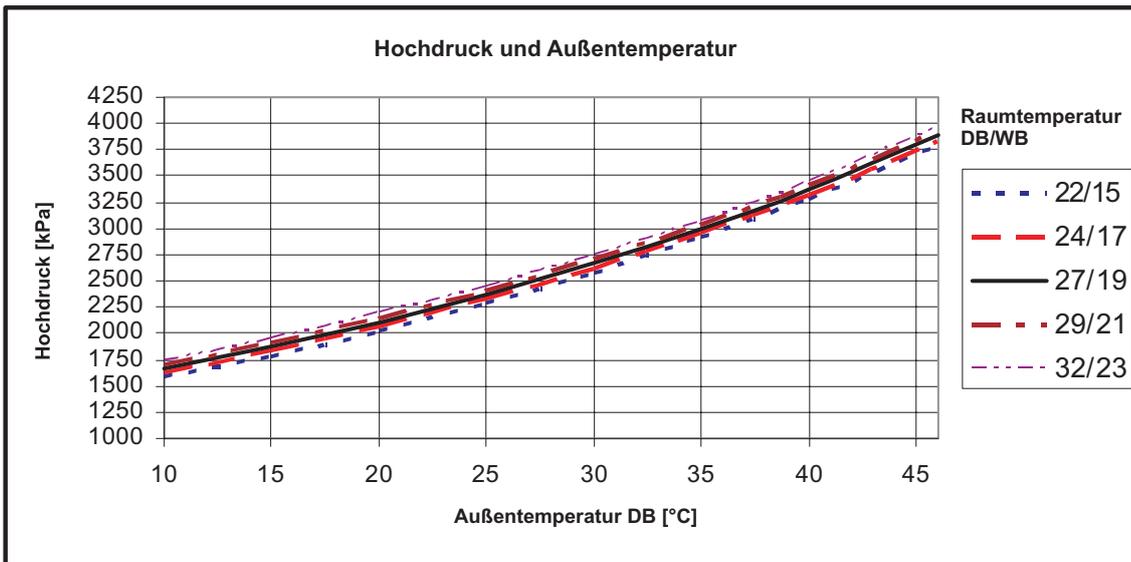
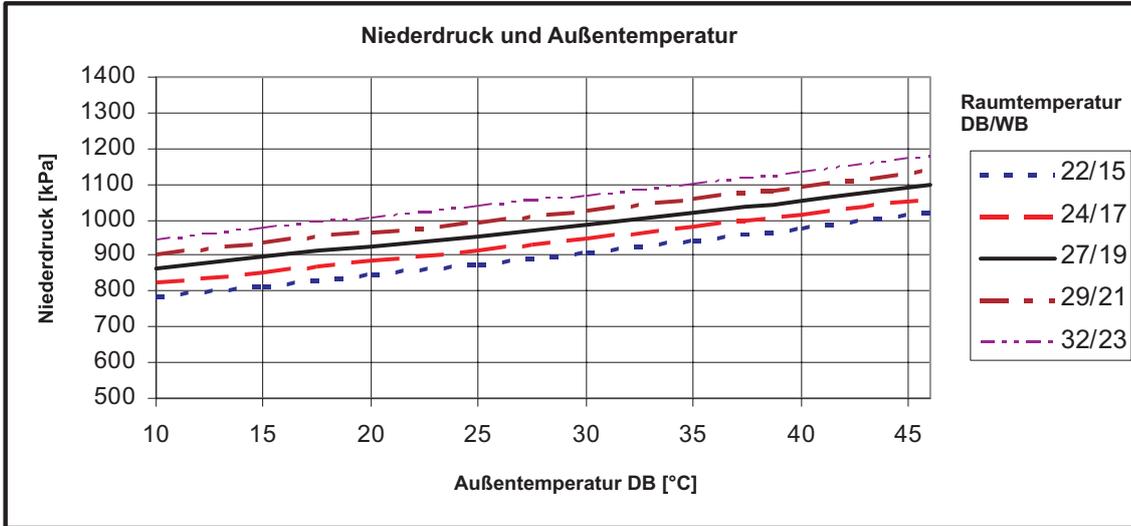


6.2.2 Heizung - Test-Modus

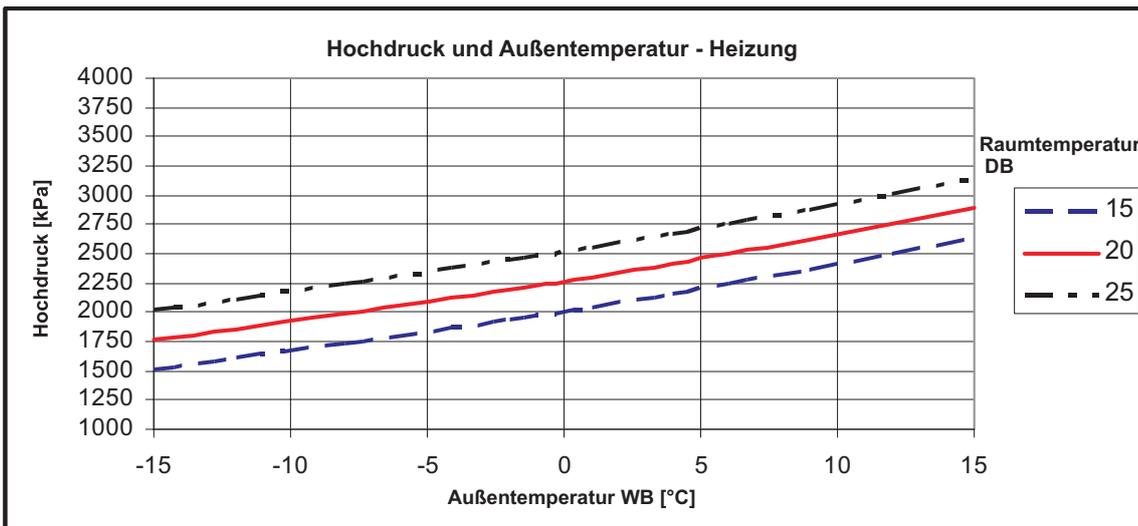
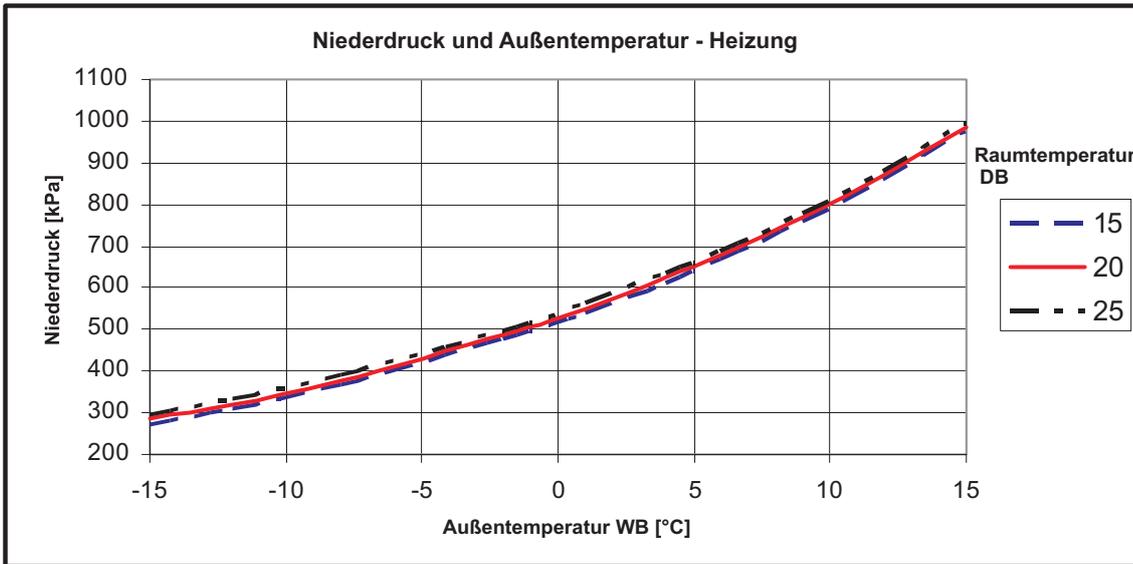


6.3 Modell: K 18 DC INV

6.3.1 Kühlung - Test-Modus



6.3.2 Kühlung - Test-Modus



7. ELEKTRODATEN

7.1 Wechselstromgeräte

Modell	K 9 DC INV	K 12 DC INV	K 18 DC INV
Betriebsspannung	1 PH, 220-240 V, 50Hz		
Anschluss an	Innen		
Maximalstrom	10 A		12 A
Einschaltstrom ^(a)	35 A		
Anlaufstrom ^(b)	10 A		10.5 A
Absicherung	16 A		20 A
Netzzuleitung, min.	3 X 1.5 mm ²		3 X 2.5 mm ²
Verbindungsleitung, min.	4 X 1.5 mm ²		4 X 2.5 mm ²

(a) Der Einschaltstrom bezeichnet die Stromstärke beim Anlegen der Spannung (Aufladen der DC-Kondensatoren an der Steuerung des Außenteils).

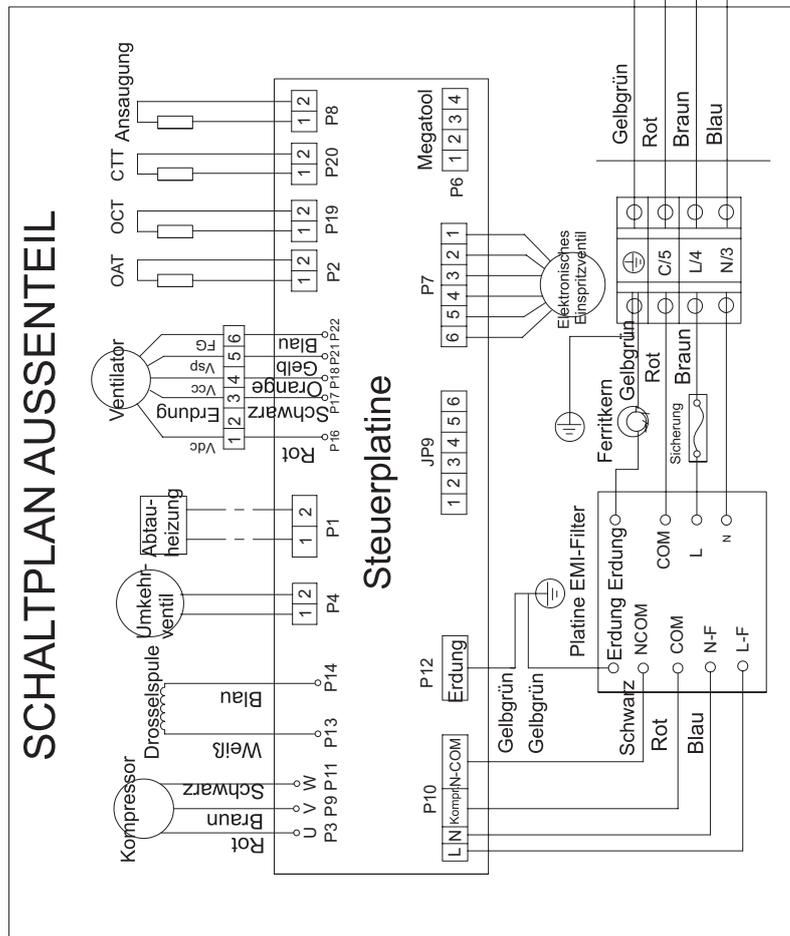
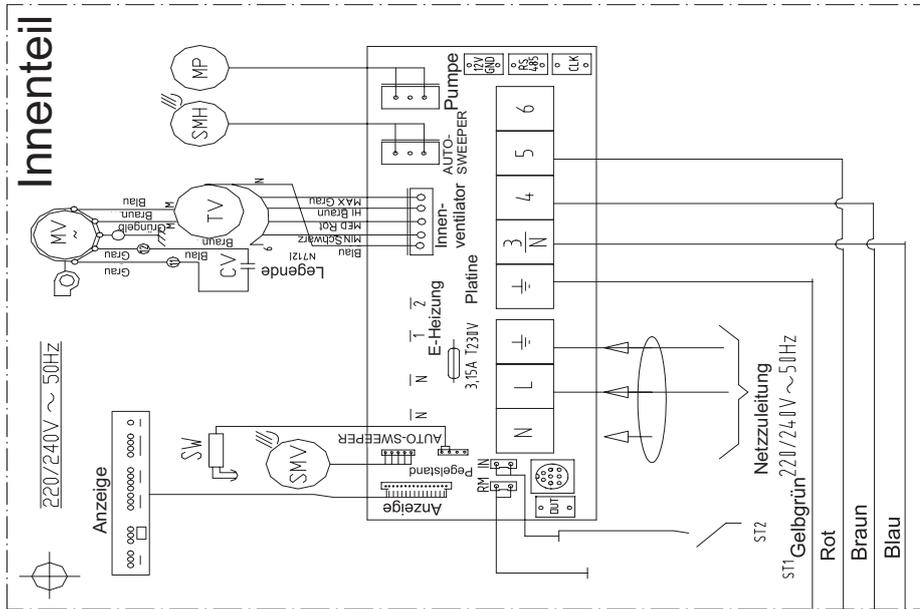
(b) Der Anlaufstrom bezeichnet die Stromstärke beim Starten des Kompressors.

ANMERKUNG

Es gelten die örtlichen Vorschriften.

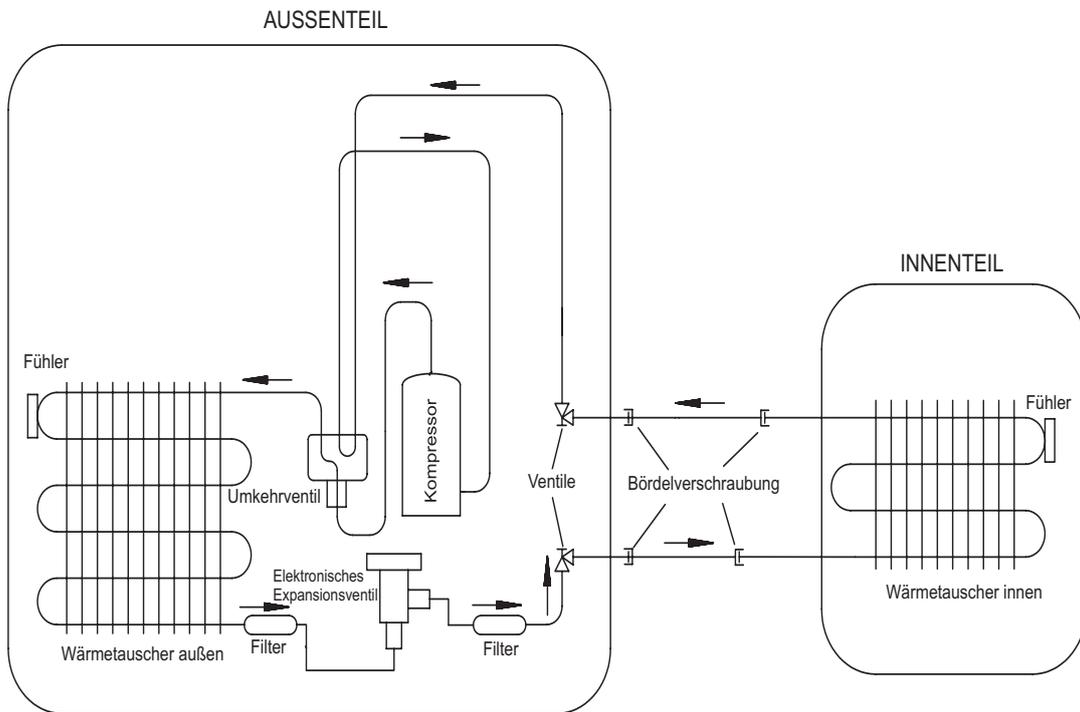
8. SCHALTPLÄNE

8.1 K 9, 12, 18 DC INV

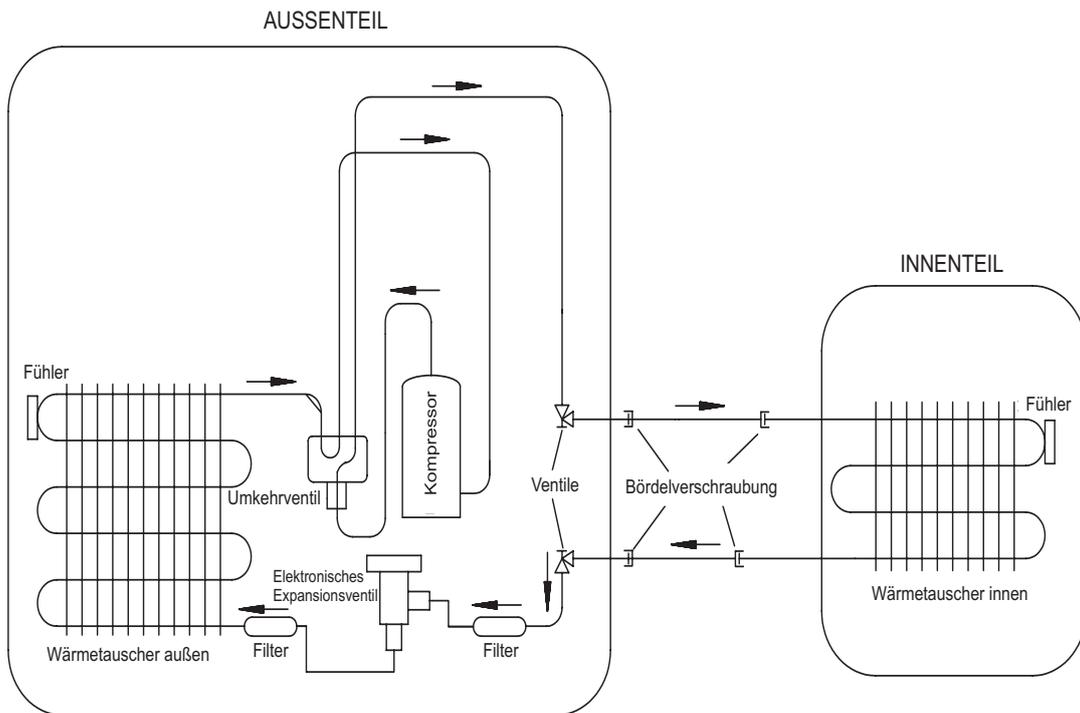


9. KÄLTEKREISLÄUFE

9.1 K 9, 12, 18 DC INV

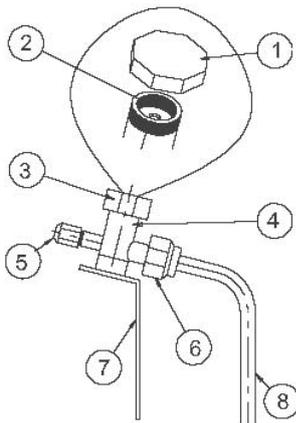
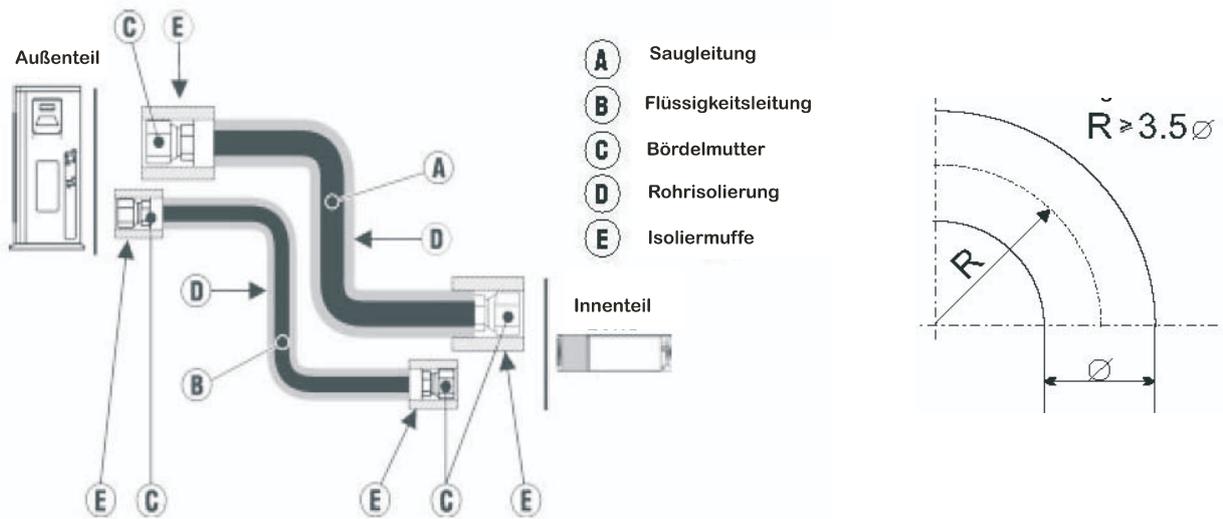


KÜHL- & ENTFEUCHTUNGSBETRIEB



HEIZBETRIEB

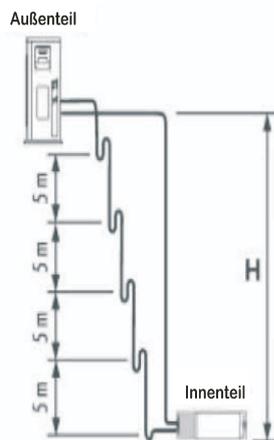
10. KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN



Rohr (Zoll)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
Drehmoment (Nm)					
Bördelmutter	11-13	40-45	60-65	70-75	80-85
Ventilkappen	13-20	13-20	18-25	18-25	40-50
Schraderventil	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13

1. Ventilschutzkappe
2. Ventilasperrung (zum Öffnen/Schließen Innersechskantschlüssel verwenden)
3. Ventilschutzkappe
4. Absperrventil
5. Schutzkappe Schraderventil
6. Bördelmutter
7. Gehäuse Rückwände
8. Kupferrohr

Wenn das Außenteil oberhalb des Innenteils montiert wird, müssen in der senkrechten Saugleitung am tiefsten Punkt und im Abstand von 5 m Siphons installiert werden. Wenn das Innenteil oberhalb des Außenteils installiert wird, ist kein Siphon erforderlich.



11. STEUERUNG

11.1 Allgemeine Funktionen und Bedienungshinweise

Die DCI-Software ist vollständig parametrierbar.

Alle modellabhängigen Parameter sind blau und kursiv hervorgehoben [*Parameter*].

Die Parameterwerte finden Sie im letzten Abschnitt dieses Kapitels.

11.1.1 Betriebskonzept

Die Systemsteuerung besteht aus den Steuerplatinen der Innen- und Außenteile. Das Innenteil fungiert dabei als System-Master. Es fordert vom Außenteil die erforderliche Kühl- bzw. Heizleistung an. Das Außenteil arbeitet als Slave-System und hat die angeforderte Leistung zu erbringen, außer wenn es sich im Schutzmodus befindet, in dem die entsprechenden Leistungen nicht erbracht werden können.

Die Leistungsanforderung wird vom Innen- zum Außenteil kommuniziert und mit dem Parameter "NLOAD" bezeichnet. NLOAD ist eine ganze Zahl zwischen 0 und 127 und steht für die vom Innenteil festgestellte Heiz- oder Kühllast.

11.1.2 Frequenzsteuerung Kompressor

11.1.2.1 Einstellung NLOAD

Die Einstellung des Wertes NLOAD erfolgt über die Steuerung des Innenteils auf der Grundlage eines PI-Regelschemas. Der effektive Wert NLOAD, der an das Außenteil weitergegeben wird, basiert auf der Vorkalkulation des Wertes LOAD, der Ventilator Drehzahl des Innenteils und der Energiesparfunktion.

Grenzwerte für NLOAD, abhängig von der Ventilator Drehzahl des Innenteils:

Innen	Ventilator Drehzahl Maximalwert NLOAD Kühlung	Maximalwert NLOAD Heizung
Niedrig	<i>Max NLOADIF1C</i>	127
Mittel	<i>Max NLOADIF2C</i>	127
Hoch	<i>Max NLOADIF3C</i>	127
Turbo	<i>Max NLOADIF4C</i>	127
Auto	<i>Max NLOADIF5C</i>	127

Grenzwerte für NLOAD, abhängig von der Energiesparfunktion:

Betrieb	Energiesparfunktion AUS	Energiesparfunktion EIN
Kühlung:	kein Grenzwert	Nennwert Kühlung
Heizung:	kein Grenzwert	Nennwert Heizung

11.1.3 Zielfrequenzeinstellung

Die Zielfrequenz des Kompressors hängt von dem von der Steuerung des Innenteils übermittelten Wert NLOAD und der Außentemperatur ab.

Grundeinstellung:

NLOAD	Zielfrequenz
127	<i>Maximumfrequenz</i>
10 < NLOAD < 127	Interpolierter Wert zwischen Minimal- und Maxfrequenz
10	<i>Minimumfrequenz</i>
0	Kompressor aus

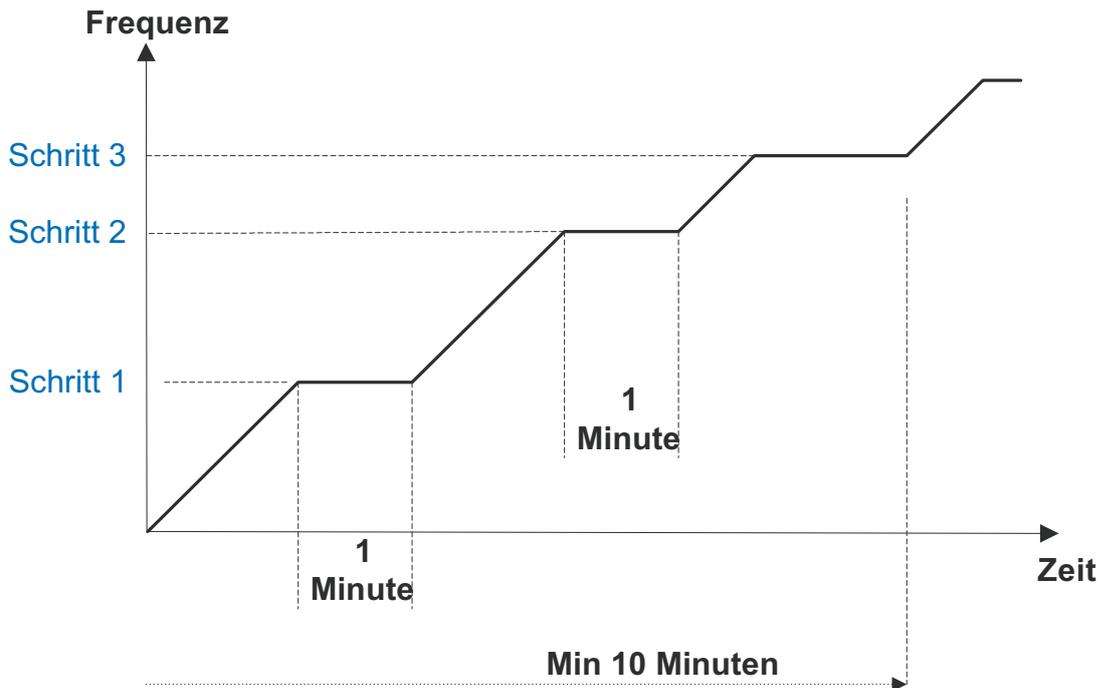
Grenzwerte der Zielfrequenz, abhängig von der Außenlufttemperatur (Outdoor Air Temperature OAT):

Außenlufttemperatur	Grenzwerte Kühlbetrieb	Grenzwerte Heizbetrieb
OAT < 6	MaxFreqAsOATC	kein Grenzwert
6 ≤ OAT < 15		MaxFreqAsOAT1H
15 ≤ OAT < 24		MaxFreqAsOAT2H
24 ≤ OAT	kein Grenzwert	

11.1.4 Steuerung Frequenzumformer

Die Frequenzüberwachungsrate beträgt 1Hz/s

11.1.5 Anlaufsteuerung Kompressor



11.1.6 Minimale Ein- und Aus-Zeit

3 Minuten.

11.1.7 Steuerung Innenventilator

Jedes Modell bietet 10 Drehzahlen für den Innenventilator. 5 Drehzahlen für Kühl-/Entfeuchtungs-/Lüftungs-Betrieb und 5 Drehzahlen für Heizbetrieb.

Wenn der Benutzer den Innenventilator auf eine bestimmte Drehzahl (Hoch/Mittel/Niedrig) einstellt, läuft das Gerät konstant mit der eingestellten Drehzahl.

In der Auto-Funktion stehen der Steuerung des Innenteils alle Drehzahlen zur Verfügung. Die tatsächliche Drehzahl ergibt sich dann auf Grund der Kühl-/Heizlast.

11.1.7. Turbo-Funktion

Unter den folgenden Bedingungen wird in der Auto-Funktion in den ersten 30 Minuten der Betriebszeit die Turbo-Funktion aktiviert:

Abweichung zwischen dem Sollwert und der tatsächlichen Raumtemperatur um mehr als 3 K.
 Raumtemperatur > 22 °C für Kühlung oder < 25 °C für Heizung.

11.1.8 Steuerung Elektroheizung

Die Elektroheizung kann eingeschaltet werden, wenn $LOAD > 0,8 \cdot \text{Max. Wert NLOAD}$ UND Temperatur des Innenwärmetauschers $< 45 \text{ }^\circ\text{C}$.

Die Elektroheizung wird ausgeschaltet, wenn $LOAD < 0,5 \cdot \text{Max. Wert NLOAD}$ ODER wenn Temperatur des Innenwärmetauschers $> 50 \text{ }^\circ\text{C}$.

11.1.9 Steuerung Außenventilator

Jedes Modell bietet 7 Drehzahlen für den Innenventilator. 3 Drehzahlen für Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb, 3 Drehzahlen für Heizbetrieb und eine besonders langsame Drehzahleinstellung.

Die Drehzahl des Außenventilators hängt von der Zielfrequenz des Kompressors und der Außentemperatur (OAT) ab. Die Ventilatorsteuerung verfügt über 4 Programme. Die Auswahl des Steuerungsprogramms hängt von Betriebsart, Kompressorfrequenz, Außentemperatur (OAT) und Kühlblocktemperatur (HST) ab.

Programm	Bedingungen
A	Heizung bei $OAT < 15^\circ\text{C}$ oder Kühlung bei $OAT > 20^\circ\text{C}$ oder $HST > 50^\circ\text{C}$ oder OAT fehlerhaft
B	Kühlung bei $20^\circ\text{C} > OAT > 50^\circ\text{C}$
C	Kühlung bei $7^\circ\text{C} > OAT$
D	Heizung bei $OAT > 15^\circ\text{C}$

Kompressorfrequenz (CF)	Drehzahl Außenventilator			
	Programm A	Programm B	Programm C	Programm D
$CF = 0$	AUS	AUS	AUS	AUS
$10 \leq CF < OF_{LowFreq}$	Niedrig	Niedrig	Sehr niedrig	Niedrig
$10 \leq CF < OF_{MedFreq}$	Mittel	Niedrig	Sehr niedrig	Niedrig
$OF_{MedFreq}$	Hoch	Niedrig	Niedrig	Mittel

Wenn der Kompressor ausgeschaltet ist und die Kühlblocktemperatur über 55 Grad liegt, läuft der Außenventilator noch bis zu 3 Minuten bei niedriger Drehzahl weiter.

11.1.10 Steuerung EEV (elektronisches Expansionsventil)

Die Öffnung des EEV ist wie folgt definiert: $EEV = EEVOL + EEVCV$

EEVOL ist die anfängliche Öffnung des EEV in Abhängigkeit von Kompressorfrequenz, Betriebszustand, Modell und Leistung.

EEVCV ist ein Korrekturwert für die Öffnung des EEV, basierend auf der Kompressortemperatur.

Während der ersten 10 Minuten des Kompressorbetriebs ist $EEVCV = 0$.

Nach Ablauf der ersten 10 Minuten wird der Korrekturwert wie folgt berechnet: $EEVCV(n) = EEVCV(N-1) + EEVCTT$

EEVCTT ist ein auf der Kompressortemperatur basierender Korrekturwert. Auf der Grundlage der Frequenz und der Außentemperatur wird für den Kompressor eine Zieltemperatur festgelegt und die effektive Kompressortemperatur mit der Zieltemperatur verglichen, um den erforderlichen Korrekturwert für die Öffnung des EEV eingeben zu können.

11.1.11 Steuerung Umkehrventil (RV)

Das Umkehrventil wird im Heizbetrieb angesteuert

11.1.12 Steuerung Abtauheizung

Bei Messung der Außentemperatur läuft die Abtauheizung, wenn das Gerät sich im Heizmodus befindet und die Außentemperatur unter 2 °C liegt.

Ohne Messung der Außentemperatur läuft die Abtauheizung, sobald sich das Gerät im Heizmodus befindet.

11.2 Ventilatorsteuerung

Wenn der Innenventilator vom Benutzer auf hohe/mittlere/niedrige Drehzahl eingestellt wird, läuft er in der gewünschten Drehzahl.

Wenn der Benutzer die Funktion AutoFan wählt, stellt sich der Ventilator automatisch so ein, dass Abweichungen zwischen der tatsächlichen Raumtemperatur und der vom Benutzer eingestellten Solltemperatur ausgeglichen werden.

11.3 Kühlbetrieb

Der Wert NLOAD hängt von der Abweichung zwischen der tatsächlichen Raumtemperatur und der vom Benutzer über die PI-Regelung eingestellten Solltemperatur ab.

Wenn der Innenventilator vom Benutzer auf hohe/mittlere/niedrige Drehzahl eingestellt wird, läuft er in der gewünschten Drehzahl.

Wenn der Benutzer die Funktion AutoFan wählt, wird die Ventilator Drehzahl automatisch entsprechend dem für NLOAD kalkulierten Wert geregelt.

11.4 Heizbetrieb

Der Wert NLOAD hängt von der Abweichung zwischen der tatsächlichen Raumtemperatur und der vom Benutzer über die PI-Regelung eingestellten Solltemperatur ab.

Wenn der Innenventilator vom Benutzer auf hohe/mittlere/niedrige Drehzahl eingestellt wird, läuft er in der gewünschten Drehzahl.

Wenn der Benutzer die Funktion AutoFan wählt, wird die Ventilator Drehzahl automatisch entsprechend dem für NLOAD kalkulierten Wert geregelt.

11.4.1 Temperatursgleich

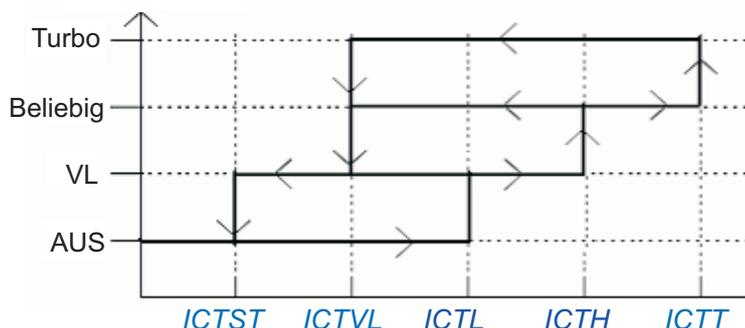
Um Temperaturunterschiede zwischen den unteren und oberen Bereichen eines zu heizenden Raumes auszugleichen und aufgrund der Wärmestrahlung des Wärmetauschers auf den Raumfühler werden bei Wand-, Kanal- und Kassetten-Geräten von den vom Raumfühler gemessenen Werten 3 Kelvin abgezogen (außer im "I-FEEL"-Betrieb).

Der Temperatursgleich kann durch Brückung von J2 an der Steuerung des Innenteils aktiviert/deaktiviert werden.

J2 gebrückt	J2 geöffnet
Temperatursgleich aktiviert	Temperatursgleich deaktiviert

11.4.2 Steuerung Innenventilator im Heizbetrieb

Die Drehzahl des Innenventilators hängt von der Temperatur des inneren Wärmetauschers ab:
Drehzahl Innenventilator



11.5. Automatikbetrieb Kühlen/Heizen

Im automatischen Kühl-/Heizbetrieb wählt das Gerät entsprechend der Abweichung zwischen der tatsächlichen Raumtemperatur und der vom Benutzer eingestellten Solltemperatur (ΔT) automatisch zwischen Kühl- und Heizbetrieb.

Das Gerät wechselt vom Kühl- in den Heizbetrieb, wenn der Kompressor für mindestens 3 Minuten abgeschaltet ist oder wenn $\Delta T < -3$ K.

Das Gerät wechselt vom Heiz- in den Kühlbetrieb, wenn der Kompressor für mindestens 5 Minuten abgeschaltet ist und wenn $\Delta T < -3$ K.

11.6 Entfeuchtungsbetrieb

Solange die Raumtemperatur über dem Sollwert liegt, läuft der Innenventilator mit niedriger Drehzahl und der Kompressor arbeitet zwischen 0 und $MaxNLOADIF1C$ Hz.

Wenn die Raumtemperatur unter den Sollwert fällt, schaltet der Kompressor ab und der Innenventilator wechselt zwischen 3 Minuten AUS und 1 Minute EIN.

11.7 Schutzeinrichtungen

Es sind 5 Schutzeinrichtungen vorgesehen.

Normal (Norm) das Gerät läuft im Normalbetrieb.

Stop Rise (SR) die Kompressorfrequenz kann nicht erhöht, muss aber auch nicht gesenkt werden.

HzDown1 (D1) die Kompressorfrequenz wird um 2 bis 5 Hz pro Minute gesenkt.

HzDown2 (D2) die Kompressorfrequenz wird um 5 bis 10 Hz pro Minute gesenkt.

Stop Compressor (SC) der Kompressor wird abgeschaltet.

11.7.1 Vereisungsschutz Innenwärmetauscher

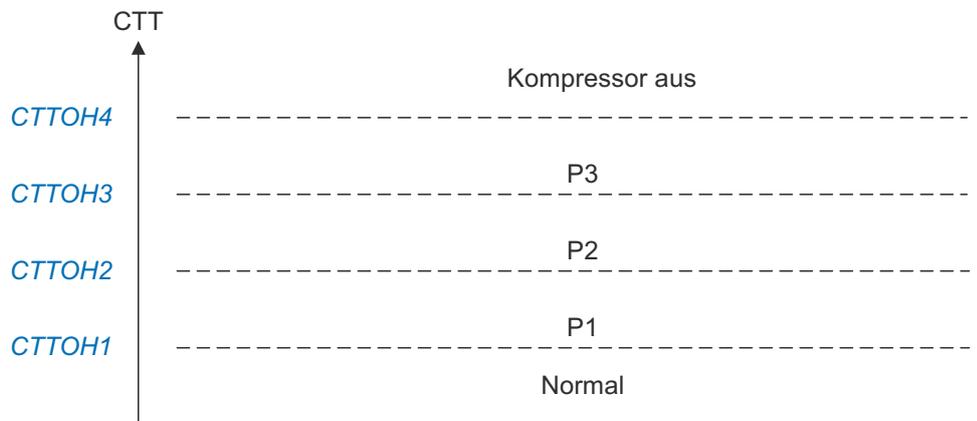
ICT	ICT Trend				
	Schnelle Zunahme	Zunahme	Keine Veränderung	Abnahme	Schnelle Abnahme
$ICT < -2$	SC	SC	SC	SC	SC
$-2 \leq ICT < 0$	D1	D1	D2	D2	D2
$0 \leq ICT < 2$	SR	SR	D1	D2	D2
$2 \leq ICT < 4$	SR	SR	SR	D1	D2
$4 \leq ICT < 6$	Norm	Norm	SR	SR	D1
$6 \leq ICT < 8$	Norm	Norm	Norm	SR	SR
$8 \leq ICT$	Normal				

11.7.2 Überhitzungsschutz innerer Wärmetauscher

ICT	Entwicklung ICT - Temperaturverlauf				
	Schnelle Zunahme	Zunahme	Keine Veränderung	Abnahme	Schnelle Abnahme
ICT > 55	SC	SC	SC	SC	SC
53 < ICT ≤ 55	D1	D1	D2	D2	D2
49 < ICT ≤ 53	SR	SR	D1	D2	D2
47 < ICT ≤ 49	SR	SR	SR	D1	D2
45 < ICT ≤ 47	Norm	Norm	SR	SR	D1
43 < ICT ≤ 45	Norm	Norm	Norm	SR	SR
ICT ≤ 43	Normal				

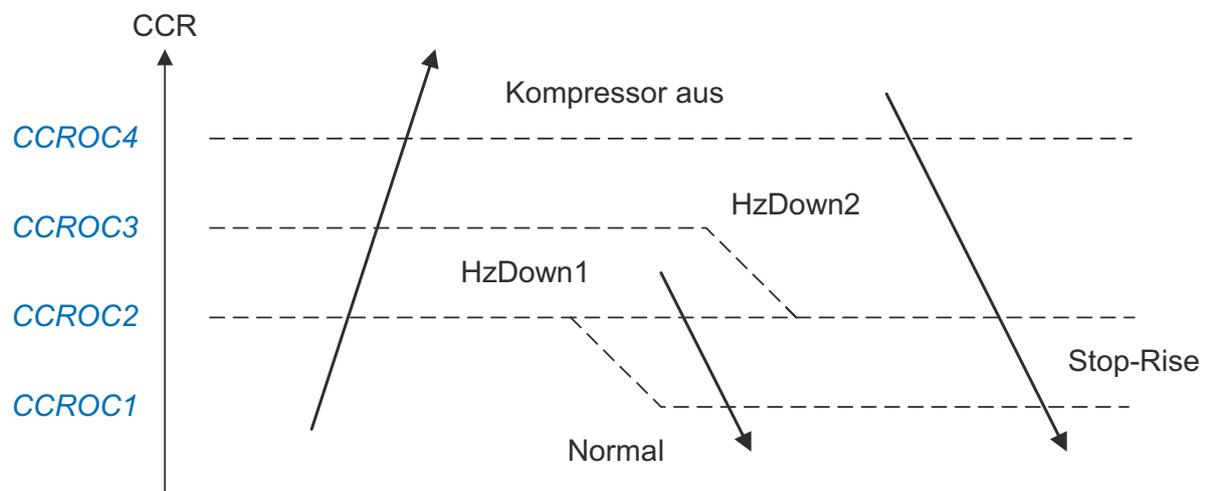
11.7.3 Überhitzungsschutz Kompressor

Die Kompressortemperatur kann sich entsprechend dem nachfolgenden Diagramm in fünf Kontrollbereichen bewegen (4 im Schutzmodus, 1 normal).



Kontrollstatus	Anstieg der Kompressortemperatur	Sonstige
P1	Norm	SR
P2	D1	SR
P3	D2	D1
Kompressor aus		

11.7.4 Überstromschutz Kompressor



11.7.5 Überhitzungsschutz Kühlblock (NA für DC INV 9 und 12)

HST	Entwicklung HST - Temperaturverlauf		
	Abnahme	keine Veränderung	Zunahme
HST > 90	SC	SC	SC
85 < HST ≤ 90	D1	D2	D2
82 < HST ≤ 85	SR	D1	D2
80 < HST ≤ 82	SR	SR	D1
78 < HST ≤ 80	Norm	Norm	SR
HST ≤ 78	Normal		

11.7.6 Abtauung Außenwärmetauscher

11.7.6.1 Voraussetzungen für Abtaubetrieb

Der Abtaubetrieb startet, wenn eine der folgenden Voraussetzungen gegeben ist:

Fall 1: OCT < OAT - 8 UND TLD > DI

Fall 2: OCT < OAT - 12 UND TLD > 30 Minuten.

Fall 3: OCT ist ungültig UND TLD > DI

Fall 4: Gerät wurde soeben auf Standby umgeschaltet UND OCT < OAT - 8

Fall 5: NLOAD = 0 UND OCT < OAT - 8

OCT Temperatur Außenwärmetauscher

OAT Außenlufttemperatur

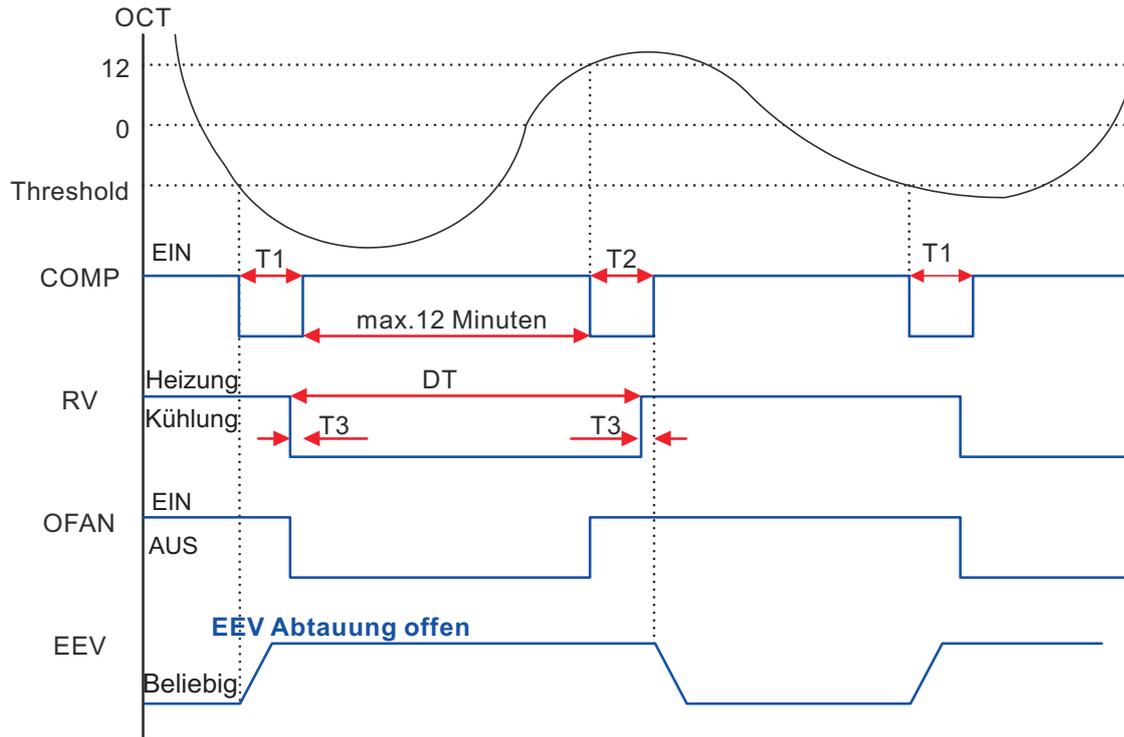
TLD Zeitraum seit der letzten Abtauung

DI Abtauungsintervall (Zeitraum zwischen zwei Abtauungen)

Die Intervallzeit für Abtauungen beim Start des Kompressors im Heizbetrieb liegt bei 10 Minuten, wenn OCT < -2, und bei 40 Minuten in allen anderen Fällen.

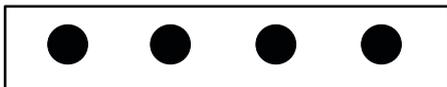
Die Intervallzeit für Abtauungen wird entsprechend der Abtaudauer in Schritten von jeweils 10 Minuten verlängert oder verkürzt. Wenn die Abtaudauer kürzer ist als vorher, verlängert sich die Intervallzeit. Wenn die Abtaudauer länger ist als vorher, verkürzt sich die Intervallzeit.

11.7.6.2 Abtauprozess



T1 = T2 = 36 Sekunden, T3 = 6 Sekunden

11.8 Kondensatüberlaufschutz

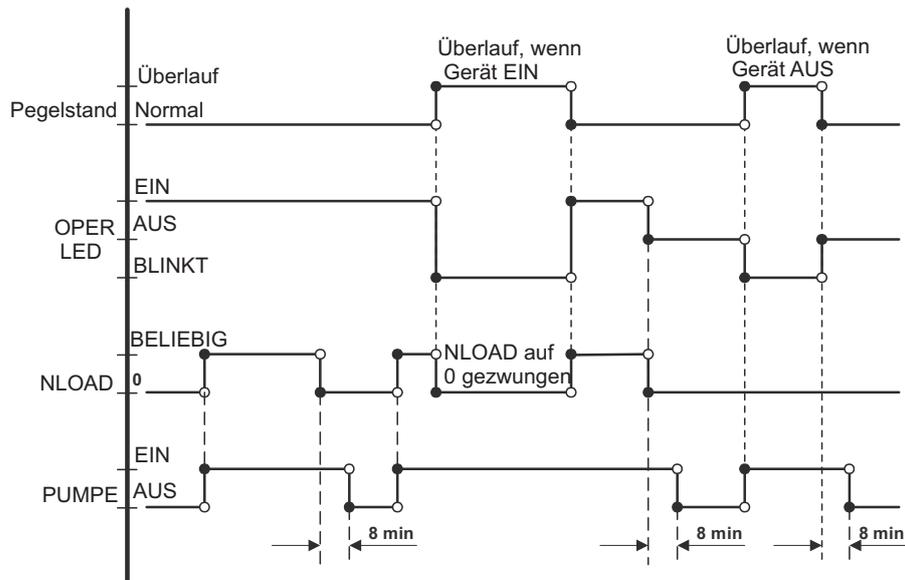


Für jeden Pin P1, P2 und P3 sind zwei Optionen verfügbar:

- 1 mit P4 gebrückt
- 0 nicht mit P4 gebrückt

11.8.2 Logik "1Pegelstand"

P2	P3	Level
Nicht beachten	1	Normal
Nicht beachten	0	Überlauf



11.9 Potenzialfreier Kontakt des Innenteils

Der potenzialfreie Kontakt des Innenteils bietet zwei alternative Funktionen, die über J8 ausgewählt werden können.

	Funktion	Kontakt = Offen	Kontakt = Geschlossen
J8	Anschluss Anwesenheitsmelder	kein Grenzwert	auf Standby gezwungen = Offen
J8	Energiesparfunktion	kein Grenzwert	NLOAD = Offen

11.10 Bedienung mit Mode-Taste

Vorgabe der Funktionen Ein, Aus und Kühl- und Heizbetrieb für die folgenden voreingestellten Temperaturen möglich:

Vorgabe	Voreingestellte Temperatur
Kühlung	20°C
Heizung	28°C

11.11 Bedienung und Anzeigen am Gerät

11.11.1 Bedienelemente und Anzeigen am Innenteil

STANDBY-ANZEIGE	Leuchtet auf, wenn das Klimagerät ans Stromnetz angeschlossen und empfangsbereit für die Signale der Fernbedienung ist.
BETRIEBSANZEIGE	Leuchtet während des Betriebs. Blinkt 300 ms, um anzuzeigen, dass ein Infrarotsignal der Fernbedienung empfangen und gespeichert wurde. Blinkt während des Betriebs kontinuierlich (siehe entsprechende Liste).
TIMER-ANZEIGE	Leuchtet, wenn Timer- oder Sleepfunktion aktiv sind.

11.11.2 Betriebsanzeige Außenteil

Das Gerät weist drei LEDs auf.

Die SB-LED leuchtet, wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist (230 V Wechselstrom, auch bei ausgeschaltetem Gerät).

Die STATUS-LED leuchtet, wenn der Kompressor eingeschaltet ist, und blinkt gemäß den festgelegten Definitionen im Diagnosemodus, wenn eine Störung auftritt oder ein Schutzmodus aktiviert wird.

Die STÖRUNG-LED blinkt gemäß den festgelegten Definitionen im Diagnosemodus, wenn eine Störung auftritt oder ein Schutzmodus aktiviert wird.

11.12 Brücken

0 = Brücke geöffnet (entfernen).

1 = Brücke geschlossen (aufstecken).

Selbsttest-Brücke - J1

BETRIEB	J1
SELBSTTEST	1
NORMAL	0

Brücke Temperatenausgleich - J2

J2 (Standard)	Temperatenausgleich
1	aktiviert

Brücke Baureihenauswahl J3, J4 und J5

Baureihe	J5	J4	J3
Reserviert	0	0	0
Reserviert	0	0	1
Reserviert	0	1	0
Reserviert	1	0	1
Kassette (K)	1	1	1

Modellauswahl-Brücke - J7, J8

Model	J8	J7
A	0	0
B	0	1
C	1	0
D	1	1

J9 - Anwesenheitsmelder/Energiesparfunktion

BETRIEB	J9
Anwesenheitsmelder	0
Energiesparfunktion	1

BETRIEB	J10
WNG DCI LCD	0
LED	1

11.12.2 Steuerung Außenteil

ANORDNUNG BRÜCKE Jp9

Reserviert (PIN 9)	ODU3 (PIN 7)	ODU2 (PIN 5)	ODU1 (PIN 3)	ODU0 (PIN 1)
GND (PIN 10)	GND (PIN 8)	GND (PIN 6)	GND (PIN 4)	GND (PIN 2)

MODELLAUSWAHL AUSSENTEIL

ODU3	ODU2	ODU1	ODU0	ODU Model
AUS	AUS	AUS	AUS	Reserviert
AUS	AUS	AUS	ON(PIN 1 & PIN 2)	A DC INV9
AUS	AUS	ON(PIN 3 & PIN 4)	AUS	B DC INV12
AUS	AUS	ON(PIN 3 & PIN 4)	ON(PIN 1 & PIN 2)	C DC INV18
AUS	ON(PIN 5 & PIN 6)	AUS	AUS	D
AUS	ON(PIN 5 & PIN 6)	AUS	ON(PIN 1 & PIN 2)	E(Duo)
AUS	ON(PIN 5 & PIN 6)	ON(PIN 3 & PIN 4)	AUS	F
AUS	ON(PIN 5 & PIN 6)	ON(PIN 3 & PIN 4)	ON(PIN 1 & PIN 2)	G
ON(PIN 7 & PIN 8)	AUS	AUS	AUS	H
ON(PIN 7 & PIN 8)	OFF	OFF	ON(PIN 1 & PIN 2)	I
ON(PIN 7 & PIN 8)	OFF	ON(PIN 3 & PIN 4)	AUS	J
ON(PIN 7 & PIN 8)	OFF	ON(PIN 3 & PIN 4)	ON(PIN 1 & PIN 2)	K
ON(PIN 7 & PIN 8)	ON(PIN 5 & PIN 6)	OFF	OFF	L
ON(PIN 7 & PIN 8)	ON(PIN 5 & PIN 6)	OFF	ON(PIN 1 & PIN 2)	M
ON(PIN 7 & PIN 8)	ON(PIN 5 & PIN 6)	ON(PIN 3 & PIN 4)	OFF	N
ON(PIN 7 & PIN 8)	ON(PIN 5 & PIN 6)	ON(PIN 3 & PIN 4)	ON(PIN 1 & PIN 2)	O

11.13 Testmodus

11.13.1 Testmodus starten

Das System kann auf zwei Arten in den Testmodus umgeschaltet werden:

Automatisch, wenn die folgenden Bedingungen über einen Zeitraum von 30 Minuten andauern:

Kühlbetrieb, Sollwert 16, Raumtemperatur = 27±1, Außentemperatur = 35±1

Oder

Heizbetrieb, Sollwert = 30, Raumtemperatur = 20±1, Außentemperatur = 7±1

Manuell durch Aufrufen des Diagnosemodus mit folgenden Einstellungen:

Kühlbetrieb, Sollwert = 16

Heizbetrieb, Sollwert = 30

11.13.2 Betrieb im Testmodus

Im Testmodus läuft das Gerät auf der Basis fester Einstellungen entsprechend der Drehzahleinstellung des Innenventilators:

Ventilator Drehzahl Innenteil	Geräteeinstellung
Niedrig	Einstellung minimale Leistung
Hoch	Einstellung Nennleistung
Auto	Einstellung maximale Leistung

Im Testmodus sind alle Schutzfunktionen, außer "Kompressor aus", deaktiviert.

11.14 SW-Parameter

11.14.1 SW-Parameter Innenteil

Allgemeine Parameter für alle Modelle:

Parameter zur Definition der Innenventilator Drehzahl in Abhängigkeit der Temperatur des inneren Wärmetauschers im Heizbetrieb (ICT):

ICTST Speed	ICT, bei der der Innenventilator ausgeschaltet wird	25
ICTVLSpeed	ICT, bei der in die niedrigste Drehzahl geschaltet wird	28
ICTLSpeed	ICT, bei der in der niedrigsten Drehzahl eingeschaltet wird	30
ICTHSpeed	ICT, bei der von der niedrigsten Stufe aus die Drehzahl erhöht wird	32
ICTTSpeed	ICT, die die Turbodrehzahl ermöglicht	40

Modellspezifische Parameter:

Parameterbezeichnung	Kassetten		
	K 9	K 12	K 18
Grenzwerte für NLOAD, abhängig von der Ventilator Drehzahl des Innenteils			
MaxNLOADIF1C	40	40	40
MaxNLOADIF2C	53	56	60
MaxNLOADIF3C	120	90	90
MaxNLOADIF4C	127	90	90
MaxNLOADIF5C	127	90	90
Nennfrequenz Kompressor			
NomLoadC	40	56	63
NomLoadH	55	73	80

11.14.2 SW-Parameter Außenteile

Parameterbezeichnung	9 DC INV	12 DC INV	18 DC INV	DUO DC INV
Parameter Kompressor				
<i>MinFreqC</i>	30	33	20	20
<i>MaxFreqC</i>	64	80	85	97
<i>MinFreqH</i>	30	35	20	26
<i>MaxFreqH</i>	81	93	99	106
<i>Step1Freq</i>	60	60	60	60
<i>Step2Freq</i>	70	70	70	80
<i>Step3Freq</i>	90	90	90	90
Frequenzgrenzen, abhängig von der Außentemperatur				
<i>MaxFreqAsOATC</i>	50	50	64	62
<i>MaxFreqAsOAT1H</i>	65	75	85	85
<i>MaxFreqAsOAT2H</i>	60	60	60	60
Überhitzungsschutz Kompressor				
<i>CTTOH1</i>	94	94	94	90
<i>CTTOH2</i>	98	98	98	95
<i>CTTOH3</i>	102	102	102	102
<i>CTTOH4</i>	105	105	105	105
Überstromschutz Kompressor [A]				
<i>CCR01</i>	7.1	7.1	10	10
<i>CCR02</i>	7.5	7.5	10.5	10.5
<i>CCR03</i>	7.9	7.9	10.8	10.8
<i>CCR04</i>	8.3	8.3	11.2	11.2
Drehzahl Außenventilator (min ⁻¹)				
<i>VL</i>	200	200	200	200
<i>OFLO</i>	550	550	600	600
<i>OFMEDC</i>	700	700	760	830
<i>OFMA□C</i>	830	830	920	920
<i>OFLO</i>	550	550	600	600
<i>OFMEDH</i>	700	700	830	920
<i>OFMA□H</i>	830	830	1000	1000
Begrenzung Außenventilator				
<i>OFLowFreq</i>	45	45	40	40
<i>OFMedFreq</i>	57	57	70	70

12. FEHLERBEHEBUNG

ACHTUNG!!!

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, steht die gesamte Steuerung des Außenteils, einschließlich Verkabelung, unter HOCHSPANNUNG!!!

Außenteil niemals öffnen, ohne es vorher abzuschalten!!!

Nach dem Abschalten liegt immer noch Spannung an (400 V)!!!

Die Spannungsentladung dauert ca. 4 Minuten.

Wenn die Steuerung vor der vollständigen Entladung berührt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags!!!

Für eine sichere Handhabung der Steuerung lesen Sie bitte Abschnitt 12.6.

12.1.1 Störungen an Splitklimageräten und Abhilfemaßnahmen

Nr.	SYMPTOM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
1	Spannungsanzeige (rote LED) leuchtet nicht.	Keine Spannungsversorgung	Überprüfen Sie den Netzanschluss. Wenn der Netzanschluss O.K. ist, kontrollieren Sie die Anzeige und die entsprechenden Kabel. Falls in Ordnung, ersetzen Sie die Steuerung.
2	Einheit reagiert nicht auf Signale der Fernbedienung	Signale der Fernbedienung erreichen die Inneneinheit nicht	Überprüfen Sie die Batterien der Fernbedienung. Falls O.K., Anzeige und Verdrahtung kontrollieren. Falls O.K., ersetzen Sie die Anzeigenplatine. Falls das Problem weiter besteht, tauschen Sie die Steuerung aus.
3	Einheit reagiert auf Signale der Fernbedienung, aber die Betriebsanzeige (grüne LED) leuchtet nicht auf	Anzeigenplatine ist defekt	Tauschen Sie die Anzeigenplatine aus. Wenn das Problem weiter besteht, tauschen Sie die Steuerung aus.
4	Der Innenventilator läuft nicht an (Luftaustritt ist geöffnet und grüne LED leuchtet auf)	Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb und der Wärmetauscher ist noch nicht warm	In den Kühlbetrieb schalten und prüfen
		Platine oder Kondensator ist defekt	In hohe Drehzahl schalten und kontrollieren, ob Spannungsversorgung über 130 V (für triacgeregelten Motor) oder über 220 V (für Motoren mit konstanter Drehzahl) liegt. Falls O.K., Kondensator austauschen, falls nicht, Steuerung austauschen.
5	Innenventilator läuft weiter, wenn das Gerät ausgeschaltet ist und Ventilator Drehzahl kann nicht über die Fernbedienung gesteuert werden.	Platine defekt	Steuerung austauschen
6	Kompressor läuft nicht an	Steuerung defekt oder Schutzmodus aktiv	Diagnose durchführen (siehe 12.3) und die oben beschriebenen Maßnahmen befolgen.
7	Kompressor schaltet sich während des Betriebs ab und die grüne LED leuchtet weiter	Steuerung oder Spannungsversorgung defekt	Diagnose durchführen (siehe 12.3) und die oben beschriebenen Maßnahmen befolgen.

Nr.	SYMPTOM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
8	Kompressor ist eingeschaltet, aber der Außenventilator läuft nicht an	Steuerung oder Ventilator des Außenteils defekt	Ventilatormotor gemäß Beschreibung im entsprechenden Abschnitt überprüfen. Falls nicht O.K., Steuerung austauschen.
9	Gerät arbeitet im falschen Betrieb (Kühlen statt Heizen oder Heizen statt Kühlen)	Elektronik oder Netzanschluss des Umkehrventils	Netzanschluss des Umkehrventils überprüfen, falls O.K., Umkehrventil mit direkter Spannungsversorgung 230 V überprüfen, falls O.K., Außensteuerung ersetzen.
10	Alle Komponenten arbeiten korrekt, aber es wird keine Kühl- oder Heizleistung erreicht	Kältemittelleck	Kältekreislauf überprüfen.
11	Kompressor ist überhitzt, keine ausreichende Leistung Das Gerät geht auf Störung und der Kompressor schaltet ohne ersichtlichen Grund ab	EEV defekt	EEV überprüfen
12		Steuerung oder Kältekreislauf defekt	Diagnose durchführen und die oben beschriebenen Maßnahmen befolgen.
13	Kompressormotor ist laut und es wird keine Saugleistung erreicht	Falsche Phasenfolge am Kompressor	Phasenfolge am Kompressor überprüfen.
14	Wasserleck am Innenteil	Ablaufrohr des Innenteils ist verstopft	Abflussrohr überprüfen und reinigen.
15	Vereisung des Außenteils im Heizbetrieb mit Eisbildung am Boden		Abtauheizung anschließen.
16	Das Gerät arbeitet mit der falschen Ventilator Drehzahl oder der falschen Frequenz	Falsche Brücken-Belegungen	Fehlerdiagnose durchführen und überprüfen, ob das Gerät nach EEPROM-Parametern arbeitet

12.2 Überprüfung des Kältekreislaufs

Die Überprüfung der Systemdrücke und anderer thermodynamischer Messwerte sollte im Testmodus erfolgen (im Testmodus arbeitet das System mit festgelegten Einstellungen). Die in diesem Handbuch dargestellten Kurven beziehen sich auf die Leistung im Testmodus bei hoher Ventilator Drehzahl des Innenteils.

Testmodus starten:

Einheit auf "Kühlen/16 Grad/Hohe Drehzahl" oder "Heizen/30 Grad/Hohe Drehzahl" einstellen und Fehlerdiagnose starten.

12.3 Bewertung durch Störungsdiagnose

Starten Sie den Diagnosemodus – drücken Sie dann in jeder Betriebsart für 5 Sekunden die Modus-Taste.

Der Vorgang wird durch 3 kurze Pieptöne und das Aufleuchten der LEDs von KÜHLUNG und HEIZUNG bestätigt. Durch jeden weiteren kurzen Druck der Modus-Taste kann zwischen den Diagnosemodi des Innen- und Außenteils umgeschaltet werden. Dies wird durch 3 kurze Pieptöne und das Aufleuchten der LEDs von KÜHLUNG und HEIZUNG bestätigt.

Während der Diagnose des Außenteils blinken alle vier LEDs des Innenteils (Standby, Betrieb, Filter und Timer). Wenn die Diagnose des Innenteils angezeigt wird, sind alle vier LEDs (Standby, Betrieb, Filter und Timer) AN.

Wenn das System den Diagnosemodus startet, wird nur ein Störungscode angezeigt. Die Prioritäten gelten in aufsteigender Reihenfolge, von den niedrigeren bis hin zu den höheren Zahlen. Die Störungsdiagnose läuft ununterbrochen, solange die Spannungsversorgung gegeben ist. Die aktuelle Betriebsart wird nicht verändert.

Wenn keine Störung im System aufgetreten ist, wird während des Normalbetriebs kein Störungscode angezeigt. Der letzte Störungscode wird weiter angezeigt, auch wenn der Fehler bereits behoben wurde. Der letzte Fehlercode wird aus dem EEPROM gelöscht, sobald das System den Diagnosemodus verlassen hat.

Im Diagnosemodus werden Systemstörungen und Systemstatus durch Blinken der LEDs für Heizung und Kühlung angezeigt. Dabei gilt folgende Kodierung:

Die Heizungs-LED blinkt 5 mal innerhalb von 5 Sekunden und wird dann für 5 Sekunden abgeschaltet. Die Kühlungs-LED blinkt während dieser 5 Sekunden entsprechend den folgenden Tabellen für Innen- bzw. Außeneinheit:

Anmerkung: 0 – AUS, 1-EIN

12.3.1 Störungsdiagnose Innenteil

No	Problem	5	4	3	2	1
1	RT-1 nicht angeschlossen	0	0	0	0	1
2	RT-1 gebrückt	0	0	0	1	0
3	RT-2 nicht angeschlossen	0	0	0	1	1
4	RT-2 gebrückt	0	0	1	0	0
5	Reserviert	0	0	1	0	1
6	Kommunikationsfehler	0	0	1	1	1
7	Keine Kommunikation	0	1	0	0	0
8	Keine Kodierung	0	1	0	0	1
9	Reserviert	0	1	0	1	0
10	Störung Außenteil	0	1	0	1	1
11	Reserviert					
12	Vereisungsschutz	1	0	0	0	1
13	Abtauschutz	1	0	0	1	0
14	Schutz Außenteil	1	0	0	1	1
15	Überhitzungsschutz Innenwärmetauscher	1	0	1	0	0
16	Reserviert	1	0	1	0	1
17	Reserviert					
18	EEPROM nicht aktualisiert	1	1	0	0	0
19	EEPROM defekt	1	1	0	0	1
20	Schlechte Übermittlungsqualität	1	1	0	1	0
21	Verwendung von EEPROM-Daten	1	1	0	1	1
22	Modell A	1	1	1	0	0
23	Modell B	1	1	1	0	1
....	Modell C	1	1	1	1	0
27	Modell D	1	1	1	1	1
...	RT-1 nicht angeschlossen	0	0	0	0	1
29	RT-1 gebrückt	0	0	0	1	0
30	RT-2 nicht angeschlossen	0	0	0	1	1
31	RT-2 gebrückt	0	0	1	0	0

12.3.2 Störungsdiagnose Innenteil und Abhilfemaßnahmen

Nr.	Störung	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfemaßnahme
1	Fühlerausfälle aller Art		Fühleranschlüsse überprüfen oder Fühler austauschen
2	Kommunikationsfehler	Innen- und Außenteil arbeiten mit unterschiedlichen Steuerungen	Innensteuerung austauschen
3	Keine Kommunikation	Kommunikation oder Erdung sind fehlerhaft	Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außenteil und Erdung überprüfen
4	Keine Kodierung	Innensteuerung oder Motor	Motorverdrahtung überprüfen, falls O.K., Motor austauschen, falls das Problem weiter besteht, Innensteuerung austauschen.
5	Störung Außenteil	Problem mit Außensteuerung	Auf Fehlerdiagnose Außenteil umschalten
6	EEPROM nicht aktualisiert	System arbeitet mit ROM-Parametern anstatt mit EEPROM-Parametern	Keine, außer wenn für den Betrieb spezielle Parameter erforderlich sind.
7	EEPROM defekt		Keine, außer wenn für den Betrieb spezielle Parameter erforderlich sind.
8	Schlechte Übermittlungsqualität	Es ist keine zuverlässige Übermittlung gewährleistet	Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außenteil und Erdung überprüfen
9	Verwendung von EEPROM-Daten	Kein Problem. Das System arbeitet mit EEPROM-Daten	

12.3.3 Störungsdiagnose Außenteil

Nr.	Problem	5	4	3	2	1
1	OCT nicht angeschlossen	0	0	0	0	1
2	OCT gebrückt	0	0	0	1	0
3	CTT nicht angeschlossen	0	0	0	1	1
4	CTT gebrückt	0	0	1	0	0
5	HST nicht angeschlossen (wenn aktiviert)	0	0	1	0	1
6	HST gebrückt (wenn aktiviert)	0	0	1	1	0
7	OAT nicht angeschlossen (wenn aktiviert)	0	0	1	1	1
8	OAT gebrückt (wenn aktiviert)	0	1	0	0	0
9	TSUC nicht angeschlossen (wenn aktiviert)	0	1	0	0	1
10	TSUC gebrückt (wenn aktiviert)	0	1	0	1	0
11	IPM-Störung	0	1	0	1	1
12	EEPROM defekt	0	1	1	0	0
13	DC-Unterspannung	0	1	1	0	1
14	DC-Überspannung	0	1	1	1	0
15	AC-Unterspannung	0	1	1	1	1
16	Kommunikationsfehler Innen-/Außenteil	1	0	0	0	0
17	Keine Kommunikation	1	0	0	0	1
18	Reserviert	1	0	0	1	0
20	Überhitzungsschutz Kühlblock	1	0	1	0	0
21	Abtauung	1	0	1	0	1
22	Überhitzung Kompressor	1	0	1	1	0
23	Überstrom Kompressor	1	0	1	1	1
27	Schlechte Übermittlungsqualität	1	1	0	1	1

12.3.4 Störungsdiagnose Außenteil und Abhilfemaßnahmen

	Störung	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfemaßnahme
	Fühlerausfälle aller Art		Fühleranschlüsse überprüfen oder Fühler austauschen
	IPM-Störung	HW-Problem Elektronik	Alle Kabel- und Jumperstellungen überprüfen, falls O.K., Elektronik austauschen.
	EEPROM defekt		Keine, außer wenn für den Betrieb spezielle Parameter erforderlich sind.
	DC-Unter-/Überspannung	HW-Problem Elektronik	Netzspannung am Außenteil überprüfen
	AC-Unterspannung		Netzspannung am Außenteil überprüfen
	Kommunikationsfehler Innen-/Außenteil	Innen- und Außenteil arbeiten mit unterschiedlichen Steuerungen	Innensteuerung austauschen
	Keine Kommunikation	Kommunikation oder Erdung sind fehlerhaft	Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außenteil und Erdung überprüfen
	Kompressor blockiert		Auf Standby umschalten und neu starten.
	Schlechte Übermittlungsqualität	Es ist keine zuverlässige Übermittlung gewährleistet	Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außenteil und Erdung überprüfen

12.4 Bewertung mittels MegaTool

MegaTool ist ein spezielles Werkzeug zur Überwachung des Systemstatus.

Für den Einsatz von MegaTool sind folgende Elemente erforderlich:

- ein Computer mit RS232C-Schnittstelle
- ein MegaTool-Verbindungskabel
- MegaTool-Software
- Bitte beachten Sie beim Einsatz von MegaTool die folgenden Verfahrensanweisungen:
- Setup der MegaTool-Software: Software auf dem Computer installieren.
- RS232C-Schnittstelle des Computers mit Hilfe des Verbindungskabels mit der MegaTool-Schnittstelle an der Steuerung des Innen-/Außenteils verbinden.
- Software starten und COM-Schnittstelle auswählen. Der Klimageräte-Systemstatus kann im Monitor-Tab überwacht werden.

12.5 Einfache Verfahrensweisen für die Überprüfung der wichtigsten Bauteile

12.5.1 Überprüfung der Netzspannung

Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung zwischen 198 und 264 V Wechselstrom liegt. Wenn die Netzspannung außerhalb dieses Bereichs liegt, muss mit Betriebsanomalien gerechnet werden. Falls die Spannung innerhalb dieses Bereichs liegt, überprüfen Sie die Absicherung und suchen Sie nach beschädigten oder gelockerten Kabelschuhen oder Verdrahtungsfehlern. Überprüfung der Leistungsaufnahme

12.5.2 Überprüfung des Außenventilatormotors

Wenn die Netz-LED des Innenteils nicht leuchtet, schalten Sie das Gerät ab und überprüfen Sie die Sicherung des Innenteils. Wenn die Sicherung in Ordnung ist, tauschen Sie die Steuerung des Innenteils aus. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, tauschen Sie diese aus und schalten Sie das Gerät wieder ein.

Die Überprüfung des Außenteils erfolgt auf dieselbe Weise.

12.5.3 Überprüfung des Kompressors

Starten Sie den Testmodus (hohe Drehzahl des Außenventilators).

Überprüfen Sie die Spannung an der Verbindungsleitung entsprechend den folgenden Normalwerten:

- Zwischen roter und schwarzer Ader: 310VDC +/- 20V
- Zwischen oranger und schwarzer Ader: 15VDC +/- 1V
- Zwischen gelber und schwarzer Ader: 2-6VDC

12.5.4 Überprüfung des Umkehrventils (RV)

Der Kompressor arbeitet mit einem bürstenlosen DC-Dauermagnetmotor. Der Widerstand der drei Spulen ist gleich hoch. Überprüfen Sie den Widerstand zwischen den drei Polen. Der Normalwert sollte unter 0,5 Ohm (TBD) liegen.

12.5.5 Überprüfung des elektronischen Expansionsventils (EEV)

Überprüfen Sie im Heizbetrieb die Spannung zwischen den beiden Anschlüssen des Umkehrventils, die Normalspannung beträgt 220 V.

12.5.6 Überprüfung des elektronischen Expansionsventils (EEV)

Das EEV besteht aus zwei Teilen, dem Antriebsteil und dem Ventil selbst. Als Antrieb dient ein Schrittmotor. Überprüfen Sie die Antriebsspannung (12 V DC). Mit dem Außenteil muss auch das EEV eingeschaltet sein. Dabei entstehen Geräusche und Vibrationen.

12.6 Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise

12.6.1 Hochspannung in der Steuerung des Außenteils

Die gesamte Steuerung, einschließlich der Anschlusskabel, steht während des Betriebs unter Hochspannung. Das Berühren der Steuerung kann daher einen elektrischen Schlag verursachen.

Wichtig: Wenn die Steuerung in Betrieb ist, vermeiden Sie den Kontakt mit nicht isolierten Drähten und stecken Sie keine Finger, Leiter oder Sonstiges in die Steuerung.

12.6.2 Geladene Kondensatoren

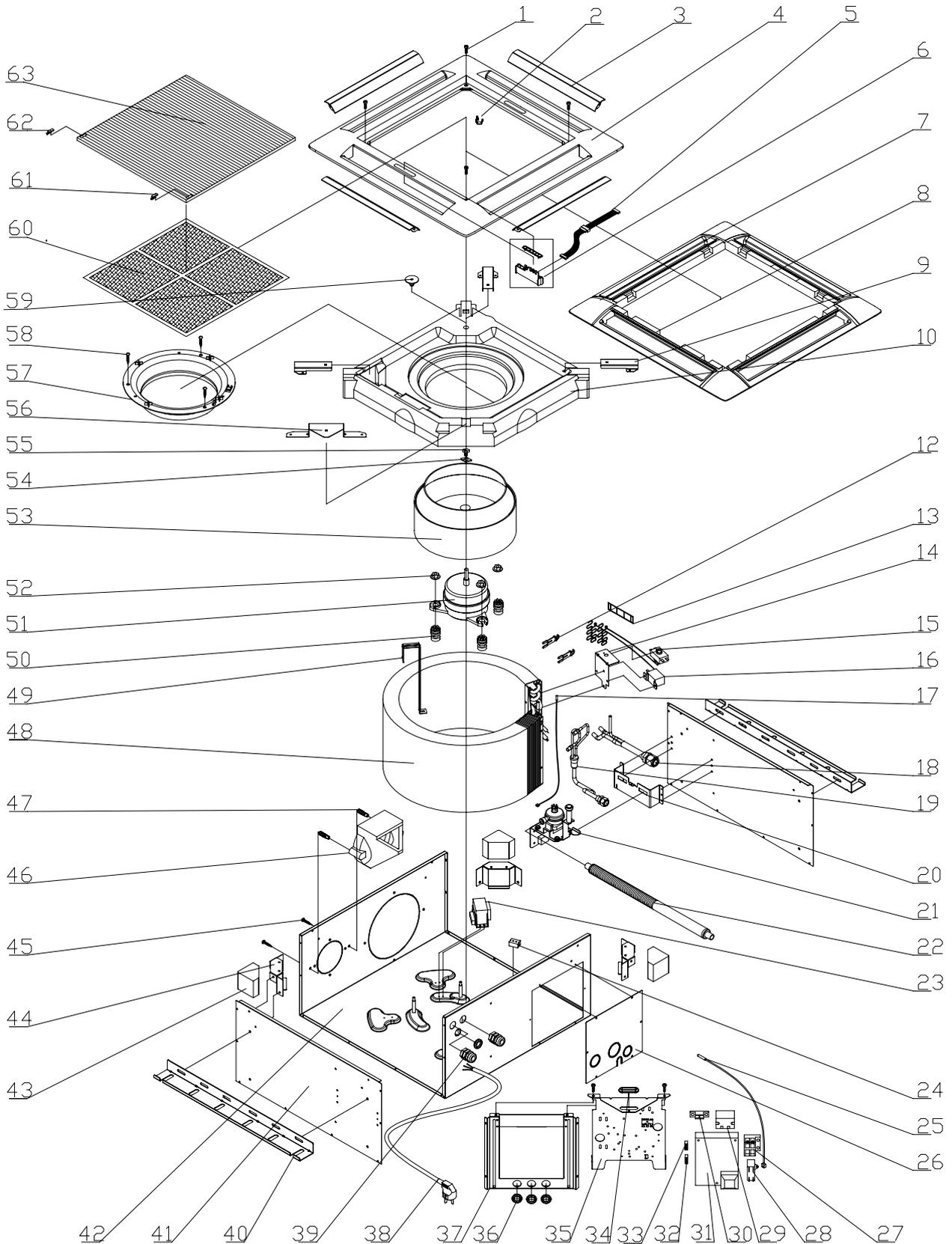
Im Außenteil kommen drei elektrolytische Hochleistungskondensatoren zum Einsatz. Daher bleibt die Ladespannung (380 V DC) auch nach dem Abschalten erhalten. Die Entladung dauert nach dem Abschalten ca. 4 Minuten. Das Berühren der Steuerung vor der vollständigen Entladung kann einen elektrischen Schlag verursachen.

12.6.3 Weitere Sicherheitshinweise

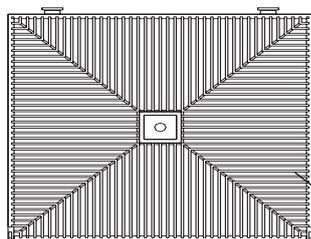
- Vor Ausbau der Steuerung oder der Frontverkleidung Strom abschalten.
- Wenn Sie die Drähte an der Platine anschließen oder abklemmen, halten Sie das ganze Gehäuse und ziehen Sie nicht an den Drähten.
- Am Gehäuse befinden sich scharfe Kanten und Ecken. Benutzen Sie bei der Demontage des Klimageräts immer Handschuhe.

13. EPLOSIONSZEICHNUNGEN UND ERSATZTEILLISTEN

13.1 Innenteil: K 9, 12, 18 DC INV

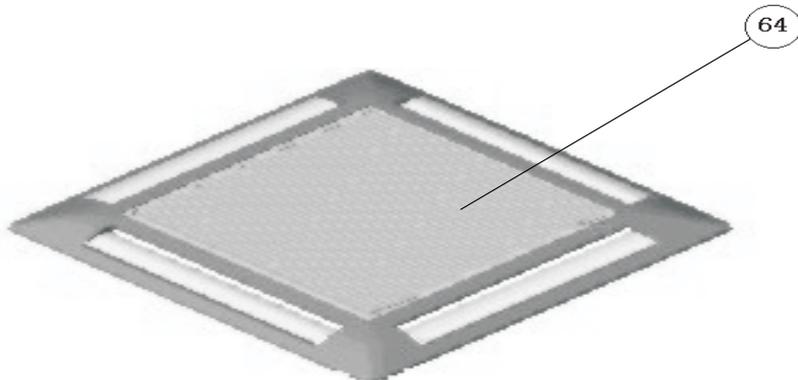


13.2 Innenteil: K 9, 12, 18 DCI (Seite 2)



Gitter B P/N:372231

KASSETTE AUTO SWEEPER



13.3 Innenteil: K 9 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Gesamtmenge	Version
1	200014	SCHRAUBE 4X16	4	1
2	208023	Klemme	2	1
3	372273	Luftlenklamelle (weiß)	4	1
4	4521915	Rahmen (weiß)	1	1
5	391746	Signalleitung	1	1
6	234132	EMPFÄNGER 908-081-00	1	1
7	377135	Rahmen EPS I	3	1
8	377138	Rahmen EPS II	1	1
9	4520900	Gitteraufsatz	3	1
10	4520923	Kondensatwanne	1	1
17	232299	Innenfühler SCHWARZ	1	1
18	4527521	Saug/Heißgasleitung K 9 DCI R410A	1	1
19	4527523	Flüssigkeitsleitung K 9 DCI R410A	1	1
20	323436	PUMPENHALTERUNG	1	1
21	4522038	Pumpe	1	1
22	369055	ABLAUFROHR	1	1
23	452827401	SPARTRAFO 80 W FÜR K 18 DCI	1	1
24	243139	Freie Pole Klemmleiste	1	1
25	438413	RAUMFÜHLER ROT	1	1
26	323460	ANSCHLUSSHALTERUNG	1	1
28	455000000	Kondensator für Ventilatormotor 1.5 uF (CBB61S)	1	1
31	4526212	STROM DCI-Platine 916-521-00	1	1
32	452908900	KONFIGURATIONSTECKER K-9 DCI R410A	1	1
34	4520925	Gummiring 1	1	1
35	4520901	Elektroplatte	1	1
36	4520927	Gummiring 3	3	1
37	4520894	Halterung	1	1
39	4520947	Verbinder für Netzkabel	2	1
40	326196	Montagehalterung	2	1
41	305136	Seitenwand	2	1
42	300323	GEHÄUSE	1	1
43	377131	EPS-BLOCK	3	1
44	323432	Kantenschutz	3	1
45	4520768	Schraube M4x16	4	1
46	4520909	Außenluft EPS	1	1
47	4520948	Kunststoffschraube	2	1
48	4527563	Wärmetauscher K 9 DCI R410A (2 Reihen)	1	1
49	4527274	Befestigungsplatte Verdampfer (2 Reihen) K 9 R410A	1	1
50	4522157	Gummifuß für Motorgehäuse	3	1
51	261752	MOTOR 36W/4P 230/1/50	1	1
52	4520772	Schraube M6x25	3	1
53	293288	Ventilator	1	1
54	245138	Gummischeibe	1	1
55	4521023	Schraube M5x16	1	1
56	4520898	Befestigung	1	1
57	374152	Einlaufring	1	1
58	4520770	Schraube 4.8x40	3	1
59	374019	Kondensatstropfen	1	1
60	221504	LUFTFILTER K	1	1
61	4521919	Befestigung links (weiß)	1	1
62	4521920	Befestigung rechts (weiß)	1	1
63	4521916	Gitter A für Kassette (weiß)	1	1

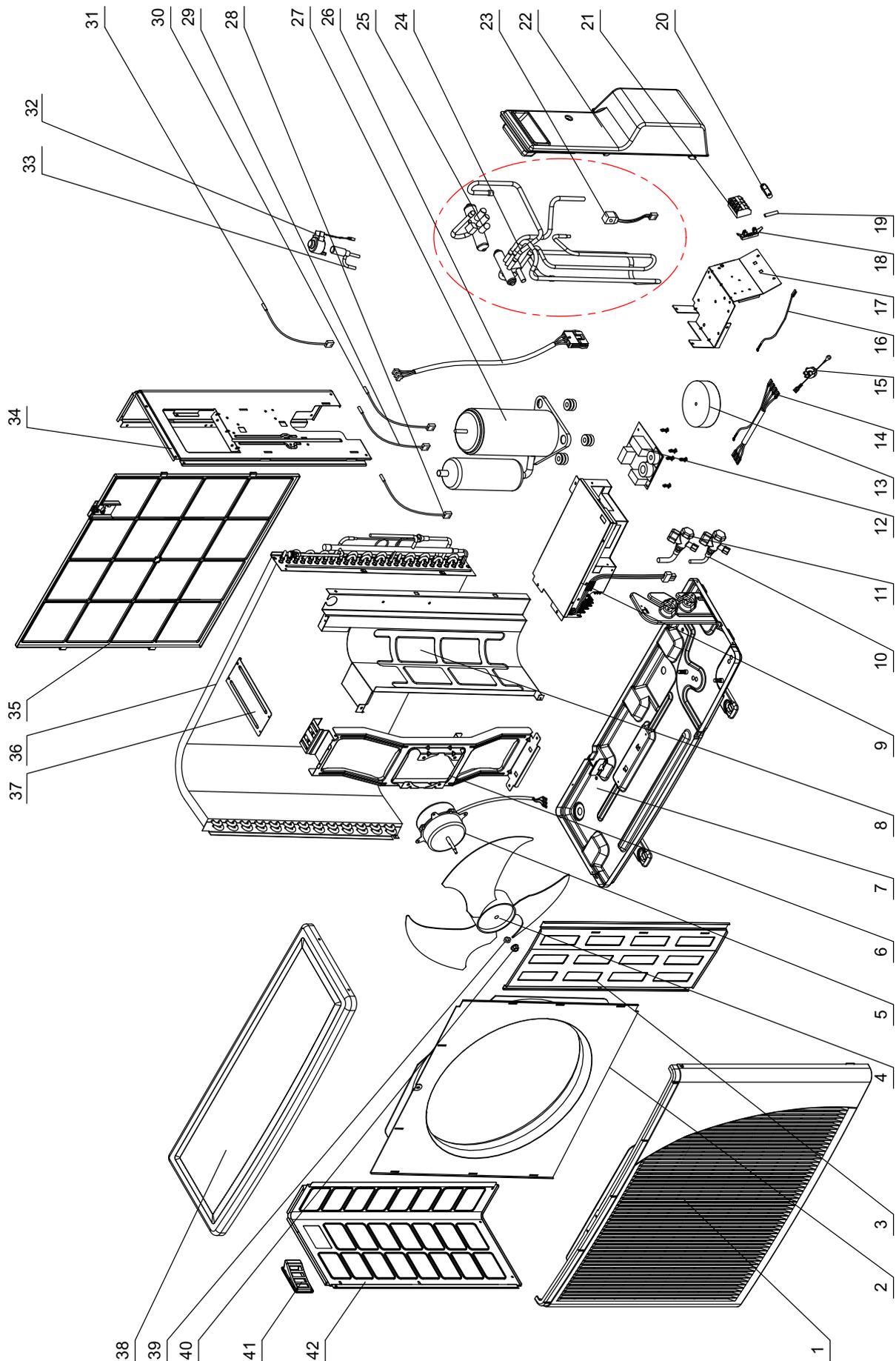
13.4 Innenteil: K 12 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Gesamtmenge	Version
1	200014	SCHRAUBE 4X16	4	1
2	208023	Klemme	2	1
3	372273	Luftlenklamelle (weiß)	4	1
4	4521915	Rahmen (weiß)	1	1
5	391746	Signalleitung	1	1
6	234132	EMPFÄNGER 908-081-00	1	1
7	377135	Rahmen EPS I	3	1
8	377138	Rahmen EPS II	1	1
9	4520900	Gitteraufsatz	3	1
10	4520923	Kondensatwanne	1	1
17	232299	Innenfühler SCHWARZ	1	1
18	4527517	Saug/Heißgasleitung K 12 DCI R410A	1	1
19	4527518	Flüssigkeitsleitung K 12 DCI R410A	1	1
20	323436	PUMPENHALTERUNG	1	1
21	4522038	Pumpe	1	1
22	369055	ABLAUFROHR	1	1
23	452827401	SPARTRAFO 80W FÜR K 18 DCI	1	1
24	243139	Freie Pole Klemmleiste	1	1
25	438413	RAUMFÜHLER ROT	1	1
26	323460	ANSCHLUSSHALTERUNG	1	1
28	455000000	Kondensator für Ventilatormotor 1.5 uF (CBB61S)	1	1
31	4526212	STROM DCI-PLATINE 916-521-00	1	1
32	452908901	KONFIGURATIONSSTECKER K-12 DCI R410A	1	1
34	4520925	Gummiring 1	1	1
35	4520901	Elektroplatte	1	1
36	4520927	Gummiring 3	3	1
37	4520894	Halterung	1	1
39	4520947	Verbinder für Netzkabel	2	1
40	326196	Montagehalterung	2	1
41	305136	Seitenwand	2	1
42	300323	GEHÄUSE	1	1
43	377131	EPS-BLOCK	3	1
44	323432	Kantenschutz	3	1
45	4520768	Schraube m4x16	4	1
46	4520909	Außenluft EPS	1	1
47	4520948	Kunststoffschraube	2	1
48	4527561	Wärmetauscher K 12 DCI R410A (3 Reihen)	1	1
49	4526909	Befestigungsplatte Verdampfer (3 Reihen) K 12 R410A	1	1
50	4522157	Gummifuß für Motorgehäuse	3	1
51	261752	MOTOR 36W/4P 230/1/50	1	1
52	4520772	Schraube M6x25	3	1
53	293288	Ventilator	1	1
54	245138	Gummischeibe	1	1
55	4521023	Schraube M5x16	1	1
56	4520898	Befestigung	1	1
57	374152	Einlaufring	1	1
58	4520770	Schraube 4.8x40	3	1
59	374019	Kondensatstopfen	1	1
60	0221504	LUFTFILTER K	1	1
61	4521919	Befestigung links (weiß)	1	1
62	4521920	Befestigung rechts (weiß)	1	1
63	4521916	Gitter A für Kassette (weiß)	1	1
64	452864200	Ansaug- und Luftaustrittgitter mit Auto-Sweeper	1	1

13.5 Innenteil: K 18 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Gesamtmenge	Version
1	200014	SCHRAUBE 4X16	4	1
2	208023	Klemme	2	1
5	391746	Signalleitung	1	1
6	234132	EMPFÄNGER 908-081-00	1	1
9	4520900	Gitteraufsatz	3	1
10	4520923	Kondensatwanne	1	1
17	232299	Innenfühler SCHWARZ	1	1
18	452783900	Saug/Heißgasleitung K 18 DCI R410A	1	1
19	452784000	Flüssigkeitsleitung K 18 DCI R410A	1	1
20	323436	PUMPENHALTERUNG	1	1
21	4522038	Pumpe	1	1
22	369055	ABLAUFROHR	1	1
23	452827400	SPARTRAF0 80W FÜR K 18 DCI	1	1
24	243139	Freie Pole Klemmleiste	1	1
25	438413	RAUMFÜHLER ROT	1	1
26	323460	ANSCHLUSSHALTERUNG	1	1
28	455000000	Kondensator für Ventilatormotor 1.5 uF (CBB61S)	1	1
31	4526212	STROM DCI-PLATINE 916-521-00	1	1
32	452807400	KONFIGURATIONSSTECKER K-18 DCI R410A	1	1
34	4520925	Gummiring 1	1	1
35	4520901	Elektroplatte	1	1
36	4520927	Gummiring 3	3	1
37	4520894	Halterung	1	1
39	4520947	Verbinder für Netzkabel	2	1
40	326196	Montagehalterung	2	1
41	305136	Seitenwand	2	1
42	300323	GEHÄUSE	1	1
43	377131	ESP-BLOCK	3	1
44	323432	Kantenschutz	3	1
45	4520768	Schraube M4x16	4	1
46	4520909	Außenluft ESP	1	1
47	4520948	Kunststoffschraube	2	1
48	452783800	Wärmetauscher K 18 Dci R410A (3+1)	1	1
49	4526910	Befestigungsplatte Verdampfer (4 Reihen) K 15/K 18 R410A	1	1
50	4522157	Gummifuß für Motorgehäuse	3	1
51	261752	MOTOR 36W/4P 230/1/50	1	1
52	4520772	Schraube M6x25	3	1
53	293288	Ventilator	1	1
54	245138	Gummischeibe	1	1
55	4521023	Schraube M5x16	1	1
56	4520898	Befestigung	1	1
57	374152	Einlassring	1	1
58	4520770	Schraube 4.8x40	3	1
59	374019	Kondensatstopfen	1	1
60	221504	LUFTFILTER K	1	1
61	4521919	Befestigung links (weiß)	1	1
62	4521920	Befestigung rechts (weiß)	1	1
63	4521916	Gitter A für Kassette (weiß)	1	1
64	452864200	Ansaug- und Luftaustrittsgitter mit Auto-Sweeper	1	1
65	4525353	Auto-Sweeper-Motor	2	1
66	4523557	Automatische Luftlenklamelle / Weiß	1	1
67	4523556	Frontplatte / Weiß	1	1
68	4524175-4	EPS 4	1	2
69	4524175-3	EPS 3	1	2
70	4524175-2	EPS 2	1	2
71	4524175-1	EPS 1	1	2
72	4525039	Motorhalterung links / Weiß	1	1
73	4523563	Achsbefestigung	4	1
74	4523562	Tragrahmen	4	1
75	4523561	Transmissionswelle	2	1
76	4525041	Motorhalterung rechts / Weiß	1	1

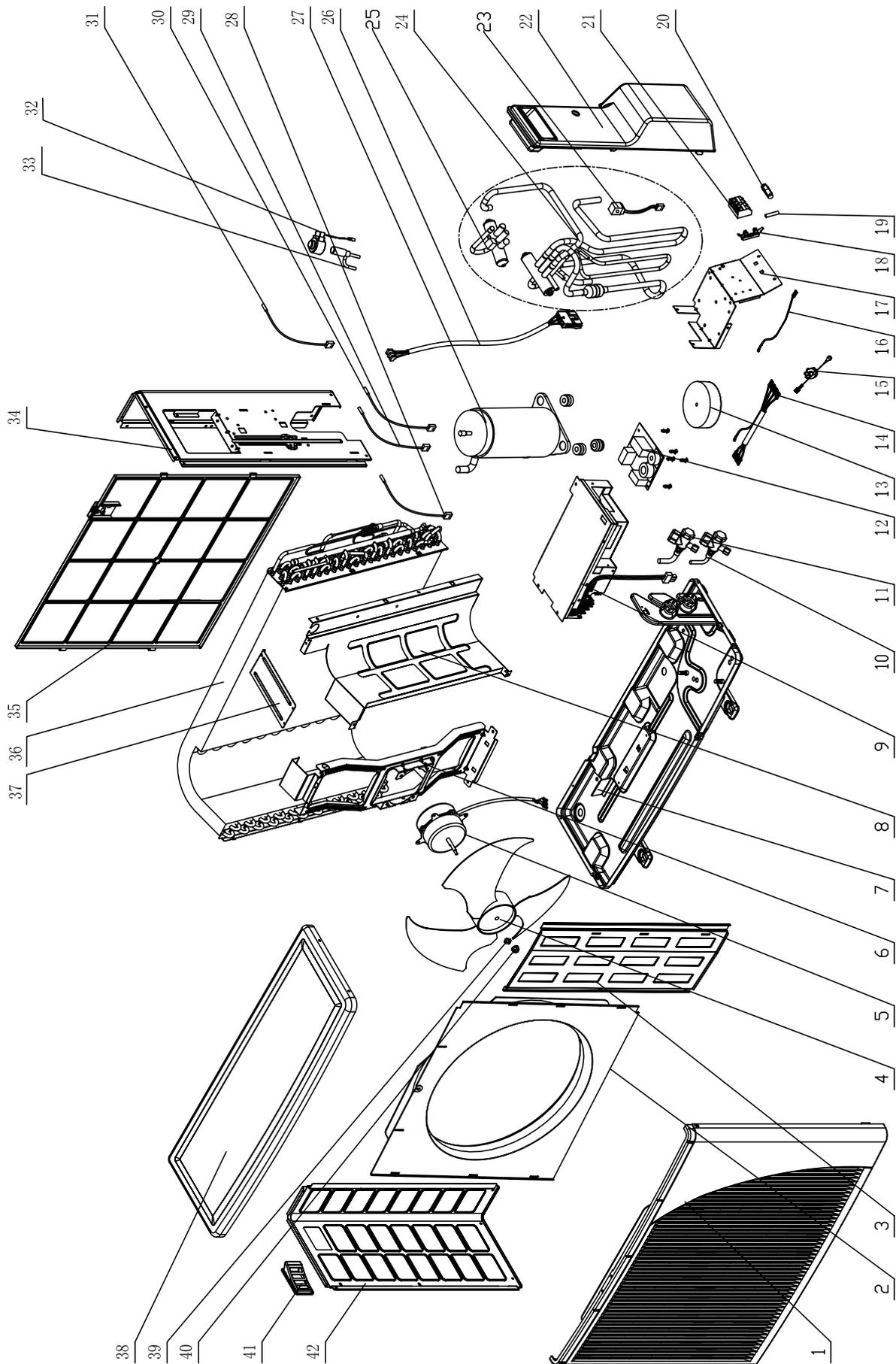
13.6 Außenteil: GC 9, 12 DC INV



13.7 Außenteil: GC 9, 12 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Gerät
1	433218	Gehäusefront A	1
2	4526340	Ring-420	1
3	433223	Lackiertes Blech mit Isolierung	1
4	4526476	Axialventilator OD=401	1
5	4527092	DC-Motor für DCI25/35	1
6	433215	Motorhalterung	1
7	4523060	Lackierte Grundplatte	1
8	4526299	Trennwand	1
9	4526403	DC-Inverter-Platine Außenteil (Englisch)	1
10	4524177	Gasventil (R410A)	1
11	4524176	Flüssigkeitsventil (R410A)	1
12	4526224	EMI-Filterplatte 901-098-00	1
13	4526396	Elektrische Startautomatik 167-021-01	1
14	4526223	AC-IN Anschlusskabel	1
15	4526968	Erdungskabel für DCI	1
16	4526222	Sicherungskabel	1
17	4526300	Klemmenplatte	1
18	4526220	Sicherungsblock JEF-511B (EHK P/N:150-038-00)	1
19	4526219	Sicherung 65TS (15 A, 230) 150-031-00	1
20	204107	Nylon-Kabelschelle	1
21	4519188	4-polige Klemmleiste	1
22	433229	Abdeckung	1
23	4522509	Umkehrventilspule	1
24	4526367	Vierwegeverrohrung (DCI 25)	1
dfsw	4526393	Vierwegeverrohrung (DCI 35)	1
25	4518952	Vierwege-Umkehrventil (DCI 25)	1
dgs	4518951	Vierwege-Umkehrventil (DCI 35)	1
26	4526221	Kompressorkabel	1
27	4526204	DC-Inverter-Kompressor 5RS102XAB	1
28	4526775	Kompressorfühler (CTT)	1
29	4526774	Fühler Außentemperatur (OAT)	1
30	4526776	Fühler Wärmetauscher außen (OCT)	1
31	4526969	Fühler Niederdruck-Wärmetauscher (SUCT)	1
32	4526828	EEV-Spule (CAN-MD 12FKS-1 Weiß)	1
33	4526827	Elektronisches Expansionsventil (CAMB20YGFKS-1)	1
34	4519606	Seitenwand rechts	1
35	433228	Rückwandgitter	1
36	4526368	Verflüssiger-Verrohrung	1
37	4526298	Brücke	1
38	4519614	Lackierter Deckel	1
39	4526480	Dichtung für Axialventilator	1
40	4519300	Mutter M5 L	1
41	433225	Griff	1
42	4519607	Lackierte Seitenwand links	1

13.8 Außenteil: GC 18 DC INV



13.9 Außenteil: GC 18 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Gerät
1	433218	Gehäusefront A	1
2	4526340	Ring-420	1
3	433223	Lackiertes Blech mit Isolierung	1
4	4526476	Axialventilator OD=401	1
5	4526475	DC-Motor für DCI 50	1
6	4526457	Motorhalterung	1
7	4527363	Lackierte Grundplatte	1
8	4526459	Trennwand	1
9	4526203	DC-Inverter-Platine Außenteil (Englisch)	1
10	4524595	Gasventil (R410A)	1
11	4524176	Flüssigkeitsventil (R410A)	1
12	4526224	EMI-Filterplatte 901-098-00	1
13	4526396	Elektrische Startautomatik 167-021-01	1
14	4526223	AC-IN Anschlusskabel	1
15	4526968	Erdungskabel für DCI	1
16	4526222	Sicherungskabel	1
17	4526300	Klemmenplatte	1
18	4526220	Sicherungsblock JEF-511B (EHK P/N:150-038-00)	1
19	4526533	Sicherung 65TS (20 A, 230) 150-031-00	1
20	204107	Nylon-Kabelschelle	1
21	4519188	4-polige Klemmleiste	1
22	433229	Abdeckung	1
23	4522509	Umkehrventilspule	1
24	4527327	Vierwegeverrohrung	1
25	4518952	Vierwege-Umkehrventil	1
26	4526221	Kompressorkabel	1
27	4523446	DC-Inverter-Kompressor 5CS130XCC03	1
28	4526775	Kompressorfühler (CTT)	1
29	4526774	Fühler Außentemperatur (OAT)	1
30	4526776	Fühler Wärmetauscher außen (OCT)	1
31	4526969	Fühler Niederdruck-Wärmetauscher (SUCTION)	1
32	4526215	Elektronisches Expansionsventil ZDPF(L)-1.6C-01-RK für R410A	1
33	4526216	EEV-SPULE QA(L)12-HR-01A-RK	1
34	4519606	Seitenwand rechts	1
35	433228	Rückwandgitter	1
36	4526459	Verflüssiger	1
37	4526298	Brücke	1
38	4519614	Lackierter Deckel	1
39	4526480	Dichtung für Axialventilator	1
40	4519300	Mutter M5 L	1
41	433225	Griff	1
42	4519607	Lackierte Seitenwand links	1

ANHANG A

INSTALLATIONS UND BEDIENUNGSHANDBUCH

- ▶ INSTALLATIONSANLEITUNG K 9, 12, 18 DC INV
- ▶ BEDIENUNGSANLEITUNG K 9, 12, 18 DC INV

CLIMATISEUR SPLIT MURAL

FRANÇAIS

AIR CONDITIONER SPLIT CASSETTE

ENGLISH

KLIMAGERÄT IN SPLIT BAUWEISE

DEUTSCH

CLIMATIZADOR SPLIT MURAL

ESPAÑOL

CONDIZIONATORE D'ARIA A PARETE SPLIT

ITALIANO



MANUEL D'UTILISATION ET DE PROGRAMMATION
PROGRAMMING AND OPERATING MANUAL
BEDIENUNGS UND PROGRAMMIERUNGS HANDBUCH
MANUAL DE UTILIZACIÓN Y DE PROGRAMMACION
MANUALE DI UTILIZZO E DI PROGRAMMAZIONE

INHALT

EINLEITUNG **1**

BESCHREIBUNG **2**

**BETRIEBSARTEN; FUNKTIONEN UND
TECHNISCHE MERKMALE** **3**

BETRIEBS- UND KONTROLLANZEIGEN **5**

• BEDIENUNG AM GERÄT **5**

SCHUTZEINRICHTUNGEN **6**

PFLEGE UND WARTUNG **7**

BETRIEBSHINWEISE **8**

VORSICHTSMASSNAHMEN **9**

SELBSTHILFEMASSNAHMEN **10**

AUSNAHME MULTI-SPLITGERÄTE **11**

*BITTE LESEN SIE DIE
FOLGENDEN ANWEISUNGEN
SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR
SIE DAS KLIMAGERÄT IN
BETRIEB NEHMEN.*

EINLEITUNG

Sehr geehrter Kunde, Sie haben sich für ein Klimagerät der neuesten Generation entschieden. Es handelt sich hierbei um ein Klimasystem mit Leistungsregelung und einem hocheffizienten Kompressor mit DC-Motorantrieb. Anders als bei vielen anderen Modellen kann bei diesem Gerät die Leistung entsprechend den Benutzervorgaben und den Umgebungsbedingungen geregelt werden, so dass sich bei gleich bleibendem Komfort eine saisonale Stromersparnis von bis zu 30 % erzielen lässt. Auf den folgenden Seiten finden Sie detaillierte Anweisungen zum Betrieb Ihres DC-Inverters.

Dieses Split-Klimagerät wurde für die folgenden Betriebsarten konzipiert:



- Kühlung.



- Entfeuchtung.



- Heizung.



- Luftfilterung.



- Lüftung.



AUSSENTEMPERATURBEREICH:

-15°C ~ 46°C

WICHTIGE HINWEISE:

Das Klimagerät muss zum Schutz gegen Kurzschlüsse sorgfältig geerdet werden.

● *Die Installation des Geräts muss von einem qualifizierten Installateur unter Einhaltung der entsprechenden Branchenrichtlinien durchgeführt werden.*

● *Elektrische Anschlüsse und Austausch des Netzkabels sollten nur durch einen autorisierten Fachmann und unter Einhaltung der geltenden Elektrovorschriften und der örtlichen Bestimmungen erfolgen. Das Gerät muss so positioniert werden, dass der Stecker leicht zugänglich ist.*

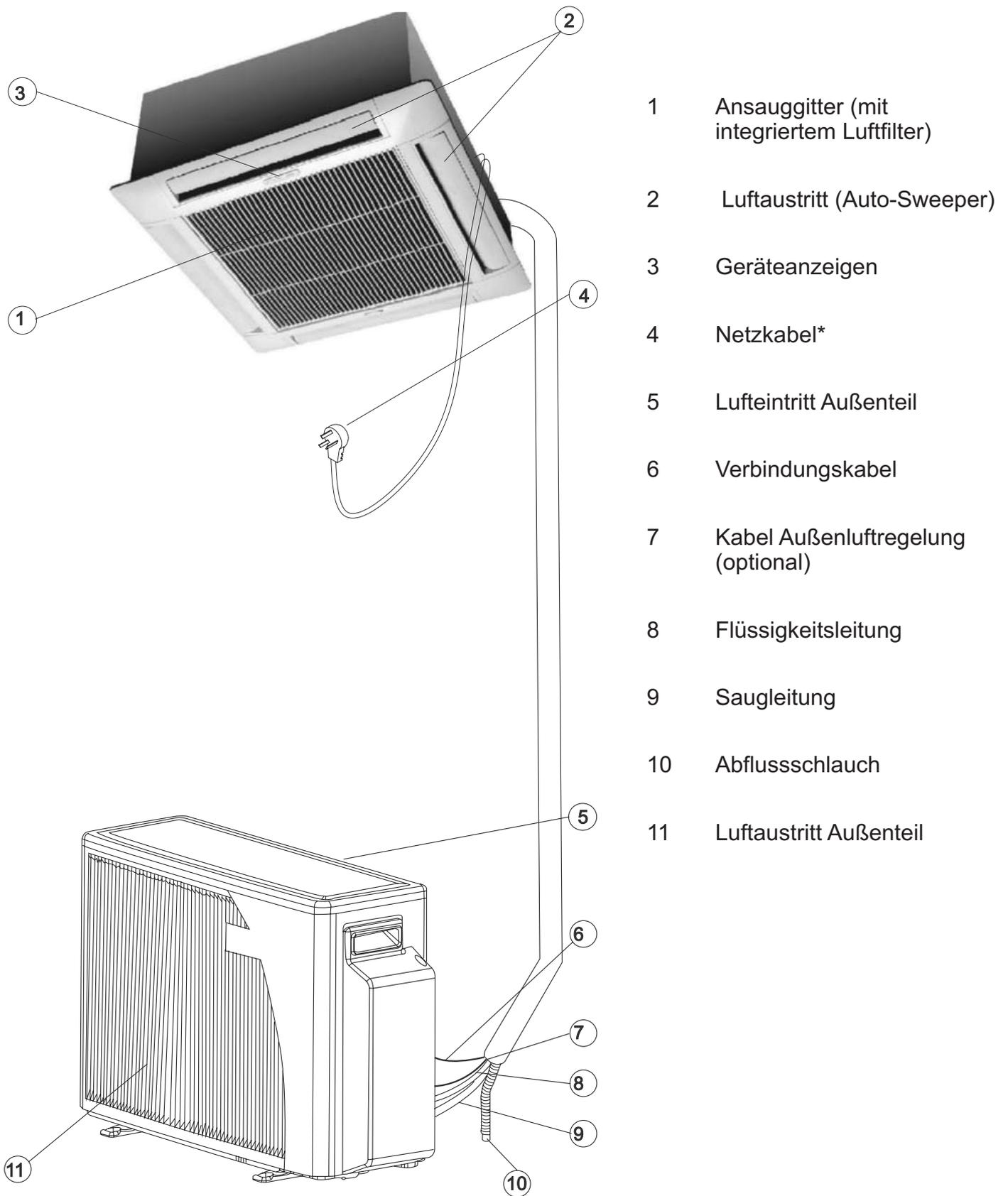
● *Wenn die Installations- und Bedienungsanweisungen des Herstellers nicht beachtet werden, so kann dies den optimalen Betrieb des Klimageräts beeinträchtigen und die Garantie erlischt.*

Test-Modus

Der Testmodus dient lediglich zur Leistungsprüfung, nicht für den normalen Betrieb. Er kann eingeleitet werden, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- 1) Betrieb des Geräts mit den folgenden Einstellungen auf der Fernbedienung und folgenden Temperaturbedingungen:
Kühlbetrieb, SPT = 16°C und RAT = 27± 1°C, OAT = 35± 1°C für eine Dauer von 30 Minuten;
Heizbetrieb, SPT = 30°C und RAT = 20± 1°C, OAT = 7± 1°C für eine Dauer von 30 Minuten;*
- 2) Start des Diagnosemodus bei Kühlen/SPT = 16°C oder Heizen/SPT = 30°C .*

BESCHREIBUNG



※ Bei Multi-Splitanwendungen nicht angeschlossen

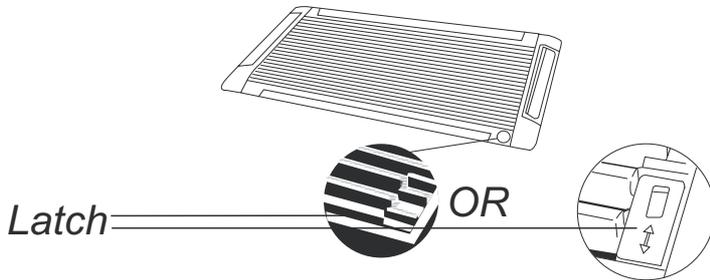


BETRIBSARTEN; FUNKTIONEN UND TECHNISCHE MERKMALE

	KÜHLUNG	Kühlt, entfeuchtet und filtert die Raumluft. Hält die Raumtemperatur auf dem gewünschten Wert.
	HEIZUNG	Heizt und filtert die Raumluft. Hält die Raumtemperatur auf dem gewünschten Wert.
	AUTO	Stellt automatisch von KÜHLEN auf HEIZEN oder von HEIZEN auf KÜHLEN um und hält, je nach Raumbedingungen, die Temperatur auf dem gewünschten Wert.
	ENTFEUCHTUNG	Entfeuchtet und sorgt für eine leichte Kühlung. Im ENTFEUCHTUNGSBETRIEB ist das Klimagerät besonders auf die Entfeuchtung der Raumluft ausgelegt. Diese Funktion empfiehlt sich, wenn die Temperatur eher niedrig und die Luftfeuchtigkeit hoch ist.
	LÜFTUNG	Wälzt die Raumluft um und filtert sie. Sorgt für eine konstante Luftbewegung im Raum.
	AUTO FAN	Das Klimagerät wählt die VENTILATORDREHZAHL automatisch entsprechend der Raumtemperatur. Zu Beginn arbeitet das Gerät mit einer hohen Drehzahl. Wenn sich die Raumluft der gewünschten Temperatur annähert, schaltet der Ventilator für einen geräuschärmeren Betrieb auf eine niedrigere Drehzahl um.
	HOT KEEP	In den Betriebsarten HEIZUNG und AUTO FAN wird der Ventilator ausgeschaltet, wenn der Kompressor nicht in Betrieb ist, und erst wieder eingeschaltet, wenn der innere Wärmetauscher eine bestimmte Temperatur erreicht hat. Die Funktion HOT KEEP verhindert einen unangenehmen, kalten Luftzug. Im HEIZBETRIEB empfiehlt es sich also, die Funktion AUTO FAN einzustellen.
	I FEEL	Aktiviert den in der Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler. (Normalerweise erfolgt die Temperaturmessung über den hinter dem Ansauggitter befindlichen Fühler). Mit dieser Funktion stellt sich das Gerät auf Ihre ganz persönliche Umgebungssituation ein, indem es die Temperaturwerte in Ihrer unmittelbaren Umgebung weitergibt. Die Kommunikation zwischen der Fernbedienung und dem Gerät erfolgt über ein Infrarot-Signal. Daher sollten Sie die Fernbedienung in dieser Betriebsart immer auf das Klimagerät richten und darauf achten, dass sich keine Hindernisse im Weg befinden.
	TIMER	Steuerung und Anzeige in Echtzeit, schaltet das Klimagerät je nach Tageszeiteinstellung automatisch EIN oder AUS und sorgt so dafür, dass Sie in ein angenehm klimatisiertes Zuhause zurückkehren, ohne dass Energie verschwendet wird. In der Nacht kann das Klimagerät automatisch abgeschaltet werden.
	SLEEP	Sorgt für angenehme Schlafbedingungen. Im KÜHLBETRIEB steigt die Temperatur nach dem Einschalten für bis zu drei Stunden nach jeder Stunde um ein Kelvin an. Dieser Temperaturanstieg soll eine Unterkühlung im Schlaf (in der Erholungsphase) verhindern. Im HEIZBETRIEB geschieht das Gegenteil. Das Klimagerät senkt die Temperatur um jeweils ein Kelvin pro Stunde ab. Im SLEEPBETRIEB schaltet sich das Klimagerät nach einer Betriebsdauer von 7 Stunden automatisch ab. Das Ergebnis ist ein gesünderer und erholsamerer Schlaf, der Sie ausgeruht und frisch in den nächsten Morgen starten lässt.
	RAUM-TEMPERATUR	Messung und Anzeige der Raumtemperatur

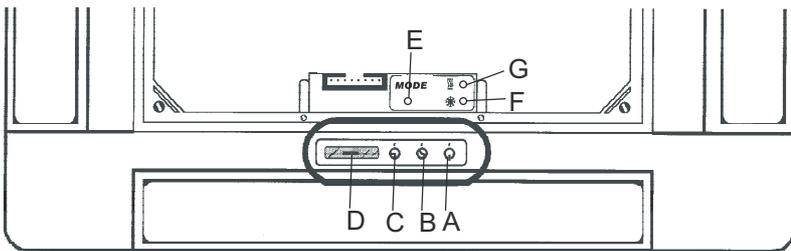
AUTO FLAP	Die Luftaustrittslamelle wird im KÜHL-, HEIZ-, ENTFEUCHTUNGS- oder LÜFTUNGSBETRIEB automatisch auf den optimalen Ausblaswinkel eingestellt. Wenn das Klimagerät ausgeschaltet wird, schließt sich die Klappe aus ästhetischen Gründen automatisch.
 VERTICAL AIR SWING	Automatische Verteilung der Zuluft in vertikaler Richtung. Die LUFTLENKLAMELLE schwingt automatisch nach oben oder unten, um die klimatisierte Luft gleichmäßig über den gesamten Raum zu verteilen.
 AIR DIRECTION POSITIONING	Automatische Verteilung des Luftstroms in horizontaler Richtung. Die LUFTLENKLAMELLE schwingt automatisch nach rechts oder links, um die klimatisierte Luft gleichmäßig über den gesamten Raum zu verteilen.
BEDIENUNG AM GERÄT	An der Anzeige des Innenteils kann direkt und ohne Fernbedienung der KÜHL- oder HEIZ-BETRIEB ein- oder ausgeschaltet werden.
3-MIN-WIEDER-EINSCHALTSPERRE	Der Kompressor ist durch eine Wiedereinschaltsperr von 3 Minuten geschützt.
MEMORY	Der Mikroprozessor speichert den zuletzt eingegebenen Wert, auch wenn das Gerät nicht ans Stromnetz angeschlossen ist. Wenn das Gerät also nach einem Stromausfall oder einer Betriebsstörung wieder anläuft, wird der Betrieb so fortgesetzt wie vor dem Ausfall.
LOCK	Friert die letzte Einstellung auf der Fernbedienung ein. Wenn die LOCK-Funktion aktiviert ist, kann das Klimagerät nicht mit der Fernbedienung gesteuert werden.
BELEUCHTUNG TASTATUR UND LCD-ANZEIGE (OPTIONAL)	Wenn Sie im Dunkeln eine beliebige Taste drücken, wird die Tastatur und die LCD-Anzeige beleuchtet.

BETRIEBS- UND KONTROLLANZEIGEN



Wenn der Benutzer die Fernbedienung nicht zur Verfügung hat, kann das Klimagerät über ein Kontrollfeld unterhalb des Ansauggitters gesteuert werden.

Öffnen Sie dafür die Frontabdeckung (2 Haken) und entfernen Sie den Luftfilter.



A. Standby-Anzeige
Leuchtet auf, wenn das Klimagerät ans Stromnetz angeschlossen und empfangsbereit für die Signale der Fernbedienung ist.

B. Betriebsanzeige
Leuchtet während des Betriebs. Blinkt um anzuzeigen, dass ein Signal der Fernbedienung empfangen und gespeichert wurde; blinkt bei Schutzfunktionen kontinuierlich.

Abbildung
C. Timer/Warnanzeige
Leuchtet bei Timer- und Sleep-Betrieb; blinkt bei Störung.

D. Infrarotempfänger
Empfängt die Signale der Fernbedienung.

E. Betriebswahltaste
Zum Ein- und Ausschalten des Geräts oder zum Umschalten in den Kühl- bzw. Heizbetrieb ohne Fernbedienung.

F. Kühlungs-Anzeige
Leuchtet nur, wenn Betriebswahltaste (E) gedrückt wird.

G. Heizungs-Anzeige
Leuchtet nur, wenn über die Betriebswahltaste (E) der Heizbetrieb angewählt wird.

BEDIENUNG AM GERÄT

Wenn das Klimagerät nicht über die Fernbedienung gesteuert werden kann, kann über die Betriebswahltaste (E) am Gerät Kühl- oder Heizbetrieb eingeschaltet oder das Gerät vollständig ausgeschaltet werden. Mit Hilfe der BETRIEBSWAHLTASTE kann zwischen den Betriebsarten KÜHLEN-HEIZEN-STANDBY umgeschaltet werden. Wenn die BETRIEBSWAHLTASTE (E) gedrückt wird, leuchtet die Anzeige (F), (G) oder (A) auf um anzuzeigen, in welcher Betriebsart das Klimagerät läuft.

SCHUTZEINRICHTUNGEN

Ihr Klimagerät arbeitet mit verschiedenen Schutzeinrichtungen, die Ihnen den Betrieb zu nahezu jeder Tages- und Jahreszeit ermöglichen, unabhängig von der Außentemperatur. Einige dieser Schutzeinrichtungen sind nachfolgend aufgeführt:

Betrieb	Betriebsbedingungen	Schutz vor	Schutzmaßnahmen
Kühlung	Niedrige Außentemperatur	Wärmetauscher innen Wärmetauschers	Außenventilator und Kompressor schalten ab, wenn sich die Temperatur dem Gefrierpunkt nähert. Automatische Wiedereinschaltung. Betriebsanzeige (B) blinkt.
	Hohe Außentemperatur	Überhitzung des äußeren Wärmetauschers	Der Kompressor schaltet ab, wenn eine Überhitzung droht. Automatische Wiedereinschaltung. Betriebsanzeige (B) blinkt.
Heizung	Niedrige Außentemperatur	Vereisung des äußeren Wärmetauschers	Schaltet kurzzeitig von Heiz- auf Kühlbetrieb um, um den äußeren Wärmetauscher abzutauen. Betriebsanzeige (B) blinkt.
	Hohe Raum- oder Außentemperaturen	Überhitzung des inneren Wärmetauschers	Außenventilator und Kompressor schalten ab, wenn die Temperatur des inneren Wärmetauschers zu hoch ansteigt. Automatische Wiedereinschaltung. Betriebsanzeige (B) blinkt.

Anmerkung: Wenn das Klimagerät nach dem Heizbetrieb ausgeschaltet wird, kann noch eine Abtauung des äußeren Wärmetauschers erfolgen. In diesem Fall läuft der Kompressor einige Zeit weiter, nachdem das Klimagerät ausgeschaltet wurde. Dabei sind die Luftlenklamellen des Innenteils geschlossen. Diese Funktion gehört zum Normalbetrieb.

PFLEGE UND WARTUNG

Stellen Sie sicher, dass das Klimagerät vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

REINIGUNG DES LUFTFILTERS

- Der Luftfilter verhindert, dass Staub oder andere Partikel eindringen. Wenn der Filter verstopft ist, kann sich dies erheblich auf die Arbeitsleistung des Klimageräts auswirken. Deshalb muss der Filter bei Langzeitnutzung regelmäßig gereinigt werden.
- Um die Filter auszubauen, öffnen Sie die Frontabdeckung durch Druck auf die beiden Verriegelungen. Reinigen Sie die Filter mit einem Staubsauger oder klarem Wasser. Wenn sich zu viel Staub angesammelt hat, verwenden Sie eine weiche Bürste und ein mildes Reinigungsmittel und lassen Sie die Filter an einem kühlen Ort trocknen.

SETZEN SIE DAS KLIMAGERÄT NIEMALS OHNE FILTER IN BETRIEB!

REINIGUNG DES KLIMAGERÄTS

- Wischen Sie die Einheit mit einem trockenen Tuch ab oder reinigen Sie sie mit Hilfe eines Staubsaugers.
 - Verwenden Sie kein heißes Wasser oder flüchtige Substanzen, die die Geräteoberfläche beschädigen können.
-

BEI SAISONBEGINN

- Stellen Sie sicher, dass Lufteinlass und austritt des Innen- und Außenteils nicht durch Hindernisse blockiert sind.
 - Vergewissern Sie sich, dass das Gerät korrekt an das Stromnetz angeschlossen ist.
-

SCHUTZ DER ELEKTRONIK

- Innenteil und Fernbedienung müssen sich immer in einem Abstand von mindestens 1 Meter von Fernseh-, Radio- oder anderen Haushaltsgeräten entfernt befinden.
 - Schützen Sie das Innenteil vor direkter Sonneneinstrahlung.
-

BETRIEBSHINWEISE

Stellen Sie eine vernünftige Raumtemperatur ein. Extrem niedrige Temperaturen sind gesundheitsschädlich. Außerdem wird unnötig viel Energie verbraucht. Vermeiden Sie zu häufige Neueinstellungen der Solltemperatur.

Stellen Sie die Richtung des Luftstroms so ein, dass Sie nicht dem direkten Luftzug ausgesetzt sind und regeln Sie die Raumtemperatur gleichmäßig für mehr Komfort.

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung während des Kühlbetriebs. Halten Sie Vorhänge und Jalousien geschlossen. Schließen Sie Türen und Fenster, damit die klimatisierte Luft nicht aus dem Raum entweicht.

Vermeiden Sie Wärmeerzeugung oder den Gebrauch von Heizgeräten während des Kühlbetriebs.

Bei längerem Betrieb sollten Sie gelegentlich das Fenster öffnen, um den Raum zu lüften.

Die vom Mikroprozessor gespeicherten Werte bleiben auch bei einem Stromausfall erhalten. Beim Wiedereinschalten nimmt das Klimagerät den gleichen Betrieb auf wie vor dem Stromausfall. Wenn jedoch der Timer verwendet wurde, wird das Gerät vom Timer nur dann ausgeschaltet, wenn die Fernbedienung auf das Innenteil ausgerichtet ist. Andernfalls werden die Timerdaten aus dem Mikroprozessorspeicher gelöscht.

Warten Sie nach dem Einschalten mindestens 3 Minuten, bevor Sie den Kühl-, Heiz- oder Entfeuchtungsbetrieb starten.

Wenn Sie den KÜHL- oder ENTFEUCHTUGSBETRIEB verwenden, vergewissern Sie sich, dass die relative Luftfeuchtigkeit im Raum unter 78 % liegt. Wenn das Gerät über längere Zeit bei hoher Luftfeuchtigkeit betrieben wird, kann sich am Luftaustritt Kondensat sammeln und heruntertropfen.

Wenn die Steuerung des Innenteils direkter Sonneneinstrahlung oder sehr hellem Licht ausgesetzt ist, können die Befehle der Fernbedienung nicht empfangen werden. Ziehen Sie in diesem Fall die Vorhänge zu oder dunkeln Sie den Raum etwas ab.

Die Fernbedienung hat eine Reichweite von 8 Metern. Außerhalb dieser Reichweite kann es zu Übertragungsproblemen kommen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Um die Gefahr von Elektroschocks zu vermeiden lassen Sie das Innenteil und die Fernbedienung niemals mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Kontakt kommen.

Um Brandgefahr zu vermeiden, verwenden Sie in der Nähe des Klimageräts keine leicht entflammbaren Stoffe wie Haarspray, Sprühlack oder Benzin.

Berühren Sie nicht das Gitter, wenn das Klimagerät läuft, um Verletzungen und Beschädigungen von Maschinenteilen zu vermeiden.

Schalten Sie das Klimagerät über den EIN/AUS-Schalter auf der Fernbedienung und nicht über den Netzschalter ein- bzw. aus.

Verwenden Sie eine geeignete Sicherung.

Luft ein- und austritt des Klimagerätes dürfen niemals zugestellt oder blockiert werden.

Führen Sie keine Gegenstände in den Luftaustritt des Innen- oder Außenteils ein.

Schützen Sie das Klimagerät vor Spritzwasser.

Schalten Sie das Gerät zu Ihrer Sicherheit aus, bevor Sie Wartungsarbeiten vornehmen.

SELBSTHILFEMASSNAHMEN

Bevor Sie sich an einen Wartungsdienst wenden, überprüfen Sie die folgenden Funktionen und beheben Sie Störungen falls erforderlich selbst.

Problem	Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ● Gerät funktioniert nicht. Die Standby-Anzeige leuchtet nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gerät ist nicht korrekt ans Stromnetz angeschlossen ○ Stromausfall 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Netzkabel einstecken ■ Hauptsicherung überprüfen
<ul style="list-style-type: none"> ● Gerät funktioniert nicht. Standby-Anzeige leuchtet. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fernbedienung ist defekt ○ Fernbedienung ist gesperrt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie die Batterien der Fernbedienung ■ Versuchen Sie, das Gerät aus geringer Entfernung zu bedienen. ■ Bedienen Sie die Klimaanlage direkt am Gerät. ■ Heben Sie die Sperre der Fernbedienung auf.
<ul style="list-style-type: none"> ● Gerät reagiert nicht richtig auf Signale der Fernbedienung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Das IR-Signal erreicht das Gerät nicht ○ Der Abstand zwischen Fernbedienung und Gerät ist zu groß oder der Winkel ist ungünstig ○ Der IR-Empfänger am Gerät wird von einer starken Lichtquelle bestrahlt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie, ob sich ein Hindernis zwischen Gerät und Fernbedienung befindet. Beseitigen Sie das Hindernis, falls vorhanden. ■ Gehen Sie näher an das Gerät heran. ■ Dimmen Sie das Licht, insbesondere bei Neonlampen.
<ul style="list-style-type: none"> ● Aus dem Innenteil wird keine Luft ausgeblasen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Der Abtaumodus ist aktiviert ○ Gerät ist auf AUTO FAN geschaltet ○ Zu starke Kühlung im ENTFEUCHTUNGSBETRIEB 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Normaler HEIZBETRIEB ■ Normaler ENTFEUCHTUNGSBETRIEB
<ul style="list-style-type: none"> ● KÜHLUNG, ENTFEUCHTUNG oder HEIZUNG startet nicht sofort 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3 Minuten Kompressor-Mindeststillstandszeit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Normalbetrieb für diese Betriebsarten
<ul style="list-style-type: none"> ● Gerät läuft, aber die Leistung ist nicht ausreichend 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Falsche Temperatureinstellung ○ Leistung des Geräts nicht ausreichend für die Raumgröße 	<ul style="list-style-type: none"> ■
<ul style="list-style-type: none"> ● Filteranzeige leuchtet auf 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Luftfilter muss gereinigt werden 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sauberen Filter installieren und Anzeige zurücksetzen

AUSNAHME MULTI-SPLITGERÄTE

Bei Multi-Splitanwendungen, bei denen mehr als ein Innenteil an dasselbe Außenteil angeschlossen wird, kann die gewünschte Betriebsart eventuell nicht angewählt werden. Der Grund liegt darin, dass das System vielleicht momentan in einer anderen Betriebsart arbeitet.

Die Betriebsart des Systems kann mit Hilfe der Steuerung des Außenteils und auf der Grundlage der Geräteeinstellungen von Innen- bzw. Außenteil entweder auf Kühlen oder Heizen eingestellt werden.

Die Vorschriften für die Moduseinstellungen können von Anwendung zu Anwendung variieren. Bei den meisten Anwendungen wird die Betriebsart nicht geändert, solange noch ein Innenteil im aktiven Modus in Betrieb ist. Die Betriebsart wird in diesem Fall vom ersten Innenteil, das von Standby in Betrieb umgeschaltet wird, festgelegt.

Die folgende Tabelle zeigt die Betriebsarten des Innenteils an, die über den aktiven Systemmodus angewählt werden können:

		Systemmodus aktiv	
		Kühlung	Heizung
Gewünschte Betriebsart des Innenteils	Kühlung	✓	X
	Heizung	X	✓
	Entfeuchtung	✓	X
	Automatikbetrieb Kühlung/Heizung	✓ (nur Kühlung)	✓ (nur Heizung)
	Lüftung	✓	X

(✓ - aktivierte Betriebsart des Innenteils, X deaktivierte Betriebsart des Innenteils)

Wenn die gewünschte Betriebsart deaktiviert ist, werden folgende Einstellungen ausgeführt:

- Lüftungsklappe öffnet sich
- Grüne BETRIEBS-LED blinkt alle zwei Sekunden
- Der Innenventilator wird zwangsabgeschaltet



DCINVERTER

FRANÇAIS

INSTALLATION INSTRUCTIONS

ENGLISH

INSTALLATION SANLEITUNG

DEUTSCH

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

ESPAÑOL

ISTRUZIONE PER L'INSTALLAZIONE

ITALIANO

INSTALLATIONSANLEITUNG

DEUTSCH

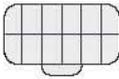
1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR
2. AUFSTELLUNG DES INNEN- UND AUSSENTEILS
3. INSTALLATION DES INNENTEILS
4. ANSCHLUSS ABFLUSSSCHLAUCH
5. ELEKTRISCHE VERBINDUNG ZWISCHEN INNEN- UND AUSSENTEIL
6. KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN
7. ABSCHLUSSARBEITEN

Das Gerät darf nicht in Waschküchen installiert werden.

ANMERKUNG: Diese Anleitung gilt für Single-Splitklimateure.
Für Multi-Splitklimateure verwenden Sie bitte die im
Lieferumfang des Außenteils enthaltene Installationsanleitung.

INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR DCI-WAND-SPLITKLIMAGERÄT

1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Form	Bezeichnung	Menge	Verwendungszweck
	T-Profil	2	Deckenmontage des Innenteils
	Fernbedienung mit Batterien	1	Bedienung des Geräts
	Halterung für Fernbedienung	1	Wandbefestigung der Fernbedienung
	Schrauben	4	Deckenmontage des Innenteils
	Schrauben	4	Deckenmontage des Innenteils
	Dübel	2	Befestigung der Wandhalterung für Fernbedienung
	Kondensatanschluss Außenteil	1	Wasserabfluss Außenteil
	Montageunterlagen	4	Unterlagen für Außenteil
		4	Unterlagen für Außenteil
	Kabelbinder	2	Befestigung von Kabeln im Innen- und Außenteil
	Netzkabel (optional)	1	Netzanschluss Innenteil (optional)
	Mutter	8	Deckenmontage des Innenteils
	Luftfilter (optional)	2	Luftreinigung
	<ul style="list-style-type: none"> • Handbuch für Fernbedienung • Gerätehandbuch • Installationsanleitung 	3	Anleitung für Benutzer und Installateure

Zubehör Innenteil nur für ein Gerät

2 AUFSTELLUNG DES INNEN- UND AUSSENTEILS

Beachten Sie bei der Aufstellung folgende Punkte:

INNENTEIL

1. Installieren Sie die Kassette nicht in Räumen, in denen Gase, Säuren oder leicht entflammare Produkte gelagert werden, um Schäden an den Aluminium- und Kupferverdampfern und den Kunststoffteilen zu vermeiden.
2. Installieren Sie die Kassette nicht in Werkstätten oder Küchen. Von der klimatisierten Luft angezogene Öldämpfe könnten sich auf den Verdampfern ablagern und ihre Leistung beeinträchtigen oder Kunststoffteile beschädigen.
3. Das Gerät muss so positioniert werden, dass der Stecker leicht zugänglich ist.
4. Das Innenteil wird mit Platten der Größe 60 x 60 cm in eine abgehängte Decke eingebaut.
5. Mit einem Gabelstapler können Sie sich die Installationsarbeit erleichtern. Schützen Sie die Kassette auf der Staplergabel mit Hilfe des Verpackungsmaterials.
6. Es empfiehlt sich, die Kassette möglichst in der Mitte des Raumes zu installieren, um eine optimale Verteilung der klimatisierten Luft zu gewährleisten.
7. Stellen Sie sich, dass der gewählte Installationsort die Möglichkeit bietet, die Verteilergitter zu entfernen, und dass ein Zugriff für Wartung und Reparatur möglich ist.

AUSSENTEIL

1. Wählen Sie einen Aufstellungsort, der für Wartungszwecke leicht zugänglich ist und über eine gute Luftzirkulation verfügt (s. Abb. 5).
2. Die Montage des Geräts kann an der Wand (mit Wandkonsole, Zubehör) oder freistehend auf dem Boden (vorzugsweise etwas erhöht) erfolgen.
3. Wenn das Gerät hängend montiert wird, stellen Sie sicher, dass die Konsole fest angebracht ist und die Wand solide genug ist, um Vibrationen abzufangen.
4. Der Aufstellungsort sollte so gewählt werden, dass für die Nachbarn keine Belästigung durch Lärm oder Zugluft entsteht.
5. Legen Sie die Montage-Unterlagen unter die Gerätefüße.
6. Die max. Leitungslänge finden Sie in Abb. 5.
7. Wenn das Gerät an der Wand installiert ist, schließen Sie den Kondensatschlauch und den Kondensatstopfen an wie in Abb. 1 und 2 gezeigt.

Abb. 1
1 Boden des Außenteils
2. Kondensatanschluss

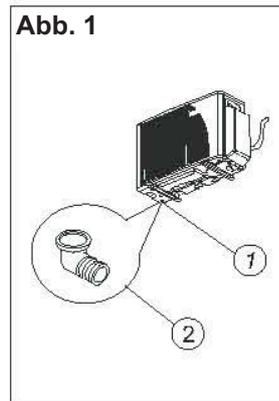
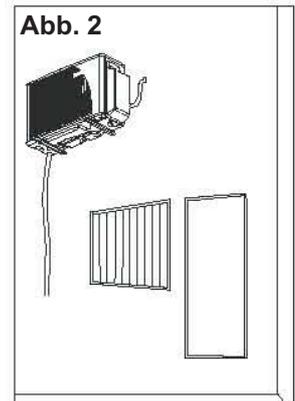
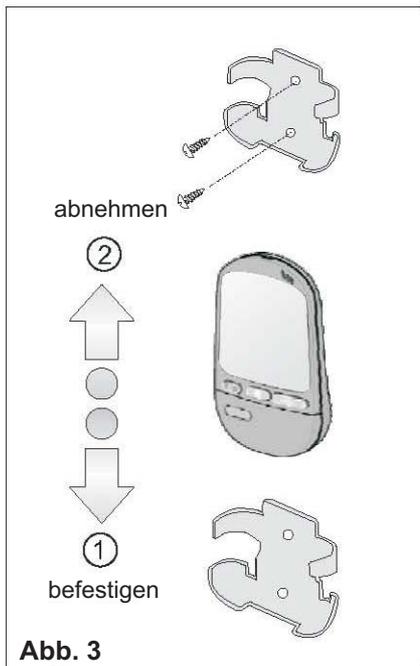


Abb. 2
Kondensatablauf
Beispiel





Leistung	L.MAX. (m)	H.MAX.(m)
Modell 9000 Btu (2500W)		
Modell 12000 Btu (3500W)	30	10
Modell 18000 Btu (5000W)	20	10

ANMERKUNG:
Es ist keine zusätzliche Kältemittelfüllung erforderlich.

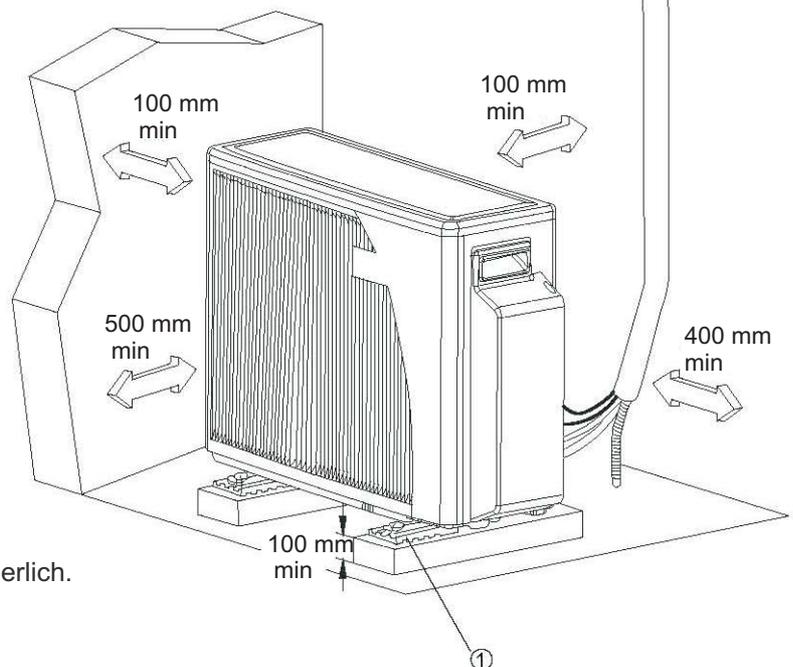


Abb. 4
1. Montage-Unterlagen (4)

3 INSTALLATION DES INNENTEILS

DECKENEINBAU

Markieren Sie die Position der Haltestangen.

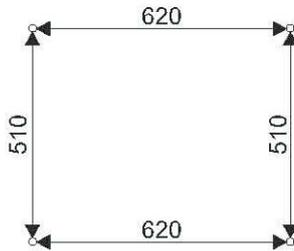


Abb.5

1. Bringen Sie die mitgelieferten Befestigungswinkel an den Gewindestangen (nicht im Lieferumfang enthalten) an. Empfohlener \varnothing 6 mm, maximal 8 mm. Halten Sie zur abgehängten Decke einen Abstand von 270 bzw. 107 mm ein.

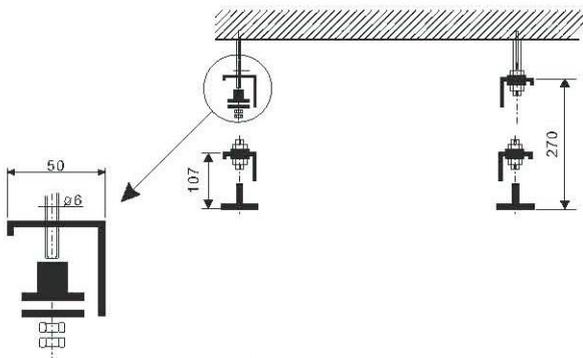


Abb.6

2. Wenn Sie die unteren Befestigungswinkel anbringen, entfernen Sie den Isolierschaum um die Befestigungsmuttern.
3. Die Befestigungswinkel können in unterschiedlicher Höhe angebracht werden. Wenn sie weiter unten angebracht werden, so gibt dies der Installation mehr Flexibilität.
4. Ziehen Sie die Muttern oder Gegenmuttern nicht fest. Das Anziehen der Muttern erfolgt erst, wenn die Kassette in ihrer endgültigen, horizontalen Position eingebaut ist und alle Anschlüsse vorhanden sind.

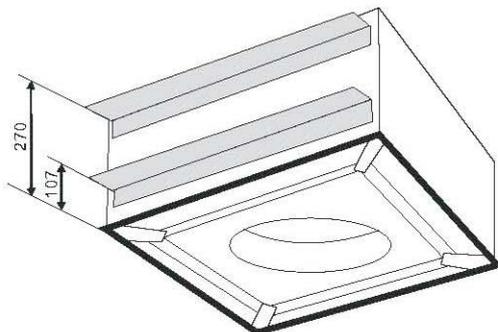


Abb.7

ACHTUNG!

Wenn eine Kanalleitung in einen angrenzenden Raum gelegt werden soll, entfernen Sie die vorgeprägte Platte wie im Kapitel "Deckeneinbau" beschrieben, bevor Sie die Kassette installieren.

BEFESTIGUNG DER KASSETTE

Befestigen Sie die Kassette an den Haltestangen.

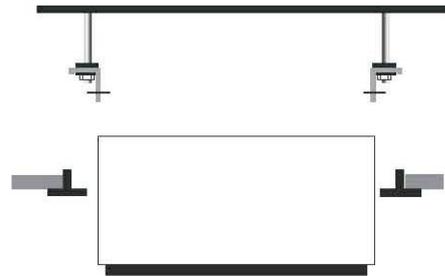


Abb.8

1. Wenn der Abstand zwischen abgehängter Decke und der Raumdecke 300 mm beträgt (zulässige Mindesthöhe), kann es erforderlich sein, einige T-Träger der abgehängten Decke kurzfristig zu entfernen.
2. Befestigen Sie die Kassette an den Haltestangen an der abgehängten Decke und ziehen Sie zunächst die Schrauben an den Seiten an.



Abb.9

3. Ziehen Sie dann die Muttern und Gegenmuttern an den Gewindestangen an, nachdem Sie die Kassette horizontal ausgerichtet haben. Dabei muss zwischen dem Metallgehäuse und der abgehängten Decke ein Abstand von ca. 10 mm bleiben.

INSTALLATION DER KASSETTE

1. An der Seite der Kassette befinden sich Öffnungen für die Installation separater Leitungen für Zuluft und Luftverteilung in angrenzende Räume.
2. Entfernen Sie den Kondensationsschutz und die vorgeprägten Platten an den Öffnungen.

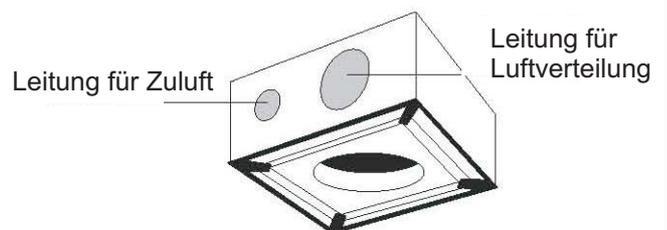


Abb.10

ACHTEN SIE DARAUF, den Wärmetauscher hinter den Öffnungen nicht zu beschädigen.

3. Füllen Sie die Lücken zwischen Leitungen und den Öffnungskanten mit kondensisolierendem Material.

4. Verwenden Sie ein Material, das einer ständigen Betriebstemperatur von 60 °C standhält. Für die Leitungen können flexible Schläuche mit Federkern oder Aluminiumriffelschläuche mit Isolierung (12 bis 25 mm Glasfaser) verwendet werden.

5. Nach der Installation müssen alle Oberflächen von nichtisolierten Leitungen mit einer Kondensisolierung (expandiertes Polystyrol oder Neopren von 6 mm Stärke) versehen werden. Brandschutzklasse: M1

WENN DIESE ANWEISUNGEN NICHT BEFOLGT WERDEN, SAMMELT SICH KONDENSWASSER IM GERÄT.

6. Wenn eine Luftverteilung in einen angrenzenden Raum erfolgen soll, müssen eine oder zwei der entsprechenden Leitungsklappen geschlossen sein.

7. In die Trennwand zwischen dem klimatisierten Raum (in dem die Kassette installiert ist) und dem angrenzenden Raum muss ein Dekompressionsgitter eingebaut werden.

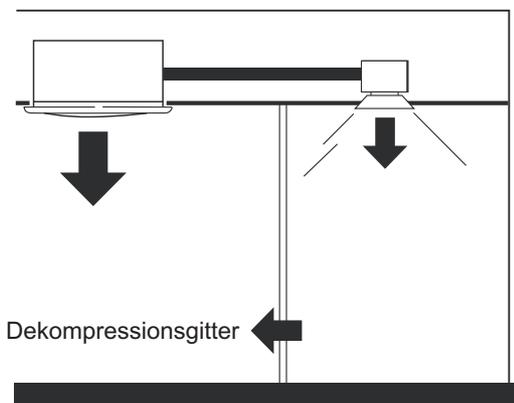


Abb. 11

4 ANSCHLUSS ABFLUSSSCHLAUCH

1. Um die einwandfreie Evakuierung der Kondensate zu gewährleisten muss das Gefälle 1 cm pro Meter betragen und es dürfen keine verstopften oder ansteigenden Abschnitte vorhanden sein.

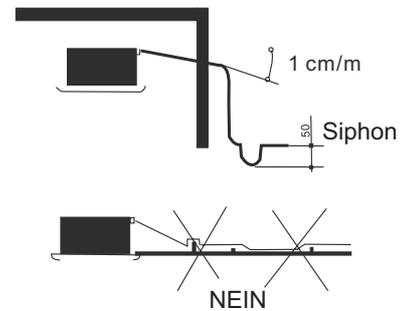


Abb. 12

2. Die Absaughöhe ist auf maximal 0,6 m begrenzt (siehe Abbildung oben).

3. Für Höhen über 0,6 m muss eine zusätzliche Kondensatpumpe mit einem Niveauregler installiert werden.

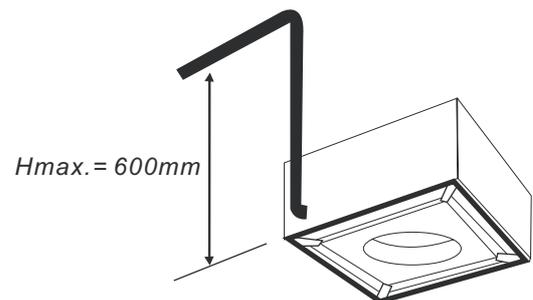


Abb. 13

4. Außerdem muss ein Siphon von mindestens 50 mm Höhe eingebaut werden, um Geruchsbildung zu vermeiden.

5. Das Kondensatabsaugrohr muss mit wärmeisolierendem Material wie Polyurethan, Propylen oder Neopren (Brandschutzklasse: M1) in einer Stärke von 5 bis 10 mm versehen werden, um Kondensation zu vermeiden.

6. Wenn in einem Raum mehrere Kassetten installiert werden, kann das Evakuierungssystem wie unten beschrieben ausgelegt werden.

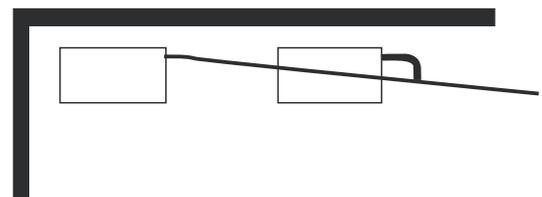


Abb. 14

ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN ZWISCHEN INNEN- UND AUSSENTEIL

ELEKTROVORSCHRIFTEN

Elektrische Anschlüsse dürfen nur durch einen qualifizierten Elektriker und unter Einhaltung der geltenden Elektrovorschriften und der örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden. Die Klimageräte müssen sorgfältig geerdet werden. Das Klimagerät benötigt einen separaten Netzanschluss, der gemäß Angaben auf dem Typenschild abgesichert ist. Die Spannung sollte nicht um mehr als +/-10 % von der Nennspannung abweichen.

1. Verwenden Sie für die Verbindung von Innen- und Außenteil bitte folgende Kabel.

Elektrische Anschlüsse:

Capacity	9000 Btu (2500 W) model 12000 Btu (3500 W) model	18000 Btu (5000 W) model
Power Input cable	3 wires X 1.5mm ²	3 wires X 2.5mm ²
Cable between indoor and outdoor unit	4 wires X 1.5mm ²	4 wires X 2.5mm ²

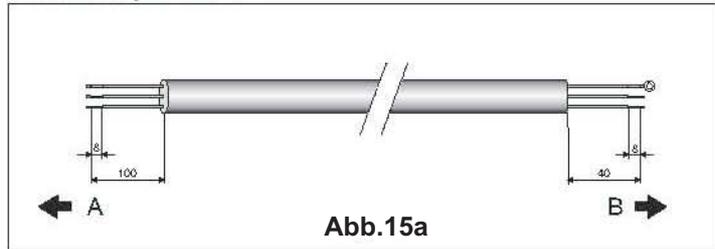
- Bereiten Sie die Kabelenden für den Netzanschluss und die Verbindung von Außen- und Innenteil wie in Abb. 15a bzw. 15b vor.
- Schließen Sie die Adern an die Klemmleisten des Innen- und Außenteils wie in Abb. 16 an.
- Befestigen Sie die mehradrigen Leitungen mit Hilfe der Kabelschellen.

ANMERKUNGEN: Der Farbencode kann vom Installateur festgelegt werden.

ACHTUNG! (nur bei Geräten mit Auto Louver)

Berühren Sie die Luftlenklamelle niemals mit der Hand. Wenn Sie sich nicht einwandfrei bewegt, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Fachmann. Überprüfen Sie den Stromanschluss sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Falsche Anschlüsse können die Fronteinheit beschädigen.

•Netzzuleitung



• Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außenteil

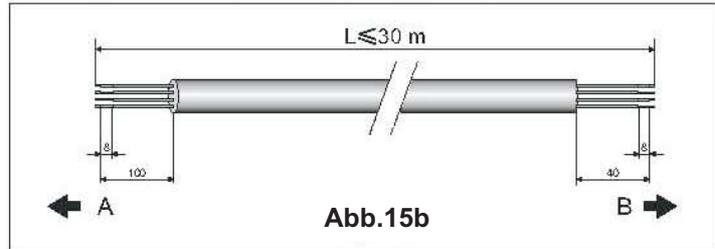


Abb. 16 A. AUSSENTEIL B. INNENTEIL

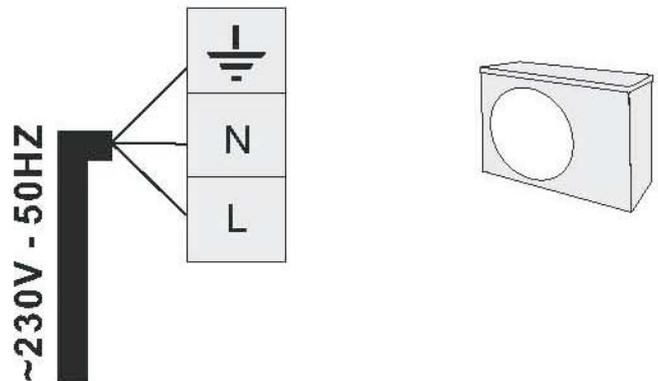
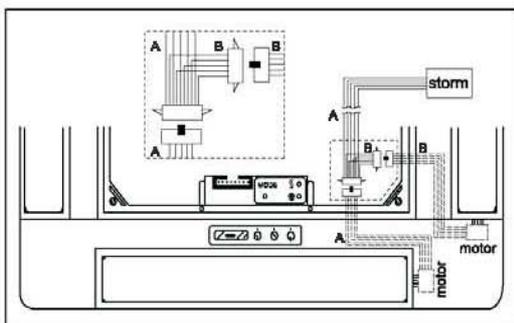
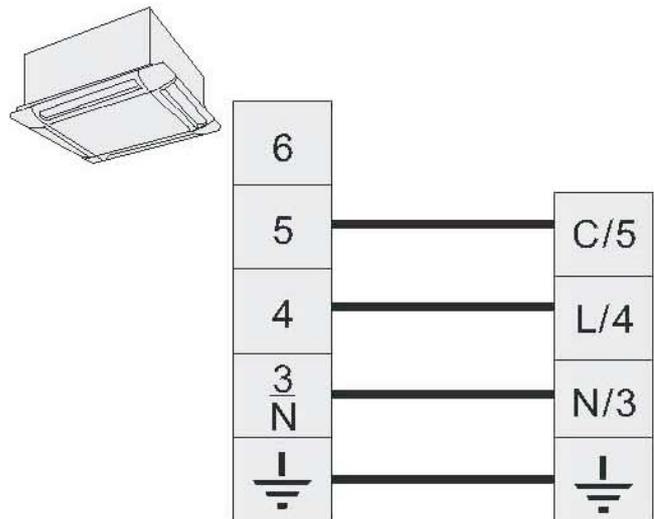


Abb. 16

KÄLTEMITTELLEITUNGEN

VERBINDUNG VON INNEN- UND AUSSENTEIL

Im Innenteil befindet sich eine geringe Menge Stickstoff. Schrauben Sie die Muttern am Gerät erst ab, wenn Sie bereit zum Leitungsanschluss sind. Das Außenteil ist ausreichend mit Kältemittel (R410A) befüllt. Siehe Typenschild des Außenteils.

Um Beschädigungen zu vermeiden verwenden Sie zum Biegen der Rohre ein Biegewerkzeug.

ANMERKUNG: Verwenden Sie nur Kupferrohre, die für R410A zugelassen sind.

- Öffnen Sie die Ventilabdeckung.
- Verwenden Sie einen für das Innen- und Außenteil passenden Rohrdurchmesser. Beachten Sie, dass die Flüssigkeits- und Saugleitung verschiedene Durchmesser aufweisen. (Siehe Tabelle Rohrmaße, Anzugsdrehmoment)
- Setzen Sie die Bördelmuttern auf die Rohrenden, bevor Sie sie mit dem Bördelwerkzeug bearbeiten. Verwenden Sie die mit dem Innen- bzw. Außenteil mitgelieferten Bördelmuttern.
- Schließen Sie die Rohrenden an Innen- und Außenteil an. Beachten Sie die Markierung. Alle Enden müssen einzeln ausgerichtet werden.
- Isolieren Sie jedes Rohr und die Verbindungen einzeln mit einer Isolierung von mindestens 6 mm Stärke. Binden Sie die Kältemittleitung, den Abflussschlauch und die Elektrokabel mit einem UV-beständigen Vinylband zusammen.

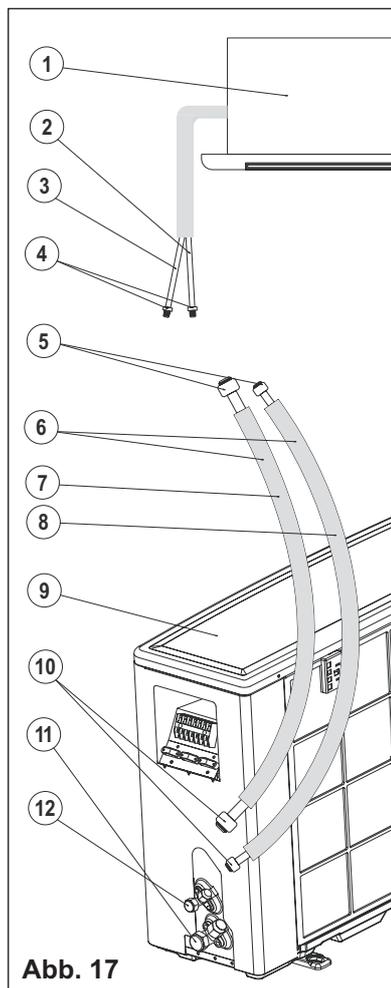


Abb. 17

Achtung!
Stellen Sie sich beim Abschrauben der Ventilkappen niemals vor die Ventile oder Spindeln, da das System unter Druck steht.

- Abb 17
- INNENTEIL
 - Flüssigkeitsleitung (kleiner Durchm.)
 - Saugleitung (großer Durchm.)
 - Stecker
 - Bördelmuttern
 - Verbindung der Geräte
 - Saugleitung
 - Flüssigkeitsleitung
 - AUSSENTEIL
 - Bördelmuttern
 - Einlassventil (größer)
 - Flüssigkeitsventil (klein)

Anzugsdrehmomente für Verbindungen und Ventilkappen:

ROHRMASS	DREHMOMENT
Flüssigkeitsleitung 1/4"	15-20 N.M.
Saugleitung 3/8"	30-35 N.M.
Saugleitung 1/2"	50-54 N.M.
Saugleitung 5/8"	75-78 N.M.

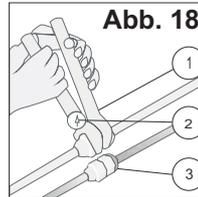


Abb. 18
1. Schlüssel
2. Drehmomentschlüssel
3. Verbindung

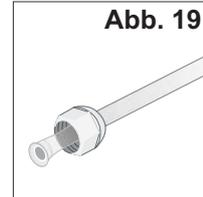


Abb. 19
Bestreichen Sie die Bördelflächen mit Kältemaschinenöl, um ein Kältemittelleck zu vermeiden.

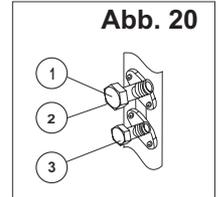


Abb. 20
1. Einlassventil
2. Schraderventilanschluss
3. Flüssigkeitsventil

EINBAU ZULUFTMODUL

- Packen Sie das Modul vorsichtig aus und bringen Sie die Haken in den Ecken an.

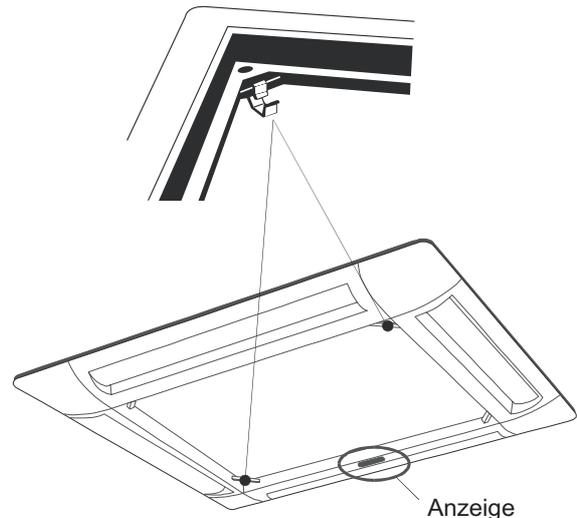


Abb. 21

- Setzen Sie den Rahmen auf dem Gerät auf und drücken Sie ihn leicht an, damit die Haken einrasten. Schrauben Sie den Rahmen fest.

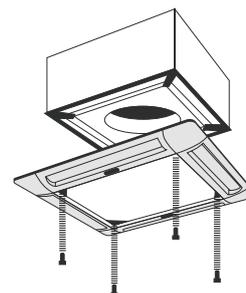


Abb. 22

3. Die Dichtungen sind in der Abbildung unten dargestellt. Sie verhindern:

A dass Luft austritt

B dass sich die klimatisierte Luft in der Zwischendecke verteilt

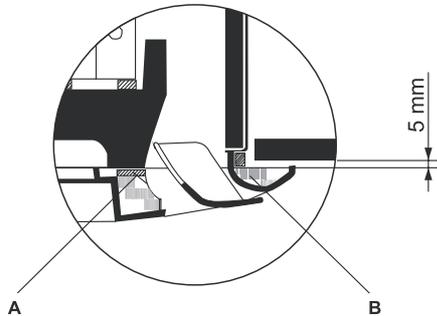


Abb 23

4. Stellen Sie nach der Installation sicher, dass der Abstand zwischen Rahmen und abgehängter Decke weniger als 5 mm beträgt.

FILTEREINBAU

1. Setzen Sie die Scharniere des Luftgitters in die Öffnungen (A) ein und arretieren Sie dann das Gitter auf beiden Seiten.

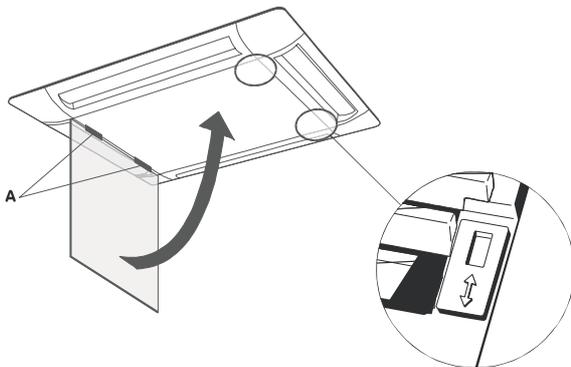


Abb 24

2. Ziehen Sie nicht zu stark am Rahmen. Der Rahmen muss genau mittig zur abgehängten Decke ausgerichtet sein und vor allem einen hermetischen Luftabschluss zwischen der zugeführten und der verteilten Luft bilden.

Nach dem Anschluss des Innen- und Außenteils entlüften Sie die Rohre und das Innenteil wie folgt:

1. Verbinden Sie die Füllschläuche mit Hilfe eines Steckstifts an der Unterseite mit der Füllvorrichtung und dem Wartungsanschluss des Einlassventils. Vergewissern Sie sich, dass das Ende des Füllschlauches mit dem Ventilöffner und dem Schraderventilanschluss verbunden ist.
2. Schließen Sie den mittleren Schlauch der Füllvorrichtung an eine Vakuumpumpe an.
3. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein, schalten Sie den Schalter an der Oberseite aus und vergewissern Sie sich, dass die Nadel der Messanzeige sich von 0 mPa (0 cm Hg) nach -0,1 mPa (-76 cm Hg) bewegt. Lassen Sie die Pumpe 15 Minuten laufen.
4. Schließen Sie das Ventil an der Oberseite der Füllvorrichtung und schalten Sie die Vakuumpumpe ab. Dabei darf sich die Nadel in der Messanzeige ca. 5 Minuten lang nicht bewegen.
5. Wenn sich die Nadel nach fünf Minuten nicht bewegt hat, schalten Sie die Vakuumpumpe ein und öffnen Sie das Ventil an der Unterseite der Füllvorrichtung.
6. Entfernen Sie den Füllschlauch von der Vakuumpumpe und von den Wartungsanschlüssen des Saugventils.
7. Ziehen Sie die Schutzkappen an den Wartungsanschlüssen des Saugventils fest.
8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7 an allen anderen Innenteilen.
9. Entfernen Sie die Ventilkappen von beiden Ventilen und öffnen Sie sie mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels.
10. Setzen Sie die Ventilkappen wieder auf die Ventile.
11. Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf Gaslecks. Dafür können Sie ein elektronisches Lecksuchgerät benutzen oder mit Hilfe eines mit Seifenlauge getränkten Schwammes prüfen, ob Blasen entstehen.

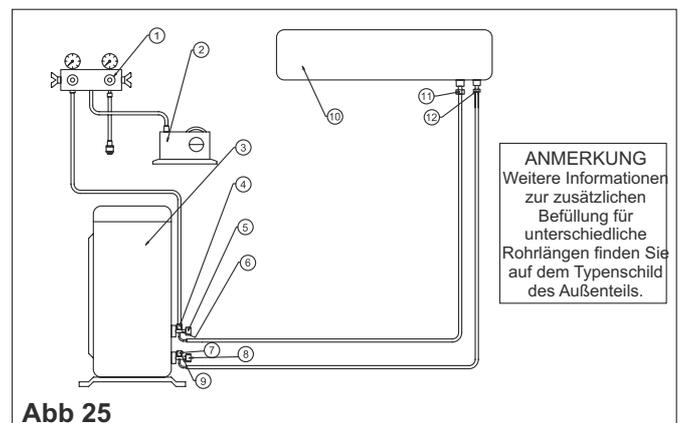


Abb 25

- | | | |
|--------------------|------------------|--|
| Abb. 25 | 5. Kappe | 9. Flüssigkeitsventil |
| 1. Füllvorrichtung | 6. Einlassventil | 10. INNENTEIL |
| 3. AUSSENTEIL | 8. Kappe | Saugleitung |
| 4. Wartungsventil | | 12. Bördelverbindung Flüssigkeitsleitung |

*Nur bei einigen Modellen

7

ABSCHLUSSARBEITEN

1. Überprüfen Sie alle Ventilkappen und stellen Sie sicher, dass sie fest sitzen. Schließen Sie die Ventilabdeckung.
2. Füllen Sie Lücken in der Wand zwischen den Löchern und den Rohrleitungen mit Füllmasse aus.
3. Befestigen Sie Kabel und Rohrleitungen falls erforderlich mit Schellen an der Wand.
4. Lassen Sie das Gerät im Heiz- oder Kühlbetrieb mindestens 5 Minuten lang laufen.
5. Erklären Sie dem Kunden Filterwechsel, Reinigung und Installation.
6. Gehen Sie die Bedienung des Klimageräts mit dem Kunden durch und erklären Sie ihm alle Funktionen.
7. Übergeben Sie dem Kunden die Bedienungs- und Installationsanleitung.

7

ABSCHLUSSARBEITEN

1. Überprüfen Sie alle Ventilkappen und stellen Sie sicher, dass sie fest sitzen. Schließen Sie die Ventilabdeckung.
2. Füllen Sie Lücken in der Wand zwischen den Löchern und den Rohrleitungen mit Füllmasse aus.
3. Befestigen Sie Kabel und Rohrleitungen falls erforderlich mit Schellen an der Wand.
4. Lassen Sie das Gerät im Heiz- oder Kühlbetrieb mindestens 5 Minuten lang laufen.
5. Erklären Sie dem Kunden Filterwechsel, Reinigung und Installation.
6. Gehen Sie die Bedienung des Klimageräts mit dem Kunden durch und erklären Sie ihm alle Funktionen.
7. Übergeben Sie dem Kunden die Bedienungs- und Installationsanleitung.

Vorbehaltlich technischer Änderungen, Satz- und Druckfehler

Der Hersteller ist um ständige Verbesserung seiner Produkte sowie um eine optimale Anpassung an die Gegebenheiten des jeweiligen Anwenderlandes bemüht. Aus diesem Grund behält er sich das Recht vor, ohne Vorankündigung technische Änderungen an den Produkten vorzunehmen.

Das vorliegende Schriftstück dient als allgemeine Richtlinie für die Montage, den Betrieb und die Wartung unserer Produkte. Es kann durchaus sein, dass die darin enthaltenen Angaben nicht in allen Punkten auf ein Gerät zutreffen, wenn dieses den örtlichen Vorschriften oder den Spezifikationen einer Bestellung angepaßt wurde. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihr zuständiges Verkaufsbüro:

Verkaufsbüro Berlin

Keithstraße 2-4 • 10787 Berlin
Telefon 0 30 / 26 99 44 - 0 • Telefax 0 30 / 26 99 44 - 22
berlin@airwell.de

Verkaufsbüro Dresden

Könneritzstraße 15 • 01067 Dresden
Telefon 03 51 / 3 12 56 80 • Telefax 03 51 / 3 12 57 03
dresden@airwell.de

Verkaufsbüro Düsseldorf

Am Wehrhahn 83 • 40211 Düsseldorf
Telefon 02 11 / 17 93 43 30 • Telefax 02 11 / 17 93 43 55
duesseldorf@airwell.de

Verkaufsbüro Hamburg

Theodorstraße 68 • 22761 Hamburg
Telefon 0 40 / 8 99 60 70 - 0 • Telefax 0 40 / 8 99 60 70 - 25
hamburg@airwell.de

Verkaufsbüro Frankfurt

Berner Straße 43 +51 • 60437 Frankfurt
Telefon 069/50702-0 • Telefax 0 69 / 5 07 02 - 2 50
frankfurt@airwell.de

Verkaufsbüro München

Oberanger 28 • 80331 München
Telefon 0 89 / 23 88 51 - 11 • Telefax 0 89 / 23 88 51 - 22
muenchen@airwell.de

Verkaufsbüro Stuttgart

Schulze-Delitzsch-Straße 43 • 70565 Stuttgart
Telefon 07 11 / 22 06 31 - 3 • Telefax 07 11 / 22 06 31 - 55
stuttgart@airwell.de

Airwell

ACE Klimatechnik GmbH

Berner Straße 43 + 51 • D-60437 Frankfurt
Telefon 0 69 / 5 07 02-0 • Telefax 0 69 / 5 07 02-2 50
e-mail: info@airwell.de • <http://www.airwell.de>

