



2,5 kW - 10 kW

INHALT

- 1 Allgemeines S. 3**
- 2 Bauliche Merkmale S. 3**
- 3 Zubehör S. 3**
- 4 Technische Nenndaten S. 4**
- 5 Lüftungsmerkmale S. 5**
- 5.1 Zubehör: Strömungsverluste luftseitig S. 6**
- 6 Schalleistungspegel S. 7**
- 7 Leistungen**
- 7.1 Kühlleistung S. 8/9**
- 7.2 Heizleistung S. 10/11**
- 7.3 Heizleistung MDF S. 12**
- 8 Installationshinweise S.12**
- 9 Abmessungen S. 13**
- 10 Verbindungsstromlaufpläne S. 14/19**
- 11 Zubehör S. 20/23**

BETRIEBSGRENZWERTE

Wärmeträgerflüssigkeit: **Wasser**
 Wassertemperatur: **+5°C ÷ +95°C**
 Lufttemperatur: **-20°C ÷ + 43°C**
 Versorgungsspannung: **230 V +/-10 %**
 Maximaler Betriebsdruck: **10 bar**

Die in dieser Unterlage aufgeführten technischen Daten und Abmessungen können Änderungen im Sinne der Produktverbesserung unterliegen.

1 ALLGEMEINES

Die Serie kanalisierbarer Geräte PWN wurde zur Klimatisierung von Räumen entwickelt, in denen die Installation von vielseitigen und leisen Geräten mit mittlerer Förderhöhe (60Pa) in Hängedecken benötigt wird. Das Angebot umfasst 9 Modelle mit Nenndurchsätzen von 400 bis 1200 m³/h, statischer Nutz-Förderhöhe 60 Pa und Kälteleistungen von 2,8 bis 10,3 kW. Das besondere Baukonzept erlaubt die Erweiterung des Basismodells mit einer Serie modularer Zubehöreile, durch die das Gerät PWN in Geschäftsräumen, Hotelzimmern, Konferenzräumen usw. eingesetzt werden kann:

Die baulichen Hauptmerkmale sind:

- > Installation horizontal, in Hängedecken.
- > **Geringe Höhe** (240 mm) der ganzen Serie.
- > **Serienmotoren mit 7 Geschwindigkeiten, angeschlossen an der Klemmleiste.**
- > **Großes Kondenswassersammelbecken**, das über die Wasseranschlüsse hinaus reicht und auch eventuelles Kondenswasser von den Regelventilen auffangen kann; die dezentralisierte Position verringert den Platzbedarf wesentlich.
- > Schwingungsdämpfer an den Befestigungsösen, damit sich die Schwingungen nicht auf die Tragkonstruktion übertragen.
- > Mit entsprechendem Zubehör an runde Schlauchkanäle (Ø 200 mm) oder rechteckige Kanäle anschließbar.
- > Großes Zubehörsortiment, um allen Installationsanforderungen gerecht zu werden:
 - elektromechanische oder Mikroprozessorsteuerung zur Wandmontage;
 - an ERGO-Netze anschließbar
 - Zubehör zum Anschluss an Luftkanäle: Ansaug- und Ausblaskästen, Ansaug- und Ausblaskgitter;
 - Ansaugmischkammer;
 - Schalldämmung in Luftansaugung und -ausblasung
 - motorgetriebenes 3-Wege-Ventil ON-OFF
 - zusätzlicher Nachheizwärmetauscher für Anlagen mit 4 Rohren;
 - zusätzliche elektrische Widerstände

2 BAULICHE MERKMALE

- > Tragende Konstruktion aus verzinktem Stahlblech, isoliert mit kondensationshemmendem Material, selbstlöschend in Klasse 1; Das Gerät verfügt zudem über:
 - **großes Becken zum Sammeln des Kondenswassers** vom Wärmetauscher und eventuellen Regelventilen
 - **Schaltkasten** auf der Seite der Wasseranschlüsse zur Verringerung des Platzbedarfs
 - Langlöchern zur schnellen Befestigung.
- > **Fliehkraftlüfter** aus Aluminium mit doppelter Ansaugung, mit vorwärtsgerichteten Flügeln, statisch und dynamisch ausgewuchtet, direkt mit dem Elektromotor gekoppelt.
- > **Elektromotor mit 7 Geschwindigkeiten**, mit ständig eingeschaltetem Kondensator und Überhitzungsschutz, auf schwingungsdämpfenden Trägern montiert.
- > **Wärmetauscher:** 3-, 4- oder 6-reihig, Hochleistungsrauscher mit Kupferrohren und Aluminiumrippen mit hoher Wärmeleitfähigkeit, die im Treibverfahren an den Rohren befestigt sind, ausgestattet mit Messing-Einlasskrümmern und Entlüftungsventil. Der Wärmetauscher, der normalerweise mit Anschlüssen links montiert wird, kann um 180° geschwenkt werden.
- > **Luftfilter** aus Acrylfasern, Filterklasse EU2, in der Luftansaugung, von unten herausziehbar.

3 ZUBEHÖR

SCHALTAFELN UND THERMOSTATEN	
CD	Geschwindigkeitsschalter, Unterputz-Wandmontage
CDE	Geschwindigkeitsschalter, Wandmontage
TD	Wandsteuerung mit Geschwindigkeitsschalter, Thermostat und Jahreszeitenwahl
TDC	Wandsteuerung mit Geschwindigkeitsschalter und Thermostat
TD4T	Wandsteuerung mit Geschwindigkeitsschalter, Thermostat und Jahreszeitenwahl für Anlagen mit 2/4 Rohren mit Ventilen
MICROD	Wand-Mikroprozessorsteuerung zur automatischen Steuerung des Geräts
MICROPROD	Wand-Mikroprozessorsteuerung zur automatischen Steuerung von Gerät, Ventilen und Elektrowiderstand
MICRONET	Hochleistungs-Mikroprozessorsteuerung zur Verbindung an ERGO-Netze
SW	Elektronische Wassertemperaturfühler für Steuerungen MICROD und MICROPROD
TC	Thermostat für niedrigste Wassertemperatur im Heizbetrieb, Montage am Wärmetauscher
IPM	Leistungsplatine für den Anschluss von MICROD und MICROPROD
TA	Raumthermostat
TA2	Raumthermostat mit Jahreszeitenwahl
CSD	Unterputz-Wandsteuerung zur proportionalen Öffnung und Schließung der motorgetriebenen Jalousie PA90
KP	Leistungsschnittstelle für den parallelen Anschluss von bis zu 4 Gebläsekonvektoren an eine einzige Steuerung
MISCHKAMMER UND ANSAUG- UND AUSBLASANSCHLÜSSE	
PMA	Ansaug- und Ausblasmischkammer, nicht mit Bünden Ø 200 isoliert
PMAC	Ansaug- und Ausblasmischkammer, mit Bünden Ø 200 isoliert.
PAF	Frontale Ansaugmischkammer, nicht mit Bünden Ø 200 isoliert
RD	Gerade Ansaug- und Ausblasanschlüsse ohne Isolation
RDC	Gerade Ansaug- und Ausblasanschlüsse mit Isolation
R90	90° Ansaug- und Ausblasanschlüsse ohne Isolation
R90C	90° Ansaug- und Ausblasanschlüsse mit Isolation
SCHLÄUCHE - KAPPEN	
TFA	Schlauch, nicht gedämmt, Ø 200
TFM	Schlauch, gedämmt, Ø 200
TP	Kunststoffkappe Ø 200
ANSAUG- UND AUSBLASKASTEN	
CA	Ansaugkasten mit Wabengitter
CAF	Ansaugkasten mit Wabengitter und Filter G2
CM	Gedämmter Ausblaskasten mit 2-Wege-Gitter
ANSAUG- UND AUSBLASSCHALLDÄMMUNG	
SIL	Schalldämmende Mischkammer Ansaugung und Ausblasung
AUSBLAS- UND ANSAUGGITTER	
GM	Luftausblasgitter aus Aluminium, mit doppelter Lamellenreihe und Rahmen
GA	Luftausblasgitter aus Aluminium, mit Rahmen
MOTORGETRIEBENES ON-OFF-VENTIL	
VK	Motorgetriebenes Dreiwegeventil ON-OFF komplett mit Hydrauliksatz
KSC1	Kondenswasser-Ablasspumpe
MODUL ZUSÄTZLICHER WÄRMETAUSCHER	
MDF	Modul zusätzlicher Wärmetauscher für Heißwasserbetrieb
MONTAGESATZ ELEKTRISCHER WIDERSTAND	
RE	Zusätzlicher elektrischer Widerstand zur Installation im Gerät, komplett mit Sicherungen
MOTORGETRIEBENE FRISCHLUFTJALOUSIE	
SM	Motorisierte Frischluftjalousie

4 TECHNISCHE NENNDATEN

PWN		13	14	16	23	24	26	33	34	36
Nominaler Luftdurchsatz	m ³ /h	400	400	400	800	800	800	1200	1200	1200
Statische Nutzförderhöhe	Pa	71	71	71	65	65	65	59	59	59
Stromzufuhr	V - ph - Hz	230 - 1 - 50								
Max. Leistungsaufnahme	W	117	117	117	200	200	200	325	325	325
Max. Stromaufnahme	A	0,56	0,56	0,56	1,10	1,10	1,10	1,40	1,40	1,40
Gesamtkälteleistung	kW	2,61	3,14	3,49	5,08	5,45	6,47	7,57	8,67	10,34
Wahrnehmbare Kälteleistung	kW	1,88	2,16	2,34	3,60	3,87	4,40	5,23	5,96	6,90
Wasserdurchsatz im Kühlbetrieb	l/h	448	539	598	873	936	1111	1299	1488	1774
Strömungsverlust Kühlung	kPa	8	14	11	15	8	14	21	21	26
Heizleistung	kW	5,47	6,01	6,47	10,31	11,39	12,28	15,00	16,90	18,80
Wasserdurchsatz Heizung	l/h	480	527	567	904	999	1077	1319	1479	1647
Strömungsverlust Heizung	kPa	7	10	8	12	7	10	16	15	18
Heizleistung MDF (4 Rohre)	kW	3,14	3,14	3,14	5,99	5,99	5,99	12,80	12,80	12,80
Wasserdurchsatz Heizung MDF	l/h	275	275	275	526	526	526	1123	1123	1123
Strömungsverlust Heizung MDF	kPa	3	3	3	5	5	5	8	8	8
Standard-Wärmetauscher - Reihenzahl	n°	3	4	6	3	4	6	3	4	6
Standard-Wärmetauscher - Hydraulikanschlüsse	Zoll	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Standard-Wärmetauscher - Wassermenge	Liter	1,1	1,5	2,2	1,6	2,1	3,2	2,1	2,8	4,2
MDF-Wärmetauscher - Reihenzahl	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	2
MDF-Wärmetauscher - Hydraulikanschlüsse	Zoll	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1	1
MDF-Wärmetauscher - Wassermenge	Liter	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	1,7	1,7	1,7
Leistung elektrischer Widerstand	kW	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Stromaufnahme elektrischer Widerstand	A	8,7	8,7	8,7	10,9	10,9	10,9	13,0	13,0	13,0
Stromzufuhr elektrischer Widerstand	V - ph - Hz	230 - 1 - 50								
Gesamtschalleistungspegel	dB A	58	58	58	60	60	60	69	69	69
Gewicht	kg	25,94	26,86	28,56	35,12	36,62	38,50	47,48	49,30	52,64

Die Leistungen gelten für folgende Bedingungen:

Luftdurchsatz:

- bezogen auf den nominalen statischen Nutzdruk bei Höchstgeschwindigkeit (7)

Kühlung:

- nominaler Luftdurchsatz
- Temperatur Wassereinlauf 7°C
- Temperatur Wasserauslauf 12°C
- Luft-Trockentemperatur 27°C
- Luft-Feuchttemperatur 19°C (47% relative Luftfeuchtigkeit)

Heizung:

- nominaler Luftdurchsatz
- Temperatur Wassereinlauf 70°C
- Temperatur Wasserauslauf 60°C
- Lufttemperatur 20°C

5 LÜFTUNGSMERKMALE

- Psu** Statischer Nutzdruck
Qa Luftdurchsatz
Vr Lüftungsgeschwindigkeit:
 7= niedrig
 1= hoch

		Psu (Pa)											
		Vr	Qa	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
PWN 1	1	m ³ /h	269	224	180	136	93	-	-	-	-	-	-
	2	m ³ /h	314	271	230	190	150	112	73	-	-	-	-
	3	m ³ /h	348	313	277	240	200	158	113	-	-	-	-
	4	m ³ /h	404	368	332	296	260	225	189	154	119	84	-
	5	m ³ /h	479	442	405	368	332	297	261	226	191	157	-
	6	m ³ /h	565	528	491	454	418	381	345	310	274	239	-
	7	m ³ /h	665	629	592	555	518	480	442	403	363	323	-
PWN 2	1	m ³ /h	413	363	313	265	218	172	127	-	-	-	-
	2	m ³ /h	508	462	416	371	327	283	240	198	155	114	-
	3	m ³ /h	618	578	538	497	455	413	371	328	284	240	-
	4	m ³ /h	753	720	686	651	614	576	535	493	447	399	-
	5	m ³ /h	860	818	776	733	688	644	598	551	503	454	-
	6	m ³ /h	949	909	866	823	778	732	684	633	581	526	-
	7	m ³ /h	1125	1075	1030	981	930	878	825	770	714	656	-
PWN 3	1	m ³ /h	832	756	676	590	499	400	292	-	-	-	-
	2	m ³ /h	920	844	763	676	583	480	364	230	-	-	-
	3	m ³ /h	1025	951	873	790	700	602	494	370	222	-	-
	4	m ³ /h	1212	1123	1031	932	827	715	592	455	300	-	-
	5	m ³ /h	1439	1347	1252	1152	1048	938	822	697	563	416	-
	6	m ³ /h	1653	1564	1471	1372	1268	1156	1037	906	760	593	-
	7	m ³ /h	1842	1746	1645	1539	1427	1310	1183	1048	899	734	-

Anmerkung

Zur Bestimmung der Geräteleistungen unter nicht in der Tabelle vorgesehenen Bedingungen das Auswahlprogramm von Galletti verwenden.

5 LÜFTUNGSMERKMALE

5.1 ZUBEHÖR: STRÖMUNGSVERLUSTE LUFTSEITIG

Erläuterungen:

Qa Luftdurchsatz
 ΔPa Strömungsverlust luftseitig

PWN 1														
Qa [m³/h]		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
PMA	ΔPa (Pa)	1	1	2	2	4	5	6	7	9	10	12		
PAF	ΔPa (Pa)	1	1	2	2	4	5	6	7	9	10	13		
R90	ΔPa (Pa)	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	3		
SIL	ΔPa (Pa)	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	3		
GM	ΔPa (Pa)	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	3		
GA	ΔPa (Pa)	1	1	1	1	2	3	4	4	6	6	8		
SM	ΔPa (Pa)	-	1	1	1	2	2	2	2	3	3	5		
MDF	ΔPa (Pa)	1	1	1	1	2	2	3	3	5	5	6		
PWN 2														
Qa [m³/h]		300	400	500	600	700	800	900	1000					
PMA	ΔPa (Pa)	1	3	4	6	7	10	12	15					
PAF	ΔPa (Pa)	1	3	4	6	8	10	13	15					
R90	ΔPa (Pa)	-	1	1	2	2	2	3	4					
SIL	ΔPa (Pa)	-	1	1	2	2	2	3	4					
GM	ΔPa (Pa)	-	1	1	2	2	3	3	4					
GA	ΔPa (Pa)	1	2	2	4	4	6	8	9					
SM	ΔPa (Pa)	-	1	1	2	2	3	5	5					
MDF	ΔPa (Pa)	-	1	1	2	2	3	5	5					
PWN 3														
Qa [m³/h]		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
PMA	ΔPa (Pa)	1	2	2	3	3	5	5	7	8	9	10	13	13
R90	ΔPa (Pa)	-	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5
SIL	ΔPa (Pa)	-	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5
GM	ΔPa (Pa)	-	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5
GA	ΔPa (Pa)	1	2	2	3	3	5	5	6	7	7	10	12	13
SM	ΔPa (Pa)	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8
MDF	ΔPa (Pa)	1	1	2	2	2	4	4	5	6	7	8	10	10

Die nachfolgend aufgeführten Strömungsverluste gelten für Zubehör, das nicht durch veränderte Abmessungen der Klimageräte bei unterschiedlichen Größen beeinflusst wird. Die Strömungsverluste sind somit ein Merkmal des Zubehörs und hängen nicht von der Größe des Klimageräts ab.

Qa [m³/h]		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
TFA - TFM	ΔPa (Pa)	1	1	2	3	4	6	7	9	11	13	15	17	20
CA2	ΔPa (Pa)	1	3	5	8	11	15	20	25	31	37	44	-	-
CA3	ΔPa (Pa)	-	-	1	2	3	5	7	9	12	15	19	23	27
CAF2	ΔPa (Pa)	4	8	12	17	22	29	36	44	53	62	72	-	-
CAF3	ΔPa (Pa)	2	4	5	8	10	13	17	20	24	29	33	39	44
CM1	ΔPa (Pa)	13	24	37	53	73	-	-	-	-	-	-	-	-
CM2	ΔPa (Pa)	1	1	2	3	5	6	7	9	11	13	16	-	-
CM3	ΔPa (Pa)	-	-	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	5

6 SCHALLLEISTUNGSPEGEL FÜR OKTAVBAND

Psu Statischer Nutzdruck
 LW Schallleistungspegel für Oktavband
 LW_A Bewertete Schallleistung A

Vr Lüftungsgeschwindigkeit:
 1 = hoch
 7 = niedrig

LW	Vr	PWN 1										PWN 2										PWN 3									
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lw _A	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lw _A	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lw _A						
		dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB/A	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB/A	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB/A						
Global	1	35	38	34	31	26	15	17	36	37	41	37	30	20	11	14	37	46	49	51	48	46	38	28	53						
Ansaugung	1	33	34	30	27	20	10	14	-	35	37	33	26	15	6	11	-	44	46	47	44	41	33	24	-						
Ausbläsung	1	31	35	31	28	23	13	15	-	33	38	34	27	18	9	12	-	42	46	47	45	44	36	25	-						
Ausgestrahlt	1	18	20	26	14	17	-	-	-	20	23	29	13	12	-	-	-	29	31	42	31	38	20	11	-						
Global	2	39	41	38	35	30	17	18	40	41	45	43	36	30	17	15	43	51	50	52	49	47	39	28	54						
Ansaugung	2	37	38	34	31	24	13	14	-	39	42	38	32	24	12	11	-	49	47	48	45	42	34	25	-						
Ausbläsung	2	35	38	35	32	27	15	15	-	37	42	39	33	27	15	12	-	47	47	49	47	45	36	26	-						
Ausgestrahlt	2	22	23	30	18	22	-	-	-	24	28	34	19	21	-	-	-	34	33	44	32	39	21	11	-						
Global	3	41	44	41	38	34	23	19	43	45	49	47	41	36	25	16	47	50	53	54	51	50	41	31	56						
Ansaugung	3	39	40	37	34	28	18	15	-	43	46	43	37	31	21	13	-	48	49	50	48	44	36	27	-						
Ausbläsung	3	37	41	38	35	31	21	16	-	41	46	43	38	34	23	14	-	46	50	51	49	47	39	28	-						
Ausgestrahlt	3	24	26	32	21	25	5	2	-	28	31	38	24	28	7	-	-	33	35	46	34	41	23	14	-						
Global	4	44	46	44	41	37	27	20	46	46	52	52	45	41	32	21	52	52	55	56	54	51	43	34	58						
Ansaugung	4	41	43	40	37	32	23	16	-	44	49	48	42	36	28	17	-	50	51	52	50	45	39	30	-						
Ausbläsung	4	39	43	40	38	35	25	17	-	42	49	49	43	39	30	18	-	48	52	53	51	49	41	31	-						
Ausgestrahlt	4	27	28	35	24	29	10	3	-	29	35	43	28	33	14	4	-	35	37	47	37	43	26	17	-						
Global	5	47	50	48	44	42	34	23	50	49	55	54	47	44	34	24	54	58	60	61	60	56	49	41	64						
Ansaugung	5	45	46	43	41	37	29	19	-	46	51	50	44	38	30	20	-	56	57	57	57	51	44	37	-						
Ausbläsung	5	43	47	44	42	40	32	21	-	44	52	51	45	41	32	21	-	54	57	58	58	54	47	39	-						
Ausgestrahlt	5	30	32	39	27	34	16	6	-	32	37	45	30	36	17	7	-	41	43	52	43	48	31	24	-						
Global	6	50	53	51	48	46	36	25	52	52	56	55	50	47	39	29	56	61	64	63	63	60	53	46	67						
Ansaugung	6	48	50	47	44	41	31	21	-	50	52	51	46	41	35	25	-	59	61	59	59	54	48	42	-						
Ausbläsung	6	46	50	48	46	44	34	23	-	48	53	52	47	44	37	27	-	57	61	60	60	57	51	43	-						
Ausgestrahlt	6	33	35	42	31	38	18	8	-	35	38	46	33	38	22	12	-	44	47	55	46	51	35	29	-						
Global	7	54	57	55	53	51	45	36	58	55	59	59	54	52	46	37	60	63	67	65	64	61	55	49	69						
Ansaugung	7	52	54	51	49	45	40	32	-	53	56	55	50	46	42	33	-	61	63	61	61	56	51	45	-						
Ausbläsung	7	50	54	52	50	48	43	33	-	51	57	55	52	49	44	34	-	59	64	62	62	59	53	46	-						
Ausgestrahlt	7	37	40	47	36	43	27	19	-	38	42	50	37	43	28	20	-	46	49	57	47	53	38	32	-						

7 LEISTUNGEN

7.1 KÜHLELEISTUNG

T_{bs1} Trockentemperatur Lufteinlauf
T_{bu1} Feuchttemperatur Lufteinlauf
T_{w1} Temperatur Wassereinlauf
T_{w2} Temperatur Wasserauslauf
Q_a Luftdurchsatz

PFT Gesamt-Kälteleistung
PFS Wahrnehmbare Kälteleistung
Q_w Wasserdurchsatz
ΔP_w Strömungsverlust wasserseitig

T_{bs1} / T_{bu1} (UR₁)	°C	25 / 18 (51%)																
T_{w1} / T_{w2}	°C	6/11				7/12				8/13				9/14				
		Q_a	PFT	PFS	Q_w	Δp_w	PFT	PFS	Q_w	Δp_w	PFT	PFS	Q_w	Δp_w	PFT	PFS	Q_w	Δp_w
		m ³ /h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
PWN 13	300	1,90	1,35	326	4	1,59	1,23	273	3	1,41	1,15	242	3	1,23	1,08	211	2	
	400	2,49	1,75	427	7	2,13	1,61	366	5	1,71	1,44	294	4	1,40	1,33	240	3	
	500	3,02	2,12	517	10	2,61	1,96	448	8	2,15	1,77	368	5	1,76	1,76	303	4	
PWN 14	300	2,32	1,56	398	8	2,06	1,44	353	6	1,76	1,32	302	5	1,46	1,20	250	3	
	400	3,02	2,03	518	13	2,69	1,89	461	10	2,32	1,73	398	8	1,89	1,56	325	6	
	500	3,67	2,47	630	18	3,27	2,30	561	15	2,83	2,12	487	11	2,34	1,92	402	8	
PWN 16	300	2,54	1,67	436	6	2,27	1,55	390	5	2,00	1,43	344	4	1,77	1,34	304	3	
	400	3,36	2,21	576	10	3,02	2,06	518	8	2,64	1,89	453	7	2,19	1,71	377	5	
	500	4,14	2,74	710	15	3,73	2,55	639	12	3,27	2,35	561	10	2,75	2,14	473	7	
PWN 23	600	3,81	2,65	653	9	3,30	2,44	566	7	2,70	2,21	464	5	2,17	2,17	372	3	
	800	4,87	3,37	834	14	4,25	3,12	729	11	3,56	2,85	611	8	2,71	2,53	465	5	
	1000	5,83	4,02	1000	19	5,10	3,73	875	15	4,30	3,42	739	11	3,38	3,07	581	7	
PWN 24	600	3,87	2,74	663	4	3,28	2,50	562	3	2,91	2,35	499	3	2,53	2,20	434	2	
	800	5,18	3,61	889	7	4,41	3,29	757	5	3,36	2,87	577	3	2,87	2,69	493	2	
	1000	6,36	4,38	1091	10	5,48	4,02	940	8	4,45	3,61	763	5	3,68	3,68	632	4	
PWN 26	600	4,77	3,18	817	8	4,23	2,94	727	7	3,62	2,68	622	5	3,05	2,45	523	4	
	800	6,23	4,15	1069	13	5,56	3,86	955	11	4,83	3,55	829	9	3,97	3,20	681	6	
	1000	7,60	5,07	1304	19	6,80	4,72	1167	16	5,92	4,35	1017	12	4,93	3,95	847	9	
PWN 33	1000	6,25	4,25	1072	15	5,47	3,93	939	12	4,60	3,59	790	9	3,54	3,18	607	5	
	1200	7,26	4,91	1245	19	6,37	4,55	1093	15	5,39	4,16	926	11	4,26	3,73	732	7	
	1400	8,20	5,51	1406	24	7,21	5,11	1237	19	6,13	4,69	1052	14	4,90	4,22	841	9	
PWN 34	1000	7,12	4,80	1220	15	6,29	4,45	1080	12	5,38	4,08	923	9	4,28	3,64	736	6	
	1200	8,33	5,61	1428	19	7,38	5,21	1267	16	6,34	4,78	1089	12	5,15	4,31	884	8	
	1400	9,48	6,37	1626	24	8,41	5,92	1443	19	7,24	5,44	1244	15	5,93	4,93	1019	10	
PWN 36	1000	8,43	5,53	1446	19	7,61	5,15	1306	15	6,71	4,76	1153	12	5,69	4,33	979	9	
	1200	9,97	6,54	1711	25	9,01	6,10	1546	21	7,96	5,64	1367	17	6,79	5,15	1166	12	
	1400	11,47	7,51	1967	32	10,36	7,01	1778	26	9,16	6,49	1572	21	7,83	5,94	1345	16	

Anmerkung

Zur Bestimmung der Geräteleistungen unter nicht in der Tabelle vorgesehenen Bedingungen das Auswahlprogramm von **Galletti** verwenden.

7 LEISTUNGEN

7.1 KÜHLELEISTUNG

Tbs₁ Trockentemperatur Lufteinlauf
Tbu₁ Feuchttemperatur Lufteinlauf
Tw₁ Temperatur Wassereinlauf
Tw₂ Temperatur Wasserauslauf
Qa Luftdurchsatz

PFT Gesamt-Kälteleistung
PFS Wahrnehmbare Kälteleistung
Qw Wasserdurchsatz
ΔPw Strömungsverlust wasserseitig

Tbs ₁ / Tbu ₁ (UR ₁)	°C	27 / 19 (47%)																
Tw ₁ / Tw ₂	°C	6/11				7/12				8/13				9/14				
		Qa	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw
		m ³ /h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
PWN 13	300	2,26	1,56	388	6	2,01	1,46	345	5	1,71	1,34	293	4	1,44	1,23	247	3	
	400	2,92	2,01	501	9	2,61	1,88	448	8	2,25	1,74	386	6	1,84	1,58	315	4	
	500	3,53	2,43	605	13	3,16	2,27	542	11	2,74	2,11	470	8	2,27	1,93	390	6	
PWN 14	300	2,66	1,76	456	10	2,42	1,66	415	9	2,15	1,54	369	7	1,84	1,42	317	5	
	400	3,45	2,29	591	16	3,14	2,16	539	14	2,79	2,01	479	11	2,42	1,86	416	8	
	500	4,19	2,79	719	23	3,82	2,63	655	19	3,40	2,45	583	15	2,95	2,27	507	12	
PWN 16	300	2,88	1,88	494	8	2,64	1,77	453	7	2,37	1,65	407	6	2,05	1,52	353	4	
	400	3,79	2,49	651	13	3,49	2,34	598	11	3,13	2,19	538	9	2,75	2,03	472	7	
	500	4,68	3,07	802	18	4,29	2,89	737	16	3,86	2,70	663	13	3,40	2,51	584	10	
PWN 23	600	4,46	3,03	765	12	3,99	2,84	685	10	3,48	2,63	597	8	2,89	2,41	497	6	
	800	5,67	3,84	972	18	5,08	3,60	873	15	4,46	3,35	765	12	3,76	3,09	646	9	
	1000	6,78	4,58	1162	25	6,08	4,30	1044	21	5,34	4,01	918	16	4,54	3,70	779	12	
PWN 24	600	4,68	3,20	804	6	4,12	2,96	706	5	3,42	2,68	587	3	2,97	2,51	510	3	
	800	6,13	4,15	1053	9	5,45	3,87	936	8	4,69	3,56	805	6	3,75	3,20	644	4	
	1000	7,47	5,02	1282	13	6,67	4,68	1144	11	5,78	4,33	993	8	4,77	3,94	820	6	
PWN 26	600	5,45	3,59	935	11	4,96	3,37	852	9	4,43	3,14	760	7	3,83	2,89	657	6	
	800	7,10	4,68	1218	17	6,47	4,40	1111	14	5,80	4,11	995	12	5,06	3,81	868	9	
	1000	8,66	5,70	1486	24	7,90	5,37	1355	20	7,08	5,02	1215	17	6,19	4,66	1063	13	
PWN 33	1000	7,26	4,84	1245	19	6,53	4,54	1120	16	5,74	4,23	985	13	4,87	3,89	836	9	
	1200	8,41	5,58	1444	25	7,57	5,23	1299	21	6,67	4,88	1145	16	5,68	4,50	976	12	
	1400	9,50	6,26	1630	31	8,55	5,88	1468	25	7,54	5,48	1295	20	6,44	5,07	1107	15	
PWN 34	1000	8,19	5,44	1404	19	7,41	5,11	1272	16	6,58	4,76	1129	13	5,66	4,39	972	10	
	1200	9,57	6,35	1642	25	8,67	5,96	1488	21	7,71	5,57	1323	17	6,65	5,15	1143	13	
	1400	10,89	7,20	1868	31	9,86	6,77	1693	26	8,77	6,32	1507	21	7,59	5,86	1304	16	
PWN 36	1000	9,51	6,19	1632	23	8,74	5,83	1500	20	7,90	5,46	1358	16	7,00	5,08	1202	13	
	1200	11,26	7,32	1931	31	10,34	6,90	1774	26	9,35	6,47	1606	22	8,29	6,02	1423	18	
	1400	12,95	8,41	2221	39	11,89	7,93	2039	34	10,75	7,43	1846	28	9,53	6,92	1636	23	

Anmerkung

Zur Bestimmung der Geräteleistungen unter nicht in der Tabelle vorgesehenen Bedingungen das Auswahlprogramm von **Galletti** verwenden.

7 LEISTUNGEN

7.2 HEIZLEISTUNG

T_{bs1} Trockentemperatur Lufteinlauf
Tw₁ Temperatur Wassereinlauf
Tw₂ Temperatur Wasserauslauf
Qa Luftdurchsatz

PT Thermische Nutzleistung
Qw Wasserdurchsatz
ΔPw Strömungsverlust wasserseitig

T_{bs1} / T_{bu1} (UR₁)	°C	19											
Tw₁ / Tw₂	°C	50/45			60/50			70/60			90/70		
	Qa	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw
	m ³ /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
PWN 13	300	2,23	388	5	3,45	301	3	4,42	388	5	5,95	263	2
	400	2,83	493	8	4,37	382	5	5,60	491	7	7,52	332	3
	500	3,38	588	10	5,22	456	6	6,69	587	9	8,95	395	5
PWN 14	300	2,42	421	7	3,77	329	5	4,77	419	7	6,50	287	3
	400	3,12	543	11	4,85	424	7	6,15	540	10	8,34	368	5
	500	3,78	657	16	5,86	512	10	7,45	654	14	10,07	444	7
PWN 16	300	2,56	445	5	4,01	350	3	5,04	442	5	6,93	306	2
	400	3,36	585	9	5,26	460	5	6,62	581	8	9,08	401	4
	500	4,14	720	12	6,46	565	8	8,15	715	11	11,14	492	6
PWN 23	600	4,25	739	9	6,58	574	6	8,40	737	9	11,29	498	4
	800	5,34	928	14	8,23	719	8	10,55	926	13	14,11	623	6
	1000	6,33	1100	19	9,74	851	11	12,52	1098	17	16,68	737	8
PWN 24	600	4,61	802	5	7,15	624	3	9,14	802	4	12,34	545	2
	800	5,90	1026	7	9,13	798	5	11,66	1023	7	15,69	692	3
	1000	7,08	1231	10	10,94	955	6	14,00	1229	9	18,77	829	4
PWN 26	600	4,93	856	8	7,68	671	5	9,71	852	7	13,26	585	3
	800	6,38	1110	12	9,93	868	7	12,57	1103	11	17,09	755	5
	1000	7,75	1348	17	12,04	1053	10	15,28	1341	15	20,71	914	7
PWN 33	1000	6,77	1177	14	10,45	913	9	13,38	1174	13	17,92	791	6
	1200	7,79	1355	18	12,01	1049	11	15,40	1351	17	20,57	908	8
	1400	8,75	1522	22	13,47	1177	14	17,31	1518	20	23,07	1018	10
PWN 34	1000	7,52	1307	14	11,66	1018	8	14,82	1301	12	20,02	884	6
	1200	8,74	1520	18	13,54	1183	11	17,25	1514	16	23,24	1026	8
	1400	9,91	1723	22	15,32	1339	13	19,57	1717	20	26,29	1160	10
PWN 36	1000	8,27	1439	15	12,92	1129	9	16,28	1429	14	22,27	983	7
	1200	9,77	1698	20	15,23	1330	13	19,22	1687	18	26,23	1157	9
	1400	11,21	1948	26	17,45	1525	16	22,07	1936	23	30,03	1326	11

Anmerkung

Zur Bestimmung der Geräteleistungen unter nicht in der Tabelle vorgesehenen Bedingungen das Auswahlprogramm von **Galletti** verwenden.

7 LEISTUNGEN

7.2 HEIZLEISTUNG

Tbs₁ Trockentemperatur Lufteinlauf
 Tw₁ Temperatur Wassereinlauf
 Tw₂ Temperatur Wasserauslauf
 Qa Luftdurchsatz

PT Thermische Nutzleistung
 Qw Wasserdurchsatz
 ΔPw Strömungsverlust wasserseitig

Tbs ₁ / Tbu ₁ (UR ₁)	°C	20											
Tw ₁ / Tw ₂	°C	50/45			60/50			70/60			90/70		
	Qa	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw
	m ³ /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
PWN 13	300	2,13	370	5	3,35	292	3	4,32	379	4	5,84	258	2
	400	2,70	470	7	4,24	371	4	5,47	480	7	7,38	326	3
	500	3,23	562	10	5,06	442	6	6,53	573	9	8,78	388	4
PWN 14	300	2,31	402	7	3,66	320	4	4,66	409	6	6,38	282	3
	400	2,98	519	11	4,71	412	7	6,01	527	10	8,19	362	5
	500	3,61	628	15	5,69	497	9	7,28	638	14	9,89	436	7
PWN 16	300	2,45	426	5	3,89	340	3	4,93	432	5	6,81	301	2
	400	3,22	560	8	5,11	446	5	6,47	567	8	8,92	394	4
	500	3,96	689	12	6,28	549	7	7,96	698	11	10,94	483	5
PWN 23	600	4,06	707	9	5,82	508	8	8,20	720	8	11,08	489	4
	800	5,10	886	13	7,99	698	8	10,31	904	12	13,86	612	6
	1000	6,04	1051	17	9,45	826	11	12,22	1072	16	16,38	723	8
PWN 24	600	4,41	766	4	6,61	578	12	8,92	783	4	12,11	535	2
	800	5,64	980	7	8,85	774	4	11,39	999	7	15,40	680	3
	1000	6,76	1176	9	10,61	927	6	13,68	1199	9	18,43	814	4
PWN 26	600	4,71	819	7	7,40	646	10	9,48	832	7	13,02	575	3
	800	6,11	1062	11	9,65	843	7	12,28	1077	10	16,79	741	5
	1000	7,41	1290	15	11,70	1022	10	14,92	1309	15	20,34	898	7
PWN 33	1000	6,47	1125	13	10,14	886	8	13,06	1146	13	17,59	776	6
	1200	7,44	1294	17	11,65	1018	11	15,05	1319	16	20,20	892	8
	1400	8,36	1453	21	13,07	1142	13	16,90	1483	20	22,65	1000	9
PWN 34	1000	7,19	1249	13	11,32	988	8	14,48	1271	12	19,66	868	6
	1200	8,36	1453	16	13,14	1148	10	16,85	1479	15	22,81	1007	8
	1400	9,47	1646	20	14,87	1300	13	19,11	1676	19	25,81	1140	9
PWN 36	1000	7,92	1377	14	12,55	1097	9	15,90	1395	13	21,88	965	7
	1200	9,34	1625	19	14,79	1292	12	18,78	1647	18	25,76	1137	9
	1400	10,72	1864	24	16,95	1481	15	21,55	1891	22	29,49	1302	11

Anmerkung

Zur Bestimmung der Geräteleistungen unter nicht in der Tabelle vorgesehenen Bedingungen das Auswahlprogramm von **Galletti** verwenden.

7 LEISTUNGEN

7.3 HEIZLEISTUNG WÄRMETAUSCHER MDF (ANLAGEN MIT 4 ROHREN)

Tbs₁ Trockentemperatur Lufteinlauf
Tw₁ Temperatur Wassereinlauf
Tw₂ Temperatur Wasserauslauf

Qa Luftdurchsatz
PT Thermische Nutzleistung
Qw Wasserdurchsatz
ΔPw Strömungsverlust wasserseitig

Tbs₁ / Tbu₁ (UR₁)	°C	19												
Tw₁ / Tw₂	°C	50/45				60/50			70/60			90/70		
		Qa	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw
		m ³ /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MDF 1V	300	1,35	236	3	2,05	179	2	2,75	241	3	3,55	157	1	
	400	1,59	277	4	2,41	211	2	3,22	282	4	4,16	184	2	
	500	1,79	312	5	2,71	237	3	3,61	317	4	4,67	206	2	
MDF 2V	600	2,63	457	4	3,99	348	3	5,27	462	4	6,87	303	2	
	800	3,07	533	6	4,66	408	3	6,14	538	5	7,98	352	2	
	1000	3,43	596	7	5,21	455	4	6,87	602	7	8,90	393	3	
MDF 3V	1000	5,80	1009	7	8,90	778	4	11,52	1011	6	15,25	673	3	
	1200	6,61	1149	9	10,12	885	5	13,12	1150	8	17,33	765	4	
	1400	7,35	1278	11	11,26	984	6	14,60	1281	10	19,26	850	5	

Tbs₁ / Tbu₁ (UR₁)	°C	20												
Tw₁ / Tw₂	°C	50/45				60/50			70/60			90/70		
		Qa	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw
		m ³ /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MDF 1V	300	1,29	224	3	1,98	173	2	2,68	235	3	3,48	153	1	
	400	1,51	263	3	2,33	203	2	3,14	275	3	4,08	180	2	
	500	1,70	296	4	2,62	229	3	3,52	309	4	4,58	202	2	
MDF 2V	600	2,50	434	4	3,86	337	2	5,14	451	4	6,74	298	2	
	800	2,92	508	5	4,51	394	3	5,99	526	5	7,83	346	2	
	1000	3,27	568	7	5,04	441	4	6,70	588	6	8,74	386	3	
MDF 3V	1000	5,54	963	6	8,62	753	4	11,25	986	6	11,25	986	6	
	1200	6,31	1096	8	9,82	858	5	12,80	1123	8	12,80	1123	8	
	1400	7,02	1220	10	10,91	954	6	14,26	1250	9	14,26	1250	9	

Anmerkung

Zur Bestimmung der Geräteleistungen unter nicht in der Tabelle vorgesehenen Bedingungen das Auswahlprogramm von Galletti **verwenden**.

8 INSTALLATIONSHINWEISE

Die kanalisierbaren Geräte **PWN** sind für den horizontalen Betrieb ausgelegt und für die Montage in Hängedecken eingerichtet.

Das Gerät an einer Stelle installieren, wo eine rationelle Verteilung der Luftausblas- und -ansaugkanäle möglich ist.

Es empfiehlt sich, eventuelle Zubehörteile vor der Montage in der Decke in das Standardgerät einzubauen (siehe Technische Angaben).

Die Ansaugung und Ausbläsung sind rechteckig, mit Löchern zur Montage der verfügbaren Zubehörteile vorbereitet.

- Für die Erstellung von Verbindungen mit rechteckigen Kanälen wird die Verwendung der Zubehörteile RD oder RDC empfohlen, die sowohl in der Ansaugung als auch in der Ausbläsung montiert werden können. ANMERKUNG: Soll sowohl die Ansaugung als auch die Ausbläsung mit Kanälen erstellt werden, werden 1 Zubehörteil RD (Ansaugung) und 1 Zubehörteil RDC (Ausbläsung) benötigt.

- Wird die Verbindung mit Schlauchleitungen (Ø 200) gewünscht, müssen die Zubehörteile PMA oder PMAC vorgesehen werden, die sowohl in der Ansaugung als auch in der Ausbläsung montiert werden können. ANMERKUNG: Für die Erstellung mit Schlauchleitungen (Ø 200) sowohl der Ansaugung als auch der Ausbläsung, werden 1 Zubehörteil PMA (Ansaugung) und 1 Zubehörteil PMAC (Ausbläsung) benötigt.

Für die Installation und die Benutzung eventueller Zubehörteile wird auf die entsprechenden Datenblätter verwiesen.

Die Kanäle, besonders der Ausblaskanal, müssen mit kondensationshemmendem Material gedämmt werden.

In der Nähe des Geräts eine Inspektionsklappe für Wartungs- und Reinigungsarbeiten vorsehen, dabei genügend Platz für die ordentliche und außerordentliche Wartung lassen.

Die eventuelle Fernbedienung an einer Stelle installieren, die für den Benutzer zur Einstellung der Funktionen und zur Temperaturmessung, falls vorgesehen, leicht zugänglich ist.

Zu vermeiden sind daher:

- Stellen, die der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind;
- Stellen, die direkten Warm- oder Kaltluftströmen ausgesetzt sind;
- Hindernisse, die das genaue Erfassen der Temperatur beeinträchtigen.

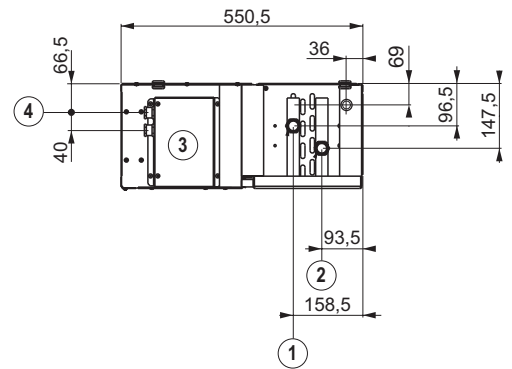
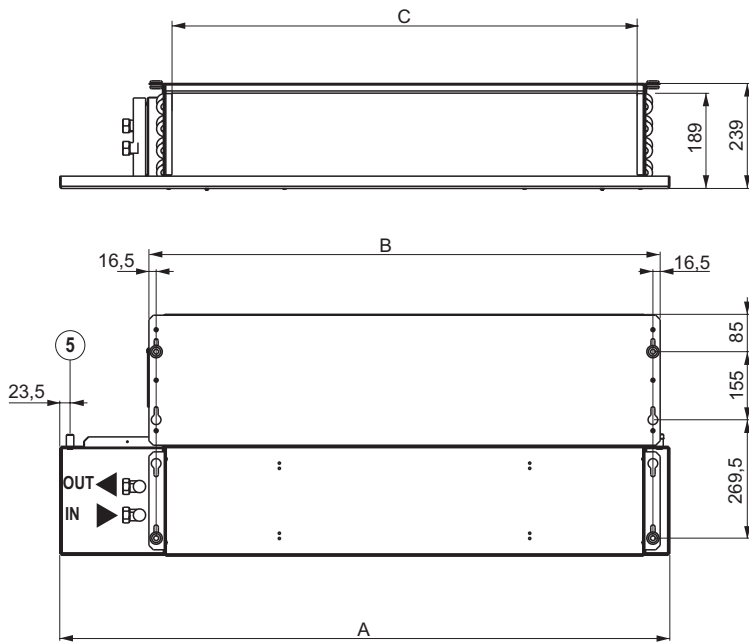
Bei Betriebspausen im Winter das Wasser aus der Anlage ablassen, um Schäden durch Eisbildung zu vermeiden; falls Frostschutzlösungen verwendet werden, an Hand der unten stehenden Tabelle den Gefrierpunkt überprüfen.

Glykolanteil in Gewichtsprozenten	0	10	20	30	40
Gefriertemperatur (°C)	0	-4	-10	-16	-24
Änderung der abgegebenen Leistung	1,000,97	0,92	0,87	0,82	
Änderung des Strömungsverlusts	1,001,05	1,10	1,15	1,20	

Die für eine grobe Abschätzung zu verwendenden Koeffizienten können zu Abweichungen gegenüber den korrekten Werten führen. Für genauere Werte das Auswahlprogramm von **Galletti** verwenden.

9 ABMESSUNGEN

- 1 Wasserauslauf 3/4 " Innengewinde Gas
- 2 Wassereinlauf 3/4 " Innengewinde Gas
- 3 Schaltkasten
- 4 Kabelschelle Stromzufuhr
- 5 Kondenswasserablass, Ø17 mm



	PWN 1	PWN 2	PWN 3
A	1039	1389	1739
B	814	1164	1514
C	709	1059	1409

10 VERBINDUNGSSTROMLAUFPLÄNE

ACHTUNG! Vor dem Erstellen der Elektroanschlüsse das Gerät spannungsfrei schalten. Die gestrichelten Anschlüsse müssen vom Installateur erstellt werden. Für jedes Klimagerät im Stromnetz einen Schalter (IL) mit Öffnungskontakten mit einem Mindestabstand von 3 mm und eine angemessene Schmelzsicherung (F) vorsehen. Die Gerätemotoren haben 7 Drehgeschwindigkeiten.

ACHTUNG:

Der **WURZELKONTAKT** des Motors ist der **WEISSE** Leiter: Ein falscher Anschluss führt zu nicht mehr reparierbaren Schäden am Motor.

In den Stromlaufplänen werden folgende Abkürzungen verwendet:

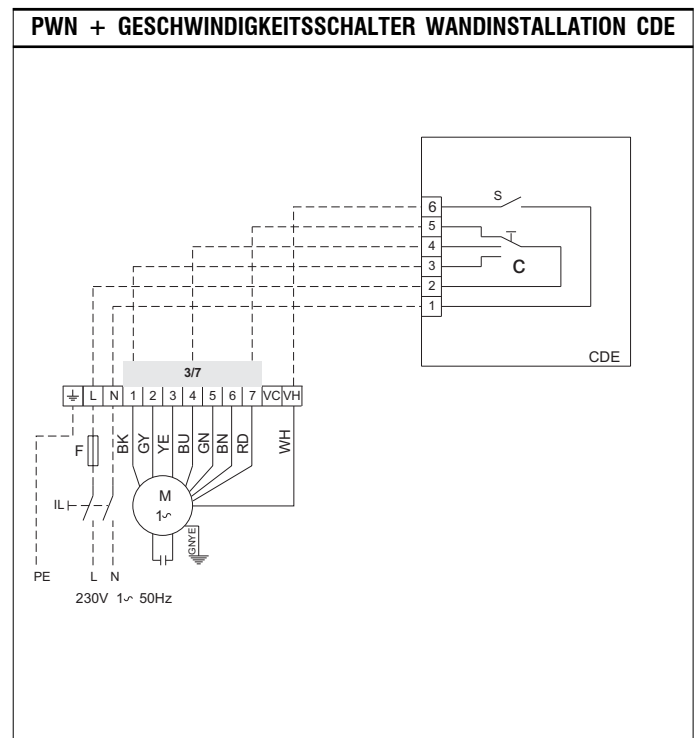
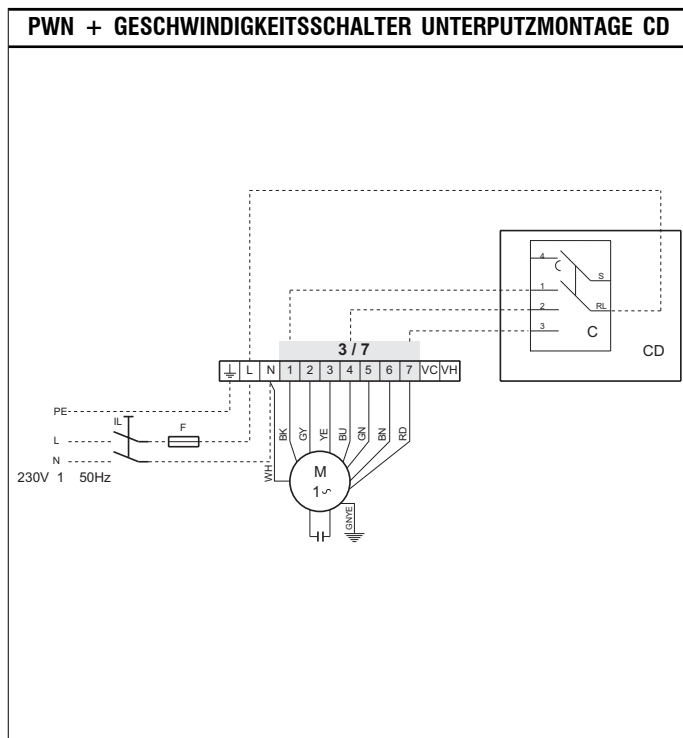
- IL** Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
- F** Sicherung (nicht mitgeliefert)
- 3/7** 3 der 7 verfügbaren Geschwindigkeiten
- M** Motor
- WH** Weiß = Wurzelkontakt
- BK** Schwarz = Max. Geschw.
- BU** Blau
- BN** Braun
- GY** Grau
- GN** Grün
- YE** Gelb
- RD** Rot = Min. Geschw.
- GNYE** Gelb/grün = Erde (PE)
- SF** Zentraler Betriebsartenwahlschalter (nicht mitgeliefert)
- VK** Wasserventil (230V On-Off)
- VKC** Kaltwasserventil (230V ON-OFF)
- VKH** Warmwasserventil (230V ON-OFF)
- KP** Leistungsschnittstelle für Parallelschaltung von 4 PWN
- IPM** Leistungsplatine
- EXT** Externer Hilfskontakt
- RHC** Fernschalter Heizen-Kühlen (zentralisiert)
- TC** Freigabethermostat

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN MOTOREN

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Motoren unter den zulässigen Arbeitsbedingungen aufgeführt.

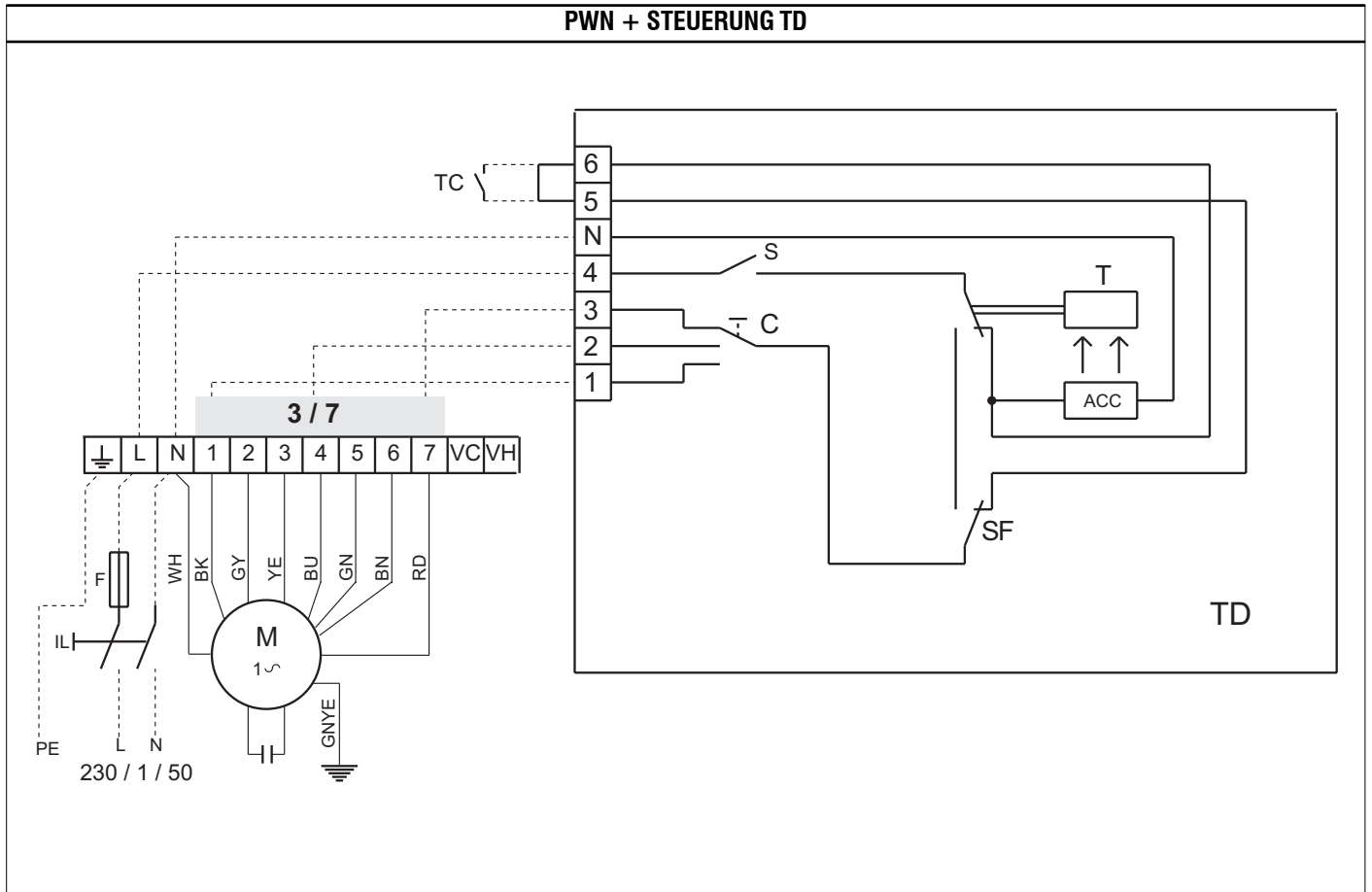
- Vr** Betriebsgeschwindigkeit
- P_{ASS}** Leistungsaufnahme
- I_{ASS}** Stromaufnahme

Modell	Vr	I _{ass} (A)	P _{ass} (W)	Modell	Vr	I _{ass} (A)	P _{ass} (W)	Modell	Vr	I _{ass} (A)	P _{ass} (W)
PWN 1	1	0,18	34	PWN 2	1	0,41	76	PWN 3	1	0,73	155
	2	0,21	40		2	0,49	92		2	0,76	164
	3	0,24	47		3	0,59	115		3	0,82	177
	4	0,29	56		4	0,74	143		4	0,88	193
	5	0,34	69		5	0,79	155		5	1,00	224
	6	0,41	85		6	0,84	167		6	1,10	252
	7	0,51	106		7	0,94	192		7	1,28	294

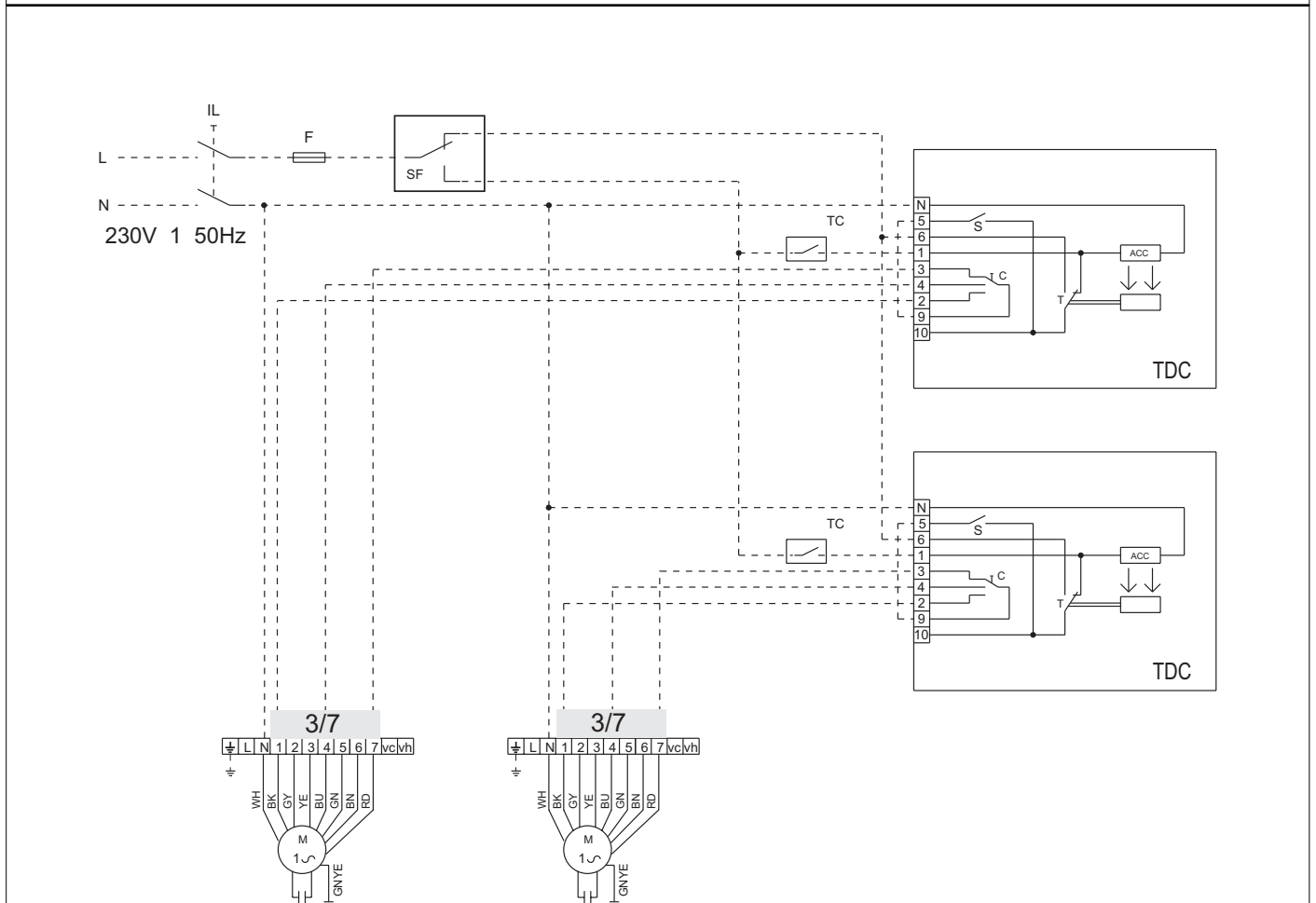


10 VERBINDUNGSTROMLAUFPLÄNE

PWN + STEUERUNG TD

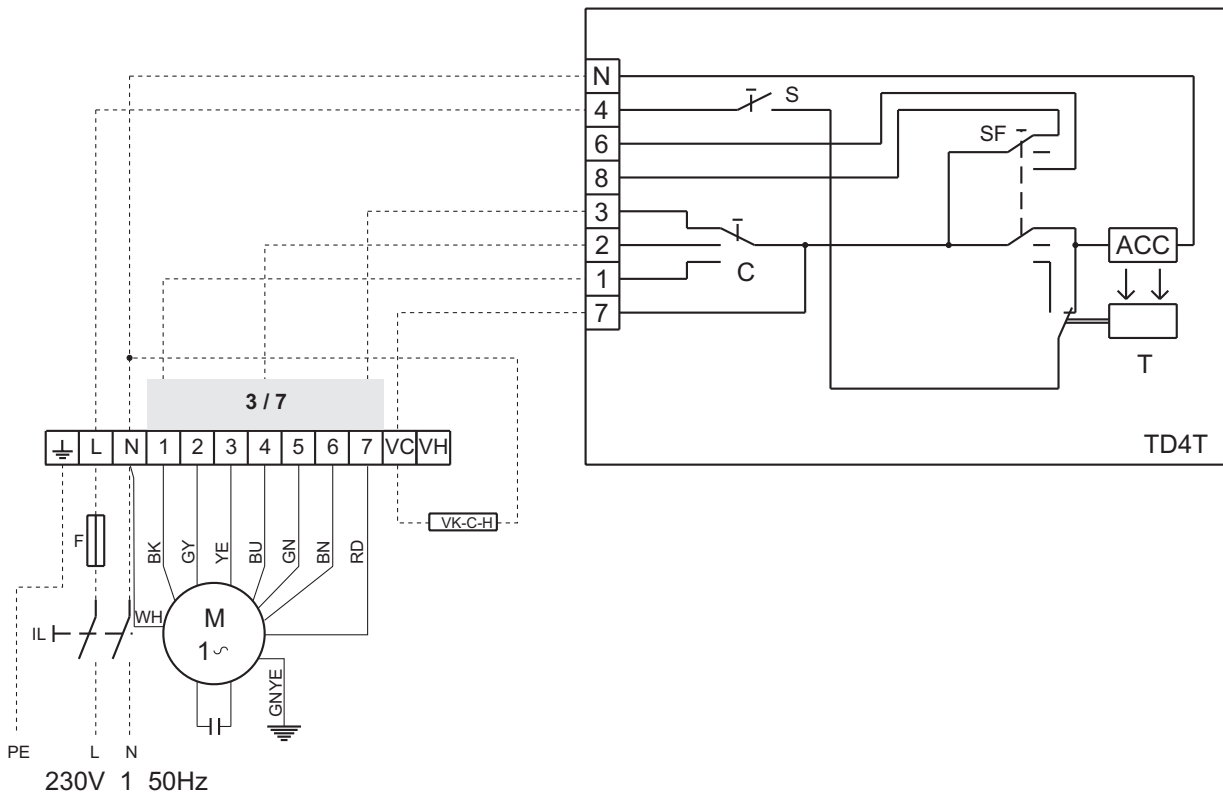


PWN + STEUERUNG TDC, ZENTRALISIERTE UMSCHALTUNG HEIZEN-KÜHLEN

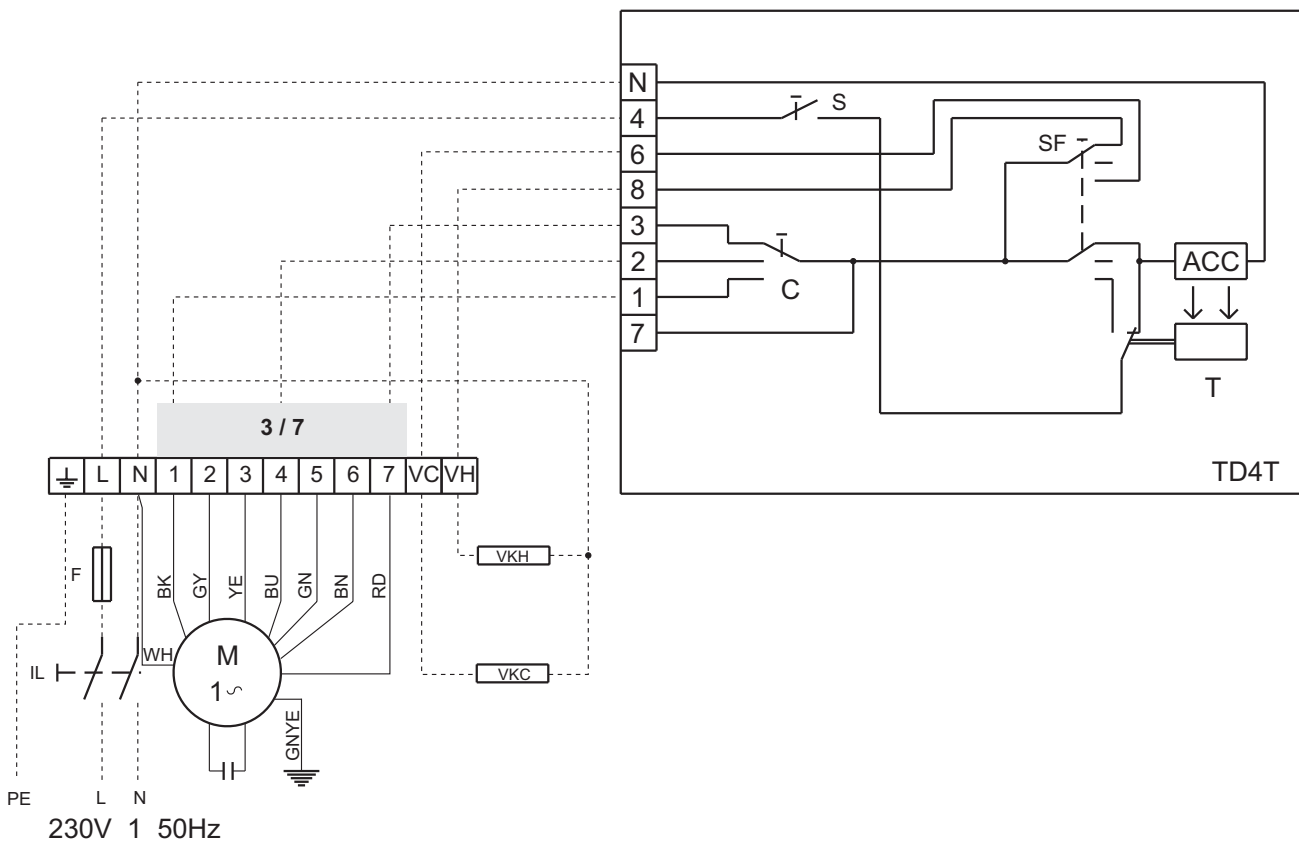


10 VERBINDUNGSTROMLAUFPLÄNE

PWN + TD4T MIT 1 VENTIL

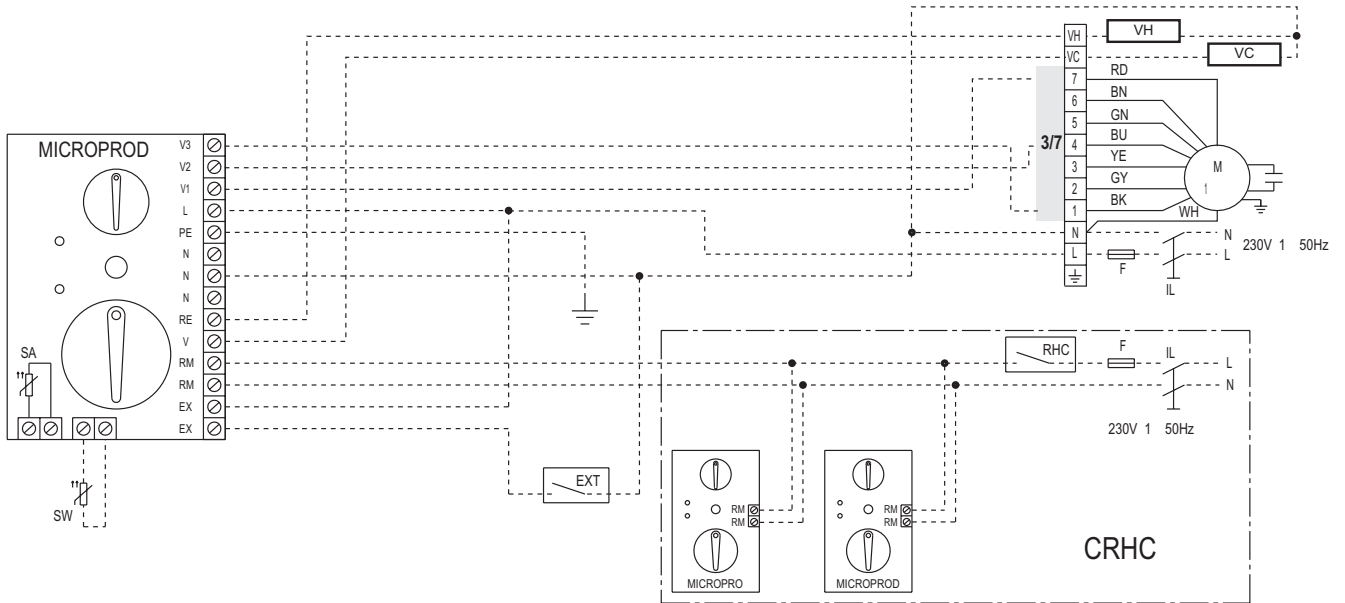


PWN + TD4T MIT 2 VENTILEN

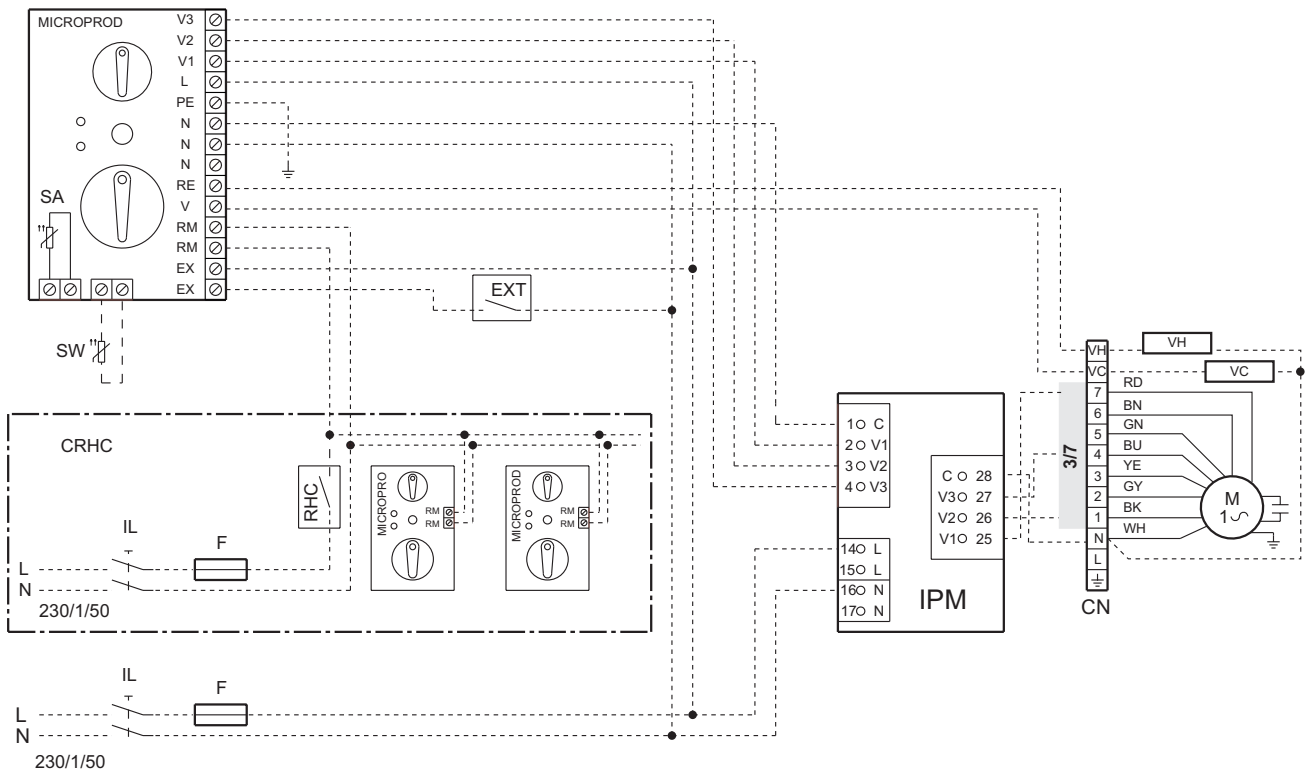


10 VERBINDUNGSTROMLAUFPLÄNE

PWN+MICROPROD (MODELLE PWN 1 UND 2)

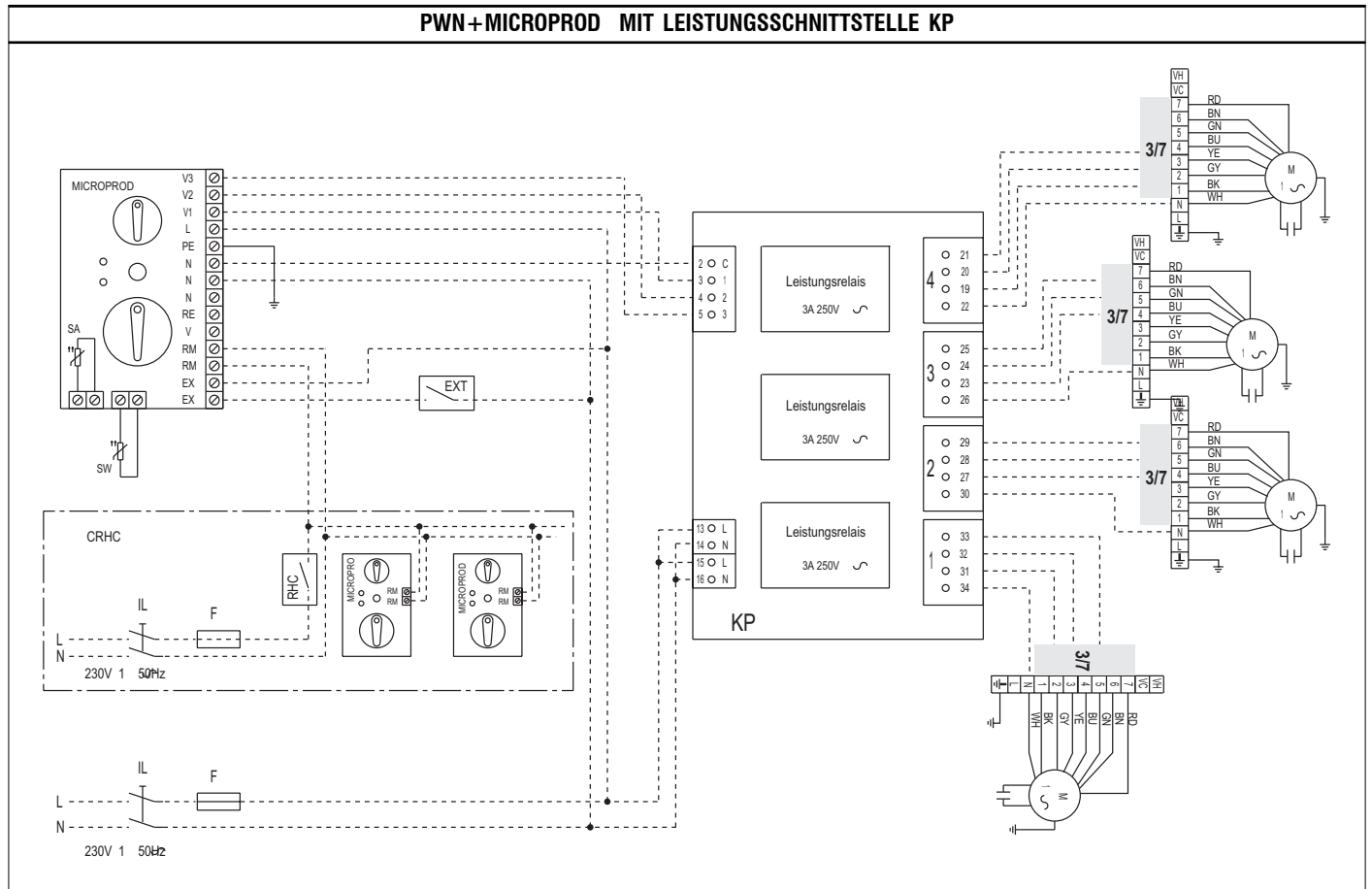


PWN+MICROPROD MIT LEISTUNGSPLATINE IPM (MODELLE PWN 3)

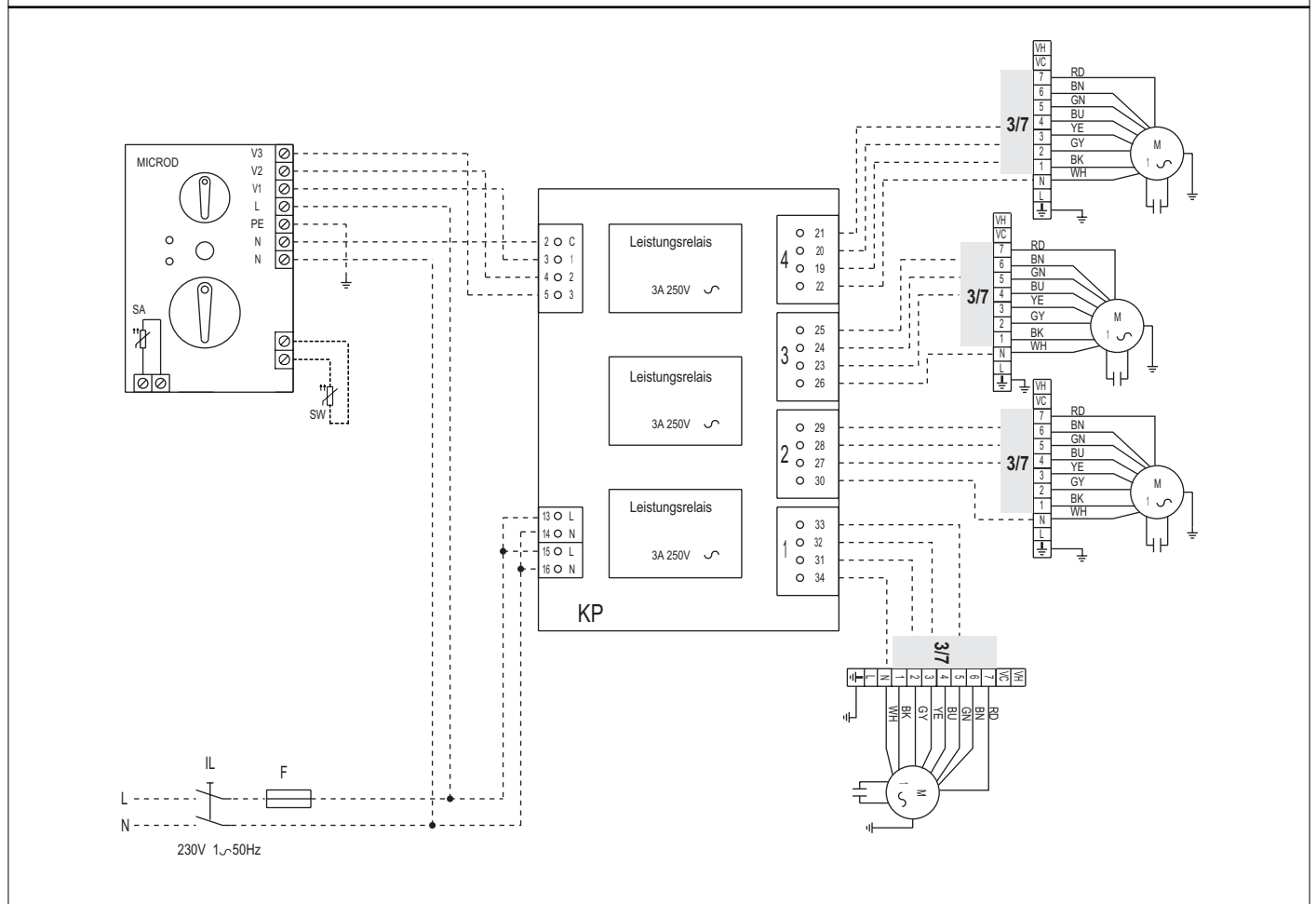


10 VERBINDUNGSSTROMLAUFPLÄNE

PWN+MICROPROD MIT LEISTUNGSSCHNITTSTELLE KP

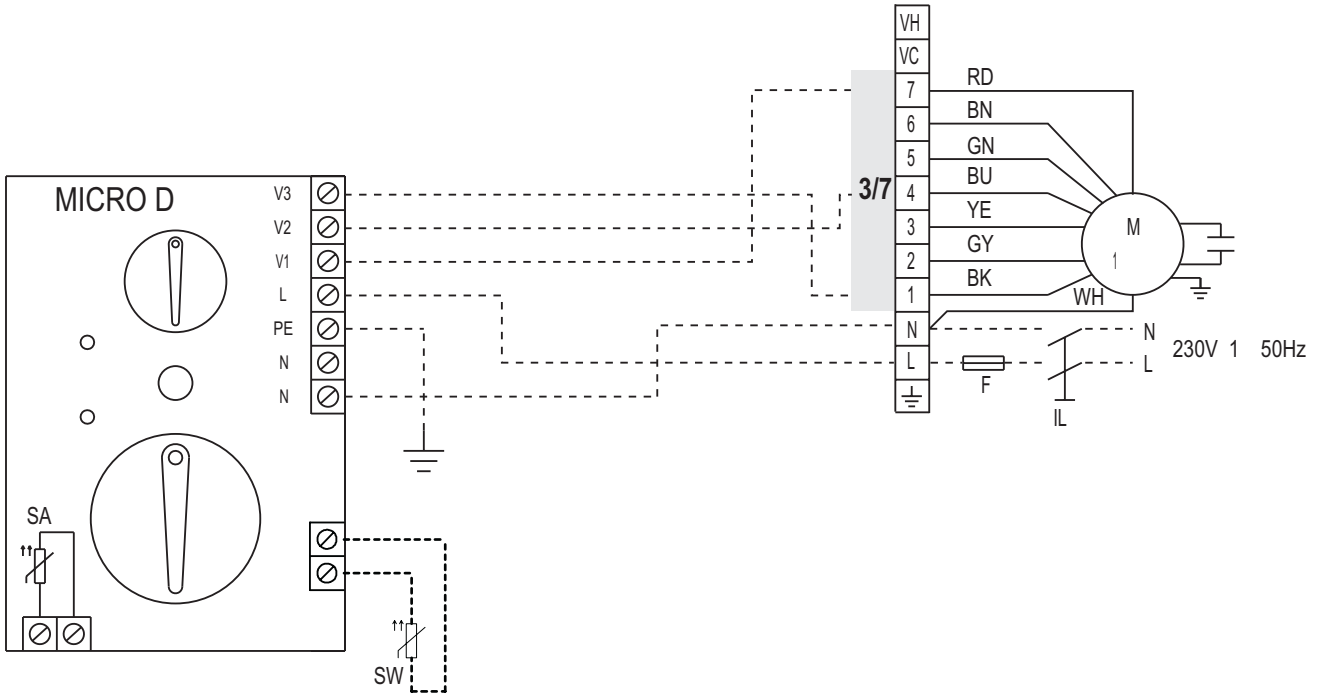


PWN+MICRO D+KP

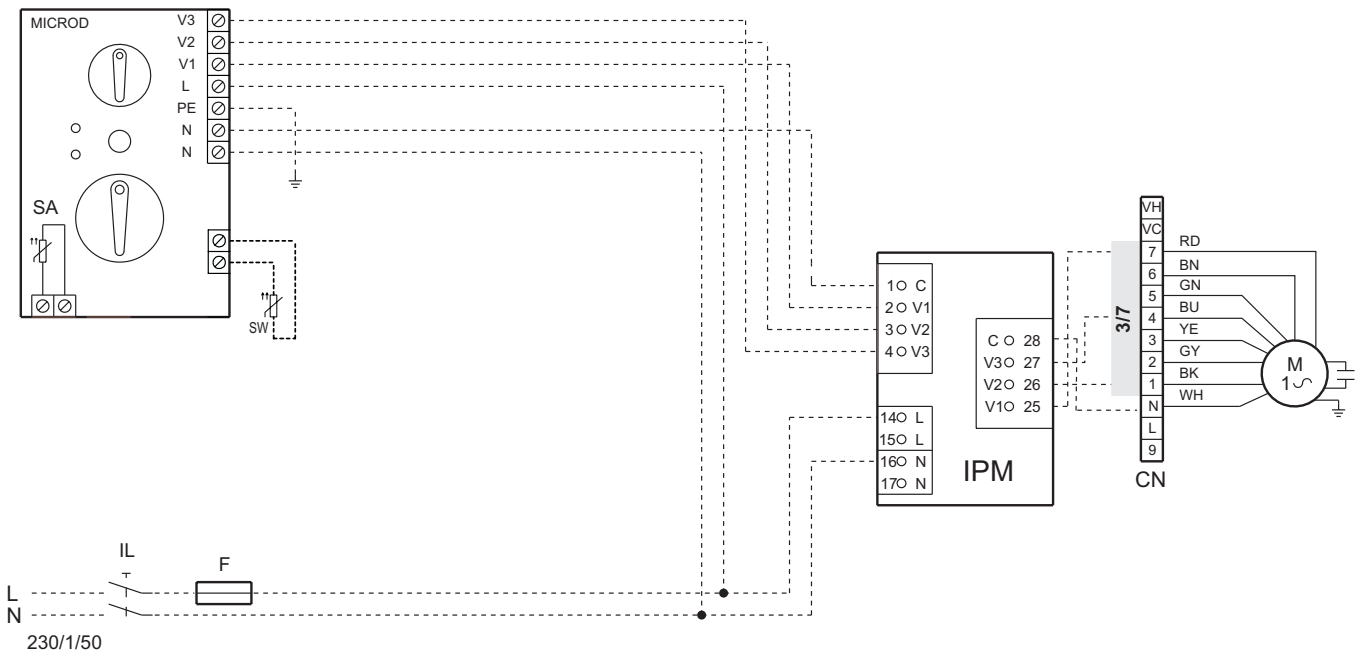


10 VERBINDUNGSTROMLAUFPLÄNE

PWN+MICRO D (MODELLE PWN 1 UND 2)



PWN+MICRO D+IPM (PWN 3)



11 ZUBEHÖR

CD - Geschwindigkeitsschalter, Unterputz-Wandmontage

Schalttafel, Unterputz-Wandmontage, mit einem Drehschalter mit 4 Positionen (drei Geschwindigkeiten + Stopp). Mit der Schalttafel CD können die Betriebsgeschwindigkeit des Geräts umgeschaltet und das Ein- und Ausschalten gesteuert werden.



CDE - Wand-Geschwindigkeitsschalter

Wandsteuerung mit 3-stelligem Umschalter (drei Geschwindigkeiten) und Ein-/Ausschalter. Mit der Schalttafel CDE können die Betriebsgeschwindigkeit des Geräts umgeschaltet und das Ein- und Ausschalten gesteuert werden.



TD - Wandschalttafel mit Geschwindigkeitsschalter, Thermostat und Wählschalter warm/kalt

Schalttafel für Wandmontage mit Geschwindigkeitsschalter, elektromechanischem Thermostaten und Jahreszeitenwählschalter.



Steuerung der Ventilatorgeschwindigkeiten, Regelung der Raumtemperatur und Umschalten der Betriebsart (Kühlung/Heizung):

- manuelles Umschalten der Betriebsgeschwindigkeiten;
- Regelung der Raumtemperatur in der Heizphase und in der Kühlphase durch Ein- und Ausschalten des Ventilators (ON/OFF-Betrieb) bei der manuell eingestellten Geschwindigkeit.

TDC - Wandschalttafel mit Geschwindigkeitsschalter und Thermostat

Schalttafel für Wandmontage außerhalb des Betriebsraums mit Geschwindigkeitsschalter und elektromechanischem Thermostaten. Steuerung der Ventilatorgeschwindigkeiten und Regelung der Raumtemperatur:



- manuelles Umschalten der Betriebsgeschwindigkeiten;
- Regelung der Raumtemperatur in der Heizphase durch Ein- und Ausschalten des Ventilators (ON/OFF) bei der manuell eingestellten Geschwindigkeit;
- Regelung der Raumtemperatur in der Heiz- und Kühlphase durch zentrale Jahreszeitenwahl und durch Ein- und Ausschalten des Ventilators (ON/OFF) bei der manuell eingestellten Geschwindigkeit.

TD4T - Wandschalttafel mit Geschwindigkeitsschalter, Thermostat und Jahreszeitenwählschalter für Anlagen mit 2/4 Rohren mit Ventilen

Schalttafel für Wandmontage mit Geschwindigkeitsschalter, elektromechanischem Thermostaten und Jahreszeitenwählschalter; Steuerung eventueller Regelventile. Steuerung der Ventilatorgeschwindigkeiten und Regelung der Raumtemperatur:



- manuelles Umschalten der Betriebsgeschwindigkeiten;
- Regelung der Raumtemperatur bei Anlagen mit 2 und mit 4 Rohren in der Heizphase und in der Kühlphase durch Ein- und Ausschalten des Ventilators bei der manuell eingestellten Geschwindigkeit und Öffnung und Schließung der Regelventile.

TA - Raumthermostat, Wandmontage

Automatische Regelung der Raumtemperatur:

- nur in der Heizphase mit Hilfe der Lüftergruppe und des eventuellen Regelventils (ON/OFF-Betrieb);
- nur in der Kühlphase mit Hilfe der Lüftergruppe und des eventuellen Regelventils (ON/OFF-Betrieb);
- in der Heizphase und in der Kühlphase mit Jahreszeiten-Fernwählschalter, mit Hilfe der Lüftergruppe und des eventuellen Regelventils (ON/OFF-Betrieb).



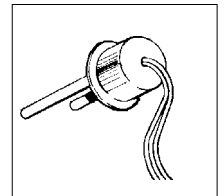
TA2 - Raumthermostat, Wandmontage, mit Wählschalter warm/kalt

Raumthermostat für Wandmontage mit Jahreszeitenwählschalter Sommer/Winter. Automatische Regelung der Raumtemperatur in der Heizphase und in der Kühlphase mit Hilfe der Lüftergruppe und des eventuellen Regelventils.



TC - Freigabethermostat Heizbetrieb für elektromechanische Schalttafeln

Freigabethermostat mit automatischer Rückstellung, unterbricht den Betrieb der Lüftergruppe, wenn die Wassertemperatur im Wärmetauscher unter den voreingestellten Wert (42°C) absinkt. Nur für Heizbetrieb; die Installation erfolgt am Lamellenpaket des Wärmetauschers.



MICROD - Mikroprozessor-Schalttafeln

Mikroprozessor-Schalttafel für Installation an der Maschine (MICRO) oder Wandmontage (MICROD), mit Geschwindigkeitsschalter, elektronischem Thermostaten und Jahreszeitenwählschalter; für die automatische Steuerung des Gebläsekonvektors. Steuerung der Ventilatorgeschwindigkeiten, Regelung der Raumtemperatur und Umschaltung der Betriebsart (Sommer/Winter).



- Raumtemperatureinstellung in der Heiz- und Kühlphase durch Ein- und Ausschalten des Lüfters bei der manuell eingestellten Geschwindigkeit;
- Raumtemperatureinstellung in der Heiz- und Kühlphase durch automatische Regelung der Lüftergeschwindigkeit;
- Taktgebung (nicht bei MICROD);
- Umschaltung Kühlung/Heizung auf folgende Arten: manuell am Gerät; automatisch in Abhängigkeit von der Wassertemperatur (mit Sonderausstattung Wasserfühler SW).

11 ZUBEHÖR

MICROPROD- Hochleistungs- Mikroprozessorsteuerung

Mikroprozessor-Schalttafel für Installation an der Maschine (MICROPRO) oder Wandmontage (MICROPRO-D) mit Geschwindigkeitsschalter, elektronischem Thermostaten und Jahreszeitenwahlschalter für die automatische Steuerung des Ventilators mit Hilfe eventueller Ventile und des Elektrowiderstands. Steuerung der Ventilatorgeschwindigkeiten, Regelung der Raumtemperatur und Umschaltung der Betriebsart (Sommer/Winter).



- Raumtemperatureinstellung in der Heiz- und Kühlphase durch Ein- und Ausschalten des Lüfters bei der manuell eingestellten Geschwindigkeit;
- Raumtemperatureinstellung in der Heiz- und Kühlphase durch automatische Regelung der Lüftergeschwindigkeit;
- Intervallsteuerung (nicht bei MICROPRO-D).
- Umschaltung Kühlen/Heizen auf folgende Weise:
 - manuell am Gerät;
 - manuell von außerhalb (zentral);
 - automatisch in Abhängigkeit von der Wassertemperatur (mit Wasserfühler SW, Zubehör bei MICROPRO-D, serienmäßig bei MICROPRO);
 - automatisch in Abhängigkeit von der Lufttemperatur (mit Sonderausstattung Luftfühler).
- Betrieb von On-Off-Ventilen für Anlagen mit zwei oder vier Rohren;
- Betrieb von zusätzlichen Heizwiderständen oder als Ersatz des Heizzyklus mit verzögerter Ausschaltung des Lüfters (2 Min.)

Die Steuerung MICROPRO / MICROPRO-D besitzt außerdem spannungsfreie Kontakte für externes Signal, mit dem das Gerät ein- oder ausgeschaltet werden kann.

MICRONET- Hochleistungs- Mikroprozessorsteuerung zum Anschluss an ERGO

Mikroprozessorsteuerung zur Installation an der Wand oder am Gerät, komplett mit Geschwindigkeitsschalter, elektronischem Thermostat und Jahreszeitenwahl, geeignet für den Anschluss an das Überwachungssystem ERGO. Steuerung der Ventilatorgeschwindigkeiten, Regelung der Raumtemperatur und Umschaltung der Betriebsart (Sommer/Winter).



- Raumtemperatureinstellung in der Heiz- und Kühlphase durch Ein- und Ausschalten des Lüfters bei der manuell eingestellten Geschwindigkeit;
- Raumtemperatureinstellung in der Heiz- und Kühlphase durch automatische Regelung der Lüftergeschwindigkeit;
- Taktgebung (wenn am Gerät installiert)
- Umschaltung Kühlen/Heizen auf folgende Weise:
 - manuell am Gerät;
 - automatisch, aufgrund der Wassertemperatur
 - automatisch, aufgrund der Lufttemperatur
- Betrieb von On-Off-Ventilen für Anlagen mit zwei oder vier Rohren;
- Betrieb von zusätzlichen Heizwiderständen oder als Ersatz des Heizzyklus mit verzögerter Ausschaltung des Lüfters (2 Min.)

Die Steuerung Micronet besitzt außerdem:

- Eingang für externe Freigabe zum Ein- oder Ausschalten des Gerätebetriebs.
- Eingang für externe Freigabe zum Ein- oder Ausschalten des Sollwerts ECONOMY (Sparfunktion) (nur in Kombination mit der ERGO-Software)
- Lufttemperaturfühler
- Wassertemperaturfühler
- Optoisolierter Kommunikationsport RS485, der keine Stromversorgung benötigt.
- Kommunikationsprotokoll MODBUS integriert.
- Polarisierungswiderstände und integrierte Inneneinheiten durch Jumper aktivierbar.

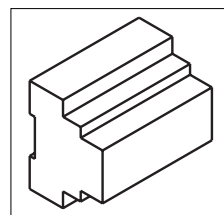
SW - Wassertemperaturfühler für Mikroprozessorsteuerungen

Direkt mit der Mikroprozessorsteuerung verbunden, misst die Temperatur des Wassers, das den Wärmetauscher durchströmt. Wenn die ermittelte Temperatur unter 17°C liegt, funktioniert das Gerät in der Betriebsart Kühlung, und es gilt die Temperaturskala der Steuerung für den Sommerbetrieb (19 / 31°C); wenn die ermittelte Temperatur über 37°C liegt, funktioniert das Gerät in der Betriebsart Heizung, und es gilt die Temperaturskala der Steuerung für den Winterbetrieb (14 / 26°C). Wenn die vom Fühler ermittelte Temperatur zwischen 17°C und 37°C liegt, sperrt die Steuerung den Betrieb des Gebläsekonvektors. Die Wasserfühler SW wird bei der Schalttafel MICROPRO und MICRONET serienmäßig mitgeliefert.



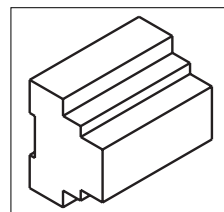
IPM - Leistungsplatine für den Anschluss an die Schalttafeln MICRO-D und MICROPRO-D

Die Leistungsplatine IPM ermöglicht die Benutzung der Mikroprozessorsteuerungen MICROD und MICROPRO-D an allen Geräten PWN, auch bei Modellen mit einer Stromaufnahme von über 1A. Die Stromfestigkeit der Kontakte des IPM beträgt 16A, Schutzart IP30. Der Einsatz der Leistungsplatine IPM zusammen mit den Mikroprozessorsteuerungen ist für alle Modelle PWN 33, 34 und 36 obligatorisch.



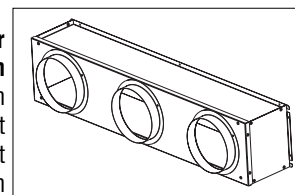
KP - Leistungsplatine für den parallelen Anschluss von bis zu 4 Geräten an eine einzige Steuerung

Die Leistungsschnittstelle KP wird zur Steuerung von bis zu 4 (parallel angeschlossenen) Geräten mit einer einzigen Steuerung verwendet. Für Montage auf DIN-Schiene, normalerweise in den Schaltkästen untergebracht, mit allen Versionen der Serie PWN zu verwenden.



PMA / PMAC - Mischkammer zur Verbindung mit Kanälen und Schläuchen

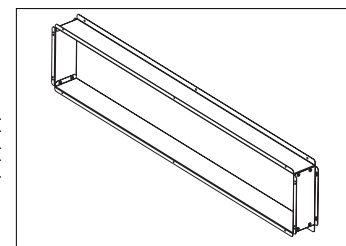
Die Mischkammern PMA und PMAC (innen isoliert) erlauben die Verbindung mit Luftverteilsystemen über Schläuche und mit anderem spezifischem Zubehör. Sie können sowohl an der Ansaugung als auch an der Ausblaseung montiert werden (im letzteren Fall sollte der Schlauch gedämmt sein). Der Bunddurchmesser ist 200 mm.



PWN	1	2	3
Anz. Öffnungen	2	3	5

RD / RDC - Gerade Ansaug- und Ausblasanschlüsse

Ermöglichen den Anbau des Gerätes PWN an Verteilkanäle mit rechteckigem Querschnitt oder direkt an die Luftausblas- und -ansauggitter GM und GA.

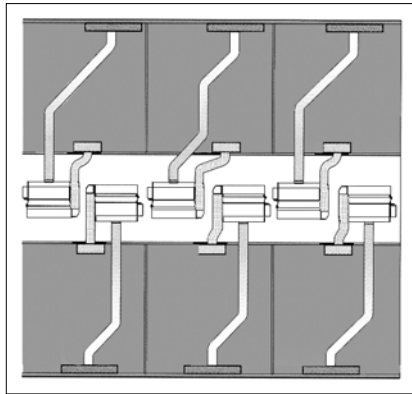
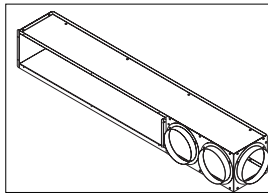


11 ZUBEHÖR

PAF - Frontale Ansaugmischkammer mit Bündeln Ø 200

Dank den Zubehörteilen

"Ausblasmischkammer PMA" und "frontale Ansaugmischkammer PAF" können die Geräte PWN auch dort installiert werden, wo die Luftansaugung und -Ausblaspung auf platz sparende Weise auf der gleichen Seite erfolgen müssen. Die Luftansaugung ist mit Bündeln Ø 200 mm ausgerüstet.



TFA - Schlauch, nicht gedämmt

Nicht gedämmter Schlauch für den Anschluss an die Luftverteilung mit Durchmesser Ø 200 mm, geliefert in nicht unterteilbaren Stücken von 6 m.

TFM - Schlauch, gedämmt

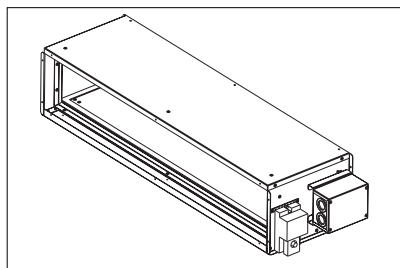
Gedämmter Schlauch für den Anschluss an die Luftverteilung mit Durchmesser Ø 200 mm, geliefert in nicht unterteilbaren Stücken von 6 m. Die Isolierung der Schläuche ist mit Glaswolle von 25 mm Dicke und einer Dichte von 16 kg/m³ ausgeführt.

TP - Kunststoffkappe

Kunststoffkappe Ø 200 mm für den Verschluss von unbenutzten Luftausgängen am PCOC.

SM - Motorisierte Frischluftjalousie

Mit der motorisierten Frischluftjalousie kann die Raumluft direkt vom Klimagerät aus erneuert werden. Die Menge der Frischluft, die gefiltert und wärmebehandelt wird, ist mit einem Stellmotor proportional von 0 bis 100% regelbar. Dieser wird über ein an der zugehörigen Steuerung CSD (Unterputz-Wandmontage) befindliches Drehpotentiometer gesteuert. Der Einbausatz PA90 besteht hauptsächlich aus:



A) Frischluftjalousie aus verzinktem Stahlblech, an einem Ende für den Anschluss an die Maschine, und an das andere vorgesehene Zubehör vorbereitet.

B) Direkt mit dem Leitblech der Jalousie verbundener Stellmotor mit Schutzart IP54, Versorgungsspannung 24V ~.

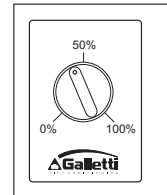
Die automatische Schließung oder Öffnung der Jalousie kann auf Signal von externen Hilfskontakten (nicht mitgeliefert) wie Frostschutzthermostaten, Schaltuhren usw. erfolgen, mit der Möglichkeit, mehrere Stellmotoren parallel an eine einzige Öffnungs-/Schließungssteuerung anzuschließen.

C) Transformator 230V - 24V mit Klemmenbrett im Inneren des zugehörigen Schaltkastens, der als mechanischer Schutz dient und den Zugang zum Verbindungsklemmenbrett und zum Transformator verwehrt.

D) Schneidschrauben zur Befestigung.

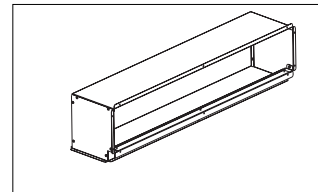
CSD - Unterputz-Wandsteuerung für proportionale Öffnung und Schließung der Jalousie PA90

Vorgesehen für Unterputz-Wandmontage, ermöglicht die proportionale Öffnung und Schließung der motorgetriebenen Jalousie SM von 0 bis 100%.



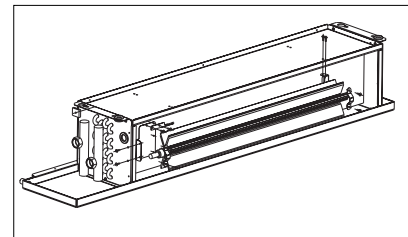
R90/R90C - 90° Ansaug- und Ausblasanschlüsse

An der Luftansaugung und -ausblaspung installierbar, in der innen isolierten Version R90C sind die 90° Anschlüsse direkt an die Geräte PWN installierbar.



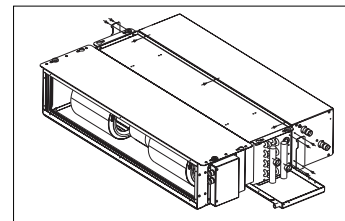
RE - Zusätzlicher Elektrowiderstand

Der Montagesatz dient als Ergänzung der konventionellen Heizung mit Warmwasser und besteht aus gussgekapelten Elektrowiderständen mit Sicherheitsthermostaten (mit automatischer und manueller Rücksetzung) und einem Leistungsrelais. Der zusätzliche Elektrowiderstand muss unbedingt mit einer Steuerung MICROPROD und bei den Modellen PWN 3x der Leistungsplatine IPM kombiniert werden.



MDF - Modul zusätzlicher Wärmetauscher für Heißwasser

In getrenntem Modul zur Installation in die Luftausblaspung. Der zusätzliche Wärmetauscher ist für den Heißwasserbetrieb mit max. Temperatur 95°C in den Anlagen mit 4 Rohren geeignet. Die Wasseranschlüsse können unterschiedslos rechts oder links montiert sein.



SIL - Ansaug- und Ausblasschalldämmung

Hergestellt aus verzinktem Stahlblech mit Scheidewänden im Innern, Innenseite mit hochdichtem (90 kg/cm³) und dickem (10 mm), schalldämmendem Material isoliert. Das schalldämmende Material ist mit einem PVC-Film beschichtet, damit kein Staub und Fasern abgegeben oder aufgenommen wird. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Dämpfungsebenen der Schalleistung für Oktavband.

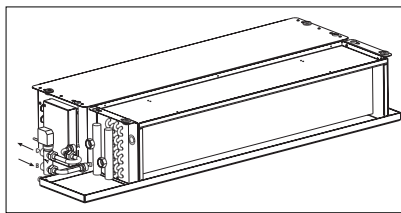


125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1,5	2,0	2,3	2,9	4,1	5,3	3,8

11 ZUBEHÖR

VK - Motorgetriebenes Dreivegeventil ON-OFF komplett mit Hydrauliksat

Das System ermöglicht die Regelung der Raumtemperatur durch Unterbrechung des Wasserstroms im Inneren des Wärmetauschers.



Der Bausatz ist für alle Modelle erhältlich, solche nur mit Standard-Wärmetauscher oder mit zusätzlichem Wärmetauscher MDF, und besteht aus folgenden Komponenten.

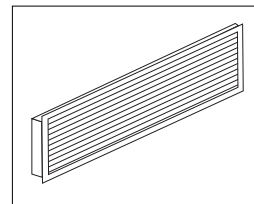
Ventilgehäuse: 3 Wege mit eingebautem Bypass (4 Anschlüsse):

Servosteuerung: geschlossene Nullstellung, elektrothermisch, 230V einphasig, mit Funktionsweise ON/OFF, wirkt direkt auf den Schieber des Ventils.

Satz Hydraulikanschlüsse: aus Stahlrohr mit Messinganschlüssen.

GA - Luftansauggitter aus Aluminium

Luftansauggitter aus eloxiertem Aluminium mit doppelter Lamellenreihe, mit Rahmen aus verzinktem Blech, der die Montage an der Wand oder direkt auf der Ansaugöffnung der Maschine ermöglicht. Der Rahmen aus verzinktem Blech verfügt an einem Ende über vorgestanzte Löcher für die direkte Befestigung an der Ausblasöffnung des Klimageräts (komplett mit Anschlüssen RD).



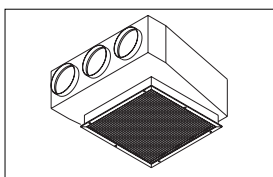
KSC1 - Satz Kondenswasserablass

Ermöglicht das Ablassen des Kondenswassers, falls dazu Höhenunterschiede überwunden werden müssen. Die Pumpe verfügt über einen Wasserdurchsatz von höchstens 8 l/h und ist mit einem Absperrventil in der Ablassleitung ausgerüstet.



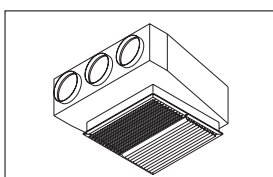
CA / CAF - Luftansaugkästen

Mischkammer (Kasten) aus verzinktem Blech, mit Bundringen (Ø 200 mm) für den Schlauchanschluss und Ansauggittern mit starrer Wabenstruktur zur Erhöhung des freien Strömungsquerschnitts. Sie sind so dimensioniert, dass sie sich an die Modularität der Paneele für Hängedecken anpassen können, und besitzen 2 oder 3 Bundringe, um in geeigneter Kombination den Anschluss an alle Geräte UTN zu ermöglichen. Die Version CA besitzt nur das Gitter, während die Version CAF auch mit einem ebenen Filter aus Acrylmaterial mit Filterklasse G2 versehen ist, der im Standardrahmen untergebracht ist. Der letztere Ansaugkastentyp ermöglicht die regelmäßige Wartung (Reinigung) des Filters, ohne dass dazu das Gerät in der Hängedecke oder ein eventueller Technikraum geöffnet werden muss.



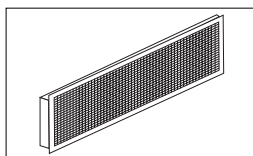
CM - Luftausblaskästen

Luftausblas-Mischkammern (Kästen) aus verzinktem Blech, komplett mit Bundringen (Ø 200 mm, für den Anschluss an Schlauchleitungen) und ausrichtbare Ausblasgitter. Die Kästen sind außen mit alubeschichtetem Polyäthylenschaum isoliert, damit während des Kühlbetriebs kein Kondenswasser entstehen kann. Sie sind so dimensioniert, dass sie sich an die Modularität der Paneele für Hängedecken anpassen können, und besitzen 1, 2 oder 3 Bundringe, um in geeigneter Kombination den Anschluss an alle Klimageräte der Serie PWN zu ermöglichen. Alle Versionen sind zur Optimierung der Verteilung der aufbereiteten Luft mit ausrichtbaren Lamellen ausgerüstet.



GM - Luftausblasgitter aus Aluminium

Luftausblasgitter aus eloxiertem Aluminium mit doppelter, ausrichtbarer Lamellenreihe, mit Rahmen aus verzinktem Blech, der die Montage an der Wand oder direkt auf der Ausblasöffnung der Maschine ermöglicht. Der Rahmen aus verzinktem Blech verfügt an einem Ende über vorgestanzte Löcher für die direkte Befestigung an der Ausblasöffnung des Klimageräts (komplett mit Anschlüssen RD).





40010 Bentivoglio (BO)
Via Romagnoli, 12/a
Tel. 051/8908111
Fax 051/8908122
www.galletti.it

Company ISO 9001/2000 and OHSAS 18001 certified