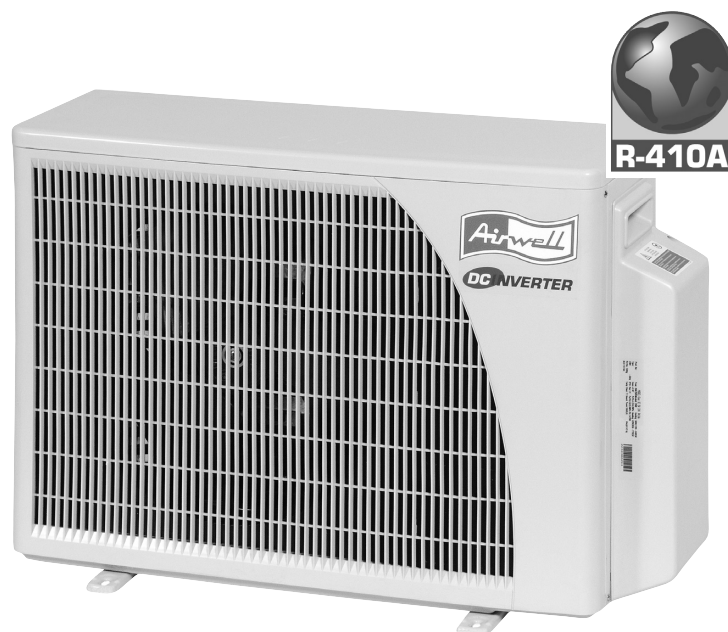


Technische Beschreibung

Multi-Splitklimageräte Duo DC Inverter

Modell Wärmepumpe

Innenteile:	FLO 9 DC INV
	FLO 12 DC INV
	SX 9 DC INV
	SX 12 DC INV
	BS 11 DC INV
	K 9 DC INV
	K 12 DC INV
Außenteil:	DUO DC INV



1000/0606

Airwell

VERZEICHNIS DER GÜLTIGEN SEITEN

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

Erstellungsdaten für Originalseiten und Änderungen:

Original 0 15. Dezember 2004

Dieses Dokument besteht aus den folgenden 93 Seiten:

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

Titel 0
 A 0
 i 0
 1-1 - 1-4 0
 2-1 - 2-4 0
 3-1 – 3-2..... 0
 4-1 - 4-2 0
 5-1 - 5-10 0
 6-1 - 6-2 0
 7-1 – 7-2 0
 8-1 - 8-2 0
 9-1 – 9-2 0
 10-1-10-2 0
 11-1 – 11-18 0
 12-1-12-6..... 0
 13-1-13-2 0
 Anhang -A0

- Eine Null in dieser Spalte steht für Originalseiten.

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

**Fotos sind nicht bindend

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG.....	1-1
2.	PRODUKTDATEN.....	2-1
3.	AUSLEGUNG.....	3-1
4.	ABMESSUNGEN.....	4-1
5.	LEISTUNGSDATEN.....	5-1
6.	BETRIEBSDRÜCKE.....	6-1
7.	ELEKTRODATEN.....	7-1
8.	SCHALTPLÄNE.....	8-1

1. EINLEITUNG

1.1 Allgemein

Bei dem neuen DUO DC INV handelt es sich um ein leistungsstarkes Inverter-Außenteil. Da es als Lego-Konzept aufgebaut ist, kann es mit verschiedenen Innenteilen kombiniert werden, z. B.:

Wandgeräte, Kassetten, Truhengeräte mit einem Leistungsbereich von 2,5 – 3,5 kW pro Innenteil.

1.2 Wesentliche Merkmale

- DC Inverter
- R410a
- Hoher COP (Energieeffizienzklasse A)
- Lego-Konzept
- Vorgefüllt
- Potenzialfreier Kontakt - Eingänge:
 - STBY – zwingt bei Kurzschluss alle Innenteile auf STBY.
 - Night – zwingt bei Kurzschluss den Außenventilator in eine niedrige Drehzahl (nur im Kühlbetrieb)
- Potenzialfreier Kontakt – Ausgang: Alarm. Wird bei Störung geschlossen.
- Anschluss Abtauheizung
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -10 °C
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -15°C
- 10 LEDs für Fehlerdiagnose am Innen- und Außenteil.
- Außenventilator mit Drehzahlregelung
- M2L Diagnosesoftware Kabelanschluss (für PC)
- Besonders leiser Betrieb

1.3 Verbindungsleitungen

Bördelanschlüsse, Verbindungsleitungen müssen vor Ort hergestellt werden.



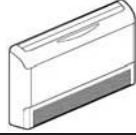
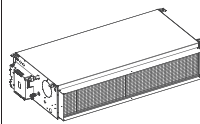
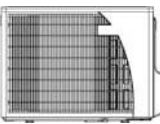
Weitere Daten finden Sie im ANHANG A dieses Handbuchs und im technischen Handbuch des entsprechenden Innenteils.

1.4 Dokumentation

Jedes Gerät wird mit einem Installations- und Bedienungshandbuch geliefert.

1.8 Zuordnungstabelle

R410A

AUSSENTEIL			INNENTEIL						
									
	MODELL	KÄLTEMITTEL	FLO 9 DC INV	FLO 12 DC INV	K 9 DC INV	K 12 DC INV	SX 9 DC INV	SX 12 DC INV	BS 11 DC INV
	DUO DC INV	R410A	✓		✓		✓		
		R410A		✓		✓		✓	✓

2. PRODUKTDATENBLATT

2.1 Technische Daten Außenteil DUO DC INV

Baureihe			DUO- DC INV R410A			
Funktion			Kühlung	Heizung		
Leistung ⁽¹⁾		kcal/h	4300(1030~5570)	5330(820~6670)		
		kW	17050(4090~22100)	21140(3240~26430)		
		Btu/h				
		W	5000(1200~6480)	6200(950~7750)		
Gesamtleistungsaufnahme ⁽¹⁾		W	1470(420~2160)	1670(375~2050)		
EER (Kühlung) oder COP (Heizung) ⁽¹⁾		W/W	3,4	3,71		
Betriebsstrom		A	6,7	7,7		
Anlaufstrom		A	10,5			
Einschaltstrom		A	35			
Betriebsspannung		V/Ph/H z	230V/ 1PH / 50Hz			
AUßENTEIL	Einspritzung		Elektronisches Expansionsventil			
	Kompressorart		Scroll DC Inverter			
	Kompressormodell		Panasonic 5CS130XCC03			
	Startertyp		---			
	Schutzeinrichtung		SW-Steuerung (Außenteil)			
	Wärmetauscher		Hydrophile Flachlamellen, gerillte Rohrschlange			
	Lüftung (Antrieb) x Anzahl		Axial x 1			
	Luftmenge		m ³ /h	2160		
	Motorleistung		W	40		
	Abtauverfahren		Umkehrzyklus			
	Geräuschpegel		Druck ⁽⁴⁾ Leistung	dB (A)	52	53
					62	63
	Maße		B/T/H	795*290*610		
	Gewicht			kg		
	Verpackungsmaße		B/T/H	mm		
Stapel			Einheit en			
Kältemittel			R410A			
Füllmenge (7,5m Verbindungsleitung)			kg			
Außenluft			NEIN			
Rohrmaße A. D.		Flüssigkeits- leitung	mm	6,35		
		Saugleitung	mm	9,53		
Verbindung zwischen Innen- und Außenteil		innen & außen		Bördelverschraubung		
		Höhendifferenz zwischen Innentteilen		max. 5 m		
		Höhendifferenz zwischen innen und außen		max. 10 m		
		Leitungslänge		Standard 7,5 m max. 25 m für ein Gerät und 30 m insgesamt nicht erforderlich		
		Zusatzfüllung	nicht erforderlich			

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

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

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

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

2.2 Daten Innenteile

2.2.1 Technische Daten FLO 9 DC INV

Innenteil Modell / Baureihe				WNG 9 DC INV / Wandgerät		
Verbindungsleitungen				BÖRDELVERSCHRAUBUNG		
Leistung Ventilatormotor		W	20			
Betriebsspannung		V/Ph/H z	220-240 / 1/50			
INNEITEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Querstromventilator * 1		
	Luftmenge ⁽²⁾ Kühlung / Heizung	H/M/N	m³/h	530/570	430/460	330/350
	Schallleistungspegel ⁽³⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	39-50 / 39-51		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	26-38 / 26-39		
	Kondensatabflussrohr I.D.		mm	16		
	Maße	B/H/T	mm	810	285	202
	Gewicht		kg	11		
	Verpackungsmaße	B/H/T	mm	885	360	285
	Stapelhöhe		Einheit en	7		
	Elektroheizung		kW	n. v.		
Entfeuchtung		l/h	1			

2.2.2 Technische Daten FLO 12 DC INV

Baureihe Innenteil / Typ				FLO 12 DC INV/ Wandgerät		
Verbindungsleitungen				BÖRDELVERSCHRAUBUNG		
Leistung Ventilatormotor		W	20			
Betriebsspannung		V/Ph/H z	220-240 / 1/50			
INNEITEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Querstromventilator * 1		
	Luftmenge ⁽²⁾ Kühlung / Heizung	H/M/N	m³/h	550/580	450/480	350/370
	Schallleistungspegel ⁽³⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	39-52 / 39-52		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	26-39 / 26-40		
	Kondensatabflussrohr I.D.		mm	16		
	Maße	B/H/T	mm	810	285	202
	Gewicht		kg	11		
	Verpackungsmaße	B/H/T	mm	885	360	285
	Stapelhöhe		Einheit en	7		
	Elektroheizung		kW	n. v.		
Entfeuchtung		l/h	1,5			

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

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

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

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

2.2.3 Technische Daten K 9 DC INV

Baureihe Innenteil / Typ				K 9 DC INV / Kassette		
Verbindungsleitungen				BÖRDELVERSCHRAUBUNG		
Leistung Ventilatormotor		W		36		
Betriebsspannung		V/Ph/H z		220-240 / 1/50		
INNEnteil	Art & Anzahl der Ventilatoren			Zentrifugal *1		
	Luftmenge ⁽²⁾ Kühlung / Heizung	H/M/N	m³/h	530/600	500/530	435/450
	Schalleistungspegel ⁽³⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	42-48 / 42 - 47		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	32-38 / 32-37		
	Kondensatabflussrohr I.D.		mm		16	
	Maße	B/H/T	mm	571	287	571
	Gewicht		kg		22,7	
	Verpackungsmaße	B/H/T	mm	685	415	685
	Stapelhöhe		Einheit en		5	
	Elektroheizung		kW		n. v.	
Entfeuchtung		l/h		1		

2.2.4 Technische Daten K 12 DC INV

Baureihe Innenteil / Typ				K 12 DC INV / Kassette		
Verbindungsleitungen				BÖRDELVERSCHRAUBUNG		
Leistung Ventilatormotor		W		36		
Betriebsspannung		V/Ph/H z		220-240 / 1/50		
INNEnteil	Art & Anzahl der Ventilatoren			Zentrifugal *1		
	Luftmenge ⁽²⁾ Kühlung / Heizung	H/M/N	m³/h	580/620	510/560	435/450
	Schalleistungspegel ⁽³⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	42-49 / 42-48		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	32-38 / 32-38		
	Kondensatabflussrohr I.D.		mm		16	
	Maße	B/H/T	mm	571	287	571
	Gewicht		kg		24,4	
	Verpackungsmaße	B/H/T	mm	685	415	685
	Stapelhöhe		Einheit en		5	
	Elektroheizung		kW		n. v.	
Entfeuchtung		l/h		1.5		

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

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

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

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

2.2.5 Technische Daten SX 9 DC INV

Baureihe Innenteil / Typ				SX 9 DC INV Truhengerät		
Verbindungsleitungen				BÖRDELVERSCHRAUBUNG		
Betriebsspannung			V/Ph/H z	220-240 / 1/50		
INNENTEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Zentrifugal *2		
	Luftmenge ⁽²⁾ Kühlung / Heizung	H/M/N	m ³ /h	400	350	300
	Schalleistungspegel ⁽³⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	47-50		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	39-35		
	Kondensatabflussrohr I.D.			16		
	Maße	B/H/T	mm	820	630	190
	Gewicht			21		
	Verpackungsmaße	B/H/T	mm	890	710	280
	Stapelhöhe			Einheit en 5		
	Elektroheizung			kW n. v.		
Entfeuchtung			l/h 1 1			

2.2.6 Technische Daten SX 12 DC INV

Baureihe Innenteil / Typ				SX 12 DC INV Truhengerät		
Verbindungsleitungen				BÖRDELVERSCHRAUBUNG		
Betriebsspannung			V/Ph/H z	220-240 / 1/50		
INNENTEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Zentrifugal *2		
	Luftmenge ⁽²⁾ Kühlung / Heizung	H/M/N	m ³ /h	450	400	300
	Schalleistungspegel ⁽³⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	51-56		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	45-38		
	Kondensatabflussrohr I.D.			16		
	Maße	B/H/T	mm	820	630	190
	Gewicht			22		
	Verpackungsmaße	B/H/T	mm	890	710	280
	Stapelhöhe			Einheit en 7		
	Elektroheizung			kW n. v.		
Entfeuchtung			l/h 1 1.5			

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

2.2.7 Technische Daten BS 11 DC INV

Baureihe Innenteil / Typ				BS 11 DCI / Kanalgerät		
Verbindungsleitungen				BÖRDELVERSCHRAUBUNG		
Betriebsspannung		V/Ph/Hz		220-240 / 1/50		
INNENTEIL	Art & Anzahl der Ventilatoren			Zentrifugal *2		
	Luftmenge ⁽²⁾ Kühlung / Heizung	H/M/N	m³/h	590	500	400
	Schalleistungspegel ⁽³⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	52-59		
	Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ Kühlung / Heizung	N - H	dB (A)	35-42		
	Kondensatabflussrohr I.D.		mm	16		
	Maße	B/H/T	mm	860	245	680
	Gewicht		kg	30		
	Verpackungsmaße	B/H/T	mm	1055	305	728
	Stapelhöhe		Einheiten	6		
	Elektroheizung		kW	n. v.		
Entfeuchtung		l/h 1	1,3			

- (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.

2.3. Technische Daten für Kombinationen mit Außenteil DUO DC INV (basierend auf FLO)

Kombinationen Innenteile	Kühlung				Heizung			
	Raum A	Raum B	Gesamtleistung	Leistungsaufnahme	Raum A	Raum B	Gesamtleistung	Leistungsaufnahme
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
25	2500	-	2500 (1220 - 3700)	680 (420 - 980)	3400	-	3400 (950 - 4000)	1135 (375 - 1250)
35	3500	-	3500 (1220 - 4350)	1030 (420 - 1275)	4200	-	4200 (950 - 5200)	1575 (375 - 1760)
25+25	2500	2500	5000 (1400 - 6000)	1470 (410 - 2100)	3100	3100	6200 (1250 - 7100)	1670 (320 - 1960)
25+35	2500	3000	5500 (1400 - 6240)	1850 (410 - 2130)	3100	3450	6550 (1250 - 7400)	1760 (320 - 2020)
35+35	3000	3000	6000 (1400 - 6480)	2040 (410 - 2160)	3450	3450	6900 (1250 - 7750)	1970 (320 - 2050)

2.3.1 Korrekturfaktoren:

Modell	Leistung		Leistungsaufnahme	
	Kühlung	Heizung	Kühlung	Heizung
SX 9 DC INV	1.0	0.95	1.0	1.08
SX 12 DC INV	1.02	0.96	1.0	1.08
BS 11 DC INV	1.02	0.95	1.0	0.91
K9 DC INV	1.02	1.01	1.01	1.01
K12 DC INV	1.06	0.97	1.05	0.99

2.3.2 Rechenbeispiel

Kühlbetrieb WNG9+K12:

Innenteil	Kühlleistung [W]	Leistungsaufnahme [W]
Raum A – WNG25	2500	$1850 \times (2500/5000) = 840$
Raum B – K35	$(3000 \times 1,06) = 3180$	$1850 \times (3000/5000) \times 1,05 = 1059$
Gesamt	$(2500+3180) = 5680$	$840+1059 = 1899$

Heizbetrieb K35+K35:

Innenteil	Heizleistung [W]	Leistungsaufnahme [W]
Raum A – K35	$(3000 \times 0,97) = 2910$	$(2040 \times 0,99) = 2019$
Raum B – K35	$(3000 \times 0,97) = 2910$	$(2040 \times 0,99) = 2019$
Gesamt	$(2910+2910) = 5820$	$(2019+2019) = 4038$

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

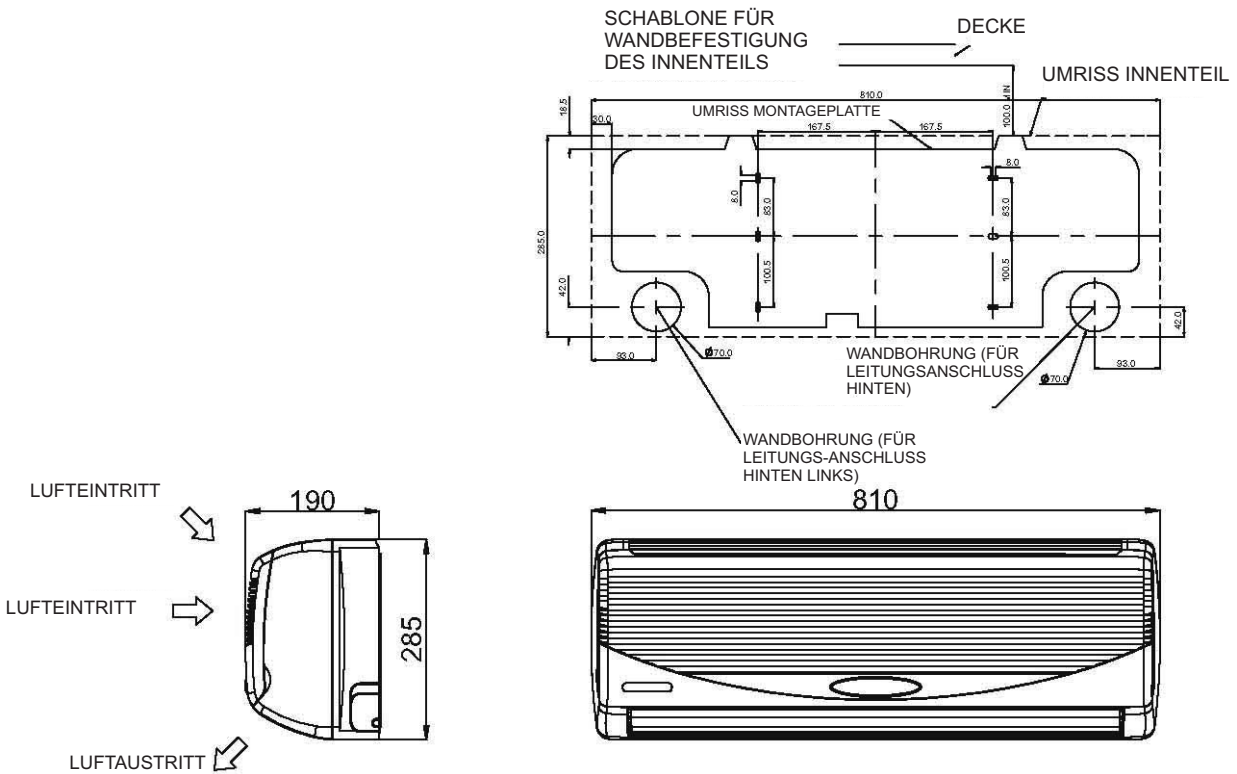
Außen: 7°C 6°C Feuchtkugel

3.1 Einsatzgrenzen

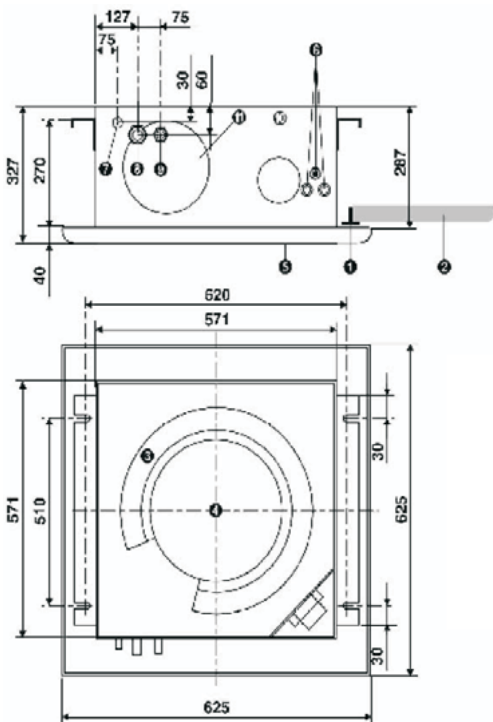
		Innen	Außen
Kühlung	max.	32 °C 23 °C Feuchtkugel	46°C
	min.	21 °C 15 °C Feuchtkugel	-10°C
Heizung	max.	27°C	24°C 18°C Feuchtkugel
	min.	10°C	-15°C -16°C Feuchtkugel
Spannung	1PH	198 – 264 V	
	3PH	n. v.	

4. ABMESSUNGEN

4.1 Innenteil: FLO 9/12 DC INV



4.2 Innenteil: K 9/12 DC INV

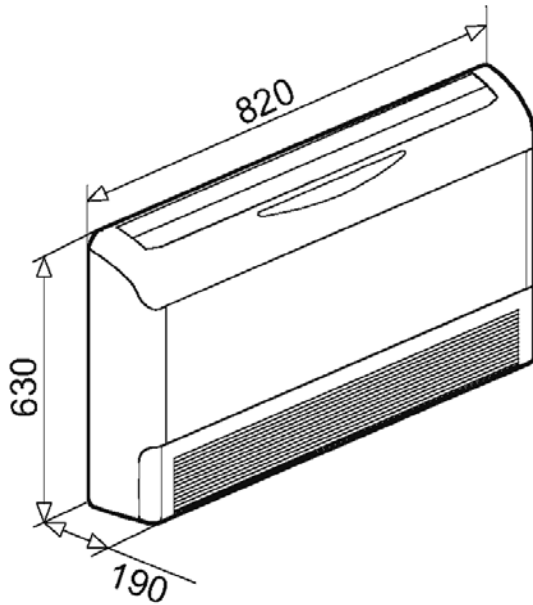


KASSETTENABMESSUNGEN

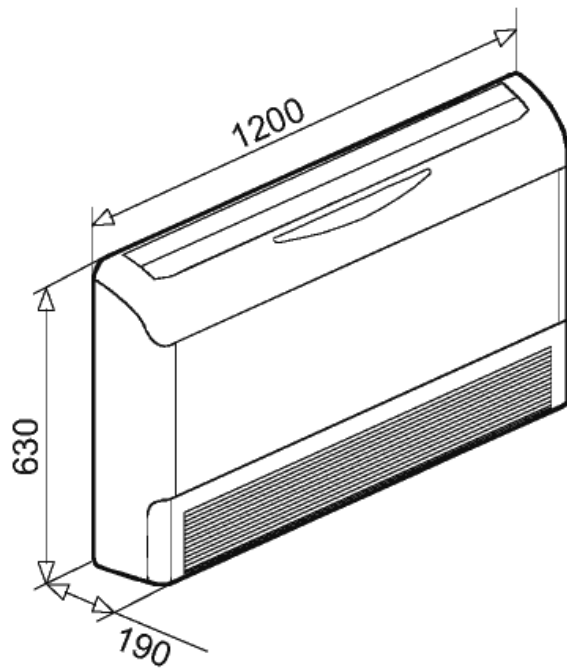
- 1 Abgehängte Decke
- 2 T-Profil (abgehängte Decke)
- 3 Verdampfer
- 4 Ventilator
- 5 Gitter
- 6 Elektrischer Anschluss
- 7 Kondensatabfluss \varnothing 15
- 8 Saug-/Heißgasleitung
- 9 Flüssigkeitsleitung
- 10 Außenluftanschluss
- 11 Zuluftanschluss (Vorprägung)

4.3 Innenteil: SX 9/12 DC INV

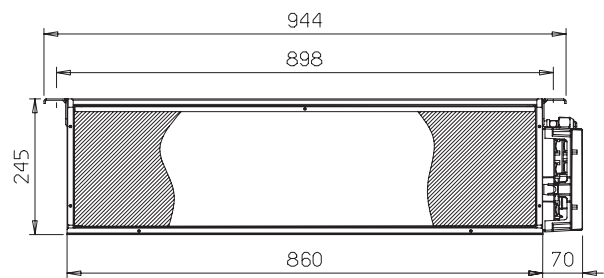
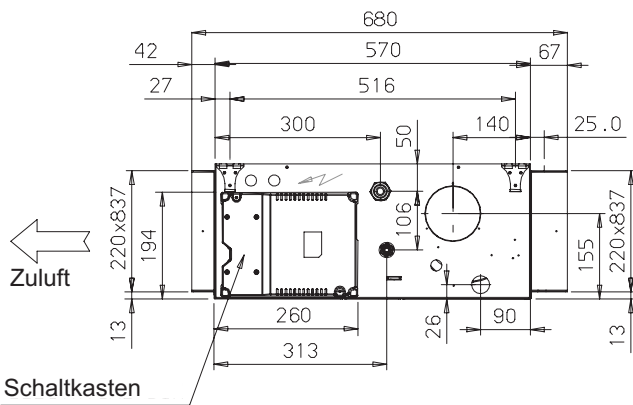
SX 9/12 DC INV



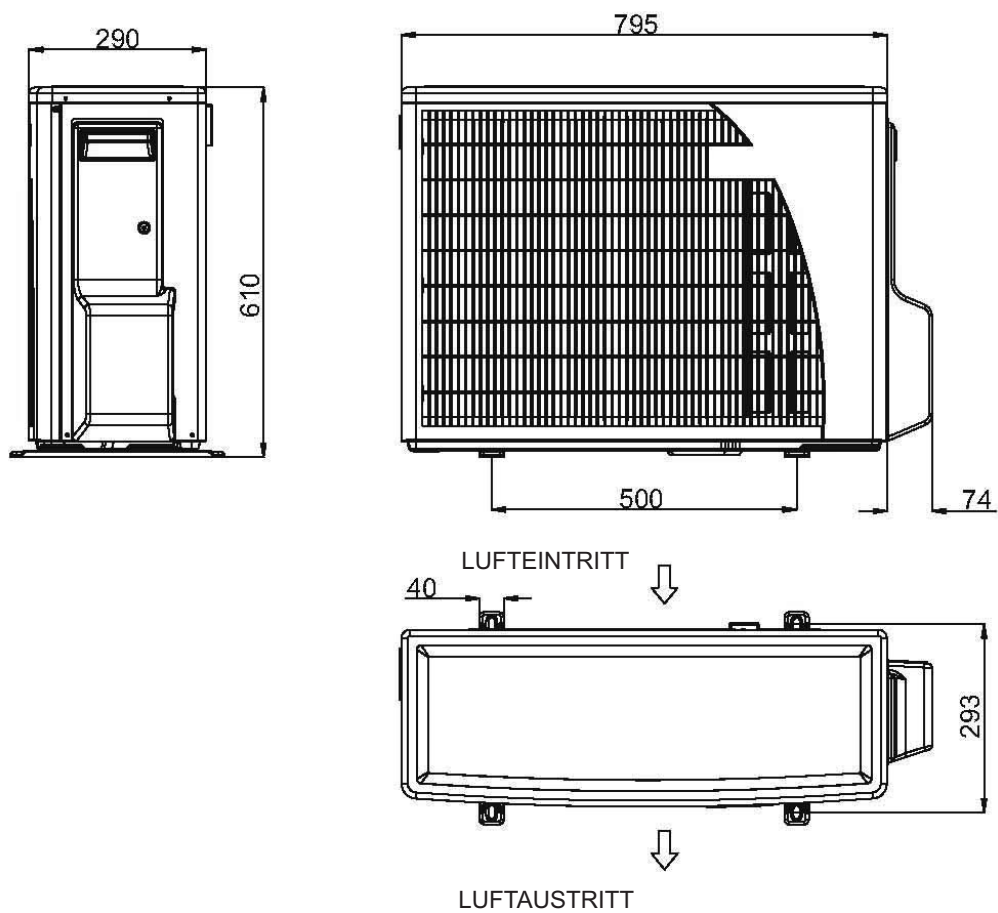
SX 18 DC INV



4.4 Innenteil: BS 11 DC INV



4.5 Außenteil: DUO DC INV



5. LEISTUNGSDATEN

5.1 FLO 9 DC INV

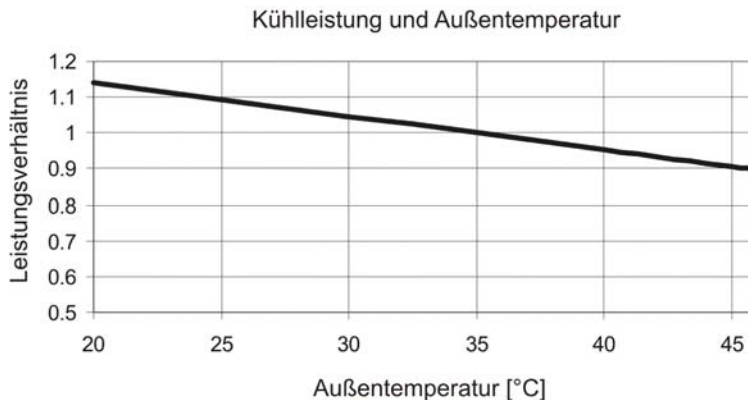
5.1.1 Kühlleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 – +20 (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 -50 % des Nennwertes				
25	TC	2.42	2.57	2.73	2.89	3.05
	SC	1.72	1.75	1.79	1.82	1.86
	PI	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62
30	TC	2.30	2.46	2.62	2.77	2.93
	SC	1.67	1.71	1.74	1.78	1.81
	PI	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69
35	TC	2.18	2.34	2.50	2.66	2.82
	SC	1.63	1.66	1.70	1.74	1.77
	PI	0.71	0.72	0.74	0.75	0.76
40	TC	2.07	2.23	2.38	2.54	2.70
	SC	1.59	1.62	1.66	1.69	1.73
	PI	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82
46	TC	1.93	2.09	2.24	2.40	2.56
	SC	1.53	1.57	1.60	1.64	1.67
	PI	0.86	0.87	0.88	0.89	0.91

LEGENDE

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

5.1.2 Leistungskorrekturfaktoren



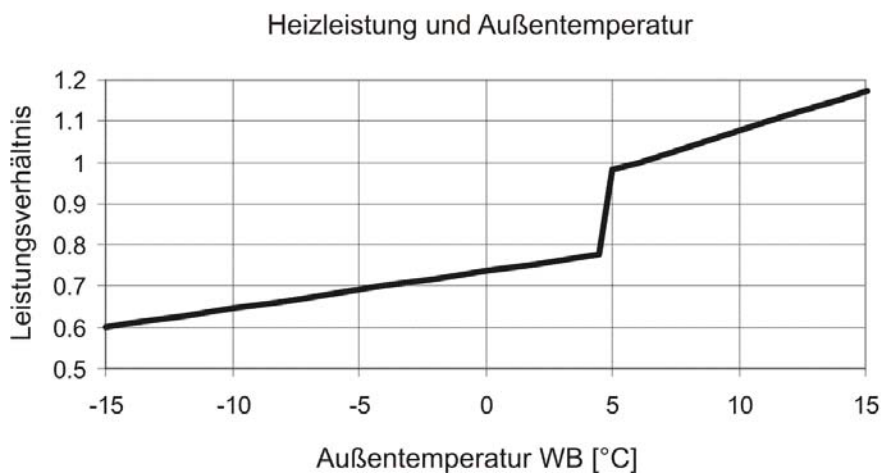
**5.1.3 Heizleistung (kW) -
230[V]: Hohe Luftmenge.**

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	1.97	1.84	1.70
	PI	0.50	0.55	0.60
-10/-12	TC	2.20	2.06	1.92
	PI	0.60	0.65	0.71
-7/-8	TC	2.36	2.23	2.09
	PI	0.68	0.73	0.78
-1/-2	TC	2.45	2.31	2.17
	PI	0.72	0.77	0.82
2/1	TC	2.50	2.37	2.23
	PI	0.75	0.80	0.85
7/6	TC	3.24	3.10	2.96
	PI	0.78	0.84	0.89
10/9	TC	3.42	3.28	3.14
	PI	0.83	0.88	0.93
15/12	TC	3.60	3.46	3.32
	PI	0.88	0.93	0.98
15 -24 (geschützter Bereich)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

LEGENDE

- TC - Gesamtkühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C

5.1.4 Leistungskorrekturfaktoren



5.2 FLO 12 DC INV

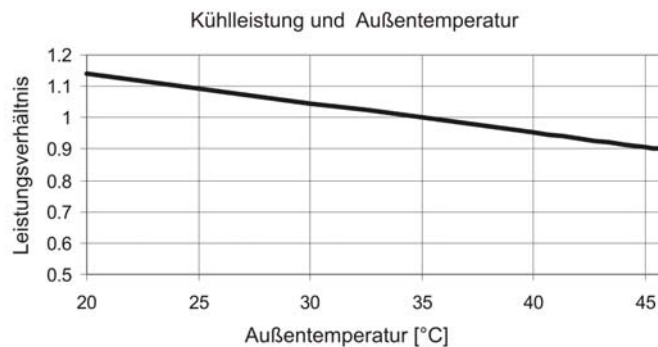
5.2.1 Kühlleistung (kW) -
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 – +20 (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 -50 % des Nennwertes				
25	TC	2.90	3.09	3.28	3.47	3.66
	SC	2.06	2.10	2.14	2.19	2.23
	PI	0.80	0.82	0.83	0.85	0.86
30	TC	2.76	2.95	3.14	3.33	3.52
	SC	2.01	2.05	2.09	2.13	2.18
	PI	0.90	0.91	0.93	0.94	0.96
35	TC	2.62	2.81	3.00	3.19	3.38
	SC	1.96	2.00	2.04	2.08	2.12
	PI	0.99	1.00	1.02	1.04	1.05
40 (geschützter Bereich)	TC	2.48	2.67	2.86	3.05	3.24
	SC	1.90	1.95	1.99	2.03	2.07
	PI	1.08	1.10	1.11	1.13	1.14
46 (geschützter Bereich)	TC	2.31	2.50	2.69	2.88	3.07
	SC	1.84	1.88	1.93	1.97	2.01
	PI	1.20	1.21	1.23	1.24	1.26

LEGENDE

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

5.2.2 Leistungskorrekturfaktoren



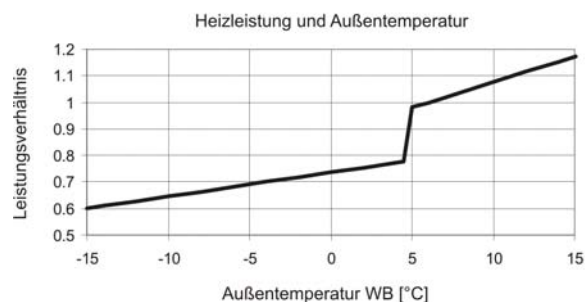
5.2.3 Heizleistung (kW) 230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.20	2.04	1.89
	PI	0.59	0.65	0.71
-10/-12	TC	2.44	2.29	2.14
	PI	0.71	0.77	0.83
-7/-8	TC	2.63	2.48	2.32
	PI	0.80	0.86	0.92
-1/-2	TC	2.72	2.57	2.42
	PI	0.85	0.91	0.97
2/1	TC	2.79	2.63	2.48
	PI	0.88	0.94	1.00
7/6	TC	3.60	3.45	3.30
	PI	0.92	0.99	1.05
10/9	TC	3.80	3.65	3.50
	PI	0.98	1.04	1.10
15/12	TC	4.00	3.85	3.69
	PI	1.04	1.10	1.16
15 -24 (geschützter Bereich)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

LEGENDE

TC - Gesamtkühlleistung, kW
 PI - Leistungsaufnahme, kW
 WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
 DB - Trockenkugeltemperatur, °C

5.2.4 Leistungskorrekturfaktoren



5.3 K 9 DC INV

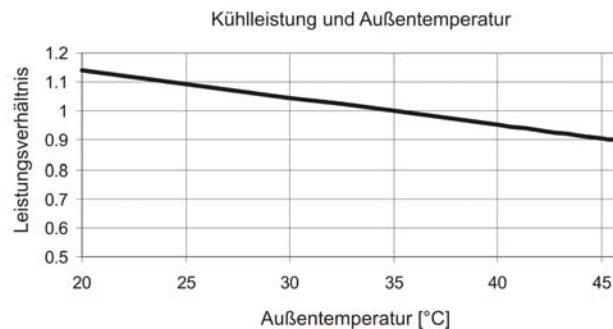
5.3.1 Kühlleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 – +20 (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 -50 % des Nennwertes				
25	TC	2.46	2.63	2.79	2.95	3.11
	SC	1.75	1.79	1.82	1.86	1.89
	PI	0.58	0.59	0.61	0.62	0.63
30	TC	2.35	2.51	2.67	2.83	2.99
	SC	1.71	1.74	1.78	1.81	1.85
	PI	0.65	0.66	0.67	0.68	0.70
35	TC	2.23	2.39	2.55	2.71	2.87
	SC	1.66	1.70	1.73	1.77	1.81
	PI	0.72	0.73	0.74	0.75	0.76
40	TC	2.11	2.27	2.43	2.59	2.75
	SC	1.62	1.65	1.69	1.73	1.76
	PI	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83
46	TC	1.97	2.13	2.29	2.45	2.61
	SC	1.57	1.60	1.64	1.67	1.71
	PI	0.87	0.88	0.89	0.90	0.91

LEGENDE

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

5.3.2 Leistungskorrekturfaktoren



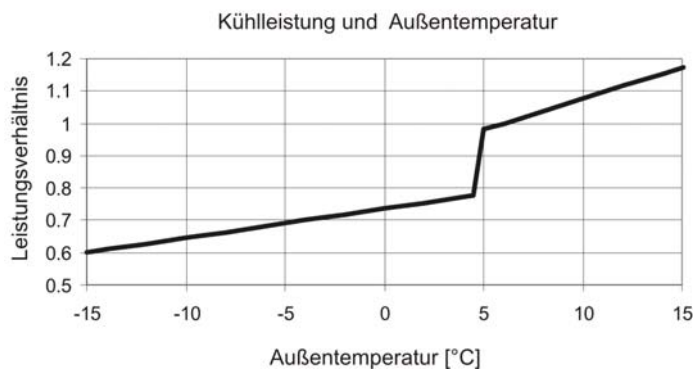
5.3.3 Heizleistung (kW) - 230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	1.99	1.85	1.71
	PI	0.52	0.57	0.62
-10/-12	TC	2.22	2.08	1.94
	PI	0.62	0.67	0.73
-7/-8	TC	2.39	2.25	2.11
	PI	0.70	0.75	0.81
-1/-2	TC	2.47	2.33	2.19
	PI	0.74	0.79	0.85
2/1	TC	2.53	2.39	2.25
	PI	0.77	0.82	0.87
7/6	TC	3.27	3.13	2.99
	PI	0.81	0.86	0.91
10/9	TC	3.45	3.31	3.17
	PI	0.86	0.91	0.96
15/12	TC	3.63	3.49	3.35
	PI	0.90	0.96	1.01
15 -24 (geschützter Bereich)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

LEGENDE

TC - Gesamtkühlleistung, kW
 PI - Leistungsaufnahme, kW
 WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
 DB - Trockenkugeltemperatur, °C

5.3.4 Leistungskorrekturfaktoren



5.4 K 12 DC INV

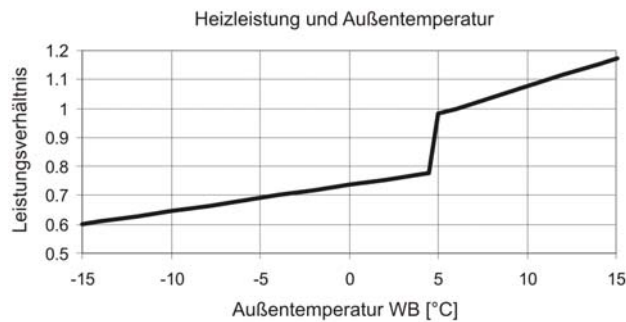
5.4.1. Kühlleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 – +20 (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 -50 % des Nennwertes				
25	TC	3.07	3.27	3.48	3.68	3.88
	SC	2.18	2.23	2.27	2.31	2.36
	PI	0.84	0.86	0.87	0.89	0.91
30	TC	2.93	3.13	3.33	3.53	3.73
	SC	2.13	2.17	2.22	2.26	2.30
	PI	0.94	0.96	0.97	0.99	1.00
35	TC	2.78	2.98	3.18	3.38	3.58
	SC	2.07	2.12	2.16	2.20	2.25
	PI	1.04	1.05	1.07	1.09	1.10
40	TC	2.63	2.83	3.03	3.23	3.43
	SC	2.02	2.06	2.10	2.15	2.19
	PI	1.14	1.15	1.17	1.18	1.20
46	TC	2.45	2.65	2.85	3.06	3.26
	SC	1.95	1.99	2.04	2.08	2.13
	PI	1.25	1.27	1.29	1.30	1.32

LEGENDE

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

5.4.2 Leistungskorrekturfaktoren



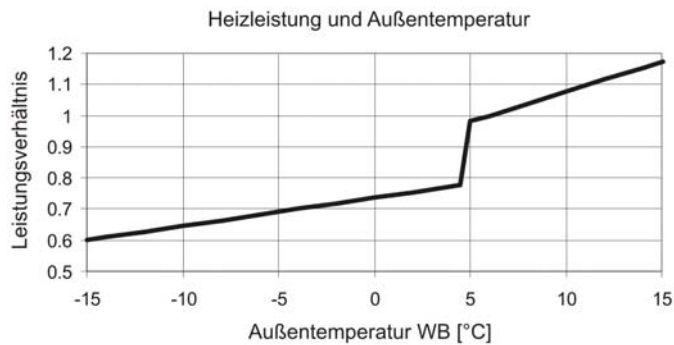
5.4.3 Heizleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.13	1.98	1.83
	PI	0.59	0.64	0.70
-10/-12	TC	2.37	2.22	2.08
	PI	0.71	0.76	0.82
-7/-8	TC	2.55	2.41	2.26
	PI	0.80	0.85	0.91
-1/-2	TC	2.64	2.50	2.35
	PI	0.84	0.90	0.96
2/1	TC	2.71	2.56	2.41
	PI	0.87	0.93	0.99
7/6	TC	3.50	3.35	3.20
	PI	0.92	0.98	.03
10/9	TC	3.69	3.54	3.39
	PI	0.97	1.03	1.09
15/12	TC	3.88	3.74	3.59
	PI	1.02	1.08	1.14
15 -24 (geschützter Bereich)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

LEGENDE

- TC - Gesamtkühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C

5.4.4 Leistungskorrekturfaktoren



5.5 SX 9 DC INV

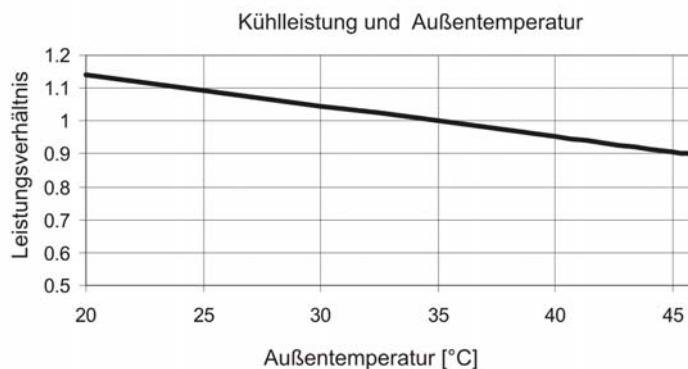
5.5.1 Kühlleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 – +20 (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 -50 % des Nennwertes				
25	TC	2.42	2.57	2.73	2.89	3.05
	SC	1.72	1.75	1.79	1.82	1.86
	PI	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62
30	TC	2.30	2.46	2.62	2.77	2.93
	SC	1.67	1.71	1.74	1.78	1.81
	PI	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69
35	TC	2.18	2.34	2.50	2.66	2.82
	SC	1.63	1.66	1.70	1.74	1.77
	PI	0.71	0.72	0.74	0.75	0.76
40	TC	2.07	2.23	2.38	2.54	2.70
	SC	1.59	1.62	1.66	1.69	1.73
	PI	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82
46	TC	1.93	2.09	2.24	2.40	2.56
	SC	1.53	1.57	1.60	1.64	1.67
	PI	0.86	0.87	0.88	0.89	0.91

LEGENDE

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

5.5.2 Leistungskorrekturfaktoren



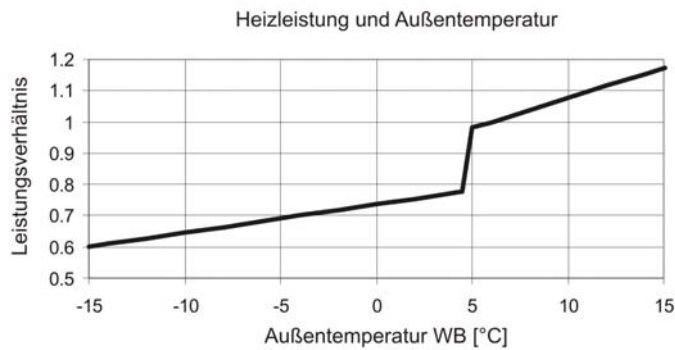
5.5.3 Heizleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	1.87	1.74	1.61
	PI	0.54	0.60	0.65
-10/-12	TC	2.08	1.95	1.82
	PI	0.65	0.71	0.76
-7/-8	TC	2.24	2.11	1.98
	PI	0.73	0.79	0.84
-1/-2	TC	2.32	2.19	2.06
	PI	0.78	0.83	0.89
2/1	TC	2.37	2.24	2.11
	PI	0.80	0.86	0.91
7/6	TC	3.07	2.94	2.81
	PI	0.85	0.90	0.95
10/9	TC	3.24	3.11	2.98
	PI	0.90	0.95	1.01
15/12	TC	3.41	3.28	3.15
	PI	0.95	1.00	1.06
15 -24 (geschützter Bereich)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

LEGENDE

- TC - Gesamtkühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C

5.5.4 Leistungskorrekturfaktoren



5.6 SX 12 DC INV

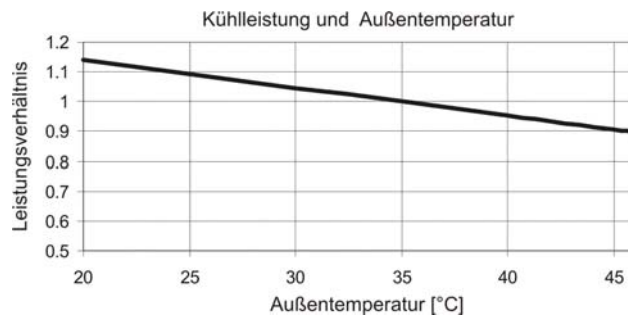
5.6.1 Kühlleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATE N	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 – +20 (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 -50 % des Nennwertes				
25	TC	2.96	3.15	3.34	3.54	3.73
	SC	2.06	2.10	2.14	2.19	2.23
	PI	0.80	0.82	0.83	0.85	0.86
30	TC	2.82	3.01	3.20	3.40	3.59
	SC	2.01	2.05	2.09	2.13	2.18
	PI	0.90	0.91	0.93	0.94	0.96
35	TC	2.67	2.87	3.06	3.25	3.45
	SC	1.96	2.00	2.04	2.08	2.12
	PI	0.99	1.00	1.02	1.04	1.05
40	TC	2.53	2.72	2.92	3.11	3.30
	SC	1.90	1.95	1.99	2.03	2.07
	PI	1.08	1.10	1.11	1.13	1.14
46	TC	2.36	2.55	2.75	2.94	3.13
	SC	1.84	1.88	1.93	1.97	2.01
	PI	1.20	1.21	1.23	1.24	1.26

LEGENDE

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

5.6.2 Leistungskorrekturfaktoren



5.6.3 Heizleistung (kW) 230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.11	1.96	1.81
	PI	0.64	0.70	0.77
-10/-12	TC	2.35	2.20	2.05
	PI	0.77	0.83	0.90
-7/-8	TC	2.52	2.38	2.23
	PI	0.87	0.93	1.00
-1/-2	TC	2.61	2.47	2.32
	PI	0.92	0.98	1.05
2/1	TC	2.67	2.53	2.38
	PI	0.95	1.01	1.08
7/6	TC	3.46	3.31	3.16
	PI	1.00	1.06	1.13
10/9	TC	3.65	3.50	3.35
	PI	1.06	1.12	1.19
15/12	TC	3.84	3.69	3.54
	PI	1.12	1.18	1.25
15 -24 (geschützter Bereich)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

LEGENDE

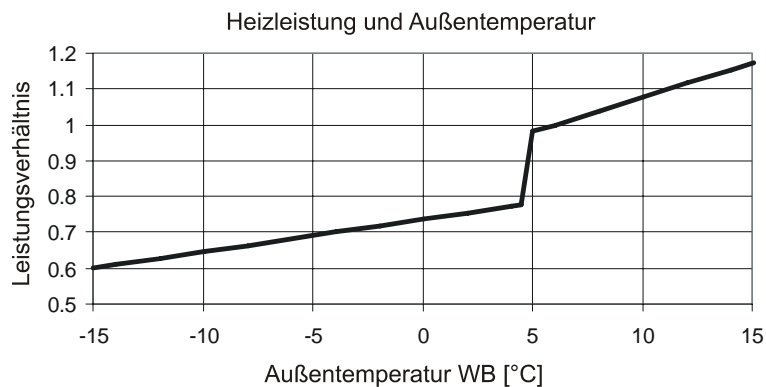
TC - Gesamtkühlleistung, kW

PI - Leistungsaufnahme, kW

WB - Feuchtkugeltemperatur, °C

DB - Trockenkugeltemperatur, °C

5.6.4 Leistungskorrekturfaktoren



5.7 BS 11 DC INV

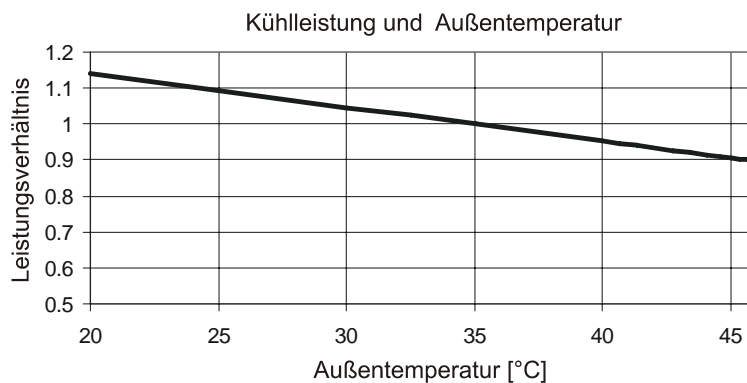
5.7.1 Kühlleistung (kW)
230[V]: Hohe Luftmenge.

AUSSENTEMPERATUR DB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB/WB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 – +20 (geschützter Bereich)	TC	80 -110 % des Nennwertes				
	SC	80 -105 % des Nennwertes				
	PI	25 -50 % des Nennwertes				
25	TC	2.96	3.15	3.34	3.54	3.73
	SC	2.06	2.10	2.14	2.19	2.23
	PI	0.80	0.82	0.83	0.85	0.86
30	TC	2.82	3.01	3.20	3.40	3.59
	SC	2.01	2.05	2.09	2.13	2.18
	PI	0.90	0.91	0.93	0.94	0.96
35	TC	2.67	2.87	3.06	3.25	3.45
	SC	1.96	2.00	2.04	2.08	2.12
	PI	0.99	1.00	1.02	1.04	1.05
40	TC	2.53	2.72	2.92	3.11	3.30
	SC	1.90	1.95	1.99	2.03	2.07
	PI	1.08	1.10	1.11	1.13	1.14
46	TC	2.36	2.55	2.75	2.94	3.13
	SC	1.84	1.88	1.93	1.97	2.01
	PI	1.20	1.21	1.23	1.24	1.26

LEGENDE

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

5.7.2 Leistungskorrekturfaktoren



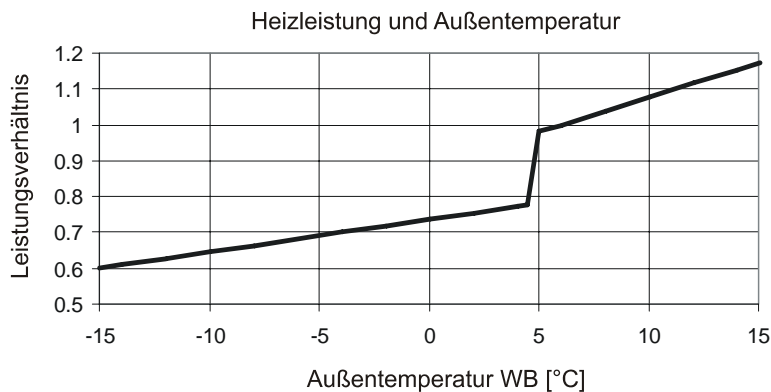
**5.7.3 Heizleistung (kW) -
230[V]: Hohe Luftmenge.**

AUSSENTEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	2.09	1.94	1.80
	PI	0.54	0.60	0.65
-10/-12	TC	2.32	2.18	2.03
	PI	0.65	0.71	0.76
-7/-8	TC	2.50	2.36	2.21
	PI	0.73	0.79	0.84
-1/-2	TC	2.59	2.44	2.30
	PI	0.78	0.83	0.89
2/1	TC	2.65	2.50	2.36
	PI	0.80	0.86	0.91
7/6	TC	3.43	3.28	3.13
	PI	0.85	0.90	0.95
10/9	TC	3.61	3.47	3.32
	PI	0.90	0.95	1.01
15/12	TC	3.80	3.66	3.51
	PI	0.95	1.00	1.06
15 -24 (geschützter Bereich)	TC	85 -105 % des Nennwertes		
	PI	80 -120 % des Nennwertes		

LEGENDE

- TC - Gesamtkühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C

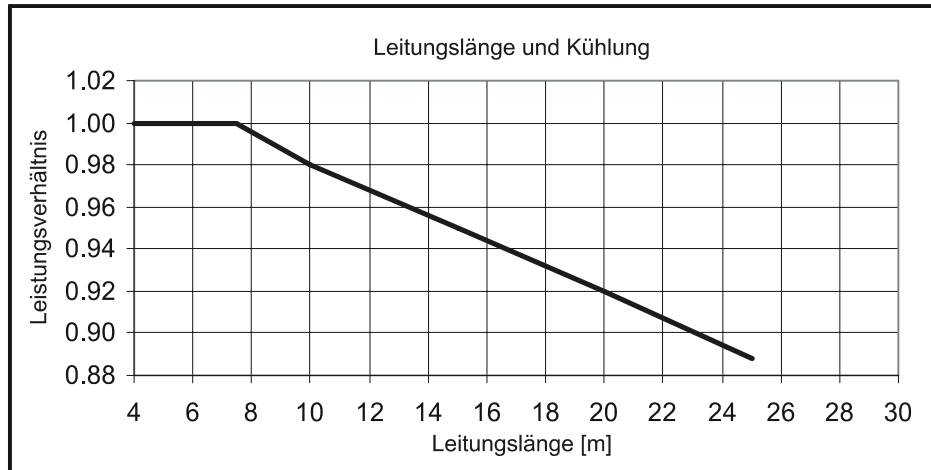
5.7.4 Leistungskorrekturfaktoren



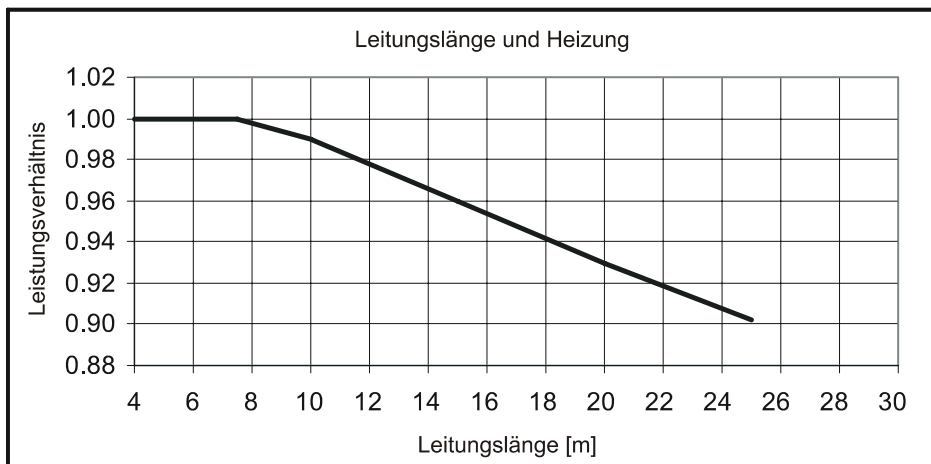
5.8 Leistungskorrekturfaktor Verbindungsleitung (Einwegverbindung)

5.8.1 FLO 9, FLO 12, K 9, K 12, SX 9, SX 12, BS 11

5.8.2 Kühlung



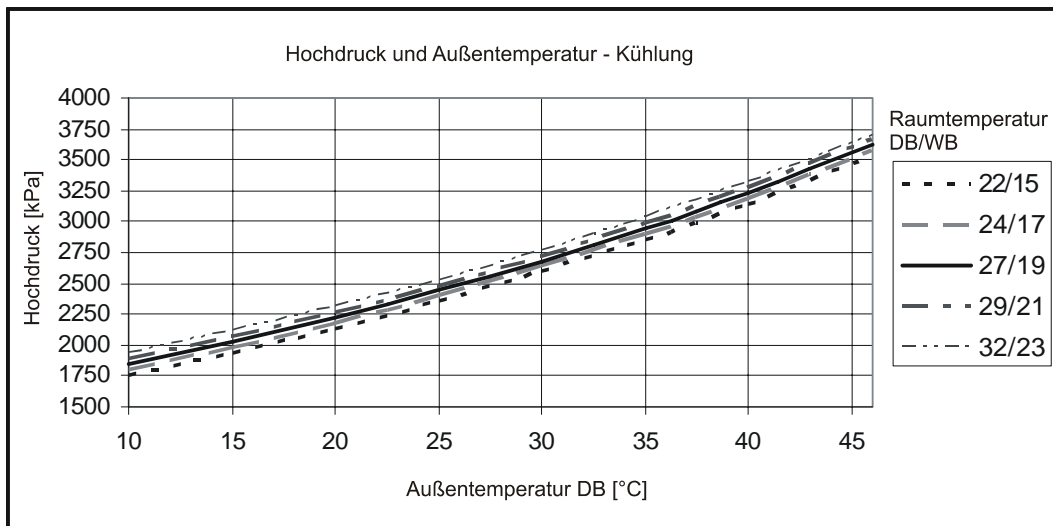
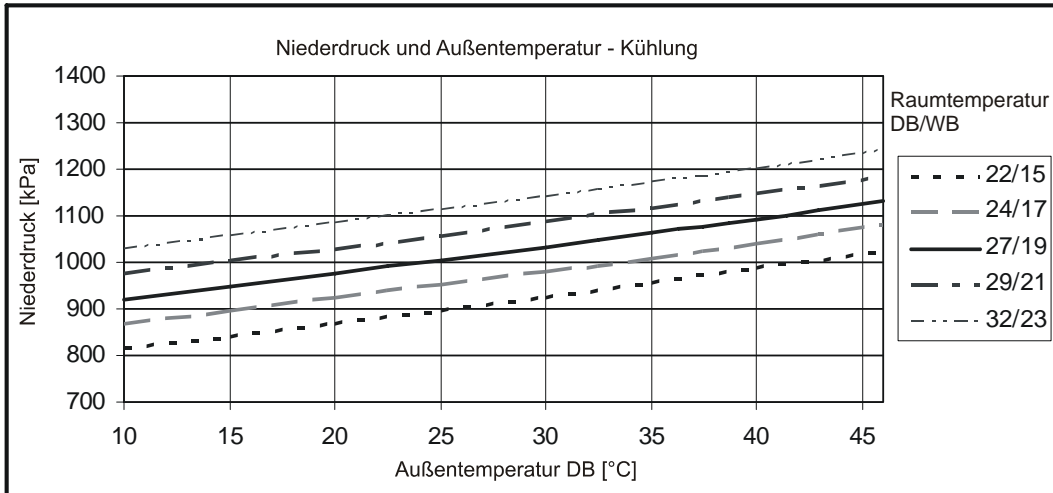
5.8.3 Heizung



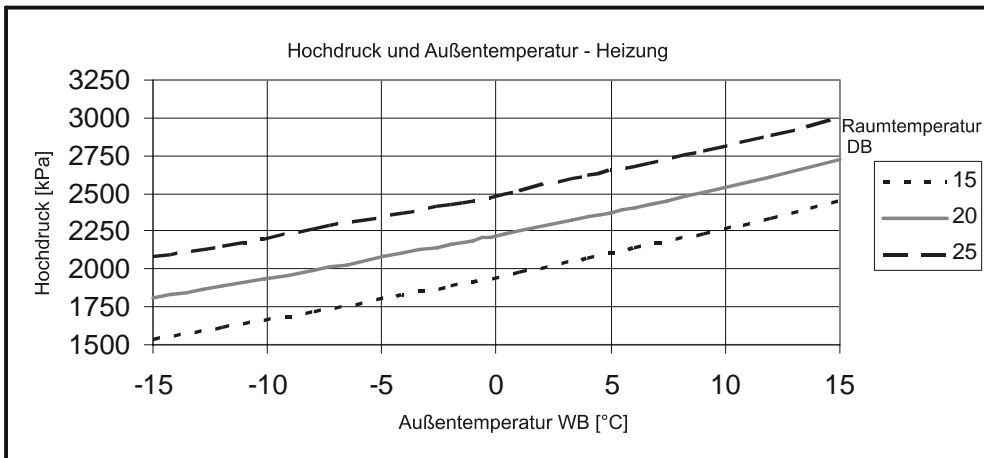
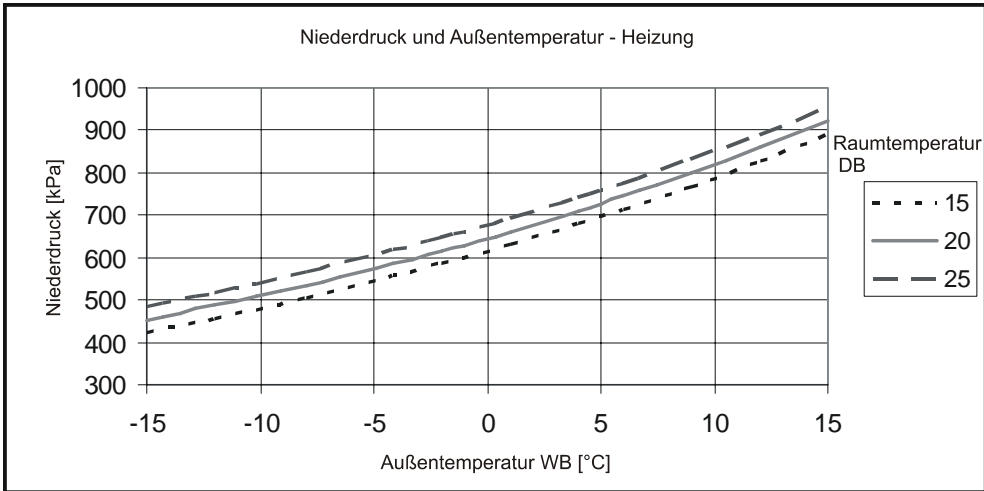
6. BETRIEBSDRÜCKE

6.1 Modell: FLO 9+9 DUO DC INV

6.1.1 Kühlung - Test-Modus



6.1.2 Heizung - Test-Modus



7. ELEKTRODATEN

Betriebsspannung	220-240V/1/50Hz
Anschluss an	Außenteil
Maximalstrom	13,7 A
Einschaltstrom	35 A
Anlaufstrom	10 A
Absicherung	16 A
Netzzuleitung, min.	3 X 2,5 mm ²
Verbindungsleitung, min.	2 X 4 X 1,5 mm ²

Anmerkung:

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

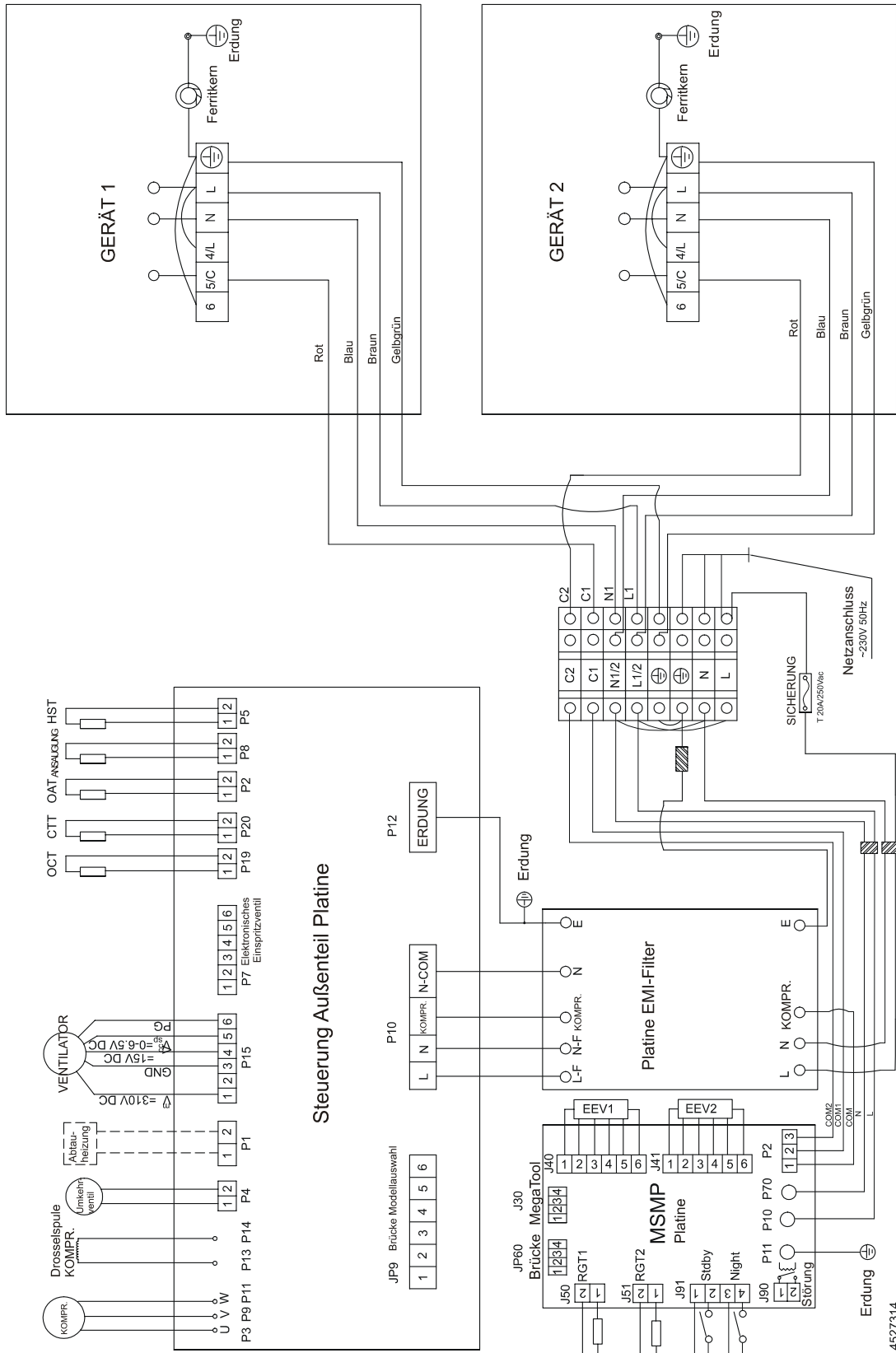
ANMERKUNG

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

8. SCHALTPLÄNE

8.1 Schaltplan DUO 50 DCI

AUSSENTEIL SCHALTPLAN



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>

