

2,5 kW - 10 kW

## INDICE

1	Generalità .....	pag. 3
2	Caratteristiche costruttive .....	pag. 3
3	Accessori disponibili .....	pag. 3
4	Caratteristiche tecniche nominali .....	pag. 4
5	Caratteristiche di ventilazione .....	pag. 5
5.1	Accessori: perdite di carico lato aria .....	pag 6
6	Livelli di potenza sonora .....	pag. 7
7	Prestazioni .....	
7.1	Resa in raffreddamento .....	pagg. 8/9
7.2	Resa in riscaldamento .....	pagg. 10/11
7.3	Resa in riscaldamento MDF .....	pag. 12
8	Avvertenze di installazione .....	pag.12
9	Caratteristiche dimensionali .....	pagg. 13
10	Schemi elettrici di collegamento .....	pagg. 14/19
11	Accessori .....	pagg. 20/23

## LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Fluido termovettore: **acqua**  
Temperatura acqua: + 5°C ÷ +95°C  
Temperatura aria: -20°C ÷ + 43°C  
Tensione di alimentazione: **230 V +/-10 %**  
Massima pressione di esercizio: **10 bar**

## 1 GENERALITÀ

La gamma di unità canalizzabili **PWN** è stata realizzata per la climatizzazione di ambienti dove sia richiesta l'installazione in controsoffitto di unità a prevalenza media (60Pa) particolarmente versatili e silenziose.

Proposta in 9 modelli con portate aria nominali da 400 a 1200 m<sup>3</sup>/h, prevalenza statica utile 60 Pa e potenze in raffreddamento da 2,8 a 10,3 kW

La particolare concezione costruttiva, che permette di espandere il modello base con una serie di accessori modulari consente l'applicazione delle unità **PWN** in locali adibiti ad uso commerciale, camere di albergo, sale meeting ecc..

Le caratteristiche costruttive peculiari sono:

- > l'installazione in posizione orizzontale, in controsoffitti;
- > **Altezza ridotta** (240 mm) su tutta la gamma;
- > **Motori di serie a 7 velocità cablate in morsetti**;
- > **Ampia vasca di raccolta condensa** che si estende oltre gli attacchi idraulici con possibilità di raccolta della condensa proveniente da eventuali valvole di regolazione; Il posizionamento decentrato riduce notevolmente gli spazi di installazione.
- > antivibranti sulle asole di fissaggio per evitare la trasmissione di vibrazioni alla struttura di supporto
- > Collegabile a canali circolari flessibili (Φ 200mm) o canali a sezione rettangolare con gli opportuni accessori.
- > Ampia gamma di accessori per rispondere efficacemente a qualsiasi esigenza di installazione fra cui:
  - pannelli di comando elettromeccanici e a microprocessore a parete;
  - collegabile a reti **ERGO**
  - accessori per la connessione a canali dell'aria: cassette di mandata ed aspirazione, griglia di mandata e ripresa;
  - plenum di aspirazione;
  - silenziatori in ripresa e mandata aria
  - valvola 3 vie motorizzata ON/OFF
  - batteria aggiuntiva di post riscaldamento per impianti a 4 tubi;
  - resistenze elettriche aggiuntive

## 2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- > Struttura portante realizzata in lamiera di acciaio zincata, opportunamente coibentata con materiale anticondensa, autoestingente in Classe 1;
- L'unità è completata da:
- **ampia bacinella per la raccolta della condensa** dalla batteria di scambio termico e da eventuali valvole di regolazione
  - **scatola cablaggi** posta sul lato degli attacchi idraulici per limitare gli spazi di installazione
  - asole per il fissaggio rapido.
  - > **Ventole centrifughe** a doppia aspirazione realizzate in alluminio, a pale avanti, bilanciate staticamente e dinamicamente, accoppiate direttamente al motore elettrico.
  - > **Motore elettrico a 7 velocità**, con condensatore permanentemente inserito e protettore termico, montato su supporti antivibranti.
  - > **Batteria di scambio termico: a 3, 4 o 6 ranghi**, ad alta efficienza, in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate ai tubi mediante espansione meccanica. è corredata di collettori in ottone e valvola di sfiato aria. La batteria, normalmente fornita con attacchi a sinistra, può essere ruotata di 180°.
  - > **Filtro aria** in fibra acrilica, classe di filtrazione EU2, posto sull'aspirazione dell'aria, estraibile a cassetto dal basso.

## 3 ACCESSORI DISPONIBILI

PANNELLI COMANDO E TERMOSTATI	
<b>CD</b>	Commutatore di velocità ad incasso a parete
<b>CDE</b>	Commutatore di velocità a parete
<b>TD</b>	Comando a parete con commutatore di velocità, termostato e selettore stagionale
<b>TDC</b>	Comando a parete con commutatore di velocità e termostato
<b>TD4T</b>	Comando a parete con commutatore di velocità, termostato e selettore stagionale per impianti a 2/4 tubi con valvole
<b>MICROD</b>	Comando a parete a microprocessore per il controllo automatico dell'unità
<b>MICROPROD</b>	Comando a parete a microprocessore per il controllo automatico dell'unità, valvole e resistenza elettrica
<b>MICRONET</b>	Comando a microprocessore soluzione <b>ERGO</b>
<b>SW</b>	Sonda elettronica temperatura acqua per comandi <b>MICROD</b> e <b>MICROPROD</b> ,
<b>TC</b>	Termostato di minima temperatura acqua in riscaldamento, montaggio sullo scambiatore di calore
<b>IPM</b>	Scheda di potenza per il collegamento per <b>MICROD</b> e <b>MICROPROD</b>
<b>TA</b>	Termostato ambiente
<b>TA2</b>	Termostato ambiente con selettore stagionale
<b>CSD</b>	Comando ad incasso a parete per l'apertura e la chiusura proporzionale della serranda motorizzata <b>PA90</b>
<b>KP</b>	Interfaccia di potenza per il collegamento in parallelo fino a 4 ventilconvettori ad un unico comando
PLENUM E RACCORDI DI ASPIRAZIONE E MANDATA	
<b>PMA</b>	Plenum di mandata/aspirazione non coibentato con collari Φ 200
<b>PMAC</b>	Plenum di mandata/aspirazione coibentato con collari Φ 200
<b>PAF</b>	Plenum di aspirazione frontale non coibentato con collari Φ 200
<b>RD</b>	Raccordo diritto di mandata/aspirazione non coibentato
<b>RDC</b>	Raccordo diritto di mandata/aspirazione coibentato
<b>R90</b>	Raccordo 90° mandata/aspirazione non coibentato
<b>R90C</b>	Raccordo 90° mandata/aspirazione coibentato
TUBI FLESSIBILI - TAPPI	
<b>TFA</b>	Tubo flessibile non coibentato, Φ 200
<b>TFM</b>	Tubo flessibile coibentato, Φ 200
<b>TP</b>	Tappo in plastica Φ 200
CASSETTE DI ASPIRAZIONE E MANDATA	
<b>CA</b>	Cassetta di aspirazione con griglia alveolare
<b>CAF</b>	Cassetta di aspirazione con griglia alveolare e filtro G2
<b>CM</b>	Cassetta di mandata coibentata, con griglia a 2 vie
SILENZIATORI DI ASPIRAZIONE E MANDATA	
<b>SIL</b>	Plenum silenziatore di mandata/aspirazione
GRIGLIE MANDATA E RIPRESA	
<b>GM</b>	Griglia in alluminio di mandata aria a doppio ordine di alette, con cornice
<b>GA</b>	Griglia in alluminio di aspirazione aria, con cornice
VALVOLA MOTORIZZATA ON OFF	
<b>VK</b>	Valvola a 3 vie motorizzata ON/OFF completa di kit idraulico
<b>KSC</b>	Pompa di scarico condensa
MODULO BATTERIA ADDIZIONALE	
<b>MDF</b>	Modulo batteria aggiuntiva per funzionamento con acqua calda
KIT RESISTENZA ELETTRICA	
<b>RE</b>	Resistenza elettrica aggiuntiva per installazione a bordo macchina, completa di sicurezze
SERRANDA DI PRESA ARIA ESTERNA MOTORIZZATA	
<b>SM</b>	Serranda motorizzata di presa aria esterna

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE NOMINALI

PWN		13	14	16	23	24	26	33	34	36
Portata aria nominale	m <sup>3</sup> /h	400	400	400	800	800	800	1200	1200	1200
Prevalenza statica utile	Pa	71	71	71	65	65	65	59	59	59
Alimentazione elettrica	V - ph . Hz	230 - 1 - 50								
Potenza massima assorbita	W	117	117	117	200	200	200	325	325	325
Corrente massima assorbita	A	0,56	0,56	0,56	1,10	1,10	1,10	1,40	1,40	1,40
Resa totale raffreddamento	kW	2,61	3,14	3,49	5,08	5,45	6,47	7,57	8,67	10,34
Resa sensibile raffreddamento	kW	1,88	2,16	2,34	3,60	3,87	4,40	5,23	5,96	6,90
Portata acqua raffreddamento	l/h	448	539	598	873	936	1111	1299	1488	1774
Perdita di carico raffreddamento	kPa	8	14	11	15	8	14	21	21	26
Potenza riscaldamento	kW	5,47	6,01	6,47	10,31	11,39	12,28	15,00	16,90	18,80
Portata acqua riscaldamento	l/h	480	527	567	904	999	1077	1319	1479	1647
Perdita di carico riscaldamento	kPa	7	10	8	12	7	10	16	15	18
Resa riscaldamento MDF (4 tubi)	kW	3,14	3,14	3,14	5,99	5,99	5,99	12,80	12,80	12,80
Portata acqua riscaldamento MDF	l/h	275	275	275	526	526	526	1123	1123	1123
Perdita di carico riscaldamento MDF	kPa	3	3	3	5	5	5	8	8	8
Batteria standard - numero ranghi	n°	3	4	6	3	4	6	3	4	6
Batteria standard - attacchi idraulici	pollici	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Batteria standard - contenuto acqua	litri	1,1	1,5	2,2	1,6	2,1	3,2	2,1	2,8	4,2
Batteria MDF - numero ranghi	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Batteria MDF - attacchi idraulici	pollici	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1	1
Batteria MDF - contenuto acqua	litri	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	1,7	1,7	1,7
Potenza resistenza elettrica	kW	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Corrente assorbita resistenza elettrica	A	8,7	8,7	8,7	10,9	10,9	10,9	13,0	13,0	13,0
Alimentazione elettrica resistenza elettrica	V - ph - Hz	230 - 1 - 50								
Potenza sonora globale	dB A	58	58	58	60	60	60	69	69	69
Pesi	kg	25,94	26,86	28,56	35,12	36,62	38,50	47,48	49,30	52,64

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

### Portata aria:

- riferita al valore di pressione statica utile nominale, alla velocità massima (7)

### Raffreddamento:

- portata aria nominale
- temperatura ingresso acqua 7°C
- temperatura uscita acqua 12°C
- temperatura aria a bulbo secco 27°C
- temperatura aria a bulbo umido 19°C (47% umidità relativa)

### Riscaldamento:

- portata aria nominale
- temperatura ingresso acqua 70°C
- temperatura uscita acqua 60°C
- temperatura aria 20°C

## 5 CARATTERISTICHE DI VENTILAZIONE

**Psu** Pressione statica utile  
**Qa** Portata aria  
**Vr** Velocità di ventilazione:  
 7 = alta  
 1 = bassa

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

### Nota

Per determinare le prestazioni delle unità in condizioni non previste in tabella, utilizzare il programma di selezione **Galletti**.

## 5 CARATTERISTICHE DI VENTILAZIONE

### 5.1 ACCESSORI: PERDITE DI CARICO LATO ARIA

Legenda:

Qa Portata aria  
 ΔPa Perdita di carico lato aria

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

Le perdite di carico di seguito riportate fanno riferimento ad accessori che non vengono influenzati dal variare delle dimensioni delle unità termoventilanti al variare delle taglie.

Le perdite di carico quindi sono proprie dell'accessorio e non dipendono dalla grandezza dell'unità termoventilante.

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 LIVELLI DI POTENZA SONORA PER BANDA DI OTTAVA

Psu  
LW  
LW<sub>A</sub>

Pressione statica utile  
Livelli di potenza sonora per banda di ottava  
Potenza sonora ponderata A

Vr Velocità di ventilazione:  
1 = bassa  
7 = alta

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

## 7 PRESTAZIONI

### 7.1 RESA IN RAFFREDDAMENTO

**Tbs<sub>1</sub>** Temperatura ingresso aria bulbo secco  
**Tbu<sub>1</sub>** Temp. ingresso aria bulbo umido  
**Tw<sub>1</sub>** Temperatura ingresso acqua  
**Tw<sub>2</sub>** Temperatura uscita acqua  
**Qa** Portata aria

**PFT** Potenzialità raffreddamento totale  
**PFS** Potenzialità raffreddamento sensibile  
**Qw** Portata acqua  
**ΔPw** Perdita di carico lato acqua

Tbs <sub>1</sub> / Tbu <sub>1</sub> (UR <sub>1</sub> )	°C	25 / 18 (51%)															
Tw <sub>1</sub> / Tw <sub>2</sub>	°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 <sup>3</sup> /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

**Nota**

Per determinare le prestazioni delle unità in condizioni non previste in tabella, utilizzare il programma di selezione Galletti.

## 7 PRESTAZIONI

### 7.1 RESA IN RAFFREDDAMENTO

**Tbs<sub>1</sub>** Temperatura ingresso aria bulbo secco  
**Tbu<sub>1</sub>** Temp. ingresso aria bulbo umido  
**Tw<sub>1</sub>** Temperatura ingresso acqua  
**Tw<sub>2</sub>** Temperatura uscita acqua  
**Qa** Portata aria

**PFT** Potenzialità raffreddamento totale  
**PFS** Potenzialità raffreddamento sensibile  
**Qw** Portata acqua  
**ΔPw** Perdita di carico lato acqua

<b>Tbs<sub>1</sub> / Tbu<sub>1</sub> (UR<sub>1</sub>)</b>		<b>27 / 19 (47%)</b>																
<b>Tw<sub>1</sub> / Tw<sub>2</sub></b>		<b>6/11</b>					<b>7/12</b>				<b>8/13</b>				<b>9/14</b>			
		<b>Qa</b>	<b>PFT</b>	<b>PFS</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PFT</b>	<b>PFS</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PFT</b>	<b>PFS</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PFT</b>	<b>PFS</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>
		m <sup>3</sup> /h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
<b>PWN 13</b>	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	
<b>PWN 14</b>	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	
<b>PWN 16</b>	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	
<b>PWN 23</b>	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	
<b>PWN 24</b>	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	
<b>PWN 26</b>	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	
<b>PWN 33</b>	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	
<b>PWN 34</b>	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	
<b>PWN 36</b>	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	

**Nota**

Per determinare le prestazioni delle unità in condizioni non previste in tabella, utilizzare il programma di selezione Galletti.

## 7 PRESTAZIONI

### 7.2 RESA IN RISCALDAMENTO

**Tbs<sub>1</sub>** Temperatura ingresso aria bulbo secco  
**Tw<sub>1</sub>** Temperatura ingresso acqua  
**Tw<sub>2</sub>** Temperatura uscita acqua  
**Qa** Portata aria

**PT** Potenzialità termica resa  
**Qw** Portata acqua  
**ΔPw** Perdita di carico lato acqua

<b>Tbs<sub>1</sub> / Tbu<sub>1</sub> (UR<sub>1</sub>)</b>	<b>°C</b>	<b>19</b>												
<b>Tw<sub>1</sub> / Tw<sub>2</sub></b>	<b>°C</b>	<b>50/45</b>			<b>60/50</b>			<b>70/60</b>			<b>90/70</b>			
		<b>Qa</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>
		m <sup>3</sup> /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
<b>PWN 13</b>	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	
<b>PWN 14</b>	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	
<b>PWN 16</b>	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	
<b>PWN 23</b>	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	
<b>PWN 24</b>	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	
<b>PWN 26</b>	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	
<b>PWN 33</b>	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	
<b>PWN 34</b>	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	
<b>PWN 36</b>	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	

Nota  
 Per determinare le prestazioni delle unità in condizioni non previste in tabella, utilizzare il programma di selezione Galletti.

## 7 PRESTAZIONI

### 7.2 RESA IN RISCALDAMENTO

**Tbs<sub>1</sub>** Temperatura ingresso aria bulbo secco  
**Tw<sub>1</sub>** Temperatura ingresso acqua  
**Tw<sub>2</sub>** Temperatura uscita acqua  
**Qa** Portata aria

**PT** Potenzialità termica resa  
**Qw** Portata acqua  
**ΔPw** Perdita di carico lato acqua

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

**Nota**

Per determinare le prestazioni delle unità in condizioni non previste in tabella, utilizzare il programma di selezione Galletti.

## 7 PRESTAZIONI

### 7.3 RESA IN RISCALDAMENTO BATTERIA MDF (IMPIANTI A 4 TUBI)

**Tbs<sub>1</sub>** Temperatura ingresso aria bulbo secco  
**Tw<sub>1</sub>** Temperatura ingresso acqua  
**Tw<sub>2</sub>** Temperatura uscita acqua

**Qa** Portata aria  
**PT** Potenzialità termica resa  
**Qw** Portata acqua  
**ΔPw** Perdita di carico lato acqua

<b>Tbs<sub>1</sub> / Tbu<sub>1</sub> (UR<sub>1</sub>)</b>	<b>°C</b>	<b>19</b>												
<b>Tw<sub>1</sub> / Tw<sub>2</sub></b>	<b>°C</b>	<b>50/45</b>				<b>60/50</b>			<b>70/60</b>			<b>90/70</b>		
		<b>Qa</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>
		m <sup>3</sup> /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
<b>MDF 1V</b>	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	
<b>MDF 2V</b>	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	
<b>MDF 3V</b>	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	

<b>Tbs<sub>1</sub> / Tbu<sub>1</sub> (UR<sub>1</sub>)</b>	<b>°C</b>	<b>20</b>												
<b>Tw<sub>1</sub> / Tw<sub>2</sub></b>	<b>°C</b>	<b>50/45</b>				<b>60/50</b>			<b>70/60</b>			<b>90/70</b>		
		<b>Qa</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Δpw</b>
		m <sup>3</sup> /h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
<b>MDF 1V</b>	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	
<b>MDF 2V</b>	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	
<b>MDF 3V</b>	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	

**Nota**  
 Per determinare le prestazioni delle unità in condizioni non previste in tabella, utilizzare il programma di selezione **Galletti**.

## 8 AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE

Le unità canalizzabili **PWN** sono idonee al funzionamento orizzontale e predisposte all'installazione in controsoffitti.

Installare l'apparecchio in una posizione tale da consentire una distribuzione razionale dei canali di mandata ed aspirazione dell'aria.

E' consigliabile installare gli eventuali accessori sull'apparecchio standard, prima di provvedere al posizionamento dello stesso, riferendosi alle schede tecniche.

L'aspirazione e la mandata sono a sezione rettangolare, con foratura predisposta per il fissaggio degli accessori disponibili.

- Per realizzare la connessione mediante canali a sezione rettangolare, è suggerito l'utilizzo dell'accessorio **RD** o **RDC**, che possono essere montati in aspirazione o in mandata rispettivamente.

**NOTA:** per realizzare sia l'aspirazione sia la mandata con canali, occorrono 1 accessorio **RD** (aspirazione) ed 1 accessorio **RDC** (mandata).

- Se si desidera realizzare la connessione mediante tubi flessibili (φ 200), è necessario prevedere gli accessori **PMA** o **PMAC**, che possono essere montati in aspirazione o in mandata rispettivamente.

**NOTA:** per realizzare sia l'aspirazione sia la mandata con flessibili (φ 200), occorrono 1 accessorio **PMA** (aspirazione) ed 1 accessorio **PMAC** (mandata).

Per l'installazione e l'uso di eventuali accessori si rimanda alle relative schede tecniche degli stessi.

Le canalizzazioni, in particolare quella di mandata, dovranno essere coibentate con materiale anticondensa.

Prevedere in prossimità dell'apparecchio un pannello di ispezione per le operazioni di manutenzione e pulizia, mantenendo spazi sufficienti alla manutenzione ordinaria e straordinaria.

Installare l'eventuale pannello di comando a distanza in una posizione facilmente raggiungibile dall'utente per l'impostazione delle funzioni e, se prevista, efficace per la rilevazione della temperatura.

Evitare quindi:

- posizioni esposte direttamente all'irraggiamento solare;
- posizioni soggette a correnti dirette di aria calda o fredda;
- di interporre ostacoli che impediscano la rilevazione corretta della temperatura.

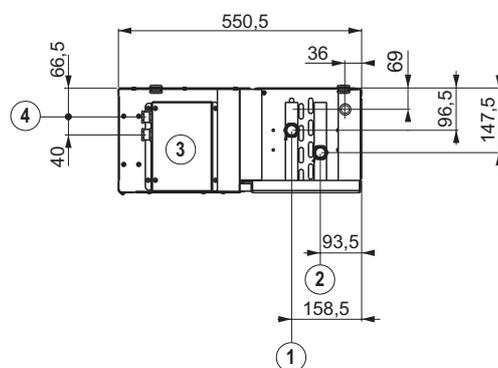
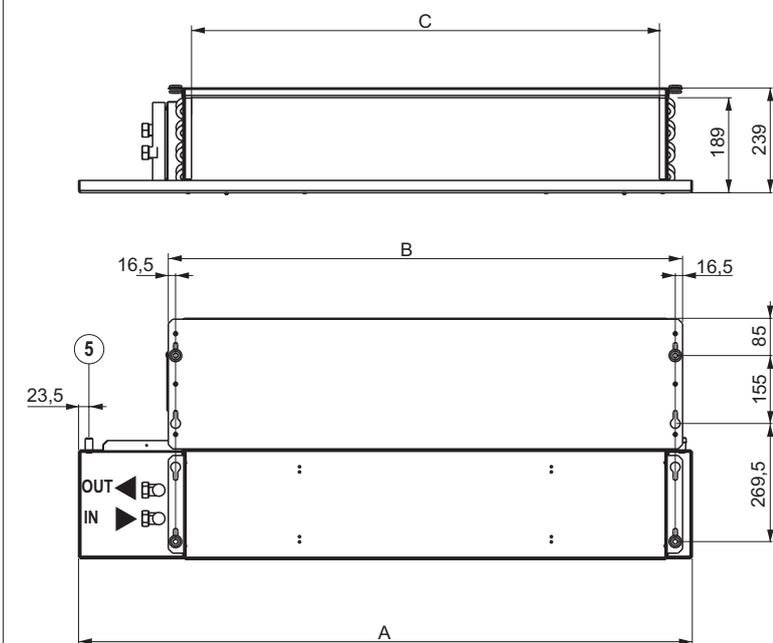
Nel caso di fermate invernali scaricare l'acqua dall'impianto onde evitare danneggiamenti dovuti a formazione di ghiaccio; se vengono utilizzate soluzioni antigelo verificare il punto di congelamento utilizzando la tabella a seguire.

<b>Percentuale di glicole in peso</b>	0	10	20	30	40
<b>Temperatura di congelamento (°C)</b>	0	-4	-10	-16	-24
<b>Variazione della potenza resa</b>	1,00	0,97	0,92	0,87	0,82
<b>Variazione della perdita di carico</b>	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20

I coefficienti ( da utilizzare per una stima grossolana) possono dare origine a deviazioni rispetto ai valori corretti; per ottenere valori più accurati riferirsi al programma di selezione **Galletti**.

## 9 DIMENSIONI DI INGOMBRO

- 1 uscita acqua, 3/4" femmina gas
- 2 ingresso acqua, 3/4" femmina gas
- 3 scatola elettrica
- 4 pressacavi alimentazione elettrica
- 5 scarico condensa,  $\phi 17$  mm



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

## 10 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

**ATTENZIONE!** Prima di iniziare i collegamenti elettrici togliere tensione all'unità.

I collegamenti tratteggiati sono a carico dell'installatore

Per ogni unità termostatica prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.

I motori delle unità sono a 7 velocità di rotazione.

**ATTENZIONE:**

**Il cavo COMUNE del motore é quello di colore BIANCO: il suo errato collegamento provoca danni irreparabili al motore.**

Negli schemi elettrici vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

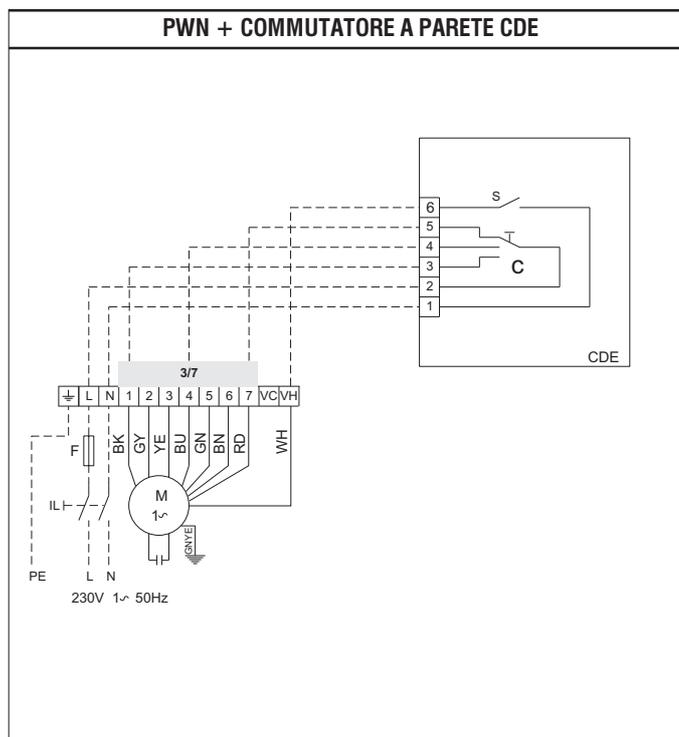
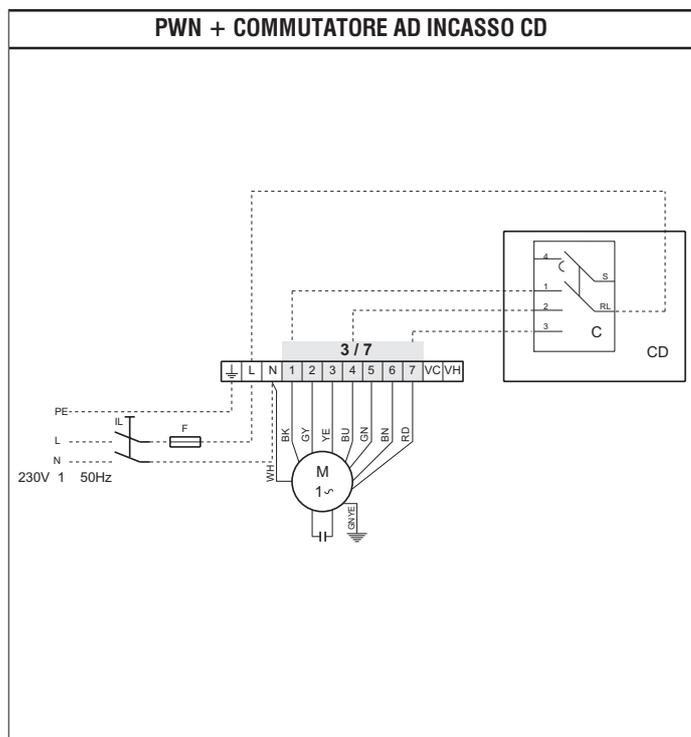
- IL** Interruttore di linea (non fornito)
- F** Fusibile di protezione (non fornito)
- 3/7** 3 velocità sulle 7 disponibili
- M** Motore
- WH** Bianco = comune
- BK** Nero = velocità massima
- BU** Blu
- BN** Marrone
- GY** Grigio
- GN** Verde
- YE** Giallo
- RD** Rosso = velocità minima
- GNYE** Giallo/verde = terra (PE)
- SF** Selettore di funzionamento centralizzato (non fornito)
- VK** Valvola acqua (230V ON-OFF)
- VKC** Valvola acqua fredda (230V ON-OFF)
- VKH** Valvola acqua calda (230V ON-OFF)
- KP** Interfaccia di potenza per la connessione in parallelo di 4 PWN
- IPM** Scheda di potenza
- EXT** Contatto ausiliario esterno
- RHC** Selettore riscaldamento-raffreddamento remoto (centralizzato)
- TC** Termostato di consenso

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE MOTORI

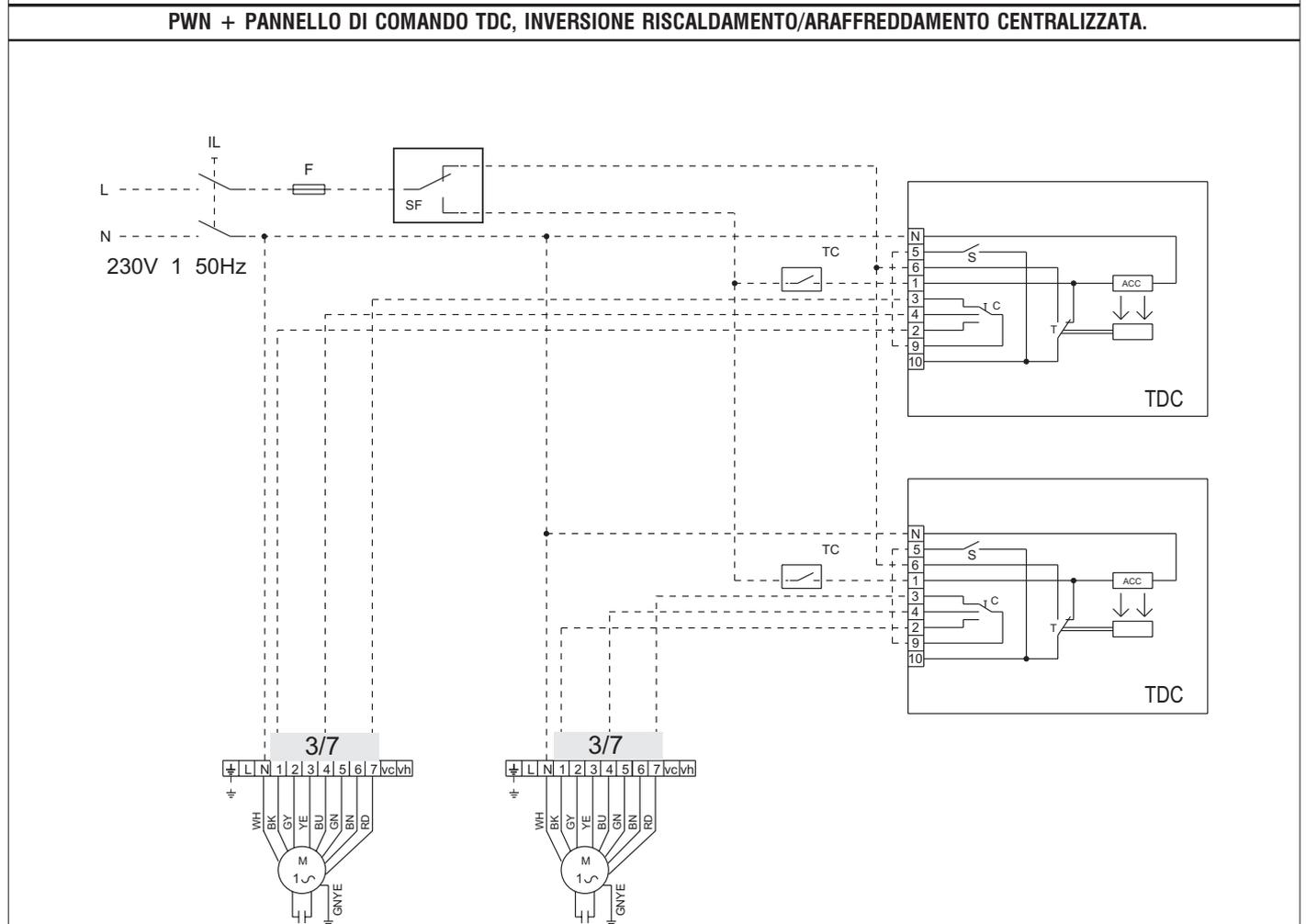
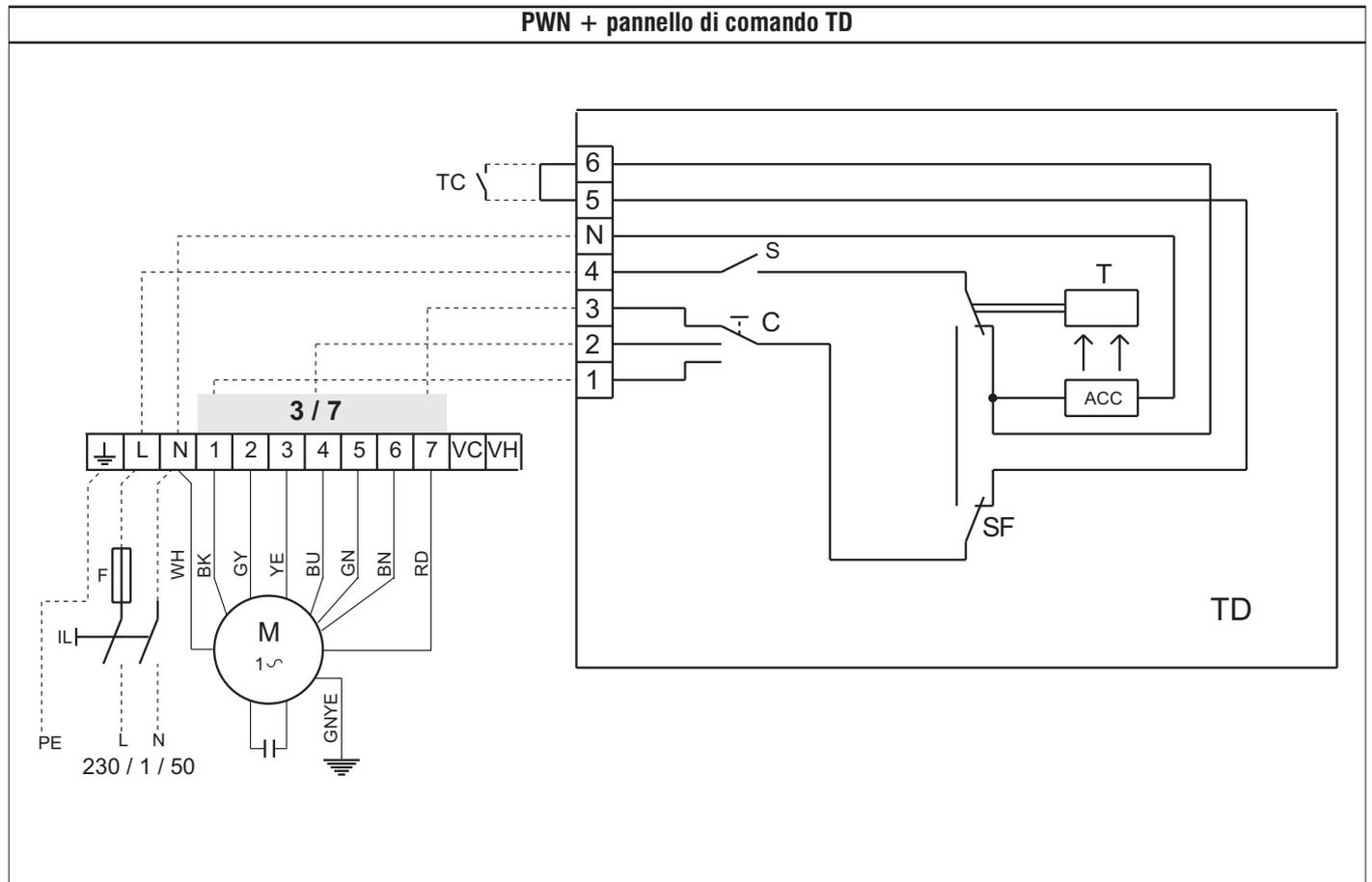
Nella tabella a seguire vengono riportate le caratteristiche dei motori alle condizioni di lavoro ammesse.

- V<sub>r</sub>** Velocità di funzionamento
- P<sub>ASS</sub>** Potenza assorbita
- I<sub>ASS</sub>** Corrente assorbita

Modello	V <sub>r</sub>	I <sub>ASS</sub> (A)	P <sub>ASS</sub> (W)	Modello	V <sub>r</sub>	I <sub>ASS</sub> (A)	P <sub>ASS</sub> (W)	Modello	V <sub>r</sub>	I <sub>ASS</sub> (A)	P <sub>ASS</sub> (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

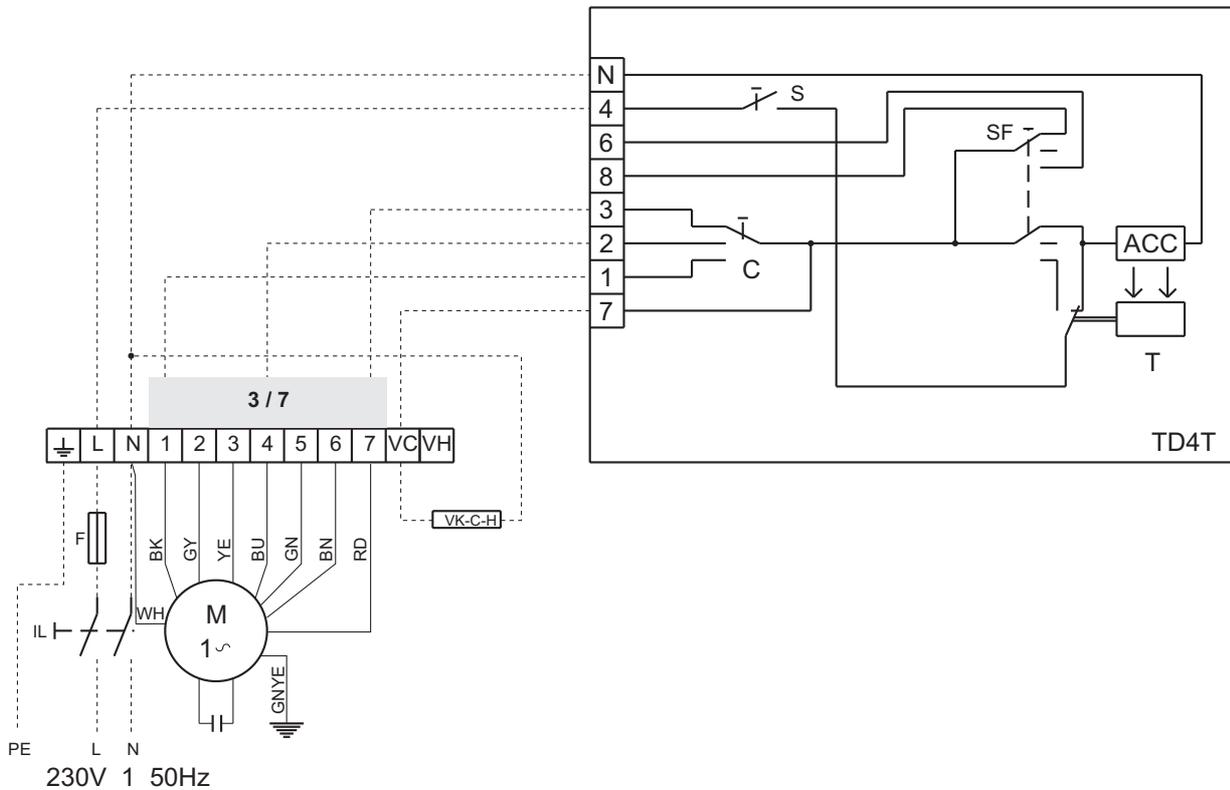


10 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

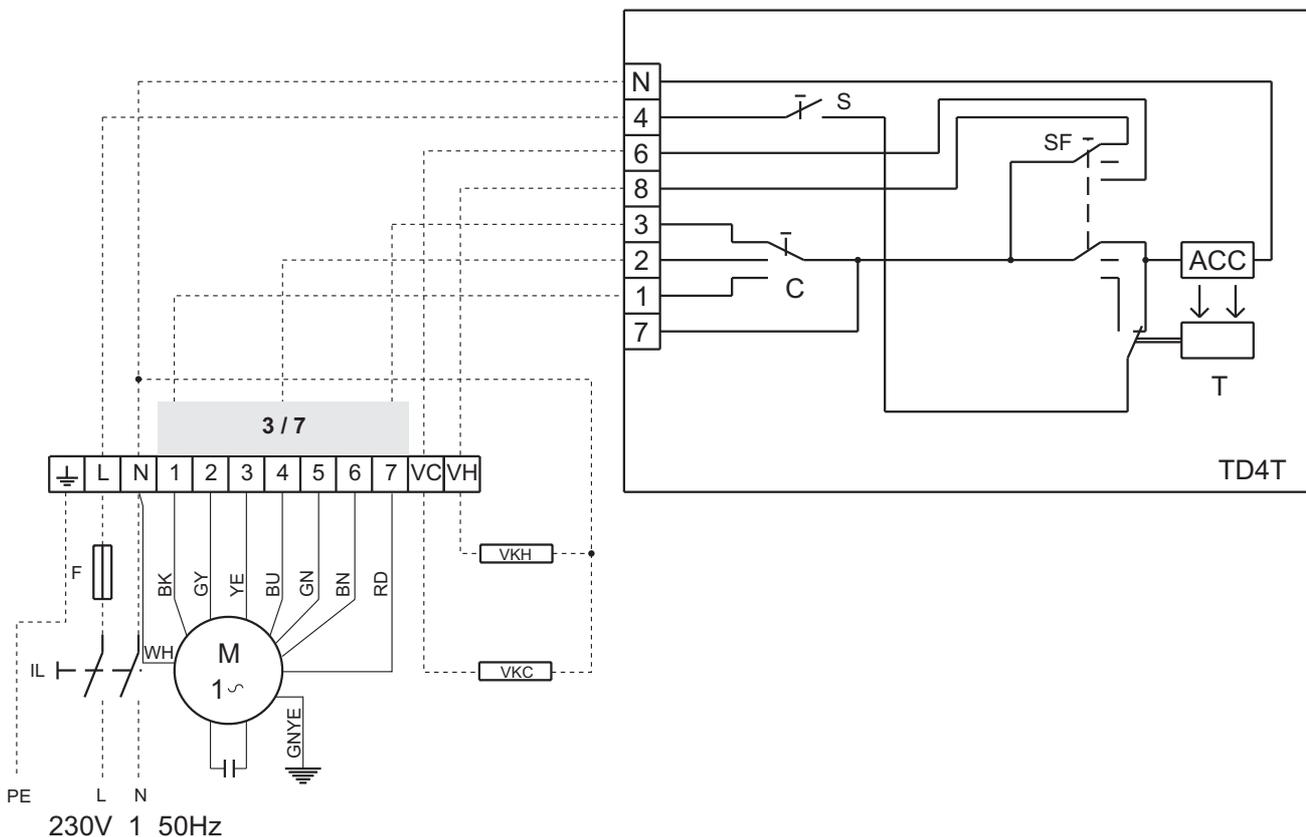


10 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

PWN + TD4T CON 1 VALVOLA

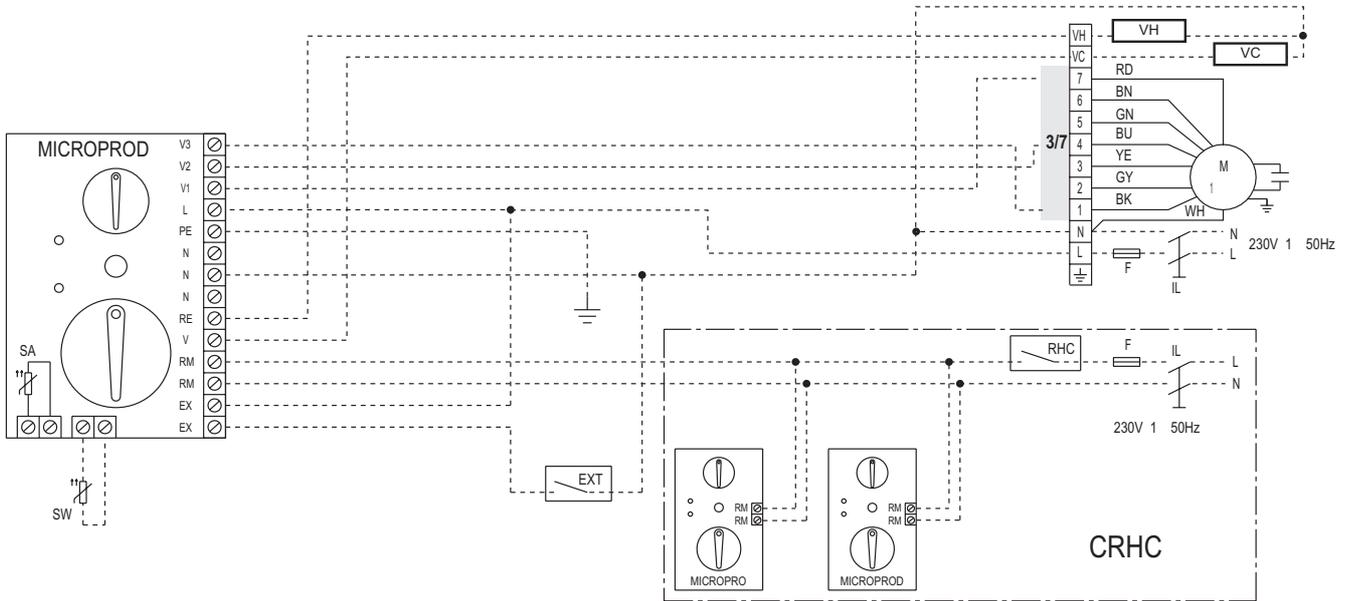


PWN + TD4T CON 2 VALVOLE

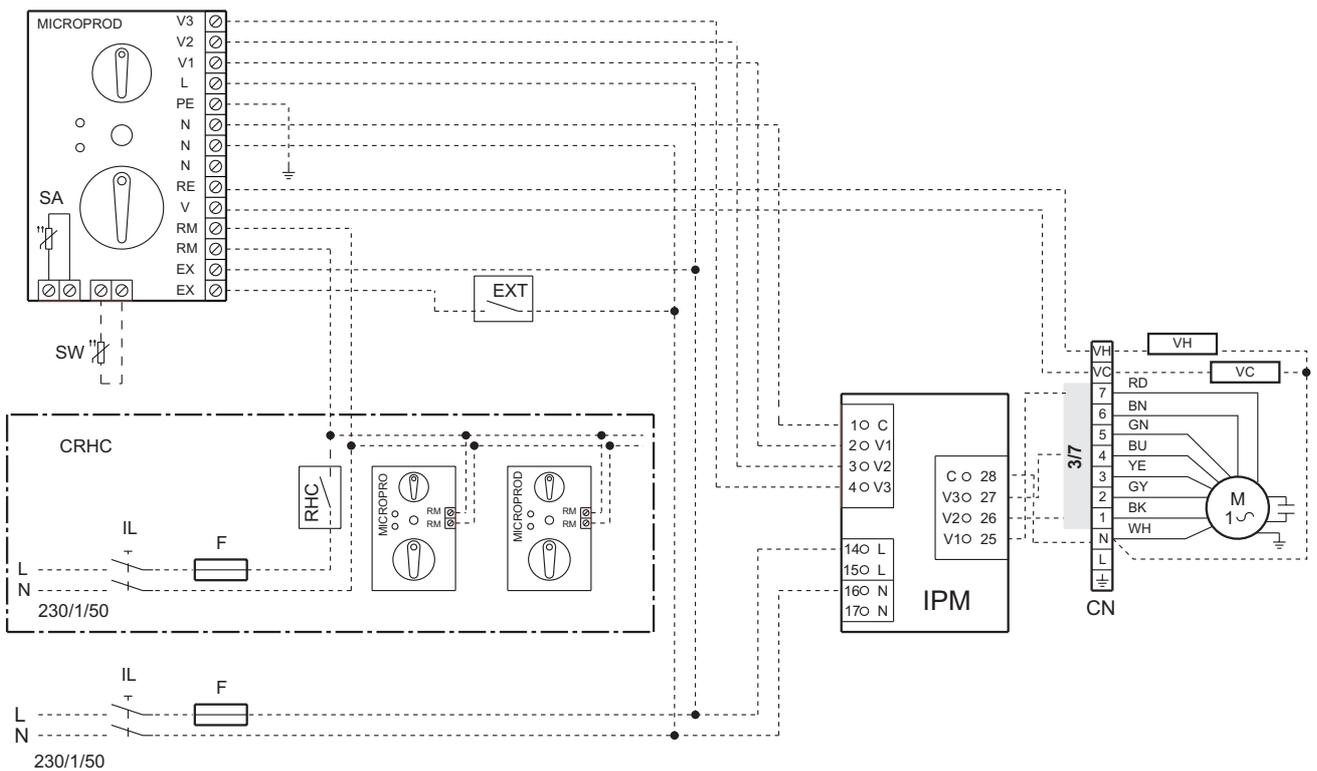


10 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

PWN+MICROPROD (MODELLI PWN 1 E 2)

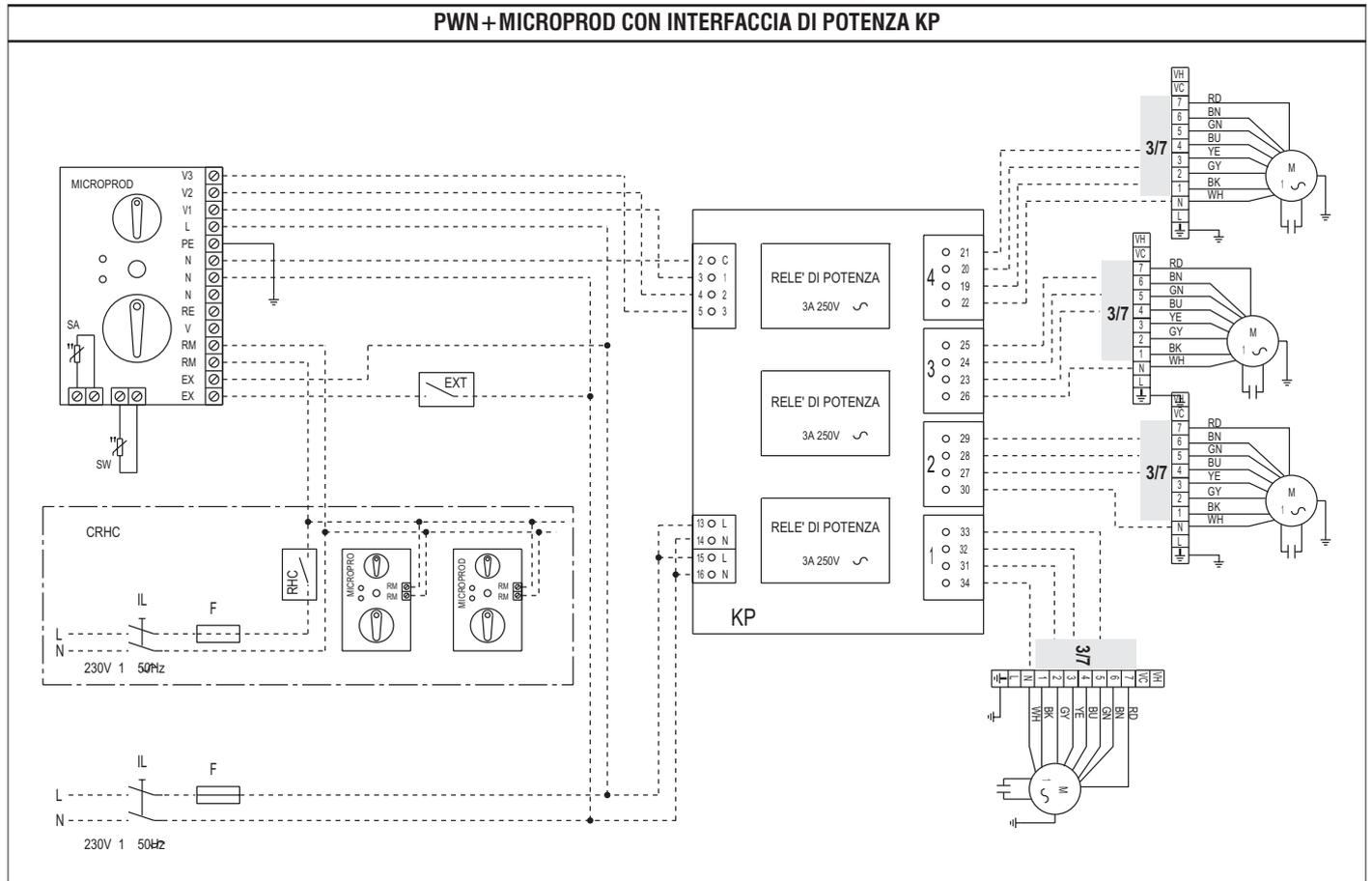


PWN+MICROPROD CON SCHEDA DI POTENZA IPM ( MODELLI PWN 3)

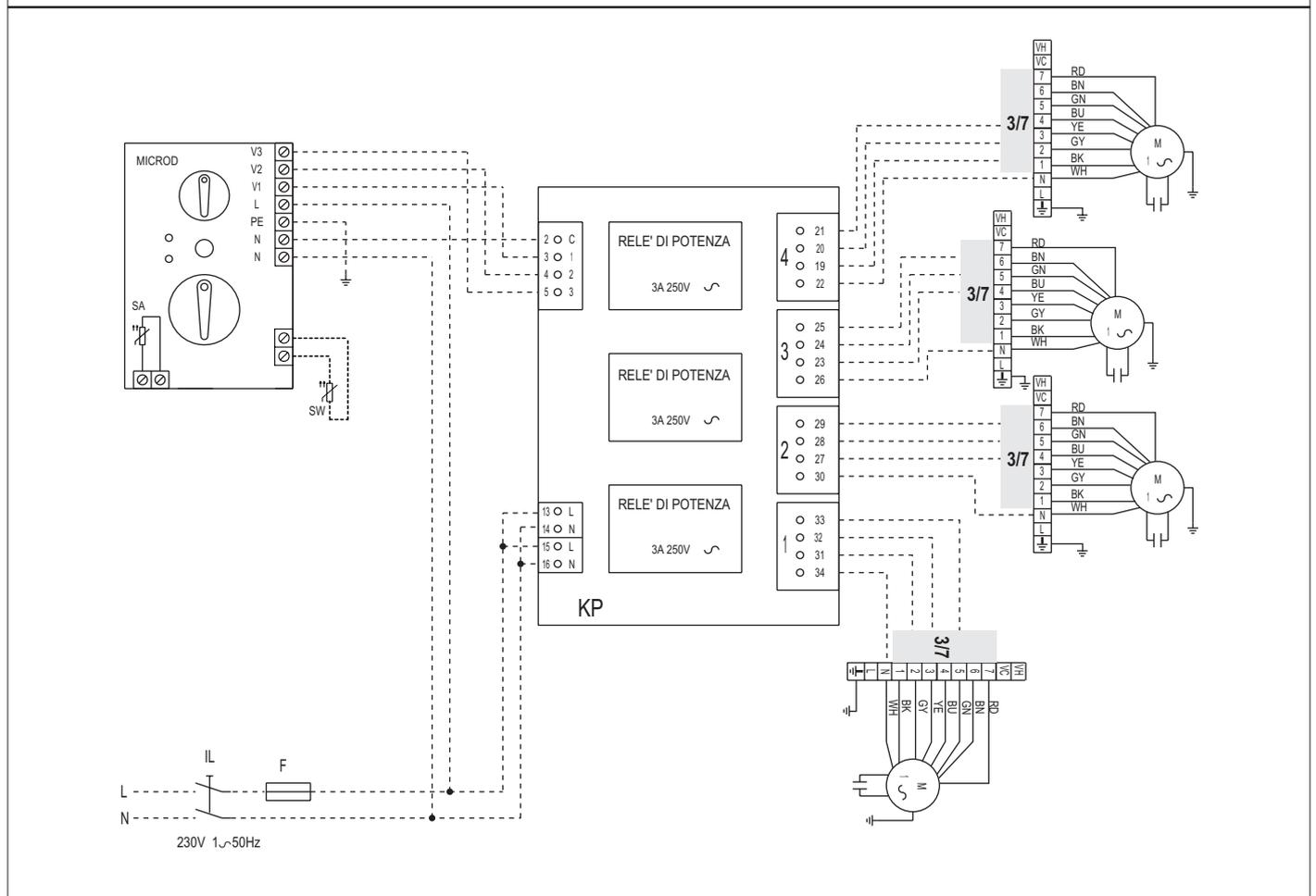


10 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

PWN+MICROPROD CON INTERFACCIA DI POTENZA KP

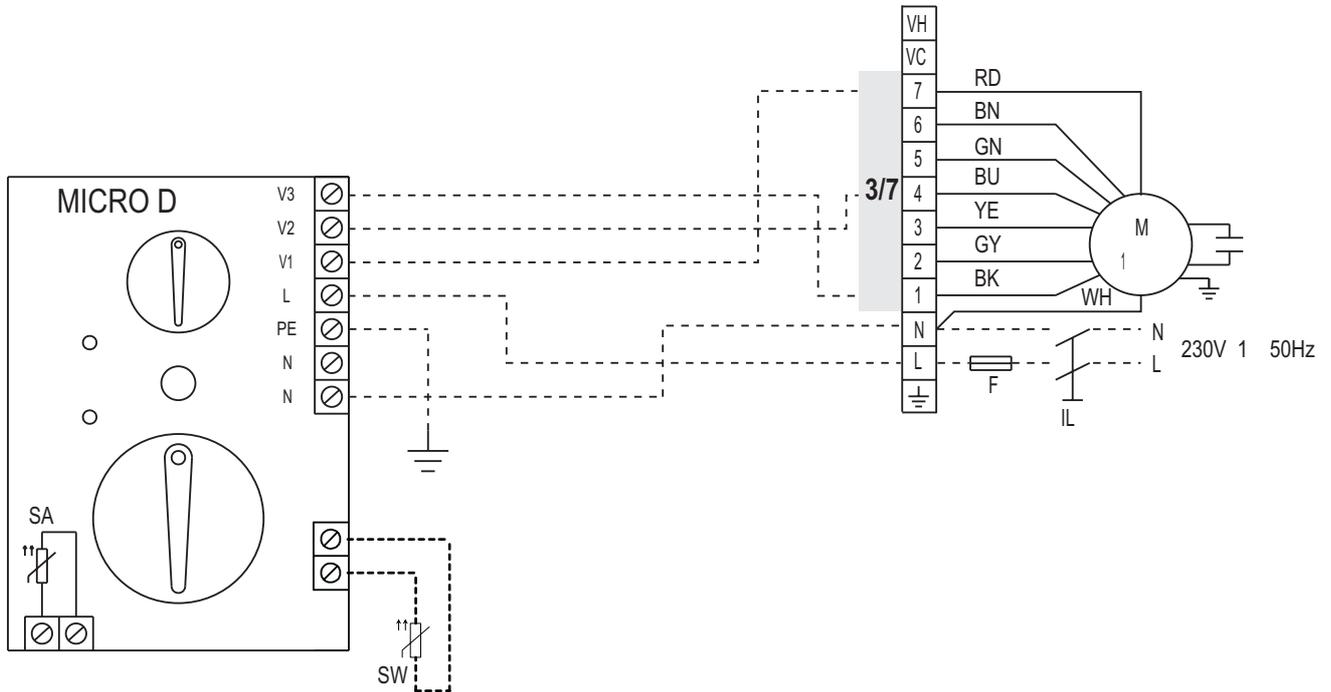


PWN+MICRO D+KP

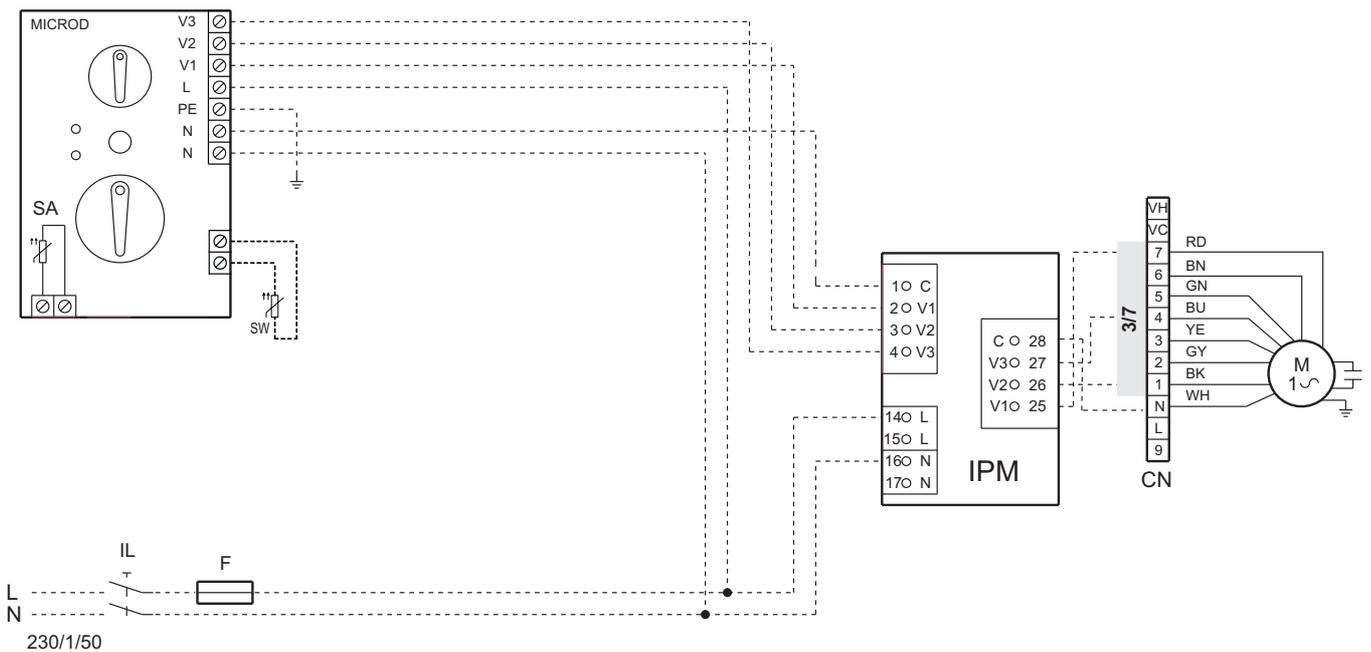


10 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

PWN+MICRO D (MODELLI PWN 1 E 2)



PWN+MICRO D+IPM (PWN 3)



## 11 ACCESSORI

### CD - commutatore di velocità ad incasso a parete

Pannello comando ad incasso a parete dotato di un commutatore rotativo a 4 posizioni (3 velocità + stop). Il pannello di comando CD consente la commutazione della velocità di funzionamento dell'apparecchio nonché l'avviamento e l'arresto.



### CDE - commutatore di velocità a parete

Pannello comando a parete è dotato di un commutatore a 3 posizioni (tre velocità), ed interruttore acceso/spento. Il pannello di comando CDE consente la commutazione della velocità di funzionamento dell'apparecchio nonché l'avviamento e l'arresto.



### TD - pannello comando a parete con commutatore, termostato e selettore caldo/freddo

Pannello comando per installazione a parete completo di commutatore di velocità, termostato elettromeccanico e selettore stagionale.



Controllo delle velocità del ventilatore, regolazione della temperatura ambiente e commutazione della modalità di funzionamento (raffreddamento/ riscaldamento):

- commutazione manuale delle velocità di funzionamento;
- regolazione temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore (funzionamento ON/OFF), alla velocità impostata manualmente.

### TDC - pannello comando a parete con commutatore e termostato

Pannello comando per installazione remota a parete completo di commutatore di velocità e termostato elettromeccanico. Controllo delle velocità del ventilatore e regolazione della temperatura ambiente:



- commutazione manuale delle velocità di funzionamento;
- regolazione temperatura ambiente nella fase di riscaldamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore (ON/OFF), alla velocità impostata manualmente;
- regolazione temperatura ambiente, in fase di riscaldamento e di raffreddamento con selezione stagionale remota centralizzata, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore (ON/OFF), alla velocità impostata manualmente.

### TD4T - comando a parete con commutatore termostato e selettore stagionale per impianti a 2/4 tubi con valvole

Pannello comando per installazione a parete completo di commutatore di velocità, termostato elettromeccanico e selettore stagionale; gestisce eventuali valvole di regolazione. Controllo delle velocità del ventilatore e regolazione della temperatura ambiente:



- commutazione manuale delle velocità di funzionamento;
- regolazione temperatura ambiente in impianti a 2 e a 4 tubi, sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore alla velocità impostata manualmente ed apertura e chiusura delle valvole di regolazione.

### TA - termostato ambiente a parete

Regolazione automatica della temperatura ambiente:

- nella sola fase di riscaldamento agendo sul gruppo motoventilante e sulla eventuale valvola di regolazione (funzionamento ON/OFF);



- nella sola fase di raffreddamento agendo sul gruppo motoventilante e sulla eventuale valvola di regolazione (funzionamento ON/OFF);
- sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, con selettore stagionale remoto, agendo sul gruppo motoventilante e sulla eventuale valvola di regolazione (funzionamento ON/OFF).

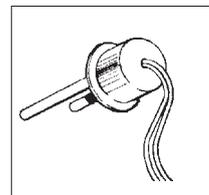
### TA2 - termostato ambiente a parete con selettore caldo/freddo

Termostato ambiente per montaggio a parete con selettore stagionale estate/inverno. Regolazione automatica della temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, agendo sul gruppo motoventilante e sulla eventuale valvola di regolazione.



### TC - termostato di consenso al funzionamento di riscaldamento per pannelli comando elettromeccanici

Termostato di consenso a riarmo automatico, interrompe il funzionamento del gruppo motoventilante quando la temperatura dell'acqua all'interno della batteria di scambio termico scende sotto il valore prefissato (42°C). Utile al solo funzionamento di riscaldamento è previsto per installazione sul pacco alettato dello scambiatore di calore.



### MICROD - pannelli di comando a microprocessore

Pannello di comando a microprocessore per installazione a bordo macchina (MICRO) oppure a parete (MICROD) completo di commutatore di velocità, termostato elettronico e selettore stagionale; realizza la gestione automatica del ventilconvettore. Controllo delle velocità del ventilatore, regolazione della temperatura ambiente e commutazione della modalità di funzionamento (estate/inverno).



- regolazione temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore, alla velocità impostata manualmente;
- regolazione della temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante variazione automatica della velocità del ventilatore;
- temporizzazione (non disponibile per Micro-D);
- commutazione raffreddamento/riscaldamento nelle seguenti modalità: manuale a bordo; automatica in funzione della temperatura dell'acqua (con sonda acqua SW opzionale).

## 11 ACCESSORI

### MICROPROD- pannelli di comando a microprocessore avanzato

Pannello di comando a microprocessore per installazione a bordo macchina (MICROPRO) oppure a parete (MICROPRO-D) completo di commutatore di velocità, termostato elettronico e selettore stagionale; realizza la gestione automatica del ventilatore agendo su eventuali valvole e resistenza elettrica.



Controllo delle velocità del ventilatore, regolazione della temperatura ambiente e commutazione della modalità di funzionamento (estate/inverno).

- regolazione temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore, alla velocità impostata manualmente;
- regolazione della temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante variazione automatica della velocità del ventilatore;
- temporizzazione (non disponibile per MICROPRO-D)
- commutazione Raffreddamento/Riscaldamento nelle seguenti modalità:
  - manuale a bordo;
  - manuale a distanza (centralizzata);
  - automatica in funzione della temperatura dell'acqua (con sonda acqua SW in accessorio per MICROPRO-D, di serie per MICROPRO);
  - automatica in funzione della temperatura dell'aria (con sonda aria opzionale).
- gestione di valvole on-off per impianti a 2 o a 4 tubi;
- gestione di resistenza elettrica di integrazione o in sostituzione al circuito di riscaldamento con spegnimento ritardato del ventilatore (2 min.)

Il comando MICROPRO / MICROPRO-D è inoltre dotato di contatti puliti per consenso esterno che può abilitare o disabilitare il funzionamento dell'unità.

### MICRONET- Pannelli di comando a microprocessore avanzato per collegamento a ERGO

Pannello di comando a microprocessore per installazione a parete o bordo macchina completo di commutatore di velocità, termostato elettronico e selettore stagionale, idoneo per il collegamento al sistema di supervisione ERGO



Controllo delle velocità del ventilatore, regolazione della temperatura ambiente e commutazione della modalità di funzionamento (estate/inverno).

- regolazione temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore, alla velocità impostata manualmente;
- regolazione della temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante variazione automatica della velocità del ventilatore;
- temporizzazione (quando installato a bordo macchina)
- commutazione Raffreddamento/Riscaldamento nelle seguenti modalità:
  - manuale a bordo;
  - automatica in funzione della temperatura dell'acqua
  - automatica in funzione della temperatura dell'aria.
- gestione di valvole on-off per impianti a 2 o a 4 tubi;
- gestione di resistenza elettrica di integrazione o in sostituzione al circuito di riscaldamento con spegnimento ritardato del ventilatore (2 min.)

Il comando Micronet è inoltre dotato di:

- ingresso per consenso esterno che può abilitare o disabilitare il funzionamento dell'unità;
- ingresso per consenso esterno che può abilitare o disabilitare il set point ECONOMY (solo se abbinato al software ERGO)
- Sonda per la rilevazione della temperatura aria
- Sonda per la rilevazione della temperatura acqua
- Porta di comunicazione RS485 optoisolata che non richiede alimentazione elettrica
- Protocollo di comunicazione MODBUS integrato
- Resistenze di polarizzazione e terminazione integrate attivabili tramite jumper

### SW - Sonda temperatura acqua per comandi a microprocessore

Collegata direttamente ai comandi a microprocessore misura la temperatura dell'acqua che attraversa la batteria.

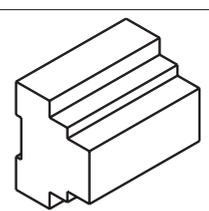


Se la temperatura rilevata risulta minore di 17°C l'unità funziona in modalità raffreddamento e la scala delle temperature del comando sarà riferita al funzionamento estivo (19 / 31°C); se la temperatura rilevata risulta superiore a 37°C l'unità funziona in modalità riscaldamento e la scala delle temperature del comando sarà riferita al funzionamento invernale (14 / 26°C). Se la temperatura rilevata dalla sonda è compresa tra 17°C e 37°C il comando inibisce il funzionamento del ventilconvettore.

La sonda acqua SW è fornita di serie con il pannello comando MICROPRO e MICRONET

### IPM - Scheda di potenza per il collegamento ai pannelli di comando MICRO-D e MICROPRO-D

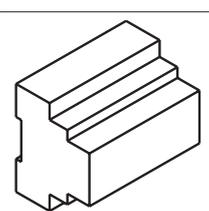
La scheda di potenza IPM consente l'utilizzo dei pannelli di comando a microprocessore MICRO-D e MICROPRO-D su tutta la gamma di unità PWN, anche per modelli con corrente assorbita maggiore di 1A. La portata dei contatti dell'IPM è di 16A, grado di protezione IP30.



L'utilizzo della scheda di potenza IPM abbinata ai comandi a microprocessore è obbligatorio per tutti i modelli PWN 33, 34 e 36.

### KP - interfaccia di potenza per il collegamento in parallelo fino a 4 unità ad un unico comando

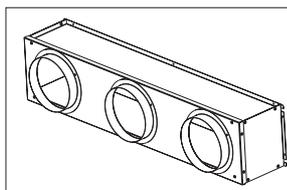
L'interfaccia di potenza KP viene utilizzata per controllare con un unico pannello comando fino a 4 unità (collegati in parallelo).



Prevista per il montaggio su guida Din, normalmente alloggiata nei quadri elettrici, è abbinabile a tutte le versioni serie PWN.

### PMA / PMAC - plenum di collegamento a canali a tubi flessibili

I plenum PMA e PMAC (coibentato internamente) permettono l'accoppiamento con sistemi di distribuzione dell'aria realizzati mediante tubi flessibili e con altri accessori dedicati.



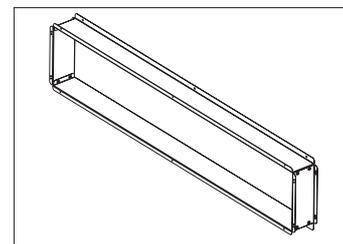
Possono essere installati sia in aspirazione sia in mandata (in questo caso è consigliabile che il tubo flessibile sia coibentato).

Il diametro dei collari è di  $\phi$  200 mm.

PWN	1	2	3
n° di bocche	2	3	5

### RD / RDC - raccordi diritto di aspirazione e mandata

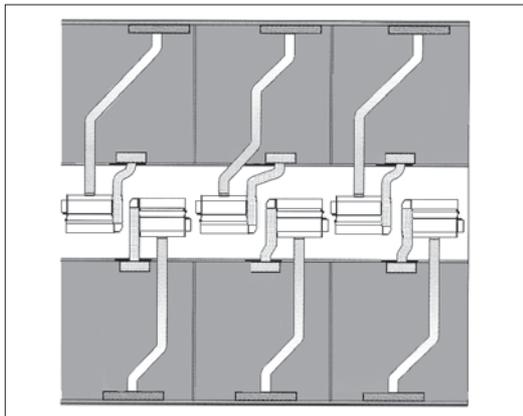
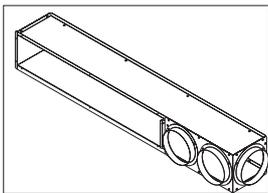
Consentono l'accoppiamento dell'unità PWN a canali a sezione rettangolare di distribuzione o direttamente alle griglie GM e GA di mandata ed aspirazione aria.



## 11 ACCESSORI

### PAF - plenum di aspirazione frontale con collari $\phi$ 200

Grazie agli accessori "plenum di mandata PMA" e "plenum di aspirazione frontale PAF" è possibile inserire PWN in installazioni nella quali sia necessario effettuare la mandata e l'aspirazione dell'aria su un unico lato, diminuendo notevolmente gli spazi richiesti. L'aspirazione dell'aria è provvista di collari  $\phi$  200 mm.



### TFA- tubo flessibile non coibentato

Tubo flessibile non coibentato per il collegamento alla distribuzione aria di diametro  $\phi$  200 mm, fornito in tratti di 6 m non frazionabili.

### TFM- tubo flessibile coibentato

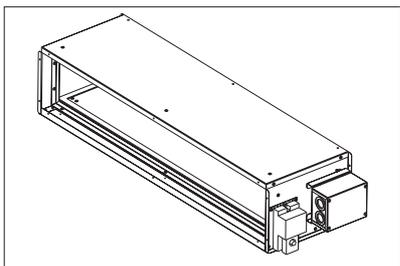
Tubo flessibile coibentato per il collegamento alla distribuzione aria di diametro  $\phi$  200 mm, fornito in tratti di 6 mt non frazionabili. L'isolamento dei tubi è realizzato in lana di vetro spessore 25 mm, caratterizzata da una densità di 16 Kg/m<sup>3</sup>.

### TP- tappo in plastica

Tappo in plastica  $\phi$  200 mm per la chiusura, sul PCOC, di uscite aria non utilizzate.

### SM - Serranda motorizzata di presa aria esterna

Serranda motorizzata di presa aria esterna permette di effettuare rinnovi di aria dell'ambiente direttamente dall'unità termoventilante. La quantità di aria esterna da immettere in ambiente, una volta filtrata e trattata termicamente, è regolabile proporzionalmente da 0 a 100% mediante un servomotore comandato da un potenziometro rotativo, che si trova nell'apposito comando CSD, che è previsto per installazioni ad incasso a parete.



Il kit PA90 è composto principalmente da:

A) Serranda di presa aria esterna in lamiera di acciaio zincata e predisposta per il collegamento alla macchina, ad una estremità, ed agli altri accessori previsti.

B) Servomotore collegato direttamente al deflettore della serranda, con grado di protezione IP54, tensione di alimentazione 24V ~.

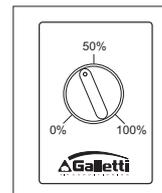
È possibile effettuare la chiusura o l'apertura automatica della serranda su segnale di contatti ausiliari esterni (non forniti) quali termostati antigelo, timer, ecc., con possibilità di collegamento in parallelo di più servomotori ad un unico comando di apertura-chiusura.

C) Trasformatore di tensione 230V - 24V, completo di morsettiere di appoggio, alloggiato all'interno dell'apposita scatola elettrica, che ha funzione di protezione meccanica, per impedire l'accesso alla morsettiere di collegamento ed al trasformatore.

D) Viti autofilettanti di fissaggio.

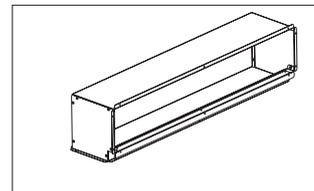
### CSD - Comando ad incasso a parete di apertura e chiusura proporzionale serranda PA90

Previsto per installazione a incasso a parete consente l'apertura e la chiusura della serranda motorizzata SM in modo proporzionale da 0 a 100%.



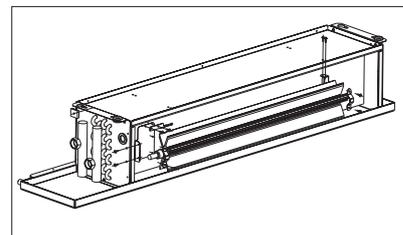
### R90/R90C - raccordo a 90° di aspirazione e mandata

Installabile sia sull'aspirazione dell'aria sia sulla mandata (nella versione coibentata internamente R90C) i raccordi a 90° sono installabili direttamente sulle unità PWN.



### RE - resistenza elettrica aggiuntiva

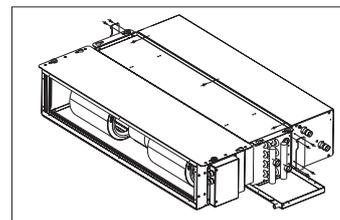
Utili ad integrare il riscaldamento convenzionale ad acqua calda, il kit è composto da resistenze elettriche corazzate con termostati di sicurezza (a riarmo automatico e manuale) e relè di potenza.



Alla resistenza elettrica aggiuntiva è necessario abbinare il pannello comando MICROPROD e, per i modelli PWN 3x, la scheda di potenza IPM.

### MDF - modulo batteria aggiuntiva per acqua calda

In modulo separato per installazione sulla mandata aria, la batteria aggiuntiva è idonea per funzionamento ad acqua calda con temperatura massima 95°C, negli impianti a 4 tubi.



Gli attacchi idraulici possono essere indifferentemente posizionati a destra o a sinistra.

### SIL - silenziatori per mandata ed aspirazione aria

Costruito in lamiera di acciaio zincato con setti interni, coibentato internamente con materiale fonoassorbente ad alta densità (90 kg/cm<sup>3</sup>) ad elevato spessore (10 mm)



Il materiale fonoassorbente è completo di pellicola in PVC per evitare rilasciare o catturare polveri e fibre.

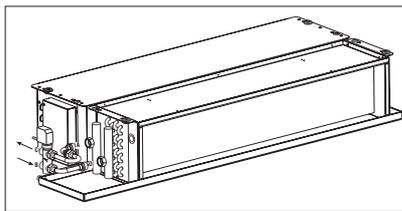
La tabella di seguito riporta i livelli di attenuazione della potenza sonora emessa dalla macchina per banda di ottava.

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 ACCESSORI

### VK - valvola a 3 vie motorizzata ON-OFF completa di kit idraulico

Permette la regolazione della temperatura ambiente, interrompendo il flusso dell'acqua all'interno della batteria di scambio termico.



Disponibile per tutti i modelli, con sola batteria standard o con batteria addizionale MDF, il kit è costituito dai componenti indicati di seguito.

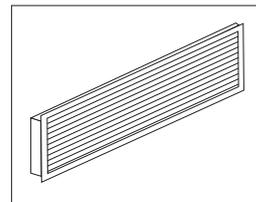
Corpo valvola: a 3 vie con by-pass incorporato (4 attacchi):

Servocomando: normalmente chiuso, di tipo elettrotermico, 230Vmonofase, con funzionamento ON/OFF, agisce direttamente sull'otturatore della valvola.

Kit di collegamento idraulico: realizzato in tubi di rame e raccordi in ottone.

### GA - Griglia in alluminio di aspirazione aria

Griglie di aspirazione aria a singolo ordine di alette, in alluminio anodizzato, dotate di telaio in lamiera zincata che ne permette il montaggio a muro oppure direttamente sulla bocca di mandata della macchina. Il telaio in lamiera zincata presenta, ad una estremità, la predisposizione di foratura per il fissaggio diretto sulla bocca di aspirazione dell'unità completa di raccordo RD.



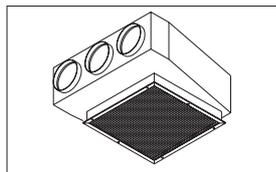
### KSC - Kit per scarico condensa

Permette lo smaltimento della condensa nei casi in cui sia necessario superare dislivelli. La pompa, in grado di scaricare al massimo 8 l/h di acqua, è dotata sulla condotta di scarico, di valvola di non ritorno.



### CA/CAF- cassette di aspirazione aria

Plenum (cassette) di aspirazione, in lamiera zincata, complete di collari circolari (Ø 200 mm), per connessione mediante tubi flessibili, e griglie di aspirazione con alette fisse a struttura alveolare, per aumentare la sezione libera di passaggio.



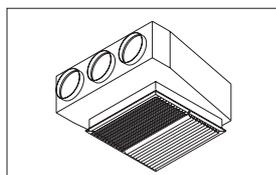
Dimensionate in modo da potersi adattare alla modularità dei pannelli utilizzati per la realizzazione di controsoffitti, sono provviste di 2 o 3 collari circolari in modo da permettere, con opportuna combinazione, il collegamento a tutte le unità PWN. La versione CA è provvista della sola griglia mentre la versione CAF è dotata anche di un filtro piano in materiale acrilico, con classe di filtrazione G2, alloggiato nel telaio standard. Quest'ultimo tipo di cassetta di aspirazione, permette la manutenzione (pulizia) periodica del filtro senza accedere all'unità all'interno del controsoffitto o di un eventuale vano tecnico.

### CM - Cassette di mandata aria

Plenum (cassette) di mandata, in lamiera zincata, complete di collari circolari (Ø 200 mm), per connessione mediante tubi flessibili) e griglie di mandata orientabili.

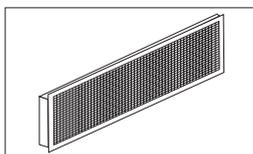
Le cassette sono debitamente coibentate (all'esterno) con polietilene espanso

alluminato, allo scopo evitare la formazione di condensa durante il funzionamento in raffreddamento. Dimensionate in modo da potersi adattare alla modularità dei pannelli utilizzati per la realizzazione di controsoffitti, sono provviste di 1, 2 o 3 collari circolari in modo da permettere, con opportuna combinazione, il collegamento a tutte le unità termoventilanti della gamma PWN. Tutte le versioni prevedono alette orientabili, per ottimizzare la distribuzione dell'aria trattata.



### GM - Griglia in alluminio di mandata aria

Griglia di mandata aria a doppio ordine di alette orientabili, in alluminio anodizzato, dotata di telaio in lamiera zincata che ne permette il montaggio a muro oppure direttamente sulla bocca di mandata della macchina. Il telaio in lamiera zincata



presenta, ad una estremità, la predisposizione di foratura per il fissaggio diretto sulla bocca di mandata dell'unità termoventilante (completa di raccordi RD).



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

Azienda certificata ISO 9001/2000 e OHSAS 18001