

# Technisches Handbuch

## Wand-Splitklimategeräte Florida FLO DC Inverter

### Modelle Kühlung / Wärmepumpe

#### Innenteile:

FLO 9 DC INV  
FLO 12 DC INV

#### Außenteile:

GC 9 DC INV  
GC 12 DC INV



1016/0906

# 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 ..... 1 ..... 5. August 2004

Dieses Dokument besteht aus den folgenden 58 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 - 2-2 .....	0				
3-1 .....	0				
4-1 .....	0				
5-1 - 5-6 .....	0				
6-1 - 6-4 .....	0				
7-1 .....	0				
8-1 - 8-3 .....	0				
9-1 .....	0				
10-1.....	0				
11-1-11-17 ...	0				
12-1-12-8 .....	0				
13-1-13-8 .....	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.	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>1-1</b>
2.	<b>PRODUKTDATENBLATT.....</b>	<b>2-1</b>
3.	<b>AUSLEGUNG.....</b>	<b>3-1</b>
4.	<b>ABMESSUNGEN.....</b>	<b>4-1</b>
5.	<b>LEISTUNGSDATEN.....</b>	<b>5-1</b>
6.	<b>BETRIEBSDRÜCKE.....</b>	<b>6-1</b>
7.	<b>ELEKTRODATEN.....</b>	<b>7-1</b>
8.	<b>SCHALTPLÄNE.....</b>	<b>8-1</b>
9.	<b>KÄLTEKREISLÄUFE.....</b>	<b>9-1</b>
10.	<b>KÄLTEMITTEL- VERBINDUNGSLEITUNGEN.....</b>	<b>10-1</b>
11.	<b>STEUERUNG.....</b>	<b>11-1</b>
12.	<b>FEHLERBEHEBUNG.....</b>	<b>12-1</b>
13.	<b>EXPLOSIONSZEICHNUNGEN UND ERSATZTEILLISTEN.....</b>	<b>13-1</b>
14.	<b>ANHANG A.....</b>	

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 Allgemein

Von den neuen **WNG DC INVERTER** Wand-Splitklimageräten gibt es 2 Modelle in Wärmepumpenausführung:

- **FLO 9 DCI INV**
- **FLO 12 DCI INV**

Die Innenteile WNG sind mit LED- oder LCD Anzeige erhältlich. Sie zeichnen sich durch ein formschönes Design, kompakte Maße und einen niedrigen Geräuschpegel aus.

### 1.2 Wesentliche Merkmale

Die Baureihe FLO DCI 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 Networking-System
- Potenzialfreier Kontakt für Anwesenheit oder Energiesparfunktionen (konfigurierbar)
- Anschluss Abtauheizung
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -10 °C
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -15 °C
- Verbesserung der Luftqualität durch z. B. Ionisator, aktiven elektrostatischen Filter
- Querstromventilator des Innenteils mit großem Durchmesser für besonders leisen Betrieb
- Gebogener Wärmetauscher des Innenteils mit oberflächenbehandelten Aluminiumlamellen und Beschichtung für verbesserte Leistung
- Leichter Zugang zu Verbindungsleitung und Kabel, daher ist die Installation möglich, ohne das Frontgitter zu entfernen oder das Gehäuse zu öffnen.
- Verbindungsleitungen können aus 6 verschiedenen Richtungen an das Innenteil angeschlossen werden.
- Kondensatschale mit zwei verschiedenen Abflussmöglichkeiten.
- Auto-Sweeper für automatische Verteilung der klimatisierten Luft im Raum
- Niedriger Geräuschpegel innen und außen.
- Problemlose Installation und Wartung

### 1.3 Innenteil

Das Innenteil wird an der Wand montiert und kann problemlos für zahlreiche private und kommerzielle Anwendungen eingesetzt werden.

- **FLO 9,12**
  - Neue Ausführung erhältlich mit LCD- und LED-Anzeige.
  - Alte Ausführung nur mit LED-Anzeige.

#### Merkmale des Innenteils

Merkmale	FLO 9,12
Anzeige	LCD oder LED
Ionisator	JA
ESF	JA
Frischlufte	NEIN
Ventilatormotor	Drehzahlregelung (PG)
Horizontale Lüftungsklappen mit Motorantrieb	JA
Vertikale Lüftungsklappen mit Motorantrieb	NEIN
Elektroheizung	NEIN
M2L-Kabelanschluss	JA
Potenzialfreier Kontakt	Präsenzmelder oder Spannungsabfall (Auswahl über Brücke)

### 1.4 Filterung

Die Baureihe FLODCI INV bietet mehrere Arten von Luftfiltern:

- Leicht zugängliche und wiederverwendbare Vorfilter (Gitter)
- Elektrostatischer Filter (Einwegfilter)
- Aktivkohlefilter (Einwegfilter)
- Wiederverwendbarer elektrostatischer Filter ESF (optional)

### 1.5 Ionisierer (optional)

Ein speziell entwickelter und patentierter, im Innenteil integrierter Ionisator verbessert das Raumklima durch die Produktion negativer Ionen.

### 1.6 Steuerung

Die Mikroprozessorsteuerungen mit serienmäßiger Infrarot-Fernbedienung bieten umfassende Bedien- und Programmieroptionen.  
 Fernbedienungen RC-2/3/4/5/7, RCW, µBMS  
 Networking-System AircoNet Version 4.2 und höher, MIU SW Version H8 und höher  
 Weitere Daten finden Sie im Bedienungshandbuch, Anhang A.

## 1.7 Außenteil

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

- GC 9 DC INV
- GC 12 DC INV

### Merkmale des Außenteils

Merkmale des Außenteils	GC 9,12
Anzeige	3 LEDs
Abtauheizung	Optional
Außenventilator	DC Inverter Klimagerät mit Drehzahlregelung
M2L-Kabelanschluss	Nein

## 1.8 Verbindungsleitungen

Bördelanschlüsse, Verbindungsleitungen müssen vor Ort hergestellt werden. Weitere Daten finden Sie im Installationshandbuch, Kapitel 9.

## 1.9 Zubehör

Posten	Beschreibung
MIU (WNG)	MODBUS-Schnittstelle
MIU (K)	MODBUS-Schnittstelle
RS485 Adapter	als Schnittstelle für Fernbedienung RCW oder $\mu$ BMS (nur für WNG nötig)
Abtauheizung	
M2L-Kabel	



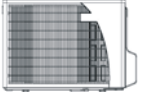
Weitere Daten finden Sie im Abschnitt "Optionales Zubehör", Kapitel 17.

## 1.10 Dokumentation

Jedes Gerät wird mit einem Installations- und Bedienungshandbuch geliefert.

**1.11 Zuordnungstabelle**

**1.11.1 R410A**

AUSSENTEILE			INNENTEILE			
						
	MODELL	KÄLTEMITTEL	FLO 9 DC DCI	FLO 12 INV	K 9 DC INV	K 12 DC INV
	GC 9 DC INV	R410A	√		√	
	GC 12 DC INV	R410A		√		√

Die Tabelle gibt an, welche Außenteile und WNG Innenteile miteinander kombiniert werden können. Außerdem können die aufgeführten Außenteile auch mit anderen Innenteilen wie z. B. Kassetten-Modellen eingesetzt werden.

Weitere Daten finden Sie im entsprechenden technischen Handbuch.

## 2. PRODUKTDATENBLATT

### 2.1 WNG 25 DCI

DC INVERTER SPLIT-KLIMAGERÄT R410A WNG/ONG3						
Posten		Modell		FLO 9 DC INV/ GC 9 DC INV		
				Kühlung	Heizung	
Leistung	Btu/h			8530 (4780-12280)	11600 (5120-17060)	
	kcal/h			2150(1200-3100)	2920(1290-4300)	
	W			2500 1400-3600	3400 1500-5000	
Gesamtleistungsaufnahme (Kühlung / Heizung)		W			595 (420-1000) 810 (390-1600)	
EER (Kühlung) / COP (Heizung)		W/W			4.2 4.2	
Betriebsstrom (Kühlung / Heizung)		A			2.7 3.8	
Anlaufstrom		A			10.50	
Stromversorgung (pH, Cy, Spannung)					220-240V/1/50Hz	
Entfeuchtung		l/h			1.0	
INNENTEIL	Oberfläche außen				Hochglanzpoliert	
	Ionisator				Ja (optional)	
	Elektrostatischer Filter		dB (A)			Ja (optional)
	Wärmetauscher				Wärmetauscher mit hydrophilen Lamellen	
	Lüftung (Antrieb)				Querstromventilator * 1	
	Leistung Ventilatormotor		W			20
	Luftmenge (hoch – mittel – niedrig)		m³/h			530-430-330 570-460-350
	Bedienung				Fernbedienung	
	Geräuschpegel (hoch-niedrig)	Druck <sup>(4)</sup>	dB (A)			26-38 26-39
		Leistung				39-50 39-51
	Kondensatabfluss I.D.		mm (Zoll)			16(5/8)
	Maße		B/T/H			810*202*285
	Gewicht		kg			11
	Verpackungsmaße		B/T/H	mm		
Stapel		Einheiten			7	
AUSSENTEIL	Einspritzung				Elektronisches Expansionsventil	
	Kompressorart				DC-Rollkolbenkompressor	
	Kompressormodell				Panasonic 5RS102XAB	
	Startertyp				---	
	Schutzeinrichtung				SW-Steuerung (Außenteil)	
	Wärmetauscher				Hydrophile Lamellen	
	Lüftung (Antrieb) * Anzahl				Axial * 1	
	Motorleistung		W			40
	Luftmenge		m³/h			1780
	Abtauverfahren				Umkehrzyklus	
	Geräuschpegel	Druck <sup>(4)</sup>	dB (A)			50 51
		Leistung				60 61
	Maße		B/T/H			795*290*610
	Gewicht		kg			40
Verpackungsmaße		B/T/H	mm			945*395*655
Stapel		Einheiten			3	
LEITUNGEN	Kältemittel				R410A	
	Füllmenge (20 m Verbindungsleitung)		g			1100
	Außenluft				Nein	
	Rohrmaße A.D.	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)			6.35
		Saugleitung	mm (Zoll)			9.53
	Verbindung zwischen Innen- und Außenteil	innen & außen				Bördelverschraubung
		Höhenunterschied	m			max. 10 m
		Leitungslänge	m			max. 20 m
Zusatzfüllung						nicht erforderlich

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



2.2 FLO 12DC INV

DC INVERTER SPLIT-KLIMAGERÄT R410A FLO/GC INV					
Posten		Modell	FLO 12 DC INV/GV 12 DC INV		
Leistung		Btu/h	Kühlung 11940 4780-14670		
		kcal/h	Heizung 14670(5100-19790)		
		W	3010(1200-3700)	3700(1290-4990)	
Gesamtleistungsaufnahme (Kühlung / Heizung)		W	3500 1400-4300	4300 1500-5800	
EER (Kühlung) / COP (Heizung)		W/W	990 420-1250	1125 390-1750	
Betriebsstrom (Kühlung / Heizung)		A	3.54	3.82	
Anlaufstrom		A	4.6	5.2	
Stromversorgung (pH, Cy, Spannung)			10.50		
Entfeuchtung		l/h	220-240V/1/50Hz		
INNENTEIL	Oberfläche außen		Hochglanzpoliert		
	Ionisator		Ja (optional)		
	Elektrostatischer Filter		dB (A)	Ja (optional)	
	Wärmetauscher		Wärmetauscher mit hydrophilen Lamellen		
	Lüftung (Antrieb)		Querstromventilator * 1		
	Leistung Ventilatormotor		W	20	
	Luftmenge (hoch – mittel – niedrig)		m³/h	550-450-350	580-480-380
	Bedienung		Fernbedienung		
	Geräuschpegel (hoch-niedrig)	Druck <sup>(4)</sup>	dB (A)	26-39	26-40
		Leistung		39-52	39-52
	Kondensatabfluss I.D.		mm (Zoll)	16(5/8)	
	Maße		B/T/H	810*202*285	
	Gewicht		kg	11	
	Verpackungsmaße		B/T/H	mm	885*285*360
Stapel		Einheiten	7		
AUSSENTEIL	Einspritzung		Elektronisches Expansionsventil		
	Kompressorart		DC-Rollkolbenkompressor		
	Kompressormodell		Panasonic 5RS102XAB		
	Startertyp		---		
	Schutzeinrichtung		SW-Steuerung (Außenteil)		
	Wärmetauscher		Hydrophile Lamellen		
	Lüftung (Antrieb) * Anzahl		Axial * 1		
	Motorleistung		W	40	
	Luftmenge		m³/h	1780	
	Abtauverfahren		Umkehrzyklus		
	Geräuschpegel	Druck <sup>(4)</sup>	dB (A)	52	52
		Leistung		62	62
	Maße		B/T/H	795*290*610	
	Gewicht		kg	40	
Verpackungsmaße		B/T/H	mm	945*395*655	
Stapel		Einheiten	3		
LEITUNGEN	Kältemittel		R410A		
	Befüllung (20 m Verbindungsleitung)		g	1200	
	Frischlufte		Nein		
	Rohrmaße A.D.	Flüssigkeit	mm (Zoll)	6.35	
		Saugleitung	mm (Zoll)	9.53	
	Verbindung zwischen Innen- und Außenteil		innen & außen		Bördelverschraubung
			Höhenunterschied	m	max. 10 m
Leitungslänge			m	max. 20 m	
nicht erforderlich					

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

### 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°C Feuchtkugel

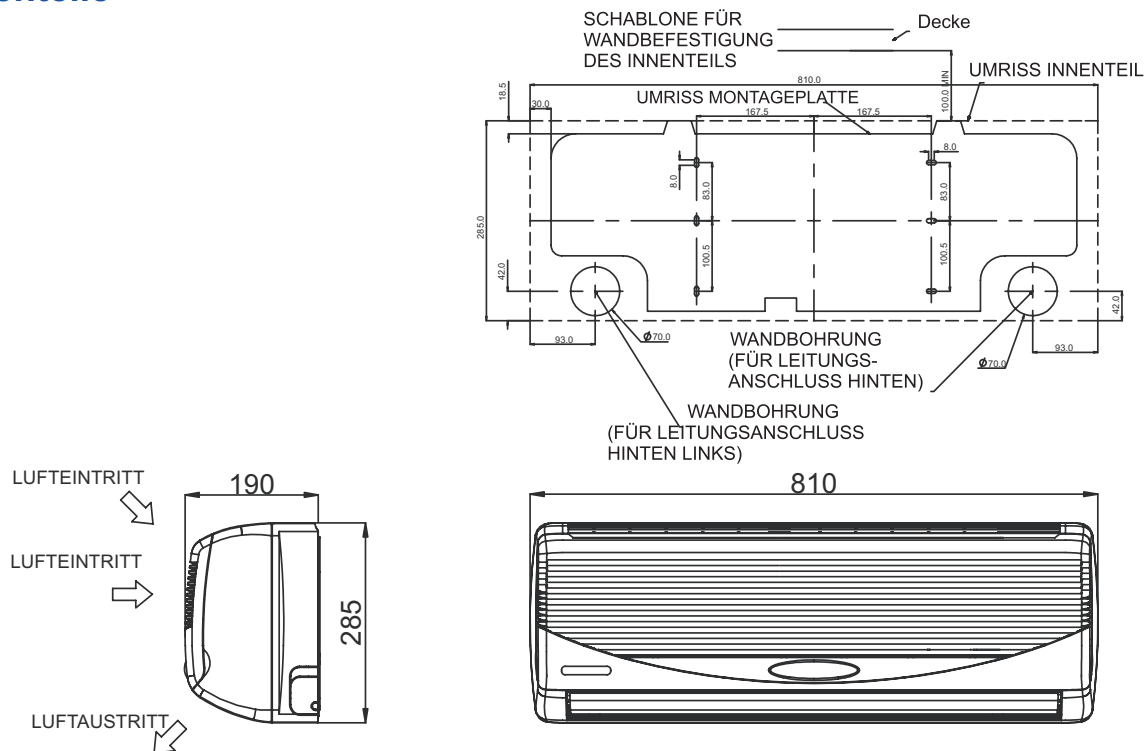
#### 3.1 Einsatzgrenzen

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

## 4. ABMESSUNGEN

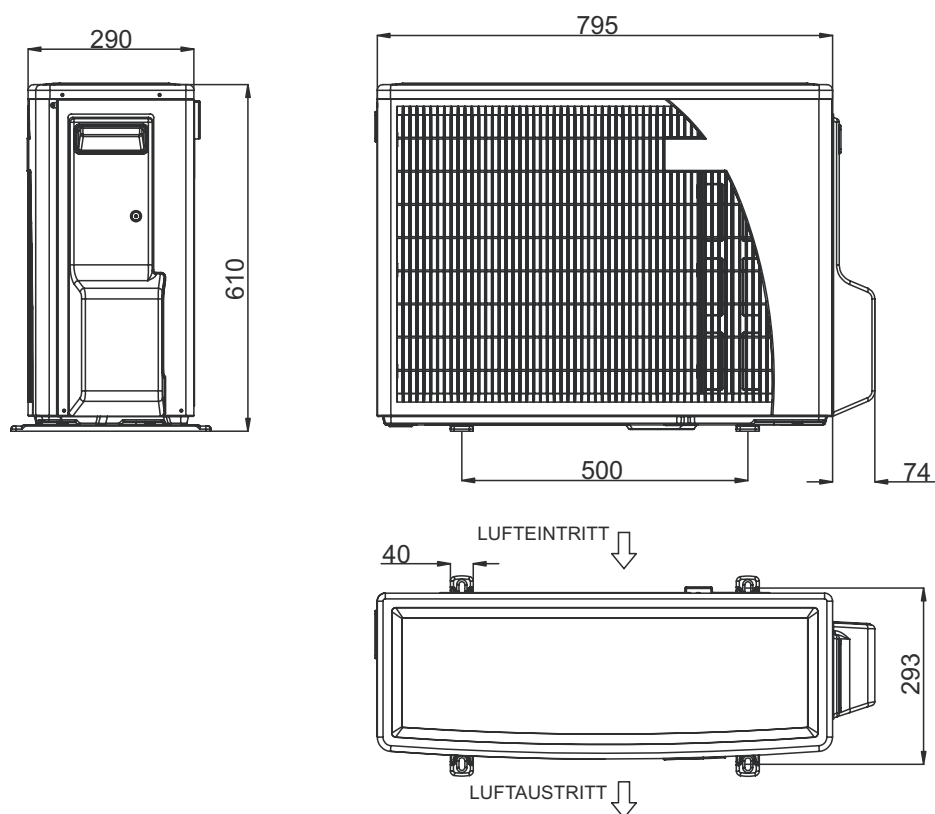
### 4.1 FLO 9/12 DC INVI

#### Innenteile



### 4.2 GC 9/12 DC INV

#### Außenteile



## 5. LEISTUNGSDATEN

### 5.1 FLO 9 DC INV

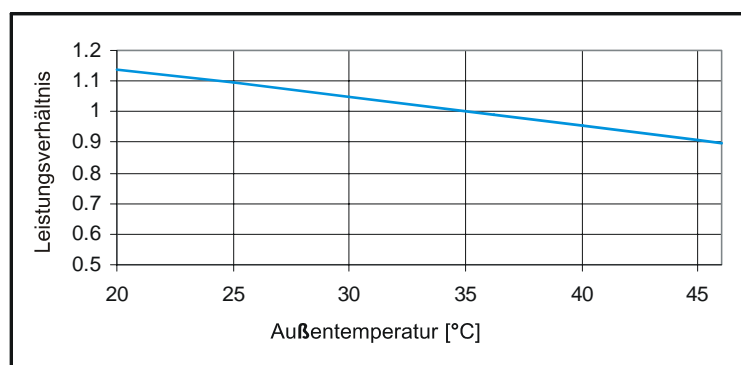
#### 5.1.1 Kühlleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
<b>-10 - 20</b> (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 - 50 % des Nennwertes				
<b>25</b>	TC	2.42	2.57	2.73	2.89	3.05
	SC	1.64	1.67	1.71	1.74	1.77
	PI	0.47	0.48	0.49	0.49	0.50
<b>30</b>	TC	2.30	2.46	2.62	2.77	2.93
	SC	1.60	1.63	1.67	1.70	1.73
	PI	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56
<b>35</b>	TC	2.18	2.34	<b>2.50</b>	2.66	2.82
	SC	1.56	1.59	<b>1.63</b>	1.66	1.69
	PI	0.58	0.59	<b>0.60</b>	0.60	0.61
<b>40</b>	TC	2.07	2.23	2.38	2.54	2.70
	SC	1.52	1.55	1.58	1.62	1.65
	PI	0.63	0.64	0.65	0.66	0.67
<b>46</b>	TC	1.93	2.09	2.24	2.40	2.56
	SC	1.47	1.50	1.53	1.57	1.60
	PI	0.70	0.71	0.72	0.72	0.73

#### LEGENDE

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

#### 5.1.2 Leistungskorrekturfaktoren



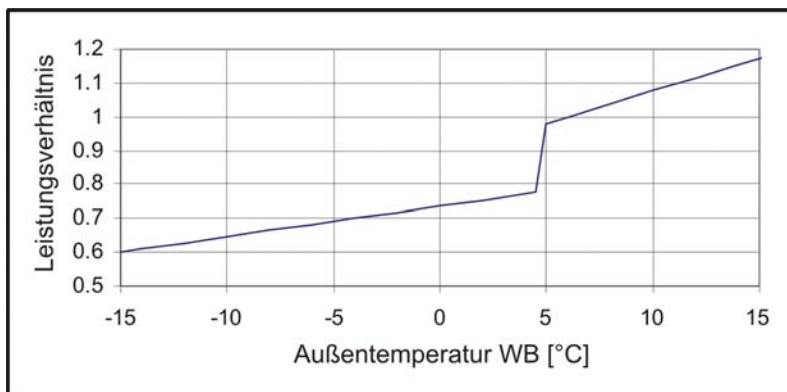
5.1.3 Heizleistung (kW)

RAUMTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.16	2.01	1.86
	PI	0.49	0.54	0.58
-10/-12	TC	2.41	2.26	2.11
	PI	0.59	0.64	0.68
-7/-8	TC	2.59	2.44	2.29
	PI	0.66	0.71	0.76
-1/-2	TC	2.68	2.53	2.38
	PI	0.70	0.75	0.80
2/1	TC	2.75	2.59	2.44
	PI	0.72	0.77	0.82
7/6	TC	3.55	<b>3.40</b>	3.25
	PI	0.76	<b>0.81</b>	0.86
10/9	TC	3.75	3.60	3.44
	PI	0.81	0.86	0.90
15/12	TC	3.94	3.79	3.64
	PI	0.85	0.90	0.95
15-24 (Schutzart)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

**LEGENDE**

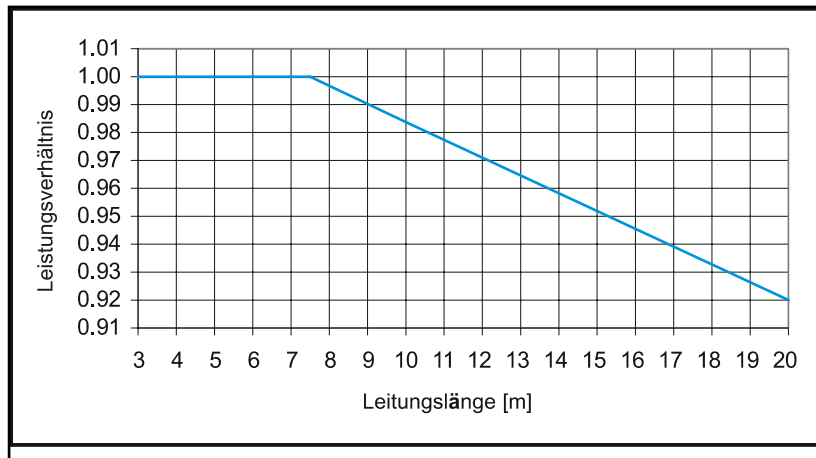
- TH - Gesamtheizleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

5.1.4 Leistungskorrekturfaktoren

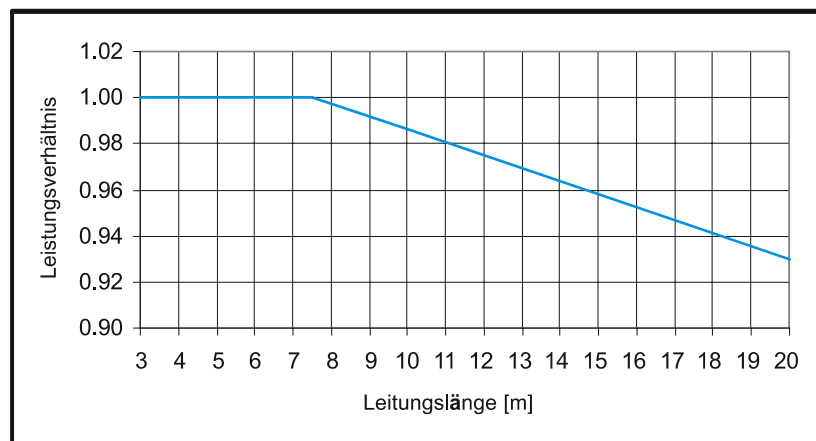


## 5.2 Leistungskorrekturfaktor Verbindungsleitung

### 5.2.1 Kühlung



### 5.2.2 Heizung



### 5.3 FLO 12 DC INV

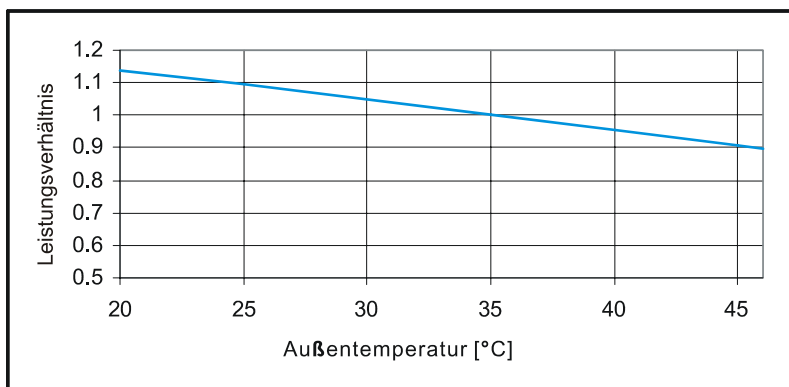
#### 5.3.1 Kühlleistung (kW)

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 - 20 (Schutzart)	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	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60
	PI	0.78	0.79	0.81	0.82	0.84
30	TC	3.22	3.44	3.66	3.88	4.11
	SC	2.34	2.39	2.44	2.49	2.54
	PI	0.87	0.88	0.90	0.91	0.93
35	TC	3.06	3.28	<b>3.50</b>	3.72	3.94
	SC	2.28	2.33	<b>2.38</b>	2.43	2.48
	PI	0.96	0.98	<b>0.99</b>	1.00	1.02
40	TC	2.89	3.12	3.34	3.56	3.78
	SC	2.22	2.27	2.32	2.37	2.42
	PI	1.05	1.07	1.08	1.10	1.11
46 (Schutzart)	TC	2.70	2.92	3.14	3.36	3.58
	SC	2.15	2.20	2.25	2.30	2.34
	PI	1.16	1.18	1.19	1.21	1.22

#### LEGENDE

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

#### 5.3.2 Leistungskorrekturfaktoren



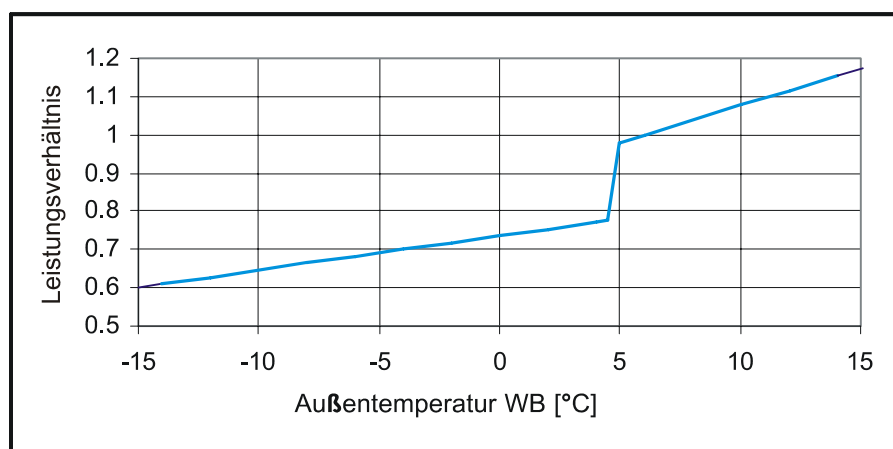
5.3.3 Heizleistung (kW)

RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.74	2.55	2.35
	PI	0.68	0.74	0.81
-10/-12	TC	3.05	2.86	2.66
	PI	0.81	0.88	0.95
-7/-8	TC	3.28	3.09	2.90
	PI	0.92	0.99	1.06
-1/-2	TC	3.39	3.20	3.01
	PI	0.97	1.04	1.11
2/1	TC	3.47	3.28	3.09
	PI	1.00	1.07	1.14
7/6	TC	4.49	<b>4.30</b>	4.11
	PI	1.06	<b>1.13</b>	1.19
10/9	TC	4.74	4.55	4.36
	PI	1.12	1.19	1.26
15/12	TC	4.99	4.80	4.60
	PI	1.18	1.25	1.32
15-24 (Schutzart)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

**LEGENDE**

- TH - Gesamtheizleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

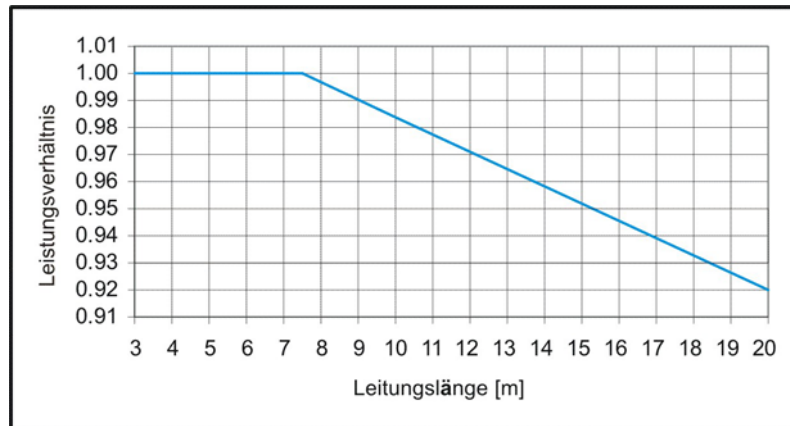
5.3.4 Leistungskorrekturfaktoren



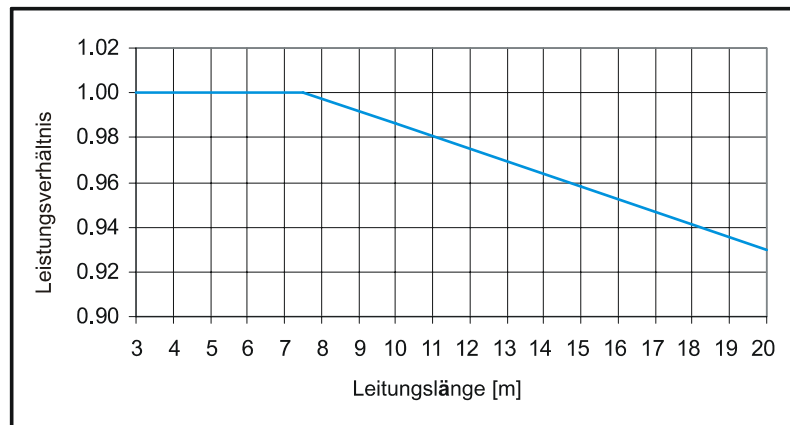


## 5.4 Leistungskorrekturfaktor Verbindungsleitung

### 5.4.1 Kühlung



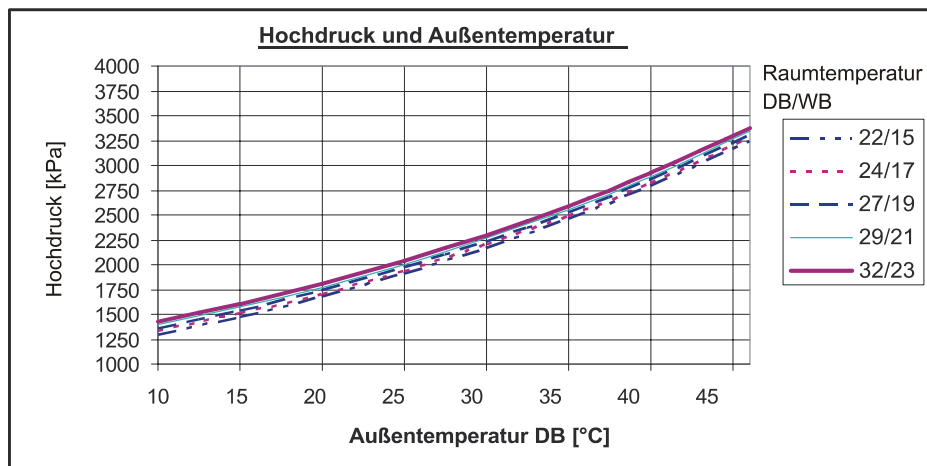
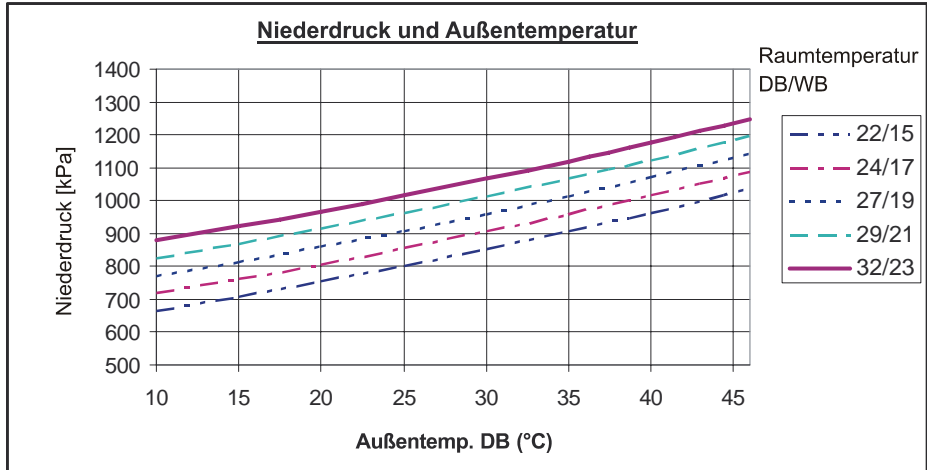
### 5.4.2 Heizung



6. BETRIEBSDRÜCKE

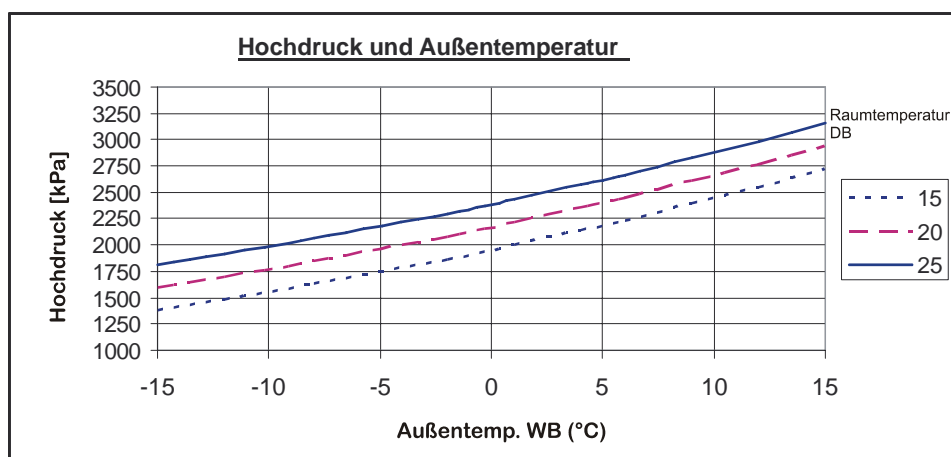
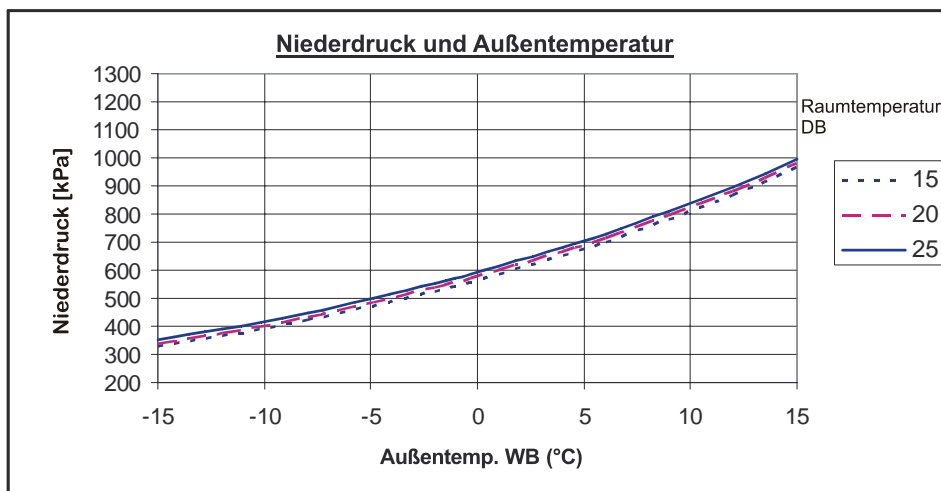
6.1 FLO 9/12 DC INV

6.1.1 Kühlung Test-Modus



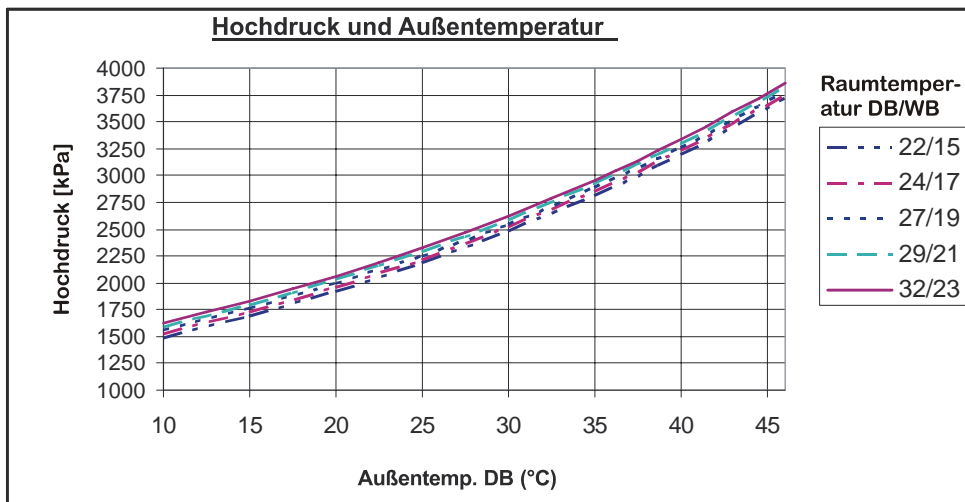
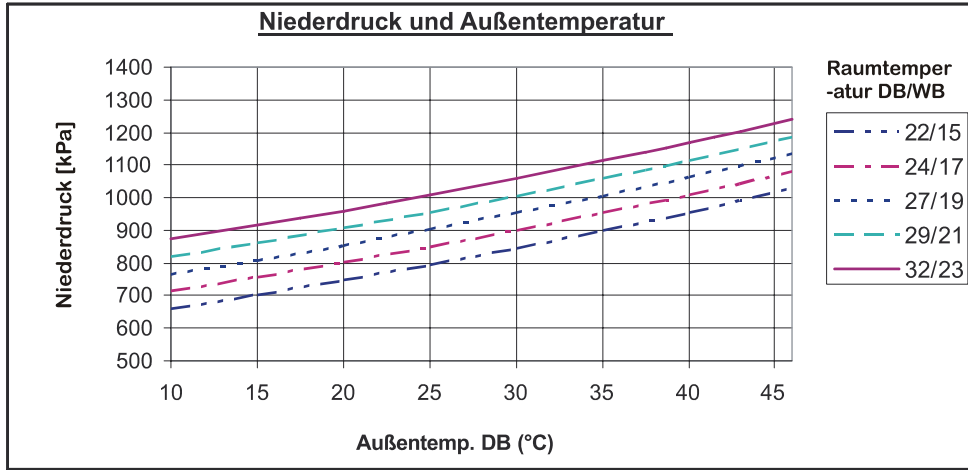
Modell: FLO 9 DC INV

6.1.2 Heizung - Test-Modus



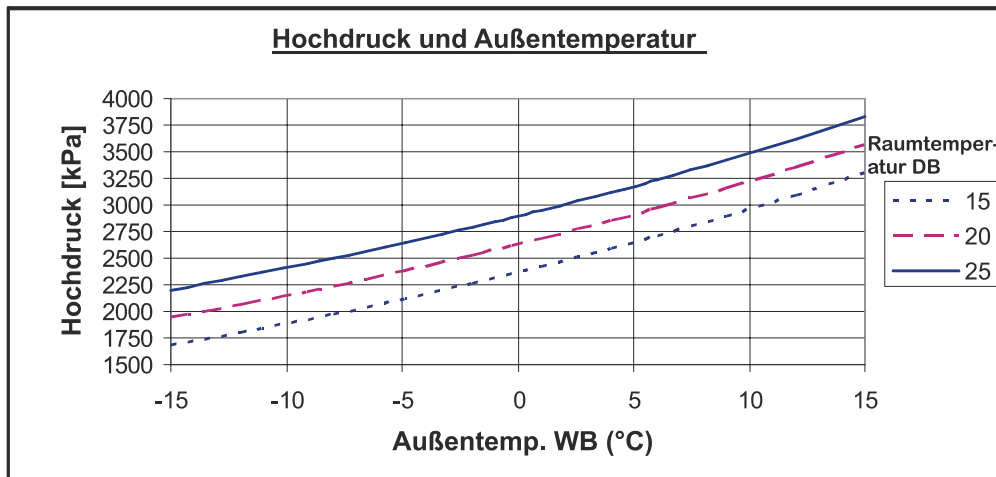
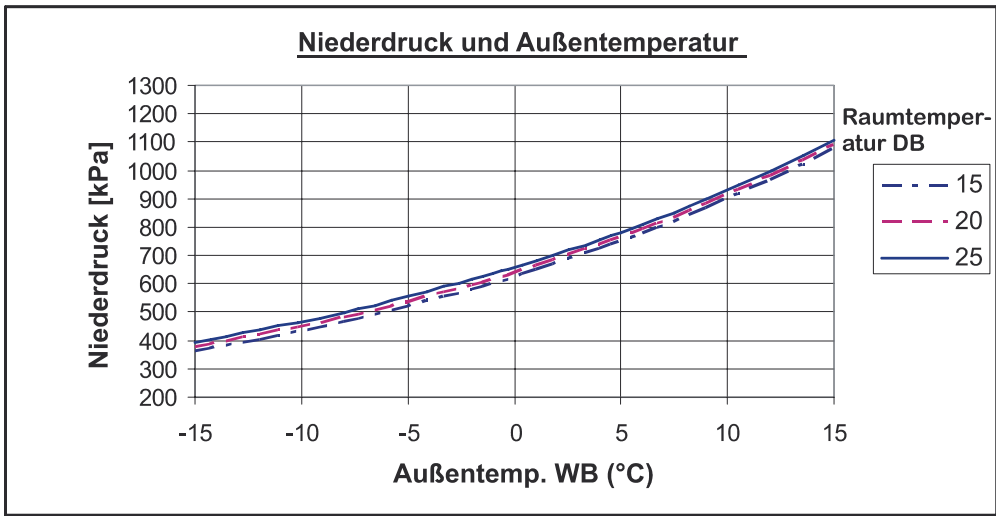
6.2 FLO 12 DC INV

6.2.1 Heizung - Test-Modus



Model: FLO 12 DC INV

6.2.2 Kühlung - Test-Modus



## 7. ELEKTRODATEN

### 7.1 Wechselstromgerät

Modell	FLO 9	FLO 12
Betriebsspannung	220-240V/1/50Hz	
Anschluss an	Innen	
Maximalstrom	10 A	
Einschaltstrom (a)	35 A	
Anlaufstrom (b)	10 A	
Absicherung	16 A	
Netzzuleitung, min	3 X 1,5 mm <sup>2</sup>	
Verbindungsleitung, min	4 X 1,5 mm <sup>2</sup>	

(a) Der Einschaltstrom bezeichnet die Stromleistung beim Einschalten (Aufladen der DC-Kondensatoren an der Steuerung des Außenteils).

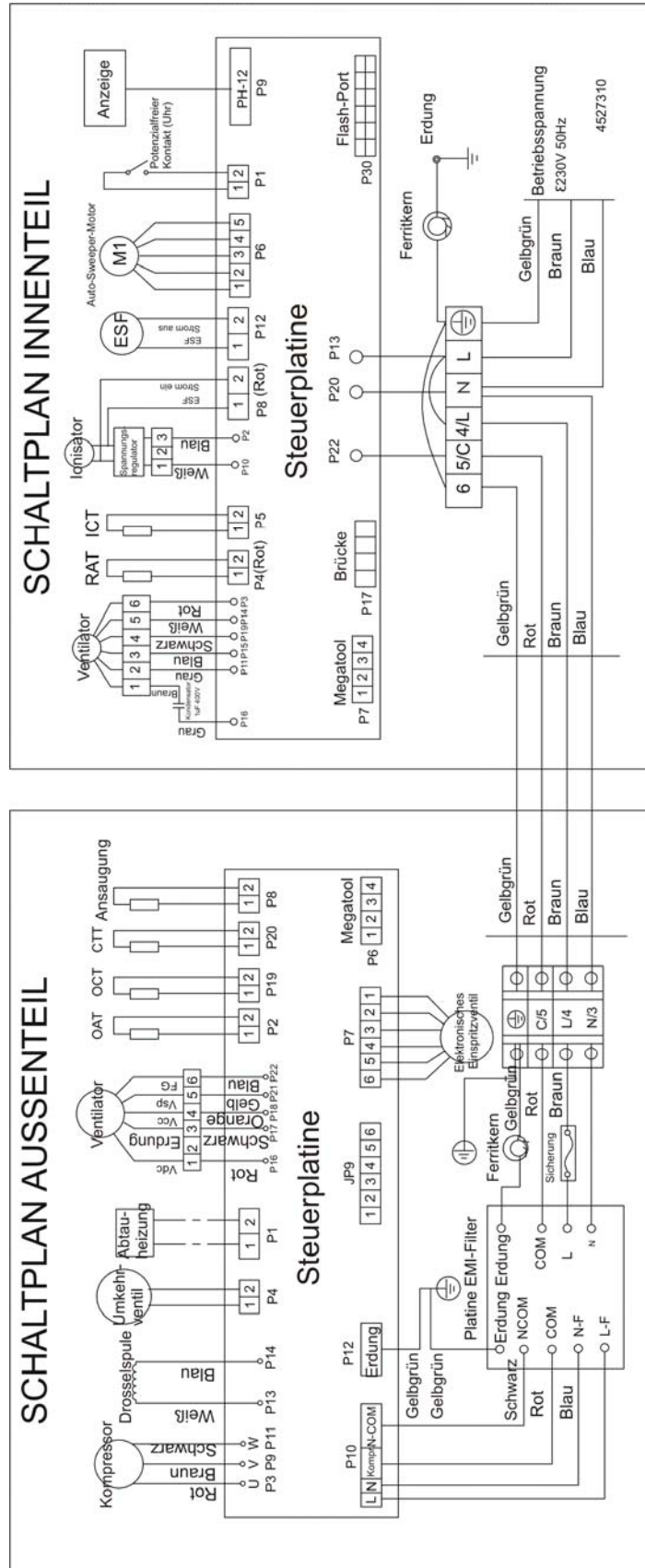
(b) Der Anlaufstrom bezeichnet die Stromleistung beim Starten des Kompressors.

#### ANMERKUNG

Das Netzkabel muss den örtlichen Bestimmungen und den geltenden Elektrovorschriften entsprechen.

8. SCHALTPLAN

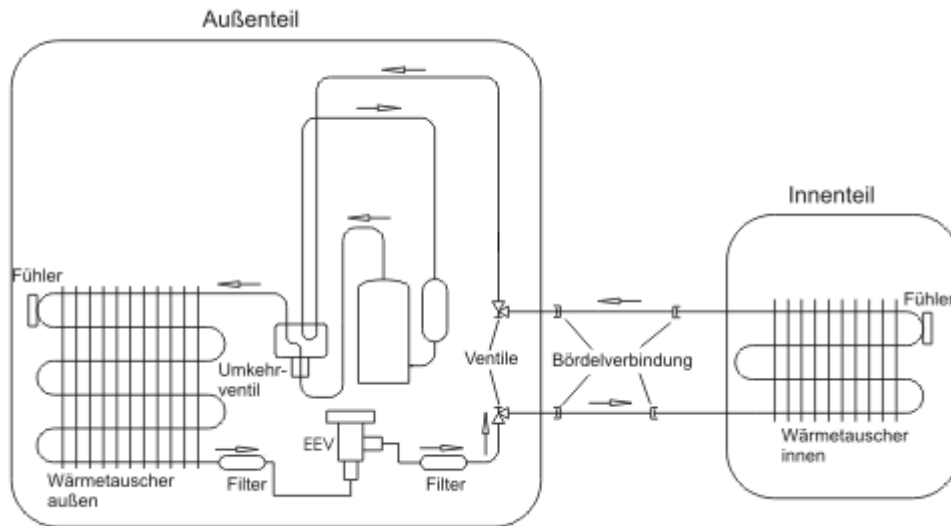
8.1 FLO 9/12 DC INV



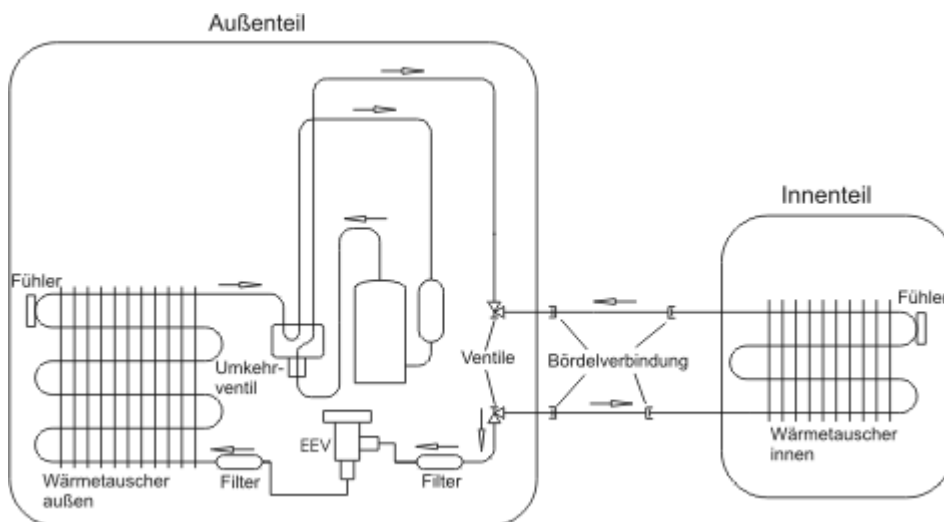
## 9. KÄLTEKREISLAUF

### 9.1 FLO 9/12 DC INV

#### 9.1.1 Kühlbetrieb

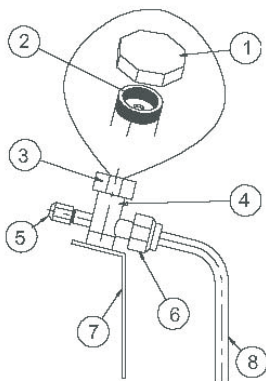
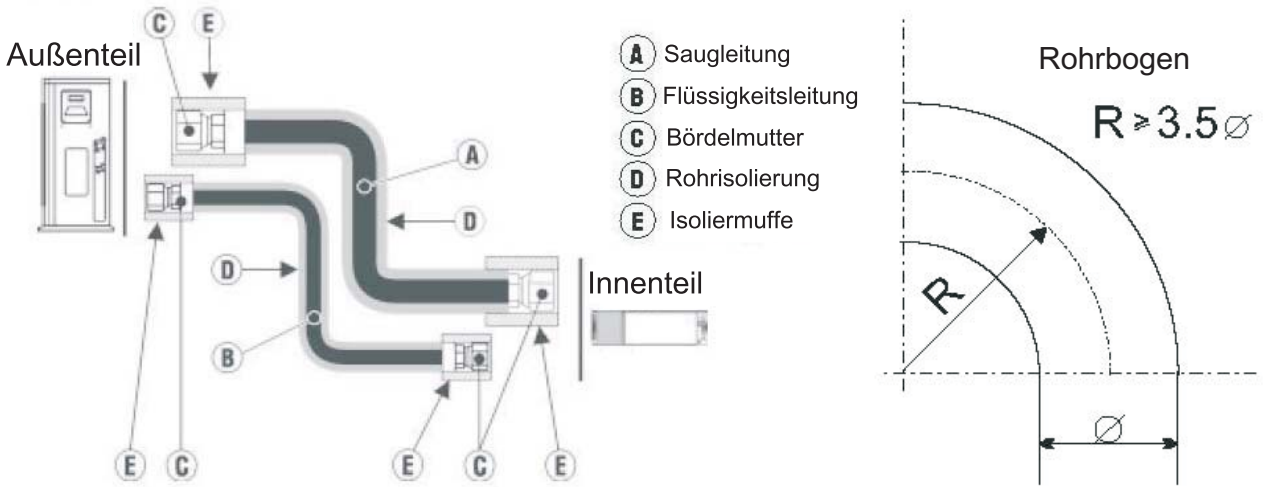


#### 9.1.2 Heizbetrieb





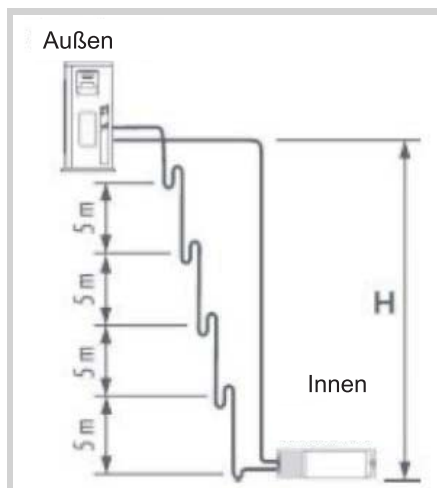
10. KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN



ROHR (Zoll)	1/4"	3/8"
DREHMOMENT (Nm)		
Bördelmuttern	11-13	40-45
Ventilkappen	13-20	13-20
SCHUTZKAPPE SCHRADERVENTIL	11-13	11-13

1. Ventilschutzkappe
2. Ventilabsperung (zum Öffnen/Schließen Innensechskantschlüssel verwenden)
3. Ventilschutzkappe
4. Absperrventil
5. Schutzkappe Schraderventil
6. Bördelmutter
7. Gehäuserückwand
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 Steuerungselementen 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 Spannungsabfallfunktion.

Grenzwerte für NLOAD, abhängig von der Lüfterdrehzahl der Inneneinheit:

Ventilator Drehzahl Innenteil	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 vom Spannungsabfall:

Modus	Spannungsabfall AUS	Spannungsabfall 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>Maximalfrequenz</i>
10 < NLOAD < 127	Interpolierter Wert zwischen Minimal- und Maximalfrequenz
10	<i>Minimalfrequenz</i>
0	Kompressor aus

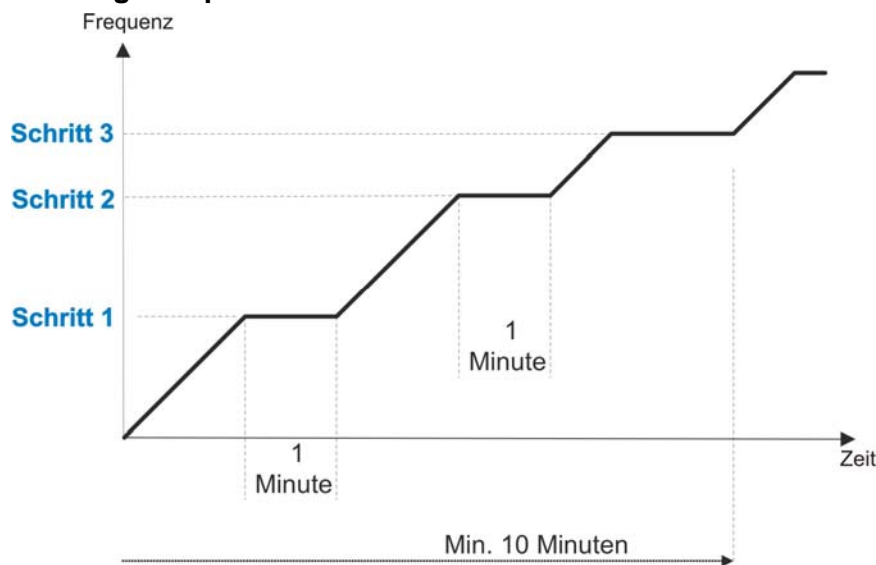
Grenzwerte der Zielfrequenz, abhängig von der Außenlufttemperatur (Outdoor Air Temperature - OAT):

Außentemperaturbereich	Grenzwerte Kühlbetrieb	Grenzwerte Heizbetrieb
OAT < 6	<i>MaxFreqAsOATC</i>	kein Grenzwert
6 ≤ OAT < 15		<i>MaxFreqAsOAT1H</i>
15 ≤ OAT < 24		<i>MaxFreqAsOAT2H</i>
24 ≤ OAT	kein Grenzwert	

**11.1.4 Steuerung Frequenzumformer**

Die Frequenzüberwachungsrate liegt bei 1 Hz/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.

**11.1.7.1 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  $LOAD > 0,8 * Max. Wert NLOAD$  UND Temperatur des Innenwärmetauschers  $< 45\text{ °C}$ .

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

### 11.1.9 Steuerung Außenventilator

Jedes Modell bietet 7 Drehzahlen für den Innenventilator. 5 Drehzahlen für Kühl- und Entfeuchtungs-Betrieb, 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, Kompressorgeschwindigkeit, Außentemperatur (OAT) und Kühlblocktemperatur (HST) ab.

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

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
$OF_{LowFreq} \leq CF < OF_{MedFreq}$	Mittel	Niedrig	Sehr niedrig	Niedrig
$OF_{MedFreq} \leq CF$	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.

Das Ventil kann erst umgeschaltet werden, wenn der Kompressor seit mindestens 3 Minuten abgeschaltet ist.

### 11.1.12 Steuerung Ionisator

Der Ionisator ist aktiv, wenn das Gerät UND der Innenventilator UND der Ionisator-Schalter (auf dem Ionisator) eingeschaltet sind.

### 11.1.13 Steuerung Elektrostatischer Hochleistung (ESF)

ESF ist aktiv, wenn der ESF-Schalter eingeschaltet UND der Sicherheitsschalter gedrückt ist und Gerät SOWIE Innenventilator an sind.

### 11.1.14 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 Temperatenausgleich

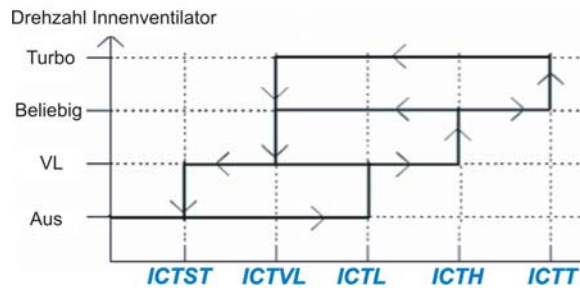
Um Temperaturunterschiede zwischen den unteren und oberen Bereichen eines zu heizenden Raumes auszugleichen und aufgrund der Wärmestrahlung des Wärmetauschers auf den Raumfühler werden bei Wand-, Kanal- und Kassetten-Modellen von den vom Raumfühler gemessenen Werten 3 Kelvin abgezogen (außer im "I-FEEL"-Betrieb).

Der Temperatenausgleich kann durch Kurzschluss von J2 an der Steuerung des Innenteils aktiviert/deaktiviert werden.

Baureihe	J2 kurzgeschlossen	J2 geöffnet
Wandgerät	Temperatenausgleich deaktiviert	Temperatenausgleich aktiviert
Kassette	Temperatenausgleich aktiviert	Temperatenausgleich deaktiviert
Kanalgerät	Temperatenausgleich aktiviert	Temperatenausgleich deaktiviert
Truhengerät	Temperatenausgleich deaktiviert	Temperatenausgleich aktiviert

### 11.4.2 Steuerung Innenventilator im Heizbetrieb

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



### 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 ( $\Delta T$ ) 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) – die Einheit 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

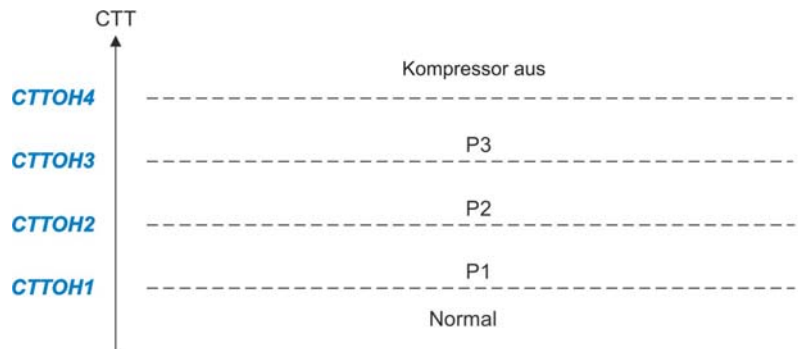
ICT	Entwicklung ICT -Temperaturverlauf				
	Schnelle Zunahme	Zunahme	Keine Veränderung	Abnahme	Schnelle Abnahme
ICT < -2	SC	SC	SC	SC	SC
-2 ≤ ICT < 0	D1	D1	D2	D2	D2
0 ≤ ICT < 2	SR	SR	D1	D2	D2
2 ≤ ICT < 4	SR	SR	SR	D1	D2
4 ≤ ICT < 6	Norm	Norm	SR	SR	D1
6 ≤ ICT < 8	Norm	Norm	Norm	SR	SR
8 ≤ ICT	Normal				

### 11.7.2 Überhitzungsschutz innerer Wärmetauscher

ICT	Entwicklung ICT -Temperaturverlauf				
	Schnelle Abnahme	Abnahme	Keine Veränderung	Zunahme	Schnelle Zunahme
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				

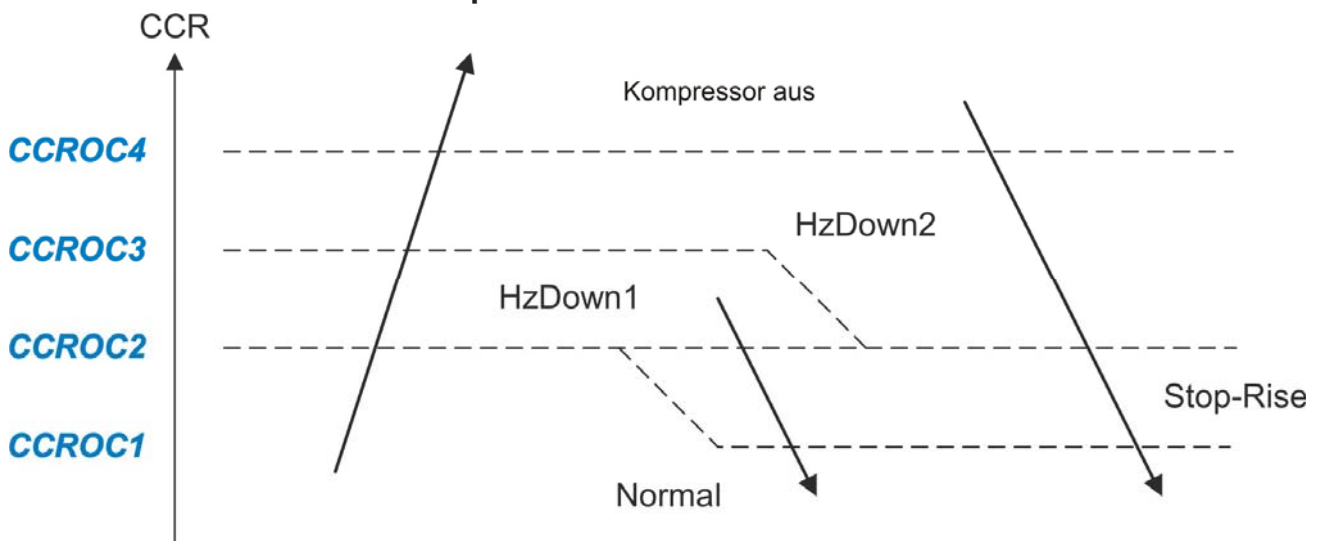
### 11.7.3 Überhitzungsschutz Kompressor

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		SC

### 11.7.4 Überstromschutz Kompressor



### 11.7.5 Überhitzungsschutz Kühlblock (NA für DCI 25 und 35)

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

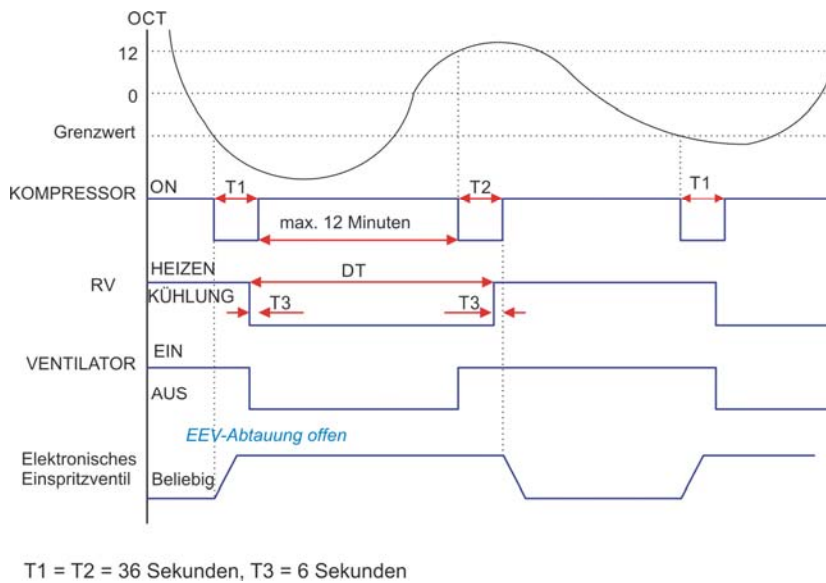
DI – Abtauungsintervall (Zeitraum zwischen zwei Abtauungen)

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 Abtauungsprozess



### 11.8 Kondensatüberlaufschutz



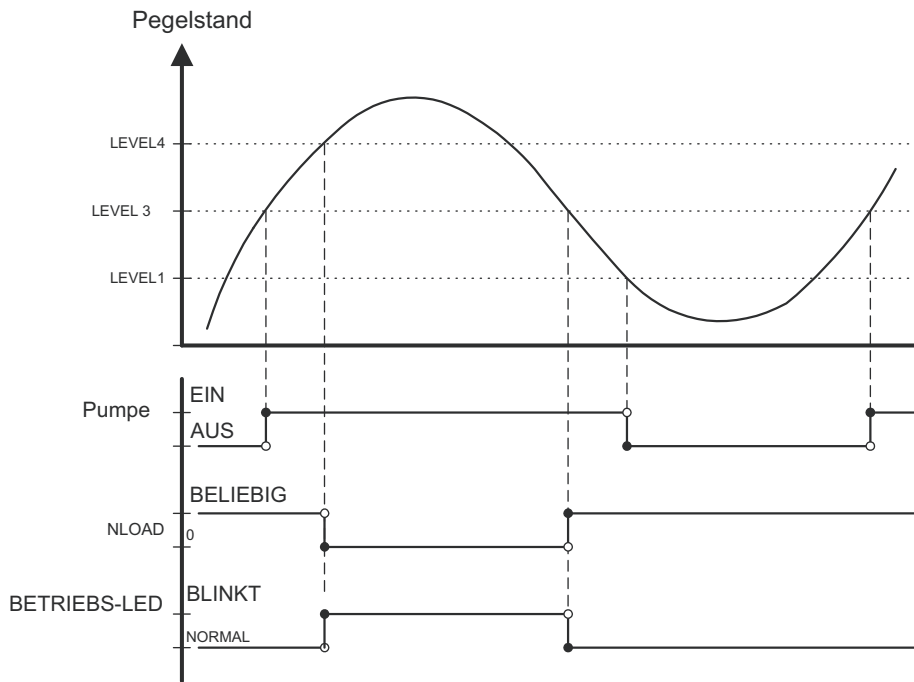
Für jeden Pin P1, P2 und P3 sind zwei Optionen verfügbar:

1 – mit P4 kurzgeschlossen

0 – nicht mit P4 kurzgeschlossen

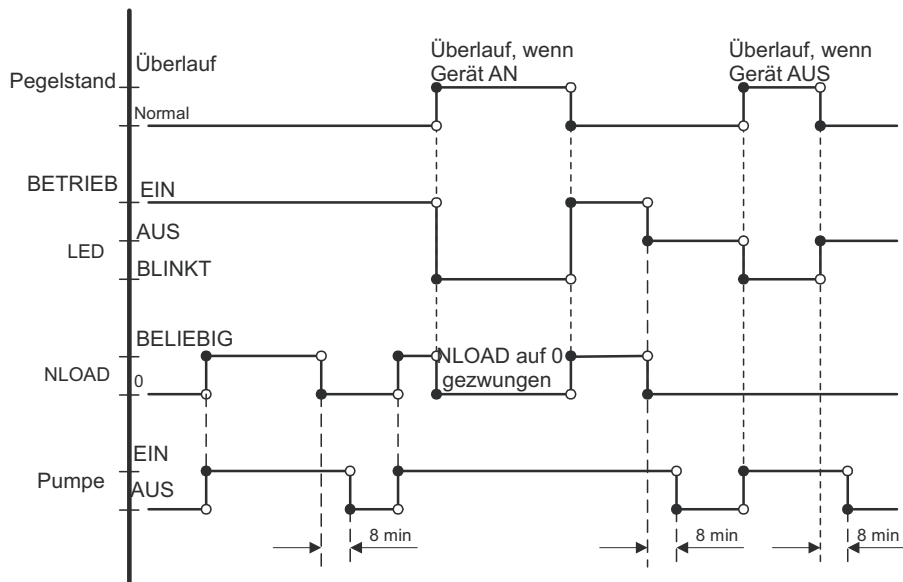
#### 11.8.1 Logik "3 Pegelstände" (bei Boden-/Deckenmodellen)

P2	P3	Pegelstand
0	0	L0
1	0	L1
1	1	L2&3
0	1	L4



**11.8.2 Logik "1 Pegelstand" (bei allen Geräten außer Boden-/Deckenmodellen)**

P2	P3	Pegelstand
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 = Kurzgeschlossen
J8 = Offen	Anschluss Präsenzmelder	kein Grenzwert	auf Standby gezwungen
J8 = Offen	Spannungsabfallfunktion	kein Grenzwert	Grenzwert NLOAD

### 11.10 Bedienung mit Hilfe der Mode-Taste

Im Zwangsbetrieb sind die Funktionen Ein, Aus und Kühl- und Heizbetrieb für die folgenden voreingestellten Temperaturen möglich:

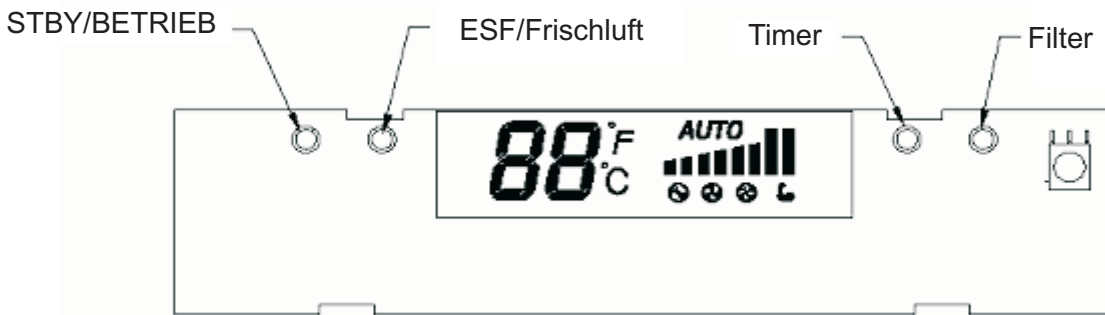
Zwangsbetrieb	Voreingestellte Temperatur
Kühlung	20°C
Heizung	28°C

### 11.11 Bedienung und Anzeigen am Gerät

#### 11.11. Bedienelemente und Anzeigen am Innenteil für alle Geräte außer Boden-/Deckenmodellen

STANDBY-ANZEIGE	1. Leuchtet auf, wenn das Klimagerät ans Stromnetz angeschlossen und empfangsbereit für die Signale der Fernbedienung ist.
BETRIEBS-ANZEIGE	1. Leuchtet während des Betriebs. 2. Blinkt 300 ms, um anzuzeigen, dass ein Infrarotsignal der Fernbedienung empfangen und gespeichert wurde. 3. Blinkt während des Betriebs kontinuierlich (je nach Spezifikationsbereich).
TIMER-ANZEIGE	Leuchtet, wenn Timer- oder Sleepfunktion aktiv sind.
FILTER-ANZEIGE	Leuchtet, wenn der Luftfilter gereinigt werden muss.
KÜHLUNGS-ANZEIGE	Leuchtet, wenn mit Hilfe des Betriebsschalters auf Kühlbetrieb umgeschaltet wird.
HEIZUNGS-ANZEIGE	Leuchtet, wenn mit Hilfe des Betriebsschalters auf Heizbetrieb umgeschaltet wird.
BETRIEBSWAHLSCHALTER (KÜHLUNG/HEIZUNG/AUS)	Durch kurzen Tastendruck können nacheinander die folgenden Betriebsarten ausgewählt werden: SB → Kühlen → Heizen → SB → ... Mit langem Tastendruck wird der Diagnosemodus aktiviert.
RESET-/FILTERTASTE	Kurzer Tastendruck: Wenn die Filter-LED leuchtet, FILTERANZEIGE nach dem Wiedereinbau des gereinigten Filters ausschalten. Wenn die Filter-LED nicht leuchtet, Summer (falls ausgewählt) aktivieren/deaktivieren.

11.11.2 Bedienelemente und Anzeigen am Innenteil für Geräte mit LCD-Anzeige



	STBY	Kühlung	Heizung	Auto	Ventilator	Entfeuchtung
<b>88</b>	OFF	SPT(1*)	SPT(1*)	SPT(1*)	SPT(1*)	SPT(1*)
<b>C</b>	OFF(2*)	ON(2*)	ON(2*)	ON(2*)	ON(2*)	ON(2*)
<b>F</b>	OFF(2*)	OFF(2*)	OFF(2*)	OFF(2*)	OFF(2*)	OFF(2*)
(Low)	OFF	Benutzer-einstellung Drehzahl Innenventilator	Benutzer-einstellung Drehzahl Innenventilator	Benutzer-einstellung Drehzahl Innenventilator	Benutzer-einstellung Drehzahl Innenventilator	Benutzer-einstellung Drehzahl Innenventilator
(Med)	OFF					
(High)	OFF					
(Turbo)	OFF					
<b>AUTO</b> (Auto)	OFF					
Backlight(red)	OFF	OFF	ON(3*)	ON(3*)	ON(3*)	OFF
Backlight(green)	OFF	ON(3*)	OFF	ON(3*)	ON(3*)	ON(3*)

### 11.11.3 Bedienelemente und Anzeigen am Innenteil für Boden-/Deckenmodelle

STANDBY-ANZEIGE	1. Leuchtet auf, wenn das Klimagerät an das Stromnetz angeschlossen und betriebsbereit ist.
BETRIEBS-ANZEIGE(4)	1. Leuchtet während des Betriebs. 2. Blinkt 300 ms, um anzuzeigen, dass ein Infrarotsignal der Fernbedienung empfangen und gespeichert wurde. 3. Blinkt während des Betriebs kontinuierlich (je nach Spezifikationsbereich).
TIMER-ANZEIGE	Leuchtet, wenn Timer- oder Sleepfunktion aktiv sind.
FILTER-ANZEIGE	1. Leuchtet, wenn der Luftfilter gereinigt werden muss. 2. Blinkt bei Kondensatüberlauf bei PXD-Modellen (s. Abschnitt 7.3).
KÜHLUNGS-ANZEIGE	Leuchtet, wenn mit Hilfe des Betriebsschalters auf Kühlbetrieb umgeschaltet wird.
HEIZUNGS-ANZEIGE	Leuchtet, wenn mit Hilfe des Betriebsschalters auf Heizbetrieb umgeschaltet wird.
ANZEIGE VENTILATORSTEUERUNG (4)	Leuchtet auf, wenn die Ventilatorsteuerung eingeschaltet ist.
ANZEIGE VENTILATORDREHZAHL	L – leuchtet, wenn der Innenventilator auf niedrige Drehzahl eingestellt ist. M – leuchtet, wenn der Innenventilator auf mittlere Drehzahl eingestellt ist. H – leuchtet, wenn der Innenventilator auf hohe Drehzahl eingestellt ist. A – leuchtet, wenn der Innenventilator auf Automatik eingestellt ist.
TEMP. EINSTELLUNG	Jede der sieben Anzeigen gibt folgende SPT-Werte an: 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30 [°C]. Ungerade Temperaturwerte werden durch Drehen der beiden Anzeigen daneben angegeben.
TASTE LUFTMENGE	Mit dieser Taste kann die Drehzahl des Innenlüfters eingestellt werden. Durch Tastendruck können nacheinander die folgenden Drehzahlen ausgewählt werden: ..... L →M →H →Auto →L →...
TEMP. ANHEBEN	Durch Tastendruck kann der SPT-Wert um jeweils 1°C angehoben werden. Anmerkung: Der max. Wert für SPT liegt bei 30°C
TEMP. SENKEN	Durch Tastendruck kann der SPT-Wert um jeweils 1°C gesenkt werden. Anmerkung: Der min. Wert für SPT liegt bei 18°C
BETRIEBSWAHLTASTE	Durch kurzen Tastendruck können nacheinander die folgenden Betriebsarten ausgewählt werden: SB →Kühlen →Heizen →SB → Mit langem Tastendruck wird der Diagnosemodus aktiviert.
BETRIEBSSCHALTER	Umschalten zwischen BETRIEB & STBY.
RESET-/FILTERTASTE	Kurzer Tastendruck: Wenn die Filter-LED leuchtet, FILTERANZEIGE nach dem Wiedereinbau des gereinigten Filters ausschalten. Wenn die Filter-LED nicht leuchtet, Summer (falls ausgewählt) aktivieren/deaktivieren. Mit langem Tastendruck wird der Setup-Modus aktiviert (nur in SB).

### 11.11.4 Betriebsanzeige Außenteil

Das Gerät weist drei LEDs auf.

Die SB-LED leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist (230 V Wechselstrom, auch wenn keine Kommunikation stattfindet).

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

Die FEHLER-LED blinkt gemäß den festgelegten Definitionen im Diagnosemodus, wenn ein Fehler auftritt oder ein Schutzmodus aktiviert wird.

## 11.12 Brücken

### 1.12.1 Steuerung Innenteil

- 0 = Brücke geöffnet (entfernen).  
1 = Brücke geschlossen (aufstecken).

#### Selbsttest-Brücke – J1

BETRIEB	J1
SELBSTTEST	1
NORMAL	0

#### Brücke Temperatenausgleich – J2

Modell	J2 (Standard)	Temperatenausgleich
Wandmodell	0	aktiviert
Boden-/Deckenmodell	1	deaktiviert
Kanal-/Kassettenmodell	1	aktiviert

#### Brücke Baureihenauswahl – J3, J4 und J5

Baureihe	J5	J4	J3
Reserviert	0	0	0
Reserviert	0	0	1
Reserviert	0	1	0
Wandmodell (FLO)	0	1	1
Boden-/Deckenmodell (SX)	1	0	0
Reserviert	1	0	1
Kanalmodell (LS)	1	1	0
Kassette (K)	1	1	1

#### Brücke Modellauswahl – J6, J7

Modell	J7	J6
9000 Btu/h0	0	0
12000 Btu/h	0	1
18000 Btu/h	1	0
24000 Btu/h	1	1

#### J8- Uhr/Spannungsabfall

Betrieb	J8
Uhr	0
Spannungsabfall	1

#### J9 – Innenventilator Cycling deaktivieren

Anzeige-Modus (nur bei Wandgeräten)	J9
LCD	0
LED	1

### 11.12.2 Steuerung Außenteil

ANORDNUNG BRÜCKE JP9

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

MODELLAUSWAHL AUSSENTEIL

<b>ODU3</b>	<b>ODU2</b>	<b>ODU1</b>	<b>ODU0</b>	<b>Modell Außenteil</b>
OFF	OFF	OFF	OFF	Reserviert
OFF	OFF	OFF	ON (PIN1 & PIN2)	A (DCI 25)
OFF	OFF	ON (PIN3 & PIN4)	OFF	B (DCI 35)
OFF	OFF	ON (PIN3 & PIN4)	ON (PIN1 & PIN2)	C (DCI 50)
OFF	ON (PIN5 & PIN6)	OFF	OFF	D
OFF	ON (PIN5 & PIN6)	OFF	ON (PIN1 & PIN2)	E (Duo)
OFF	ON (PIN5 & PIN6)	ON (PIN3 & PIN4)	OFF	F
OFF	ON (PIN5 & PIN6)	ON (PIN3 & PIN4)	ON (PIN1 & PIN2)	G
ON (PIN7 & PIN8)	OFF	OFF	OFF	H
ON (PIN7 & PIN8)	OFF	OFF	ON (PIN1 & PIN2)	I
ON (PIN7 & PIN8)	OFF	ON (PIN3 & PIN4)	OFF	J
ON (PIN7 & PIN8)	OFF	ON (PIN3 & PIN4)	ON (PIN1 & PIN2)	K
ON (PIN7 & PIN8)	ON (PIN5 & PIN6)	OFF	OFF	L
ON (PIN7 & PIN8)	ON (PIN5 & PIN6)	OFF	ON (PIN1 & PIN2)	M
ON (PIN7 & PIN8)	ON (PIN5 & PIN6)	ON (PIN3 & PIN4)	OFF	N
ON (PIN7 & PIN8)	ON (PIN5 & PIN6)	ON (PIN3 & PIN4)	ON (PIN1 & PIN2)	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 =  $27 \pm 1$ , Außentemperatur =  $35 \pm 1$

Heizbetrieb, Sollwert = 30, Raumtemperatur =  $20 \pm 1$ , Außentemperatur =  $7 \pm 1$

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	min. Leistungseinstellung
Hoch	nom. Leistungseinstellung
Auto Maximalwert	max. Leistungseinstellung

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	Wandmodelle			
	FLO 9 DC INV	FLO 12 DC INV		
<b>Grenzwerte für NLOAD, abhängig von der Ventilator Drehzahl des Innenteils</b>				
MaxNLOADIF1C	40	40		
MaxNLOADIF2C	53	53		
MaxNLOADIF3C	120	120		
MaxNLOADIF4C	127	127		
MaxNLOADIF5C	127	127		
<b>Ventilator Drehzahlen Innenteil</b>				
IFVLOWC	700	700		
IFLOWC	800	800		
IFMEDC	900	950		
IFHIGHC	1050	1100		
IFTURBOC	1150	1200		
IFVLOWH	700	700		
IFLOWH	800	850		
IFMEDH	950	1000		
IFHIGHH	1100	1150		
IFTURBOH	1200	1250		
<b>Nennfrequenz Kompressor</b>				
NomLoadC	40	62		
NomLoadH	55	67		
Parameterbezeichnung	Kassettenmodelle			
	K 25	K 35	K 35S	K 50
<b>Grenzwerte für NLOAD, abhängig von der Ventilator Drehzahl des Innenteils</b>				
MaxNLOADIF1C	40	40	40	40
MaxNLOADIF2C	53	56	56	60
MaxNLOADIF3C	120	90	90	90
MaxNLOADIF4C	127	90	90	90
MaxNLOADIF5C	127	90	90	90
<b>Nennfrequenz Kompressor</b>				
NomLoadC	40	60	56	63
NomLoadH	55	69	73	80



## 11.14.2 SW-Parameter Außenteile

Parameterbezeichnung	DCI 9	DCI 12	DCI 18	DCI 18 DUO
<b>Parameter Kompressor</b>				
MinFreqC	30	33	20	20
MaxFreqC	64	80	85	97
MinFreqH	30	35	20	26
MaxFreqH	81	93	99	106
Step1Freq	60	60	60	60
Step2Freq	70	70	70	80
Step3Freq	90	90	90	90
<b>Frequenzgrenzen, abhängig von der Außentemperatur</b>				
MaxFreqAsOATC	50	50	64	62
MaxFreqAsOAT1H	65	75	85	85
MaxFreqAsOAT2H	60	60	60	60
<b>Überhitzungsschutz Kompressor</b>				
CTTOH1	94	94	94	90
CTTOH2	98	98	98	95
CTTOH3	102	102	102	102
CTTOH4	105	105	105	105
<b>Überstromschutz Kompressor [A]</b>				
CCR01	7.1	7.1	10	10
CCR02	7.5	7.5	10.5	10.5
CCR03	7.9	7.9	10.8	10.8
CCR04	8.3	8.3	11.2	11.2
<b>Drehzahl Außenventilator (min<sup>-1</sup>)</b>				
VL	200	200	200	200
OFLOWC	550	550	600	600
OFMEDC	700	700	760	830
OFMAXC	830	830	920	920
OFLOWH	550	550	600	600
OFMEDH	700	700	830	920
OFMAXH	830	830	1000	1000
<b>Begrenzung Außenventilator</b>				
OFLowFreq	45	45	40	40
OFMedFreq	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 Fehler 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 Verkabelung 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 triackgeregelten 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	EEV defekt	EEV überprüfen
12	Das Gerät geht auf Störung und der Kompressor schaltet ohne ersichtlichen Grund ab	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	Abflussrohr 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 Fehlerdiagnose

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 der Außeneinheit 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 Fehlercode angezeigt. Die Prioritäten gelten in aufsteigender Reihenfolge, von den niedrigeren bis hin zu den höheren Zahlen. Die Fehlerdiagnose läuft ununterbrochen, solange die Spannungsversorgung gegeben ist. Die aktuelle Betriebsart wird nicht verändert.

Wenn kein Fehler im System aufgetreten ist, wird während des Normalbetriebs kein Fehlercode angezeigt. Der letzte Fehlercode 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 Systemfehler 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 Fehlerdiagnose Inneneinheit

Nr.	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
7	Kommunikationsfehler	0	0	1	1	1
8	Keine Kommunikation	0	1	0	0	0
9	Keine Kodierung	0	1	0	0	1
10	Reserviert	0	1	0	1	0
11	Fehler Außenteil	0	1	0	1	1
...	Reserviert					
17	Vereisungsschutz	1	0	0	0	1
18	Abtauschutz	1	0	0	1	0
19	Schutz Außenteil	1	0	0	1	1
20	Überhitzungsschutz Innenwärmetauscher	1	0	1	0	0
21	Reserviert	1	0	1	0	1
22	Reserviert					
24	EEPROM nicht aktualisiert	1	1	0	0	0
25	EEPROM defekt	1	1	0	0	1
26	Schlechte Übermittlungsqualität	1	1	0	1	0
27	Verwendung von EEPROM-Daten	1	1	0	1	1
28	Modell A	1	1	1	0	0
29	Modell B	1	1	1	0	1
30	Modell C	1	1	1	1	0
31	Modell D	1	1	1	1	1

### 12.3.2 Fehlerdiagnose Innenteil und Abhilfemaßnahmen

Nr.	Fehler	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	Fehler 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 der Einheit spezielle Parameter erforderlich sind.
7	EEPROM defekt		Keine, außer wenn für den Betrieb der Einheit 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 Fehlerdiagnose 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 kurzgeschlossen (wenn aktiviert)	0	0	1	1	0
7	OAT nicht angeschlossen (wenn aktiviert)	0	0	1	1	1
8	OAT kurzgeschlossen (wenn aktiviert)	0	1	0	0	0
9	TSUC nicht angeschlossen (wenn aktiviert)	0	1	0	0	1
10	TSUC kurzgeschlossen (wenn aktiviert)	0	1	0	1	0
11	IPM-Fehler	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 IDU/ODU	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
24	Außenventilator gibt keine Rückmeldung	1	1	0	0	0
25	Außenventilator blockiert	1	1	0	0	1
26	Kompressor	1	1	0	1	0
27	Schlechte Übermittlungsqualität	1	1	0	1	1

1 – EIN, 0-AUS

Es wird nur ein Code angezeigt. Anzeigereihenfolge 1-24. Die Fehlerdiagnose läuft ununterbrochen, solange die Spannungsversorgung gegeben ist.

### 12.3.4 Fehlerdiagnose Außenteil und Abhilfemaßnahmen

	<b>Fehler</b>	<b>Wahrscheinliche Ursache</b>	<b>Abhilfemaßnahme</b>
	Fühlerausfälle aller Art		Fühleranschlüsse überprüfen oder Fühler austauschen
	IPM-Fehler	HW-Problem Elektronik	Alle Kabel- und Jumperstellungen überprüfen, falls O.K., Elektronik austauschen.
	EEPROM defekt		Keine, außer wenn für den Betrieb der Einheit 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 wesentlichen 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.

### 12.5.2 Überprüfung der Leistungsaufnahme

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 Außenventilators

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 Kompressors

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 Umkehrventils (RV)

Überprüfen Sie im Heizbetrieb die Spannung zwischen den beiden Pins des Umkehrventilanschlusses, 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

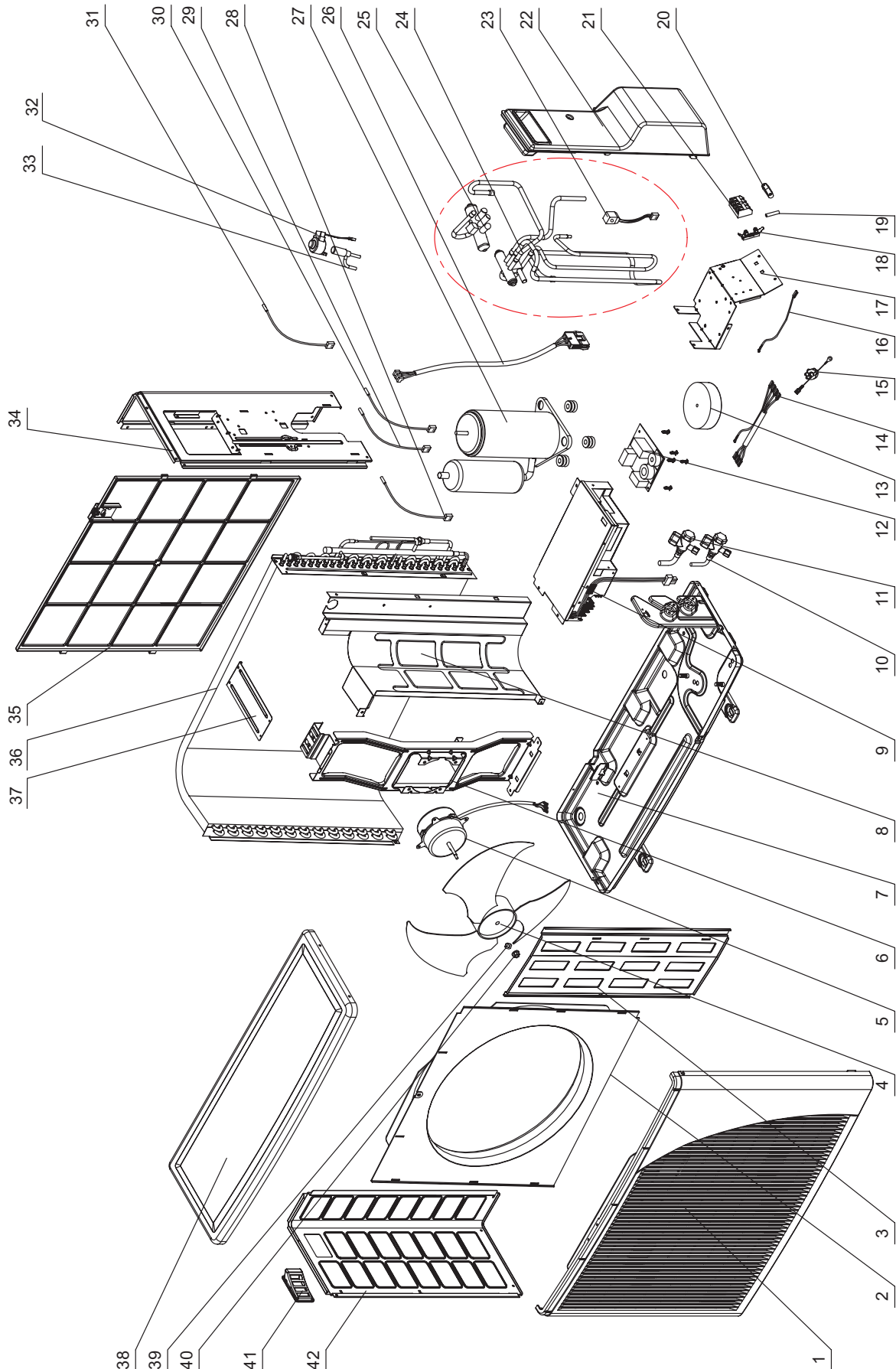
Im Außenteil kommen drei elektrolytische Hochleistungskondensatoren zum Einsatz. Daher bleibt die Ladespannung (380 V DC) auch nach dem Abschalten erhalten. Die Entladung dauert nach dem Abschalten ca. 4 Minuten. Das Berühren der Steuerung vor der vollständigen Entladung kann einen elektrischen Schlag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

### 12.6.3 Weitere Sicherheitshinweise

- Vor Ausbau der Steuerung oder der Frontverkleidung Strom abschalten.
- Wenn Sie die Leiter auf 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. Verwenden Sie bei der Demontage des Klimageräts immer Handschuhe.

**13. EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILLISTE**

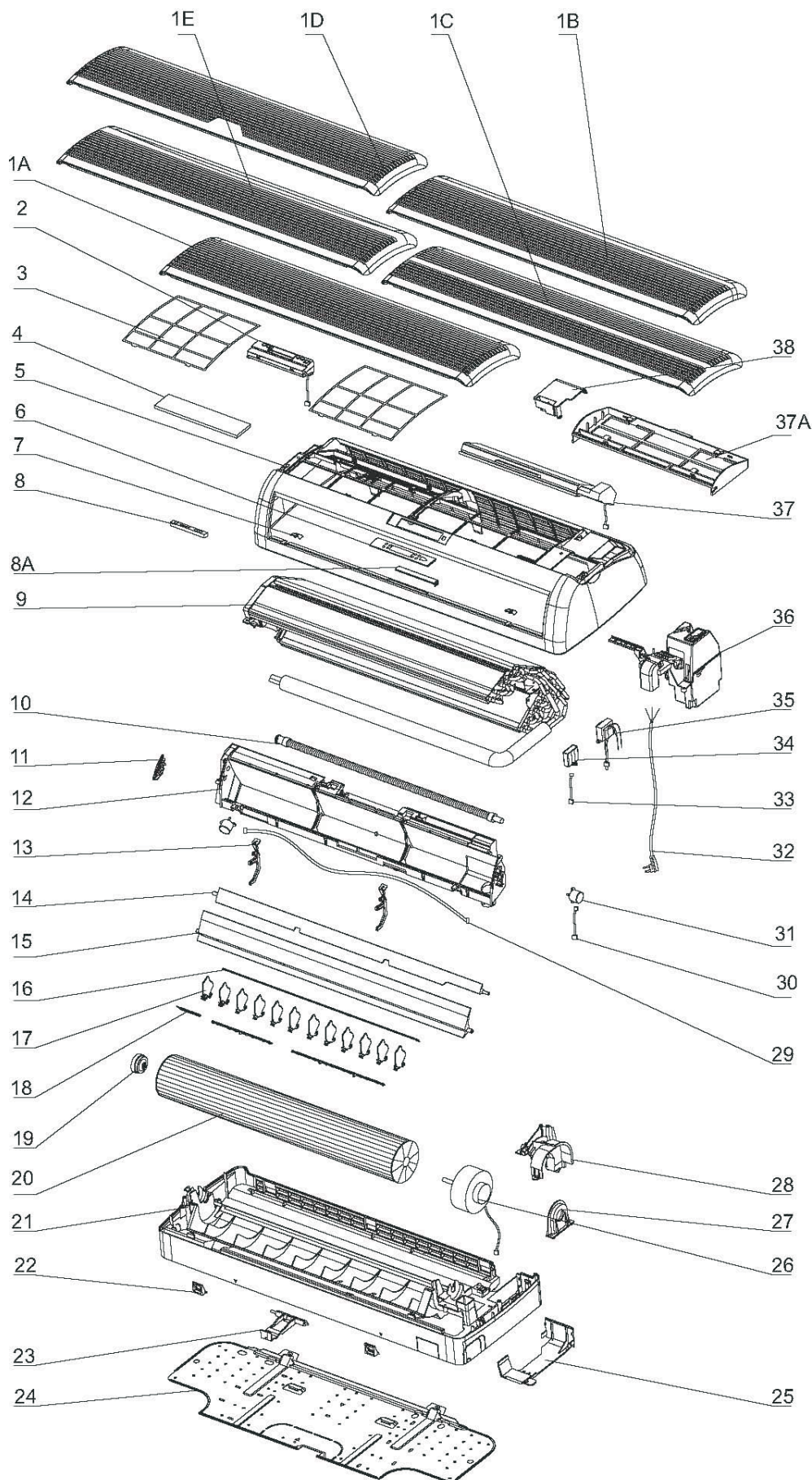
**13.1 Außenteil: GC 9/12 DC INV**



## 13.2 GC 9/12 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Anzahl
1	433218	Gehäusefront A	1
2	4526340	Zulufring-420	1
3	433223	Lackierte Isolierplatte	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	Klemmleiste	1
22	433229	Abdeckung	1
23	4522509	Umkehrventilschule	1
24	4526367	Vierwegeverrohrung (DCI 25)	1
	4526393	Vierwegeverrohrung (DCI 35)	1
25	4518952	Vierwege-Umkehrventil (DCI 25)	1
	4518951	Vierwege-Umkehrventil (DCI 35)	1
26	4526221	Kompressorkabel	1
27	4526204	DC-Inverter-Kompressoreinheit 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	Abdeckung rechts	1
35	433228	Rückwandgitter	1
36	4526368	Kondensatoreinheit	1
37	4526298	Brücke	1
38	4519614	Lackierter Deckel	1
39	4526480	Dichtung für Axialventilator	1
40	4519300	Mutter M5 L	1
41	433225	Halter	1
42	4519607	Lackierte Abdeckung links	1

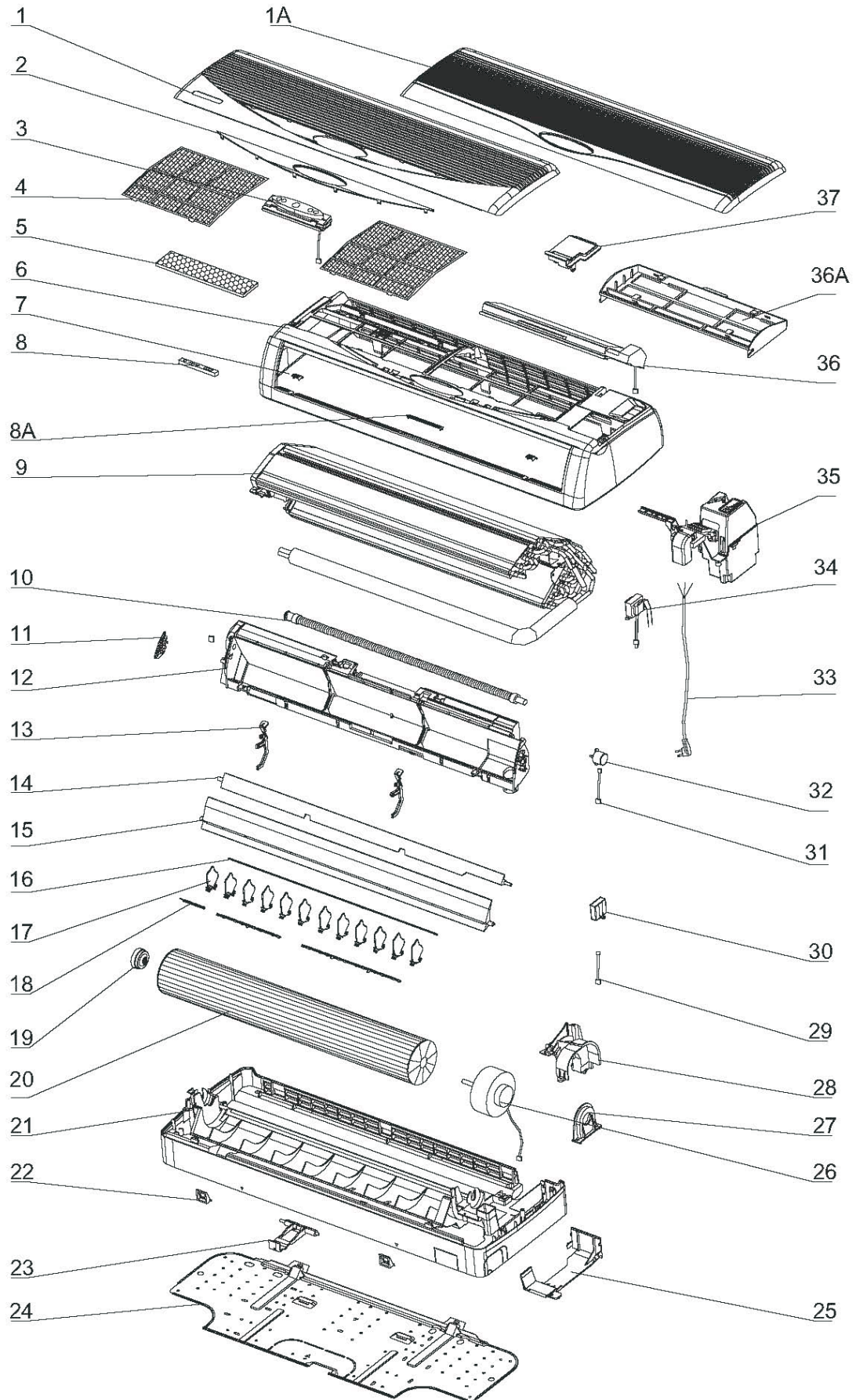
13.3 INNENTEIL FLO 9712 DC INV



## 13.4 INNENTEIL FLO 9/12 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Gesamtmenge	Version
1A	4526940	Gitter A	1	1
1B	4526941	Gitter B	1	1
1C	4526942	Gitter C	1	1
1D	4526943	Gitter D	1	1
1E	4526944	Gitter E	1	1
2	452811300	LCD-Anzeige	1	1
3	4518655	Luftfilter	2	2
4	4519132	Aktivkohlefilter	1	1
	4519744	Katalysatorfilter	1	1
5	4527029	Rahmen	1	1
6	4526946	LCD-Anzeige	1	1
7	4526952	Schraubabdeckung	2	1
8	433133	Ionisatoreinheit (optional)	1	3
8A	4526951	Ionisatorabdeckung (optional)	1	1
9	4526389	R410 Verdampfer HPI DC WNG9/12	1	1
10	4518664	Kondensatschlauch	1	1
11	4518682	Getriebeeinheit	1	1
12	4527434	Luftaustritteinheit	1	1
13	4518646	Lüftungsklappenhalterung	2	1
14	4518638	Obere Lamelle	1	1
15	4526953	Untere Lamelle	1	1
16	4518642	Verbindungsschiene für vertikale Lüftungsklappen	1	1
17	4518640	Vert. Lüftungsklappe A	2	1
	4518641	Verbindungsschiene für Lüftungsklappe B	10	1
18	4518643	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 1	1	1
	4518644	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 2	1	1
	4518645	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 3	1	1
19	4518662	Lager	1	1
20	4518661	Querstromventilator	1	1
21	4518730	Grundplatte	1	1
22	4518656	Montagehaken	2	1
23	4518657	Rohrbefestigung	1	1
24	4518670	Montageplatte	1	1
25	4518654	Rohrhalterung	1	1
26	4519864	Motor	1	4
27	4518651	Motorseitenabdeckung	1	1
28	4518650	Motorabdeckung	1	1
29	4519365	Schrittmotor-Kabel B	1	1
30	4518737	Schrittmotor-Kabel A	1	1
31	4518679	Auto-Sweeper-Motor	2	1
32	4520061	Stromkabel (Elco)	1	1
		Stromkabel (Electra)	1	1
		Stromkabel (Airwell)	1	1
33	4519900	Ionisator-Kabel A (optional)	1	1
34	433134	Ionisator-Schalter (optional)	1	1
35	452867800	Transformator (optional)	1	2
36	4526180	DC-Inverter-Platine Innenteil 916-512-00	1	1
37	452872800	Elektrostatischer Filter (optional)	1	1
37A	4519338	Filterrahmen (optional)	1	1
38	4526950	Klemmenabdeckung	1	1

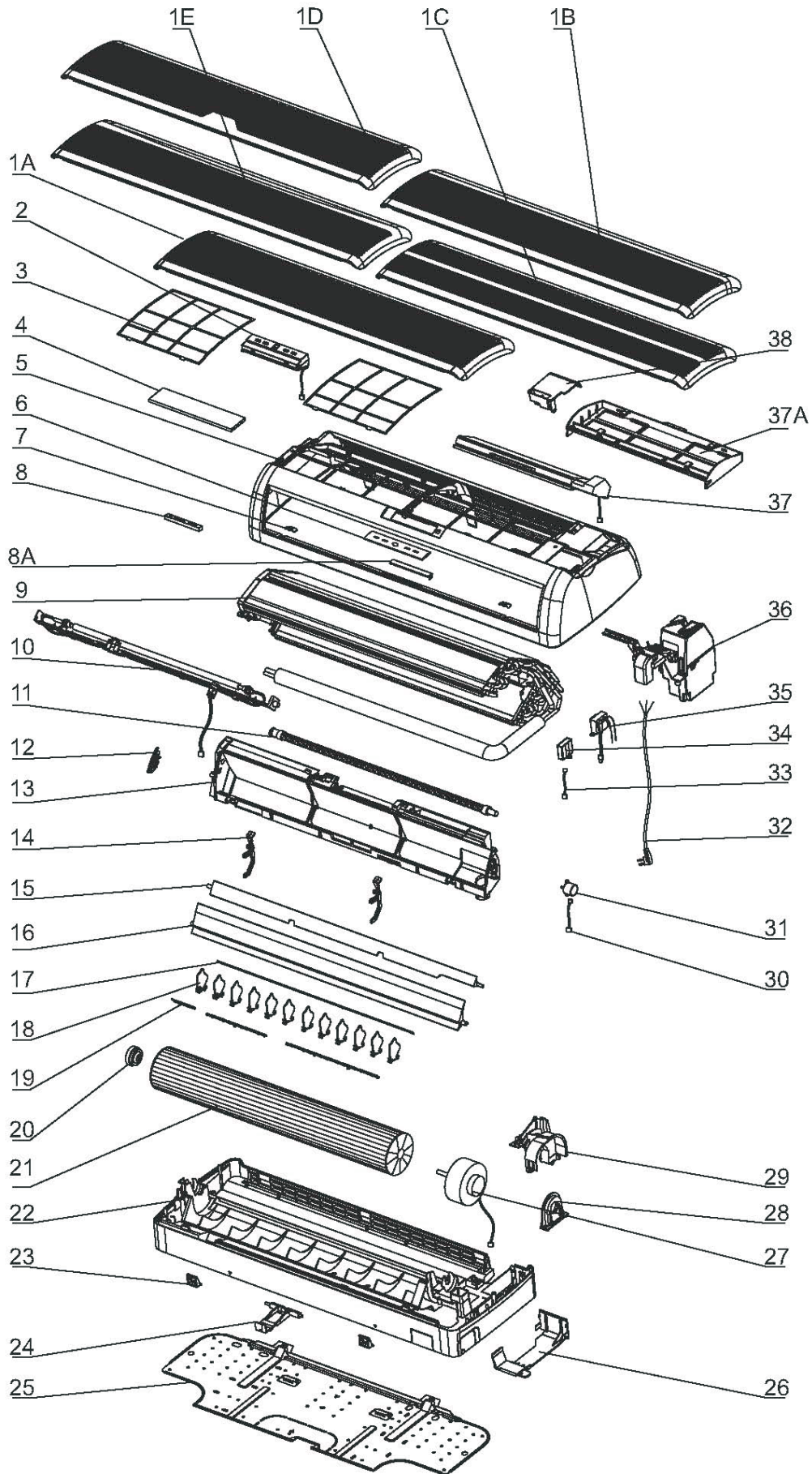
13.5 INNENTEIL FLO 9/12 DC



## 13.6 INNENTEIL FLO 9/12 DC INV

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Gesamtmenge	Version
1	4518647	Gitter A	1	1
1A	4519364	Gitter B	1	1
2	4518648	Anzeigeplatte (nur für Gitter A)	1	1
3	4523611	Anzeige	1	1
4	4518655	Luftfilter	2	1
5	4519132	Aktivkohlefilter	1	1
	4519744	Katalysatorfilter	1	1
6	4518734	Rahmen	1	1
7	4518653	Schraubabdeckung	2	1
8	433133	Ionisatoreinheit (optional)	1	3
8A	4519337	Ionisatorabdeckung (optional)	1	1
9	4526389	R410A Verdampfer HPI DC WNG9/12	1	1
10	4518664	Kondensatschlauch	1	1
	4522754	Kondensatschlauch (für Australien)		
11	4518682	Getriebeeinheit	1	1
12	4518637	Luftaustritt	1	1
	4518733	Luftaustritteinheit (umfasst Nr. 13 bis Nr. 19)		
13	4518646	Lüftungsklappenhalterung	2	1
14	4518638	Obere Lamelle	1	1
15	4518639	Untere Lamelle	1	1
16	4518642	Verbindungsschiene für vertikale Lüftungsklappen	1	1
17	4518640	Vertikale Lüftungsklappe A	2	1
	4518641	Vertikale Lüftungsklappe B	10	1
18	4518643	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 1	1	1
	4518644	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 2	1	1
	4518645	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 3	1	1
19	4518662	Lager	1	1
20	4518661	Querstromventilator	1	1
21	4518730	Grundplatte	1	1
22	4518656	Montagehaken	2	1
23	4518657	Rohrbefestigung	1	1
24	4518670	Montageplatte	1	1
25	4518654	Rohrhalterung	1	1
26	4519864	Motor	1	3
27	4518651	Motorseitenabdeckung	1	1
28	4518650	Motorabdeckung	1	1
29	4519900	Ionisator-Kabel A (optional)	1	1
30	433134	Ionisator-Schalter (optional)	1	1
31	4518737	Schrittmotor-Kabel	1	1
32	4518679	Auto-Sweeper-Motor	1	1
33	4521158	Stromkabel (europäischer Stecker)	1	1
34	452867800	Transformator (optional)	1	2
35	4526180	DC-Inverter-Platine Innenteil 916-512-00	1	1
36	452872800	Elektrostatischer Filter (optional)	1	1
37	4518792	Klemmenabdeckung	1	1

13.7 INNENTEIL FLO 9/12 DC INV



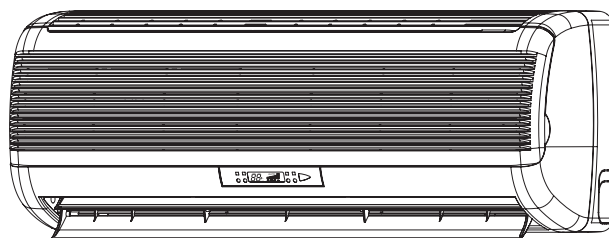


## 13.8 INNENTEIL FLO 9/12 INV

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Gesamtmenge	Version
1A	4526940	Gitter A	1	1
1B	4526941	Gitter B	1	1
1C	4526942	Gitter C	1	1
1D	4526943	Gitter D	1	1
1E	4526944	Gitter E	1	1
2	4527557	LED-Anzeige	1	1
3	4518655	Luftfilter	2	2
4	4519132	Aktivkohlefilter	1	1
	4519744	Katalysatorfilter	1	1
5	4527029	Rahmen	1	1
6	452818600	Abdeckung Anzeige	1	1
7	4526952	Schraubabdeckung	2	1
8	433133	Ionisatoreinheit (optional)	1	3
8A	4526951	Ionisatorabdeckung (optional)	1	1
9	4526389	R410A Verdampfer HPI DC WNG9/12	1	1
10	4518664	Kondensatschlauch	1	1
11	4518682	Getriebeeinheit	1	1
12	4527434	Luftaustritteinheit	1	1
13	4518646	Lüftungsklappenhalterung	2	1
14	4518638	Obere Lamelle	1	1
15	4526953	Untere Lamelle	1	1
16	4518642	Riegel für vertikale Lüftungsklappen	1	1
17	4518640	Riegel für Lüftungsklappe A	2	1
	4518641	Riegel für Lüftungsklappe B	10	1
18	4518643	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 1	1	1
	4518644	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 2	1	1
	4518645	Riegel für vertikale Lüftungsklappe 3	1	1
19	4518662	Lager	1	1
20	4518661	Querstromventilator	1	1
21	4518730	Grundplatte	1	1
22	4518656	Montagehaken	2	1
23	4518657	Rohrbefestigung	1	1
24	4518670	Montageplatte	1	1
25	4518654	Rohrhalterung	1	1
26	4519864	Motor	1	1
27	4518651	Motorseitenabdeckung	1	1
28	4518650	Motorabdeckung	1	1
29	4518737	Schrittmotor-Kabel A	1	1
30	4518679	Auto-Sweeper-Motor	1	1
31	4520061	Stromkabel (Elco)	1	1
	4520278	Stromkabel (Electra ohne Stecker)	1	1
	4521158	Stromkabel (europäischer Stecker)	1	1
	4522565	Stromkabel (Airwell für Australien)	1	1
	4521159	Stromkabel (Gorenje)	1	1
33	4519900	Ionisator-Kabel A (optional)	1	1
34	433134	Ionisator-Schalter (optional)	1	1
35	452867800	Transformator (optional)	1	1
36	4526180	DC-Inverter-Platine Innenteil 916-512-00	1	1
37	452872800	Elektrostatischer Filter (optional)	1	1
37A	4519338	Filterrahmen (optional)	1	1
38	4526950	Klemmenabdeckung	1	1

# Anhang A

## INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSHANDBUCH



**DC**INVERTER

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION**

**FRANÇAIS**

**INSTALLATION INSTRUCTIONS**

**ENGLISH**

**INSTALLATION SANLEITUNG**

**DEUTSCH**

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN**

**ESPAÑOL**

**ISTRUZIONE PER L'INSTALLAZIONE**

**ITALIANO**



1. MITGELIEFERTES ZUBEHÖR
2. STANDORTAUSWAHL FÜR INNEN- UND AUSSENTEIL
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:** Dieses Handbuch gilt für Single-Splitklimategeräte.  
Für Multi-Splitklimategeräte verwenden Sie bitte das im Lieferumfang des Außenteils enthaltene Installationshandbuch.

# INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR DCI WAND-SPLITKLIMAGERÄT

## 1 MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Form	Bezeichnung	Menge	Verwendungszweck
	Montageplatte	1	Wandmontage des Innenteils
	Fernbedienung mit Batterien	1	Bedienung des Geräts
	Halterung für Fernbedienung	1	Wandbefestigung der Fernbedienung
	Schrauben Unterlegscheiben Dübel	4	Wandmontage des Innenteils
	Schrauben Dübel	2	Befestigung der Wandhalterung für Fernbedienung
	Abflussanschluss Außenteil	1	Wasserabfluss Außenteil
	Montage-Unterlagen	4	Sockelunterlage für Außenteil
	Kabelbinder	4	Befestigung von Kabeln im Innen- und Außenteil
	Netzkabel (optional)	1	Netzanschluss Innenteil (optional)
	Kabelklemmen	1	Befestigung des Erdungskabels im Innen- und Außenteil
	Luftfilter (optional)	2	Luftreinigung
	•Handbuch für Fernbedienung •Gerätehandbuch •Installationshandbuch	3	Anleitung für Benutzer und Installateure

**Zubehör Innenteil nur für ein Gerät.**

## 2 STANDORTAUSWAHL FÜR INNEN- UND AUSSENTEIL

Beachten Sie bei der Auswahl des Standortes folgende Punkte:

### INNENTEIL

1. Wählen Sie einen Standort mit guter Luftzirkulation.
2. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle oder an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung.
3. Wählen Sie den Standort so, dass Elektroanschluss, Abfluss und Verbindungsleitungen (s. Abb. 3) problemlos verlegt werden können.
4. Das Gerät muss so positioniert werden, dass der Stecker leicht zugänglich ist.
5. Der Standort sollte einen problemlosen Durchgang nach möglich machen.
6. Das Gerät muss an einer soliden Wand installiert werden, die die entstehenden Vibrationen abfangen kann.
7. Installieren Sie die Montageplatte wie in Abb. 5 gezeigt.
8. Installieren Sie die Halterung für die Fernbedienung wie in Abb. 4 gezeigt.

### AUSSENTEIL

1. Wählen Sie einen Standort, 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 optional erhältlicher Halterung) oder freistehend auf dem Boden (vorzugsweise etwas erhöht) erfolgen.
3. Wenn das Gerät hängend montiert wird, stellen Sie sicher, dass die Halterung fest angebracht ist und die Wand solide genug ist, um Vibrationen abzufangen.
4. Der Standort sollte so gewählt werden, dass für die Nachbarn keine Belästigung durch Lärm oder Abluft entsteht.
5. Legen Sie die Montage-Unterlagen unter die Gerätefüße.
6. Die zulässigen Montageabstände finden Sie in Abb. 5.
7. Wenn das Gerät an der Wand installiert ist, schließen Sie den Abflussschlauch und die Ablassschraube an wie in Abb. 1 und 2 gezeigt.

Abb. 1  
1 Sockel des Außenteils  
2. Abflussanschluss

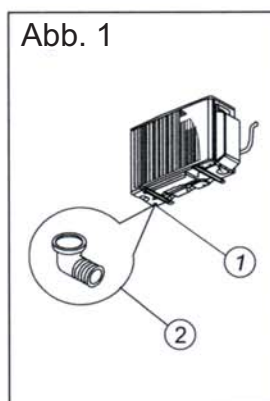


Abb. 2  
Abflussinstallation Beispiel



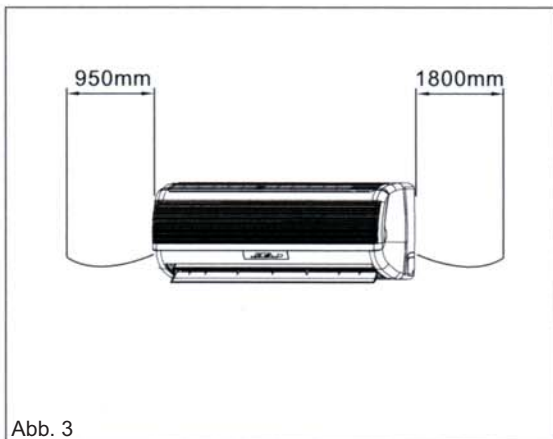


Abb. 3

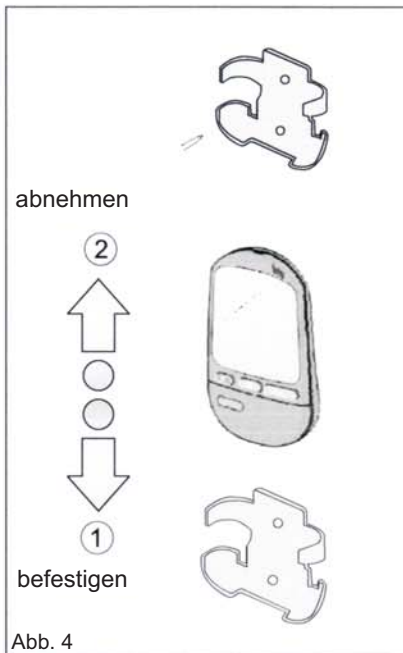
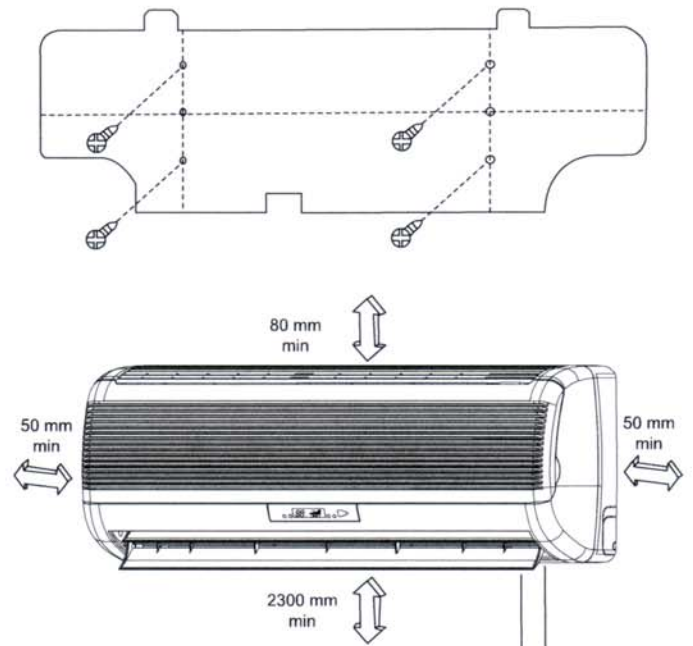
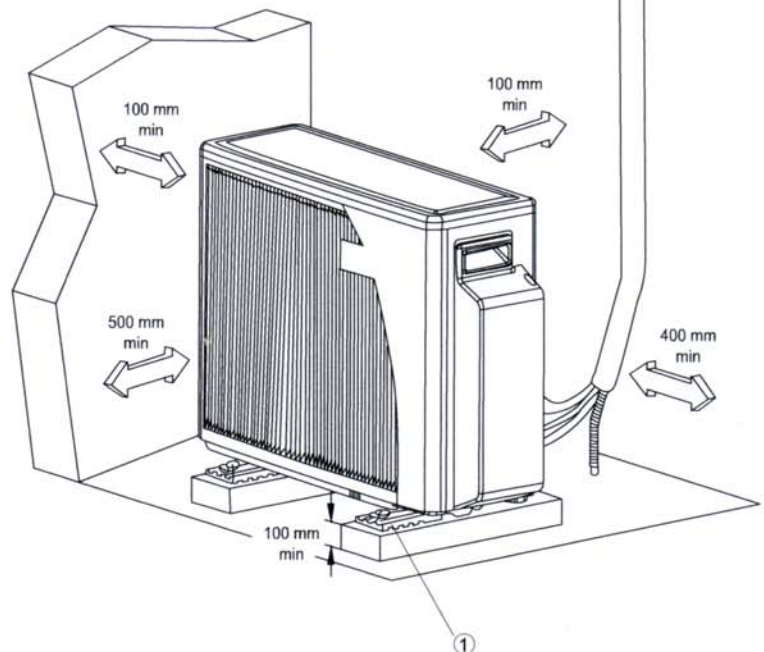


Abb. 4



**ANMERKUNG:**

- Der Abstand zwischen Innen- und Außenteil sollte 20 m betragen.
- Das Innenteil kann ober- oder unterhalb des Außenteils installiert werden. Die Höhendifferenz zwischen Innen- und Außenteil sollte 10 m betragen.
- Es ist keine zusätzliche Füllung erforderlich.

Abb. 5  
1 Montage-Unterlagen (X 4)

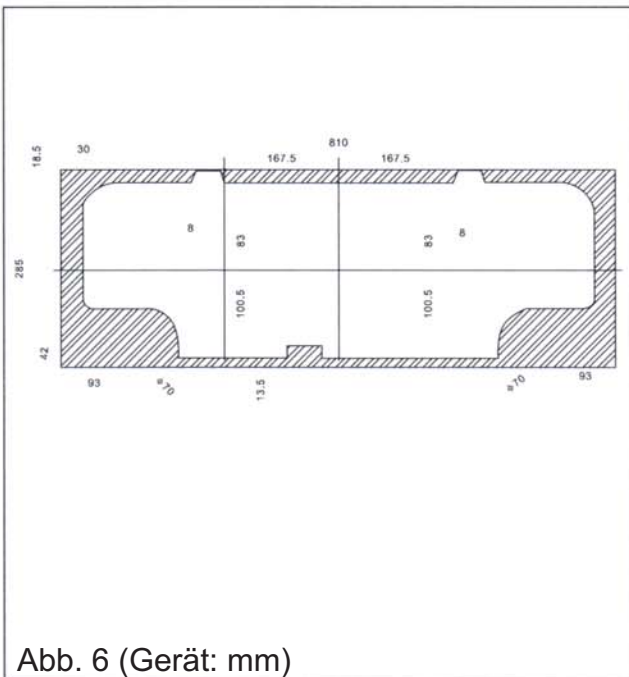
## INSTALLATION DES INNENTEILS

Installation des Innenteils am Beispiel eines einzigen Geräts.

### INSTALLATION DER MONTAGEPLATTE

Abb. 6 zeigt die Position der Montageplatte im Verhältnis zur Größe des Geräts.

1. Setzen Sie die Montageplatte horizontal an der Wand an.
2. Markieren Sie die Position der vier Bohrlöcher auf der Wand und bohren Sie die Löcher für die Dübel.
3. Befestigen Sie die Montageplatte mit vier Schrauben an der Wand. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben fest angezogen sind.

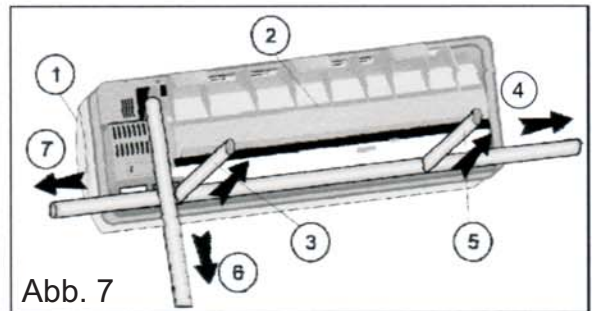


## ANSCHLUSS DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN

1. Die Kältemittelleitungen können auf 5 verschiedene Arten angeschlossen werden, s. Abb. 7.
2. Für Anschluss (6) öffnen Sie den Bodenschlitz.
3. Für die Anschlussmöglichkeiten (4) oder (7) öffnen Sie die Seitenschlitze an der Rück- und Frontplatte.

Abb. 7

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Front                  | 4. Austritt links        |
| 2. Rückseite              | 5. Austritt hinten links |
| 3. Austritt hinten rechts | 6. Austritt am Boden     |
|                           | 7. Austritt rechts       |



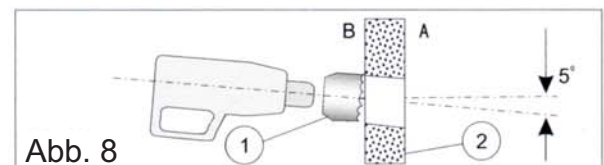
## WANDDURCHBRUCH FÜR ROHRLEITUNGEN

1. Markieren Sie die Position der Wandöffnung wie in Abb. 6 angegeben auf beiden Seiten der Montageplatte und setzen Sie den Bohrer in einem Winkel von  $5^\circ$  von oben an (s. Abb. 8).
2. Die Öffnung wird schräg gebohrt, um zu verhindern, dass Kondensat oder Regenwasser in den Innenraum zurückfließen.
3. Kleiden Sie die Wandöffnung mit einem handelsüblichen 70 mm-Kunststoffrohr aus.

Abb. 8

A. AUSSENSEITE  
B. INNENSEITE

1. Bohrung 70 mm  
2. Wand



## GERÄT AN DER MONTAGEPLATTE AUFHÄNGEN ODER ABNEHMEN

1. Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelleitungen, Elektrokabel und der Kondensat-Abflussschlauch ordnungsgemäß mit geschlossenzelligen Gummirohren (in 6 mm Stärke) isoliert und mit UV-stabilisiertem, nichtklebendem Kunststoffband zusammengebunden sind und führen Sie sie dann durch die Wandöffnung.

2. Hängen Sie das Innenteil an die beiden Haken an der oberen Kante der Montageplatte (s. Abb. 9 und 10).

3. Drücken Sie den unteren Teil des Geräts gegen die Montageplatte, bis die Schnappbefestigungen in den Aufnahmenuten einrasten und das Innenteil damit sicher an der Montageplatte befestigt ist.

4. Prüfen Sie, ob das Gerät sicher befestigt ist, indem sie versuchen, es ein wenig in Ihre Richtung zu ziehen.

5. Wenn Sie das Gerät wieder von der Montageplatte abnehmen wollen, heben Sie es an und ziehen Sie es in Ihre Richtung.

Abb. 9

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1. Innenteil            | 3. Haken oben  |
| 2. Schnappbefestigungen | 4. Haken unten |

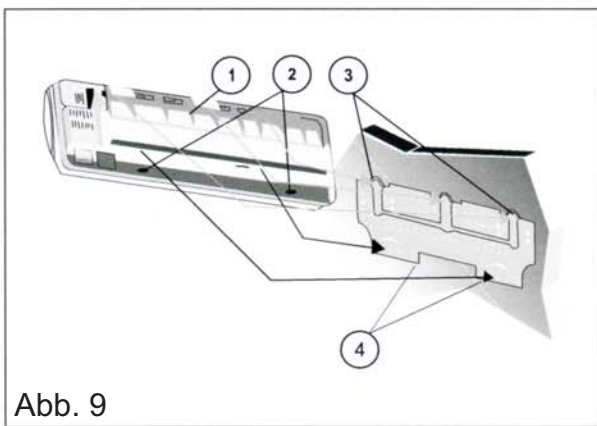


Abb. 9

Abb. 10

- |                  |
|------------------|
| 1. Montageplatte |
| 2. Haken unten   |

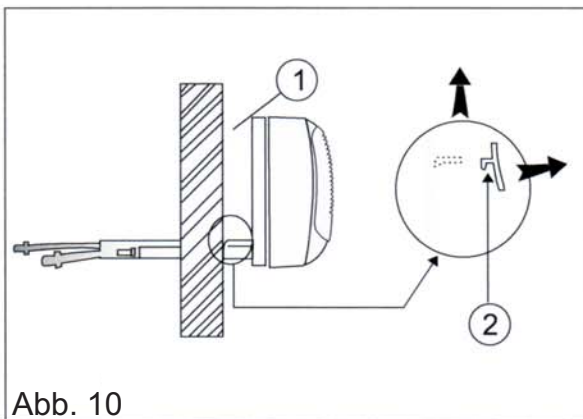


Abb. 10

## 4 ANSCHLUSS ABFLUSSSCHLAUCH

1. Befestigen Sie den Kondensat-Abflussschlauch am Wellschlauch in der Nut hinten am Innenteil.

2. Binden Sie den Abflussschlauch mit der Kältemittelleitung und den Elektrokabeln zusammen.

3. Stellen Sie sicher, dass der Kondensat-Abflussschlauch durchgängig nach unten abfällt.

Abb. 11

- |                    |
|--------------------|
| 1. Abflussschlauch |
| 2. Rohrschelle     |
| 3. Gefälle         |

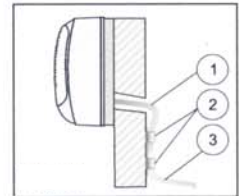
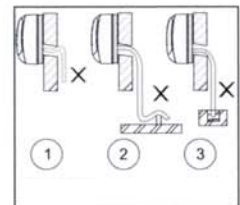


Abb. 12

- |                            |
|----------------------------|
| 1. Wasserverschluss        |
| 2. U-Bogen                 |
| 3. Ende im Wasser versenkt |



4. Vermeiden Sie bei der Installation des Abflussschlauches Wasserverschlüsse und U-Bogen. Das Ende des Abflussschlauches sollte nicht im Wasser versenkt sein.

Abb. 13

- |   |
|---|
| 1. Elektrokabel                                     |
| 2. Kältemittelleitung                               |
| 3. Kondensat-Abflussschlauch                        |
| 4. UV-stabilisiertes, nichtklebendes Kunststoffband |

5. Für einen Austritt auf der linken Seite verlegen Sie den Abflussschlauch unten in der rückwärtigen Nut des Innenteils.

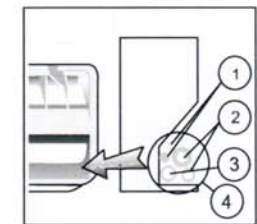
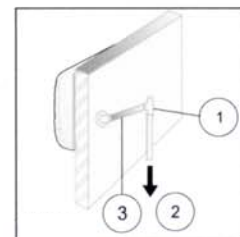


Abb. 14

- |                           |
|---------------------------|
| 1. Auslass                |
| 2. Abfluss nach unten     |
| 3. Wasser-Abflussschlauch |

6. Wenn die Installation lange horizontale Abschnitte erfordert, muss am oberen Punkt des Schlauches ein Auslass vorgesehen sein, um ein Überlaufen der Abflusswanne zu verhindern.





# 5 ELEKTRISCHE VERBINDUNG ZWISCHEN INNEN- UND AUSSENTEIL

## ELEKTROVORSCHRIFTEN

Elektrische Anschlüsse sollten 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 muss an eine angemessene Kraftsteckdose einer separaten Abzwegleitung angeschlossen werden, die mit Hilfe eines verzögerten Schutzschalters gemäß Angaben auf dem Typenschild abgesichert ist. Die Spannung sollte um nicht mehr als  $\pm 10\%$  der Nennspannung variieren.

1. Schließen Sie das Netzkabel an das WNG Innenteil an.
2. Verwenden Sie für die Verbindung von Innen- und Außenteil bitte folgende Kabel.

### Elektrische Anschlüsse:

Netzkabel: 4 Leiter x 2,5 mm<sup>2</sup>

Kabel zwischen Innen- und Außenteil: 4 Leiter x 2,5 mm<sup>2</sup>

3. Bereiten Sie die Kabelenden für den Netzanschluss und die Verbindung von Außen- und Innenteil wie in Abb. 16a bzw. 16b vor.
4. Schließen Sie die Kabelenden an die Klemmen des Innen- und Außenteils wie in Abb. 17 an.
5. Befestigen Sie die Mehrleiterkabel mit Hilfe der Kabelschellen.

### Netzkabel

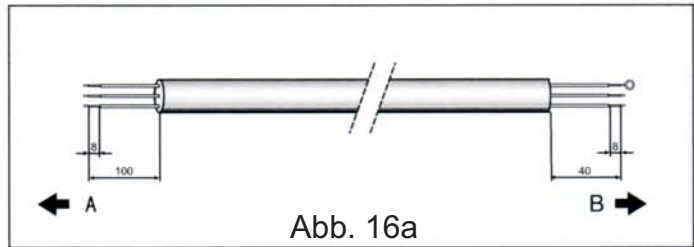


Abb. 16a

### Kabelverbindung zwischen Innen- und Außenteil

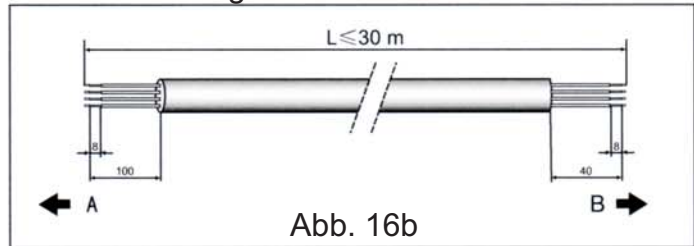


Abb. 16b

Abb. 16 A. AUSSEN B. INNEN

A  
1  
abelschelle

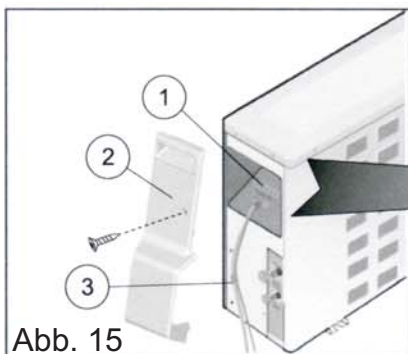


Abb. 15

### ANMERKUNGEN:

1. Der Farbencode kann vom Installateur festgelegt werden.

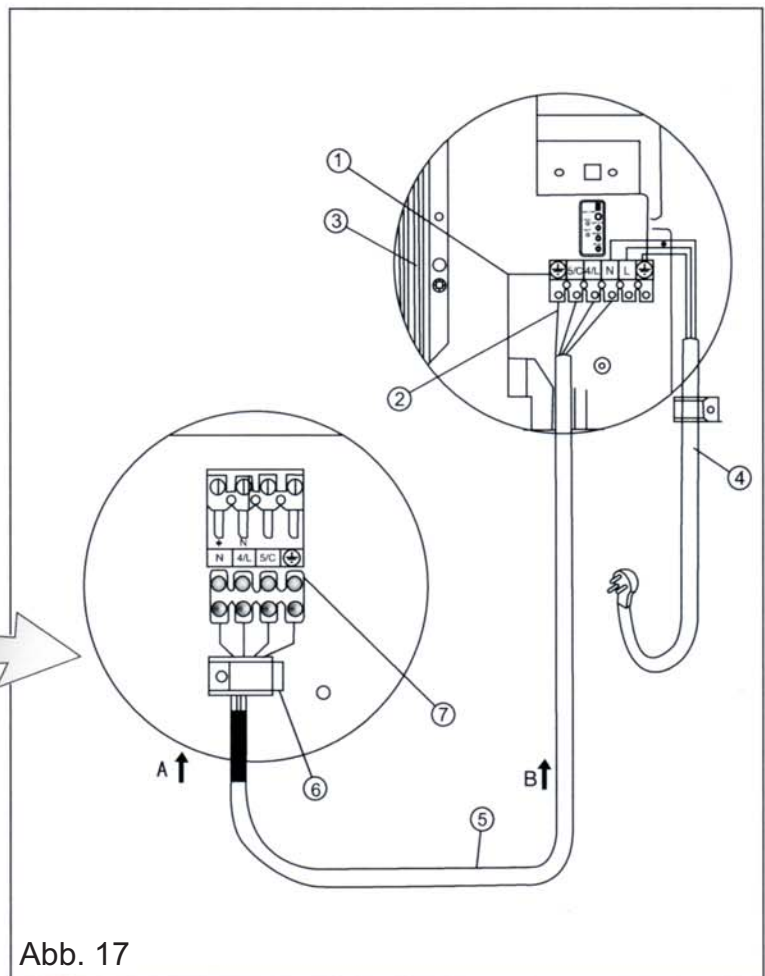


Abb. 17

Abb. 17

1. Klemme Inneneinheit
2. Erdungskabel
3. Wärmetauscher innen
4. Netzkabel innen

5. Mehrleiterkabel
  6. Kabelschelle
  7. Leiterkabel außen
- A. AUSSEN B. INNEN

# 6 KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN

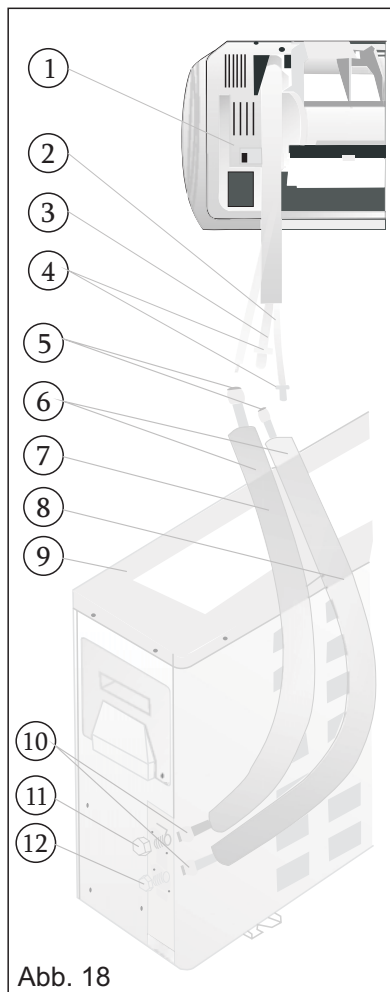
## VERBINDUNG VON INNEN- UND AUSSENTEIL

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.

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

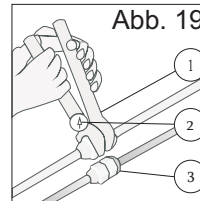


**Achtung!**  
Stellen Sie sich beim Abschrauben der Ventilkappen niemals vor die Ventile oder Spindeln, da das System unter Druck steht.

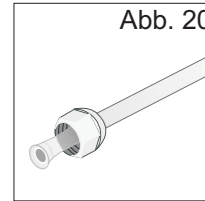
- Abb. 18**
1. INNENTEIL
  2. Flüssigkeitsleitung (kleiner Durchm.)
  3. Saugleitung (großer Durchm.)
  4. Stecker
  5. Bördelmuttern
  6. Verbindung der Geräte
  7. Saugleitung
  8. Flüssigkeitsleitung
  9. AUSSENTEIL
  10. Bördelmuttern
  11. Einlassventil (größer)
  12. Flüssigkeitsventil (klein)

## Anzugsdrehmomente für Verbindungen und Ventilkappen:

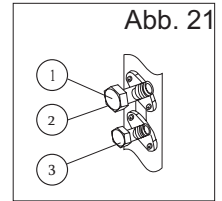
ROHRMASS	DREHMOMENT
Flüssigkeitsleitung 1/4"	15-20 Nm
Saugleitung 3/8"	30-35 Nm
Saugleitung 1/2"	50-54 Nm
Saugleitung 5/8"	75-78 Nm



- Abb. 19**
1. Schlüssel
  2. Drehmomentschlüssel
  3. Verbindung



- Abb. 20**
- Bestreichen Sie die Bördelflächen mit Kältemaschinenöl, um ein Kältemittelleck zu vermeiden.

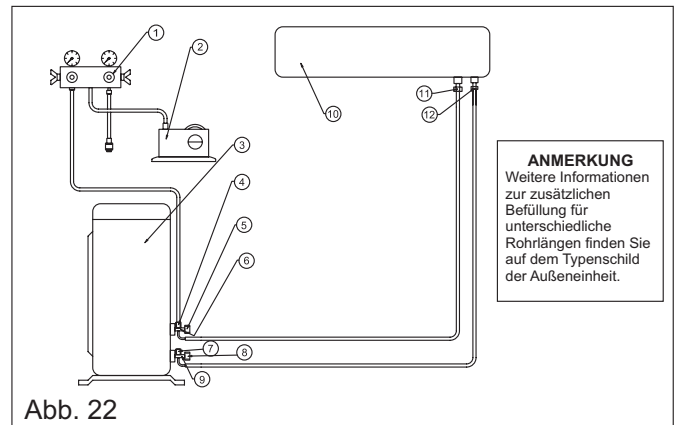


- Abb. 21**
1. Einlassventil
  2. Wartungsanschluss
  3. Flüssigkeitsventil

## ENTLEERUNG DER KÜHLROHRE UND DES INNENTEILS

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 mittels Steckstift mit dem Wartungsanschluss 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 nach fünf Minuten keine Probleme eingetreten sind, 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. 22**
1. Füllvorrichtung
  2. Vakuumpumpe
  3. AUSSENTEIL
  4. Wartungsventil
  5. Schutzkappe
  6. Einlassventil
  7. Wartungsventil\*
  8. Kappe
  9. Flüssigkeitsventil
  10. INNENTEIL
  11. Bördelverbindung
  12. Bördelverbindung Flüssigkeitsleitung
- ANMERKUNG**  
Weitere Informationen zur zusätzlichen Befüllung für unterschiedliche Rohrlängen finden Sie auf dem Typenschild der Außeneinheit.
- \*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 das Bedienungs- und Installationshandbuch.



# 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 gleichbleibendem 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 diese Betriebsarten konzipiert:

---



- Kühlung
- 



- Entfeuchtung
- 



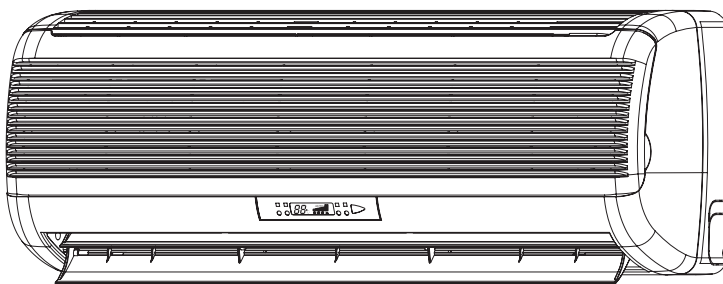
- Luftfilterung
- 



- Heizung
- 



- Lüftung
- 



AUSSENTEMPÉRATURBEREICH:

-15°C ~ 46°C

## WICHTIGE HINWEISE:

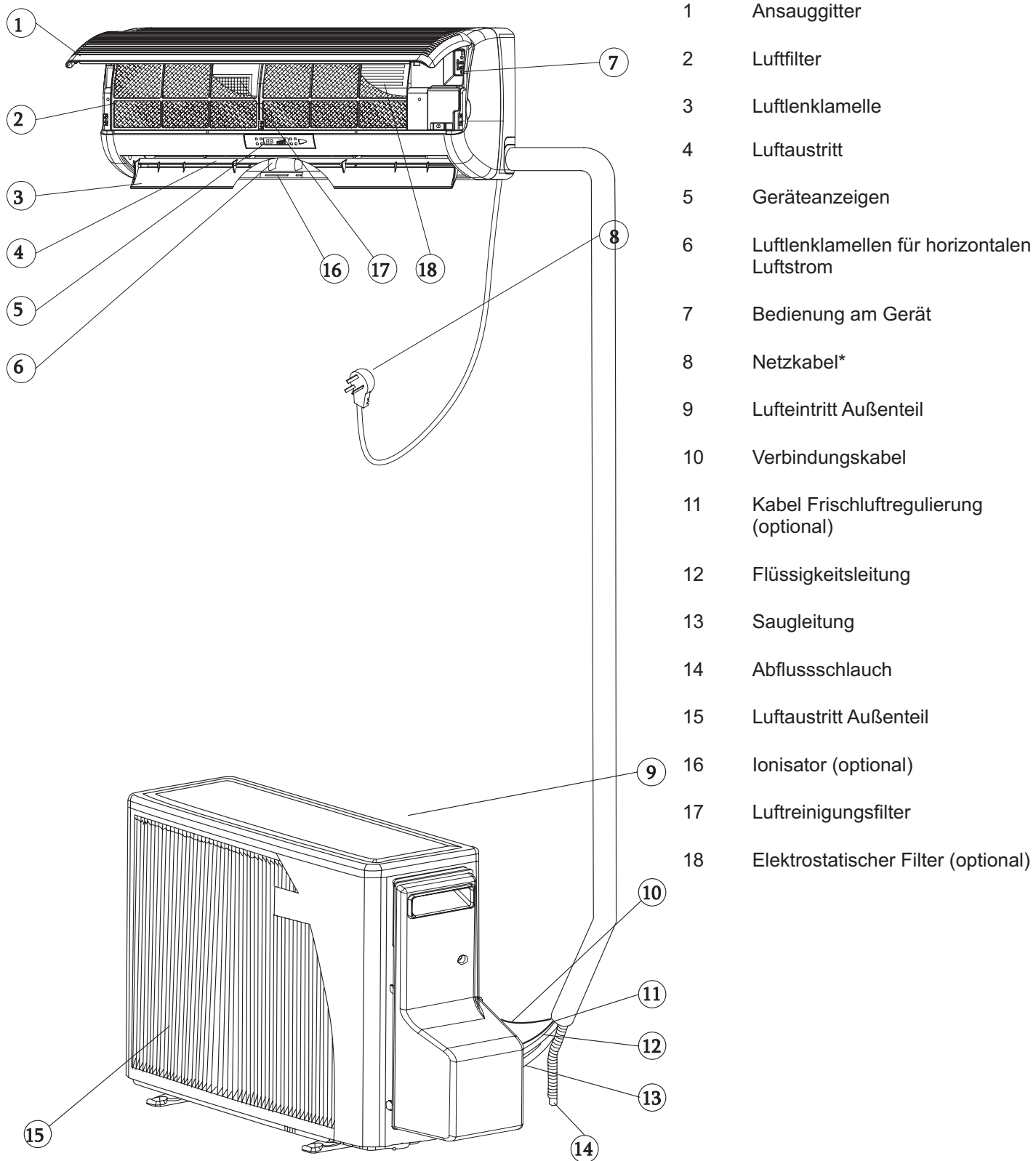
- Das Klimagerät muss zum Schutz gegen Kurzschlüsse sorgfältig geerdet werden.
- Die Installation des Geräts muss von einem qualifizierten Installateur unter Einhaltung der entsprechenden Branchenrichtlinien installiert werden.
- Elektrische Anschlüsse und Austausch des Netzkabels sollten nur durch einen autorisierten Fachmann und unter Einhaltung der geltenden Elektrovorschriften und der örtlichen Bestimmungen erfolgen.
- 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) Starten Sie die Fehlerdiagnose, wenn Kühlen/SPT = 16°C oder Heizen/SPT = 30°C .










# BESCHREIBUNG








- 1 Ansauggitter
- 2 Luftfilter
- 3 Luftlenklamelle
- 4 Luftaustritt
- 5 Geräteanzeigen
- 6 Luftlenklamellen für horizontalen Luftstrom
- 7 Bedienung am Gerät
- 8 Netzkabel\*
- 9 Lufteintritt Außenteil
- 10 Verbindungskabel
- 11 Kabel Frischluftregulierung (optional)
- 12 Flüssigkeitsleitung
- 13 Saugleitung
- 14 Abflussschlauch
- 15 Luftaustritt Außenteil
- 16 Ionisator (optional)
- 17 Luftreinigungsfilter
- 18 Elektrostatischer Filter (optional)

※ bei Multi-Splitklimageräten nicht angeschlossen

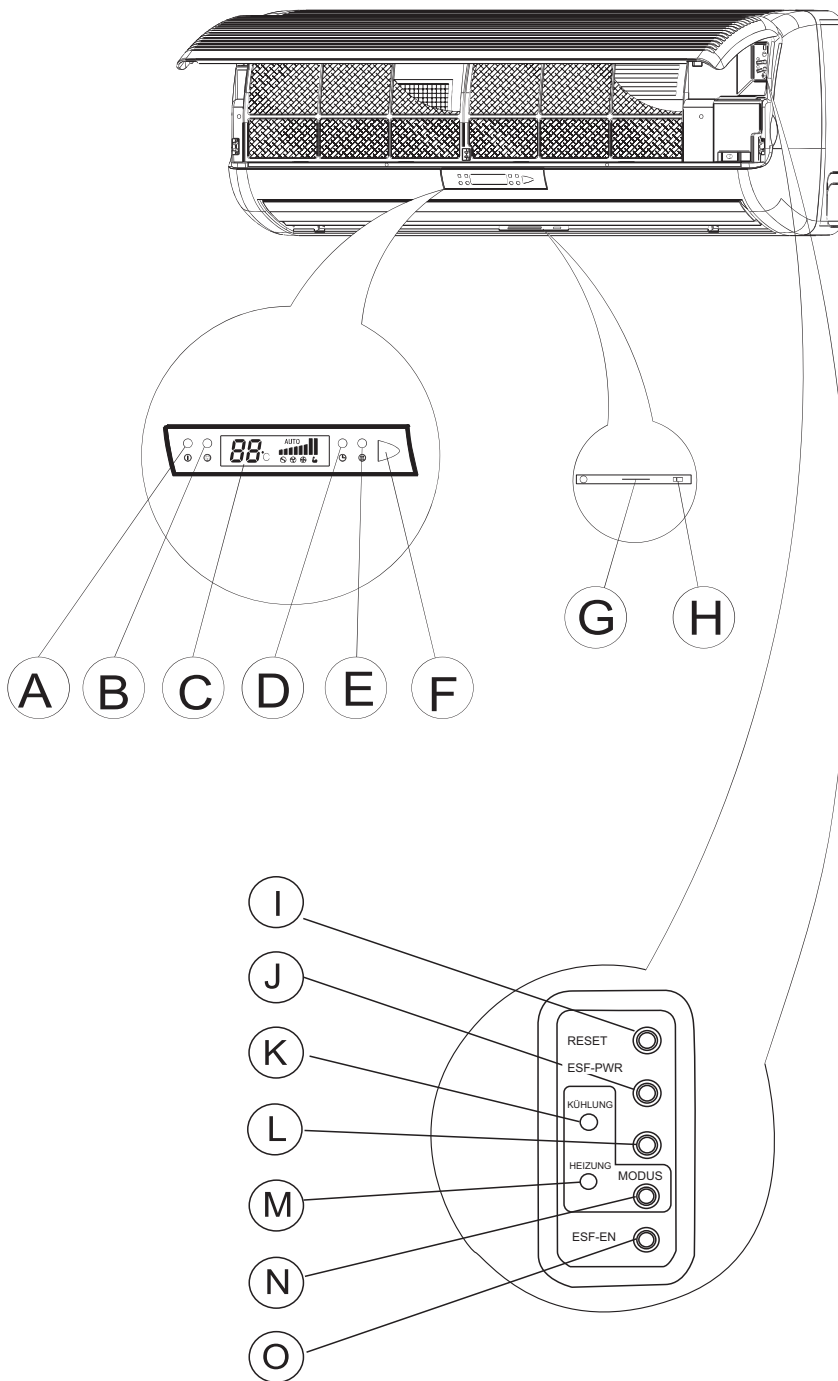
# BETRIEBSARTEN, FUNKTIONEN UND TECHNISCHE MERKMALE

	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 angenehmes 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.
	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.
	RAUMTEMPERATUR	Messung und Anzeige der Raumtemperatur.
	FILTER-ANZEIGE	Die Filteranzeige auf dem Innenteil geht an, wenn der Filter gereinigt werden muss. Nach Reinigung und Wiedereinbau des Filters muss die Anzeige zurückgestellt werden.
	SUMMER	Von der Anzeige des Innenteils ertönt ein leiser Summton, wenn ein Befehl der Fernbedienung empfangen und vom Klimagerät gespeichert wird.
	BEDIENUNG AM GERÄT	An der Anzeige des Innenteils kann direkt und ohne Fernbedienung der KÜHL- oder HEIZ-BETRIEB ein- oder ausgeschaltet werden.
	3-MIN-WIEDEREINSCHALTSPERRE	Der Kompressor ist durch eine Wiedereinschaltsperrung 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.
	ELEKTROSTATISCHER FILTER (optional)	Filtert kleinste Partikel bis zu einer Größe von 0,1 Mikron, wie z. B. Umgebungs- und Hausstaub, Insektizidstaub, Milben, Pollen, Tierhaare, Tabakqualm, Küchendunst und Fett, Schimmelpilze, Bakterien, Viren u.a.
	IONISATOR (optional)	Der Ionisator bewegt die Luft und sorgt für ein verbessertes Raumklima. Schieben Sie den Schalter (H) auf EIN, um den Ionisator zu aktivieren. Die blaue Leuchtanzeige (G) am Gerät leuchtet auf und meldet, dass der Ionisator in Betrieb ist. Um die Funktion auszuschalten schieben Sie den Schalter auf AUS. Wichtiger Hinweis: Wenn das Klimagerät ausgeschaltet ist oder der Innenventilator stoppt, geht auch der IONISATOR automatisch aus.

# BETRIEBS- UND KONTROLLANZEIGEN



- A. Standby-/Betriebsanzeige  
Leuchtet rot, wenn das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.  
Leuchtet grün während des Betriebs
- B. Anzeige ESF / Ionisator / Frischluft  
Leuchtet auf, wenn ESF, Ionisator oder die Frischluftfunktion aktiv ist. (optional)
- C. LCD-ANZEIGE
- D. Timer-Anzeige  
Leuchtet, wenn Timer- und Sleepfunktion aktiv sind.
- E. Filter-Anzeige  
Leuchtet auf, wenn der Filter gereinigt werden muss.
- F. Infrarotempfänger  
Empfängt die Signale der Fernbedienung
- G. Ionisator-Anzeige  
Leuchtet, wenn der Ionisator aktiv ist
- H. Ionisator ein/aus  
Zum Ein- bzw. Ausschalten des Ionisators
- I. Frischluft ein/aus
- J. Betriebstaste für elektrostatischen Filter  
Zum Ein- und Ausschalten des elektrostatischen Filters
- K. Kühlungs-Anzeige  
Leuchtet nur, wenn Modus (M) gedrückt wird.
- L. Reset-Taste
  - Drücken, um die Filteranzeige auszuschalten und die Filterfunktion zurückzusetzen, nachdem der gereinigte Filter wieder eingebaut wurde.
  - Drücken, um den Summer abzuschalten.
- M. Die Heizungs-Anzeige leuchtet nur, wenn Modus (M) gedrückt wird.
- N. Modus-Taste  
Zum Ein- und Ausschalten des Geräts oder zum Umschalten in den Kühl- bzw. Heizbetrieb ohne Fernbedienung.
- O. Sicherheitstaste für elektrostatischen Filter  
Schaltet den elektrostatischen Filter aus, wenn das Gitter geöffnet wird.

Wenn das Klimagerät nicht über die Fernbedienung gesteuert werden kann, kann über die Betriebswahltaste (N) 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 (N) gedrückt wird, leuchtet die Anzeige (K) bzw. (M) 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

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

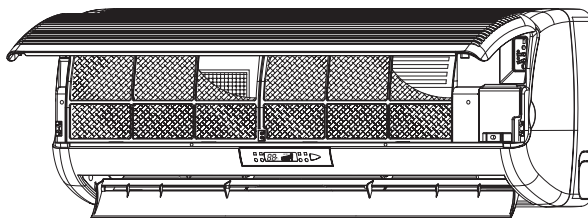
Anmerkung: Wenn das Klimagerät nach dem Heizbetrieb ausgeschaltet wird, kann noch eine Abtauung des äußeren Wärmetauschers erfolgen. In diesem Fall läuft der Kompressor einige Zeit weiter, nachdem das Klimagerät ausgeschaltet wurde. Dabei sind die Luftlenklamellen des Innenteils geschlossen. Diese Funktion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

# PFLEGE UND WARTUNG

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

## REINIGUNG DES LUFTFILTERS

- Ihr Klimagerät ist mit einer Filterreinigungsanzeige ausgestattet. Wenn die Anzeige (D) aufleuchtet, sollten die Filter zur Reinigung entnommen werden.
- Um die Filter auszubauen, nehmen Sie die Abdeckung ab, drücken Sie die Luftfilter leicht nach oben, um sie zu lösen und ziehen Sie sie dann heraus. Reinigen Sie den Filter mit warmer Seifenlauge und trocknen Sie ihn gründlich, setzen Sie den Filter wieder ein, schließen Sie die Abdeckung, indem Sie sie in der Mitte fest andrücken.
- Setzen Sie die Taste (K) zurück, um die Anzeige (E) auszuschalten.

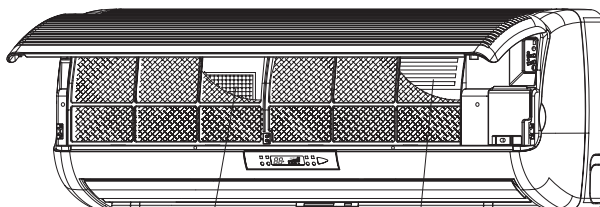


## REINIGUNG DES ELEKTROSTATISCHEN FILTERS

Der elektrostatische Filter sollte alle drei Monate ausgebaut und gereinigt werden. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 1 Öffnen Sie die Frontverkleidung
- 2 Drücken Sie auf den Haken des Filters und ziehen Sie ihn heraus (Abb. 1)
- 3 Waschen Sie den Filter mit warmer Seifenlauge und trocknen Sie ihn gründlich ab
- 4 Drücken Sie den elektrostatischen Filter in die richtige Position
- 5 Schließen Sie die Frontverkleidung

Anmerkung: Der Austausch des Aktivkohlefilters (falls vorhanden) wird ebenfalls auf die oben beschriebene Weise durchgeführt.



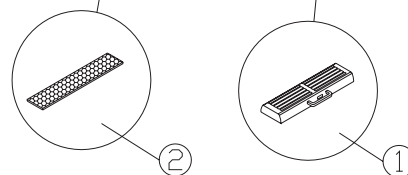
## AUSTAUSCH DES REINIGUNGSFILTERS

Der Luftreinigungsfilter sollte einmal jährlich entnommen und ausgetauscht werden. Gehen Sie dabei wie angegeben vor:

- 1 Filter herausnehmen. (Abb. 2)
- 2 Austauschen und den neuen Filter im Rahmen befestigen.
- 3 Den Filter wieder einsetzen.

Anmerkung: Der Austausch des Aktivkohlefilters (falls vorhanden) wird ebenfalls auf die oben beschriebene Weise durchgeführt.

**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.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung während des Kühlbetriebs befindet. 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.
- Vergewissern Sie sich, dass die Luftlenklamellen richtig eingestellt sind: Waagerechter Luftstrom im Kühlbetrieb, abwärts senkrecht gerichteter Luftstrom im Heizbetrieb.
- Sorgen Sie für eine einheitliche Raumtemperatur durch Ausrichtung der senkrechten Lamellen nach rechts oder links.
- Stellen Sie die Luftlenklamellen und die vertikalen Lamellen so ein, dass Sie nicht dem direkten Luftzug ausgesetzt sind.
- 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 die Einheit über längere Zeit bei hoher Luftfeuchtigkeit betrieben wird, kann sich am Luftaustritt Kondensat sammeln und herunter tropfen.
- 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

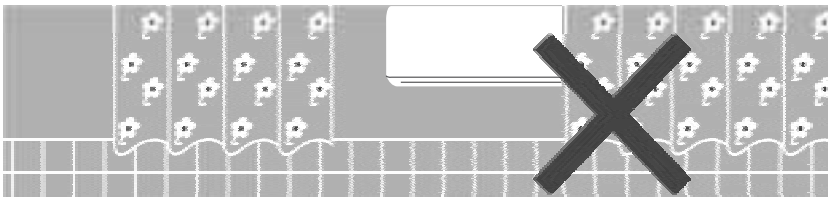
- Verwenden Sie eine geeignete Sicherung.  
Ziehen Sie das Netzkabel nicht ab, bevor Sie das Gerät ausgeschaltet haben.



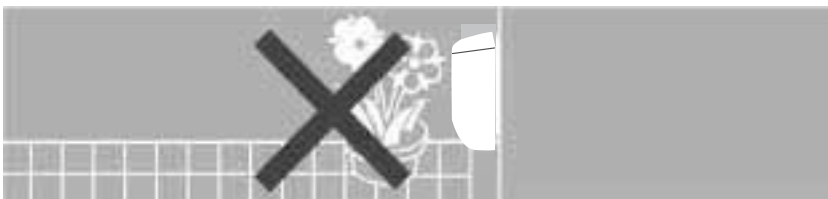
- Schalten Sie das Gerät nicht an oder aus, indem Sie das Netzkabel ziehen.



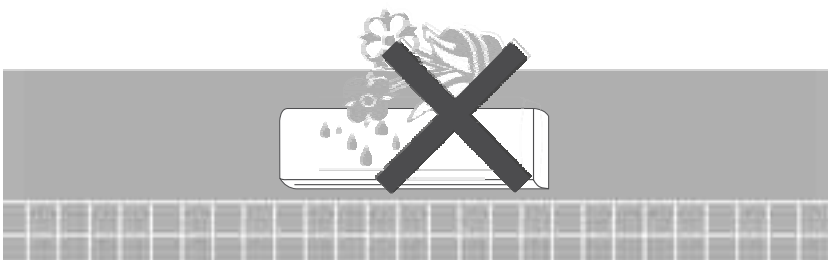
- Luftein- und Luftaustritt des Klimagerätes dürfen niemals zugestellt oder blockiert werden.



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



- Schützen Sie das Klimagerät vor Spritzwasser.



## BEI GERÄUSCHENTWICKLUNG

Während des Betriebs oder direkt nach dem Ausschalten kann es zu Zischgeräuschen kommen. Diese entstehen durch die Zirkulation des Kältemittels innerhalb des Geräts.

Beim Ein- und Ausschalten des Klimageräts kann ein leichtes Knacken zu hören sein. Dieses wird durch die Wärmeausdehnung oder Kontraktion der Kunststoffteile hervorgerufen.

# SELBSTHILFEMASSNAHMEN

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

Problem	Ursache	Abhilfemaßnahme
● Gerät funktioniert nicht. Die Standby-Anzeige leuchtet nicht.	<input type="checkbox"/> Gerät ist nicht korrekt ans Stromnetz angeschlossen. <input type="checkbox"/> Stromausfall	<input checked="" type="checkbox"/> Netzkabel einstecken <input checked="" type="checkbox"/> Hauptsicherung überprüfen
● Gerät funktioniert nicht. Die Standby-Anzeige leuchtet.	<input type="checkbox"/> Fernbedienung ist defekt  <input type="checkbox"/> Fernbedienung ist gesperrt.	<input checked="" type="checkbox"/> Überprüfen Sie die Batterien der Fernbedienung. <input checked="" type="checkbox"/> Versuchen Sie, das Gerät aus geringerer Entfernung zu bedienen. <input checked="" type="checkbox"/> Bedienen Sie die Klimaanlage direkt am Gerät. <input checked="" type="checkbox"/> Heben Sie die Sperre der Fernbedienung auf.
● Gerät reagiert nicht korrekt auf Signale der Fernbedienung	<input type="checkbox"/> Das IR-Signal erreicht das Gerät nicht  <input type="checkbox"/> Der Abstand zwischen Fernbedienung und Gerät ist zu groß oder der Winkel ist ungünstig  <input type="checkbox"/> Der IR-Empfänger am Gerät wird von einer starken Lichtquelle bestrahlt	<input checked="" type="checkbox"/> Stellen Sie sicher, dass sich kein Hindernis zwischen Fernbedienung und Gerät befindet. Beseitigen Sie das Hindernis, falls vorhanden. <input checked="" type="checkbox"/> Gehen Sie näher an das Gerät heran.  <input checked="" type="checkbox"/> Dimmen Sie das Licht, insbesondere bei Neonlampen.
● Innenteil bläst keine Luft aus	<input type="checkbox"/> Der Abtaumodus ist aktiviert <input type="checkbox"/> Gerät ist auf AUTO FAN <input type="checkbox"/> Zu starke Kühlung im ENTFEUCHTUNGSBETRIEB	<input checked="" type="checkbox"/> Normaler HEIZBETRIEB  <input checked="" type="checkbox"/> Normaler ENTFEUCHTUNGSBETRIEB
● KÜHLUNG, ENTFEUCHTUNG oder HEIZUNG startet nicht sofort	<input type="checkbox"/> 3 Minuten Kompressor-Mindeststillstandzeit	<input checked="" type="checkbox"/> Normalbetrieb für diese Betriebsarten
● Gerät läuft, aber die Leistung ist nicht ausreichend	<input type="checkbox"/> Falsche Temperatureinstellung <input type="checkbox"/> Leistung des Geräts nicht ausreichend für die Kühl-/Heizlast je Raumgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatur neu einstellen <input checked="" type="checkbox"/> Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler
● Filteranzeige leuchtet auf	<input type="checkbox"/> Der Luftfilter muss gereinigt werden	<input checked="" type="checkbox"/> 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



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 Spezifikation 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>

