

BAXI

Guida per la progettazione

PBM-HT



Pompe di calore aria-acqua
monoblocco ad alta temperatura

Indice

PBM-HT: pompe di calore aria-acqua monoblocco ad alta temperatura	4
Composizione unità standard	7
Accessori opzionali montati nell'unità	9
Dati tecnici	12
Limiti operativi	28
Dati sonori	29
Disegni dimensionali e spazi di rispetto	30
Distribuzione pesi	32
Gruppo idronico	33
Schemi d'impianto	36
Dati uso capitolato	39

PBM-HT: pompe di calore aria-acqua monoblocco ad alta temperatura



Le pompe di calore PBM-HT si caratterizzano per l'alta temperatura di mandata (fino a 65°C) e l'utilizzo del refrigerante R454C a basso impatto ambientale (GWP=146).

La gamma, con **7 diversi modelli**, copre le potenze termiche da 20 kW a 70 kW. Tutte le unità sono in classe A+ (per la 25 kW e la 30 kW la classe è A++) di efficienza energetica e sono dotate di 2 o 4 compressori scroll in configurazione tandem (a singolo o doppio circuito in base alla taglia) che permette una elevata efficienza energetica ai carichi parziali. Grazie alla tecnologia presente nelle PBM-HT rispetto alle PBM2-i, è possibile operare in un campo operativo più esteso consentendo il raggiungimento di temperature di mandata più elevate nell'impianto.

Questa gamma consente, inoltre, la realizzazione di **sistemi ibridi commerciali** misti con le PBM2-i e le BHP2, secondo le logiche di gestione di Hybrid Power e HP Power.



PBM-HT		20	25	30	35	45	60	70
Efficienza energetica stagionale	(1)	■■■ A+	■■■ A++	■■■ A++	■■■ A+	■■■ A+	■■■ A+	■■■ A+
	(2)	■■■ A+	■■■ A+	■■■ A+	■■■ A+	■■■ A+	■■■ A+	■■■ A+
P.termica nominale kW	(3)	20,50	23,40	29,10	33,90	45,40	55,20	67,60
COP	(3)	4,20	4,24	4,14	4,13	3,90	3,93	3,94
P.frigorifera nominale kW	(4)	16,80	18,80	24,40	29,50	37,20	47,50	56,10
EER	(4)	3,20	3,10	3,14	3,18	3,04	2,98	3,05

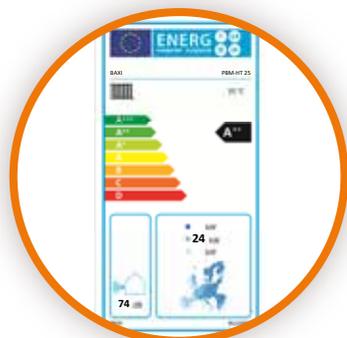
(1) Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a BASSA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)

(2) Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)

(3) Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511

(4) Temperatura aria esterna 35°C, temperatura mandata acqua 7°C - EN 14511

Caratteristiche



ErP Energy Labelling:

tutti i modelli raggiungono la classe di efficienza (ErP Energy Labelling - Regolamento UE 2017/1369) **A+** (**A++ PBM-HT 25-30**) in riscaldamento a bassa temperatura su clima medio.

Efficienza ai vertici della categoria:

i modelli, grazie alla batteria alettata maggiorata e allo scambio in controcorrente sia in riscaldamento sia in raffrescamento, soddisfano i livelli di efficienza previsti per **Conto Termico**, **Superbonus** e **Ecobonus 65%**.



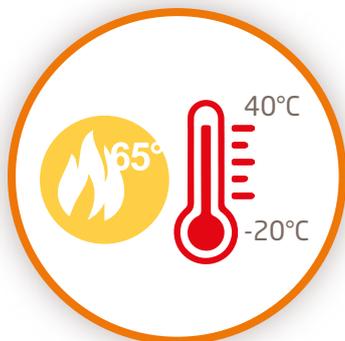
Factory made:

prodotto compatibile con il sistema Baxi Hybrid Power per il collegamento in cascata di pompe di calore e caldaie commerciali.

Configurazione tandem compressori scroll ON-OFF:

tale configurazione permette la parzializzazione dei carichi sulla base del numero dei circuiti frigo, consentendo un aumento dell'efficienza stagionale sia in modalità riscaldamento che raffrescamento.





Ampio campo operativo:

temperatura di mandata fino a 65°C e funzionamento in riscaldamento fino a -20°C e produzione di ACS fino a 40°C aria esterna.

L'ampio campo di funzionamento, permette il raggiungimento di temperature fino a 60°C, anche a temperature di aria esterna di -10°C.

Equipaggiamento idraulico completo (opzionale):

Il circuito idraulico comprende **DI SERIE** evaporatore, sonda di lavoro, flussostato, pressostato differenziale acqua, valvola di sfiato aria manuale e valvola a quattro vie idraulica per scambio in controcorrente.

È possibile prevedere come opzioni:

- circuito idraulico con accessorio serbatoio inerziale;
- circuito idraulico con accessorio singola/doppia pompa di circolazione;
- circuito idraulico con accessorio singola/doppia pompa di circolazione inverter.



Manutenzione e installazione agevolata:

accesso a tutti i componenti, al quadro elettrico e al pannello di controllo dal pannello frontale. Connessioni idrauliche nel retro.

Composizione unità standard



Struttura: di tipo autoportante, realizzata in lamiera zincata con un'ulteriore protezione ottenuta tramite verniciatura a polveri poliestere. I pannelli, facilmente rimovibili, permettono l'accesso all'interno dell'unità per le operazioni di manutenzione e riparazione.

Configurazione tandem compressori scroll ON-OFF: completa di protezione termica interna, resistenza carter, spia per il controllo dell'olio. I compressori sono montati due a due per permettere la configurazione a tandem.

Logica di controllo della configurazione tandem compressori scroll ON-OFF: la configurazione a tandem consente la parzializzazione dei carichi, mirando a scegliere l'integrazione tra i rapporti di pressione dei compressori al fine di garantire le migliori condizioni di funzionamento per l'unità. Nella configurazione a due circuiti con quattro compressori ON-OFF, quindi, sarà possibile raggiungere fino a quattro gradini di parzializzazione del carico: 25% - 50% - 75% - 100%.

Scambiatore acqua-refrigerante: a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316 con isolamento esterno anticondensa in polipropilene espanso e resistenza antigelo per evitare la formazione di ghiaccio nello scambiatore.

Scambiatore aria-refrigerante: batteria alettata in alluminio con trattamento idrofilico per agevolare il deflusso della condensa, tubi in rame espansi meccanicamente con sagomatura interna per aumentare lo scambio termico. Inoltre, l'ottimizzata circuitazione, consente di ridurre la formazione di ghiaccio nella batteria durante il funzionamento in pompa di calore.

Ventilatore: assiale a basso numero di giri e profilo alare speciale, direttamente accoppiato al motore a velocità variabile, ad alta efficienza e installato su bocchelli aerodinamici e griglie antinfortunistiche. La continua regolazione della velocità di rotazione consente l'attenuazione del livello sonoro ai carichi parziali e l'estensione del campo di funzionamento.

Circuito frigorifero: realizzato in rame decapato, comprende la valvola ad espansione elettronica, filtro disidratatore, indicatore di liquido e umidità, pressostato di alta pressione, trasduttore di alta e bassa pressione, valvole di inversione del ciclo, ricevitore e separatore di liquido, valvole di ritegno. Refrigerante R454C (GWP=146).

Circuito idraulico: include evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, flussostato, pressostato differenziale acqua, valvola di sfiato aria manuale e valvola a 4 vie idraulica per scambio in controcorrente. La resistenza antigelo è DI SERIE.

Quadro elettrico: include la protezione tramite fusibili dei principali componenti interni; la morsettiera prevede l'alimentazione di potenza, il collegamento di ingressi/uscite ausiliarie e il collegamento al pannello di comando.

Sistema di regolazione con microprocessore: la regolazione ed il controllo delle unità viene effettuata tramite un controllo elettronico a microprocessore.

Il controllo elettronico permette di gestire diverse configurazioni impiantistiche direttamente dall'unità ed interagire con l'impianto mediante:

- comando On/Stand-by remoto (in Stand-by le logiche antigelo sono sempre attive);
- comando Estate/Inverno;
- uscita allarme unità;
- segnali analogici per gestione setpoint remoto con segnale 0-10 V o 4-20 mA;
- ingresso digitale per doppio setpoint;
- ingresso digitale per limitazione potenza unità (funzione IDL);
- ingresso termostato per ritorno ad alta temperatura.
- ingresso digitale (tramite termostato, non fornito) o analogico per chiamata produzione acqua calda sanitaria e comando valvola a 3 vie esterna (DHW).

Pannello di controllo, funzioni:

- visualizzazione stato unità (riscaldamento, raffrescamento, standby, allarme, sbrinamento, eco-mode);
- visualizzazione grandezze (temperature, pressioni di impianto, regime di funzionamento compressore);
- reset manuale allarmi;
- gestione fasce orarie e parametri di lavoro con possibilità di programmazione settimanale/giornaliera di funzionamento;
- gestione della valvola di espansione elettronica;
- gestione riscaldamento e raffrescamento a punto fisso o variabile con curva climatica;
- eco-mode con doppio setpoint impostabile;
- sicurezza alta temperatura impianto.



Accessori opzionali montati nell'unità

Codice identificativo	Descrizione
IM	Interruttori magnetotermici. In alternativa a fusibili e relè termici proteggono i carichi dell'unità
PFC1	Condensatori di rifasamento ($\cos\phi=0,95$)
EC	Ventilatori EC inverter.
ECH	Ventilatori EC Inverter alta prevalenza. Dotati di bocaglio maggiorato per aumentarne l'efficienza e la prevalenza utile, con un range dai 60 ai 110 Pa. Disponibili solo per le taglie da 35 a 70 kW.
TX	Batteria con alette preverniciate. Protezione aggiuntiva contro la corrosione applicata sulle batterie di condensazione; da usare dove le condizioni ambientali risultano aggressive. Prestazioni anti-corrosione: 1.000 ore con nebbia salina naturale (ASTM B117) 2.000 ore con nebbia salina acetica (ASTM B287).
SI	Serbatoio inerziale (per utilizzo in sola climatizzazione). Montato all'interno dell'unità consente di garantire inerzia termica all'impianto oltre che il contenuto minimo d'acqua. Disponibile in diversi litraggi in funzione della potenza dell'unità.
PS	Singola pompa di circolazione. Inserita all'interno dell'unità. Oltre al circolatore include: valvola di sicurezza, rubinetti di scarico e vaso d'espansione.
PSI	Singola pompa di circolazione inverter.
PD	Doppia pompa di circolazione. Inserite all'interno dell'unità, una pompa è in funzione e l'altra in stand-by. Ad ogni richiesta di accensione, viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento. Oltre ai circolatori include: valvola di sicurezza, valvole di non ritorno e rubinetti di scarico
PDI	Doppia pompa di circolazione inverter.
FO	Resistenza antigelo serbatoio e tubi.
FG	Resistenza antigelo singola pompa e tubi.
FUM	Resistenza antigelo serbatoio, singola pompa e tubi.
FDM	Resistenza antigelo serbatoio, doppia pompa e tubi.
SS	Soft start. Consente la limitazione della corrente di spunto all'avviamento del compressore
IS	Protocollo Modbus RTU, interfaccia seriale RS485. Consente il collegamento dell'unità a sistemi di supervisione con protocollo Modbus.
GDS	Rilevatore di fughe.

Accessori forniti separatamente

Codice identificativo	Descrizione
V3D	Valvola a 3 vie per produzione di acqua calda sanitaria.
CR	Pannello comandi remoto. Da inserire in ambiente per il controllo a distanza dell'unità. Replica le funzioni di quello inserito in macchina ed ha un sensore integrato di temperatura ambiente.
RP	Reti protezione batterie. In acciaio con trattamento di cataforesi e verniciatura.
AG	Antivibranti in gomma. Da inserire alla base dell'unità per ridurre eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.
AM	Antivibranti a molla. Da inserire alla base dell'unità per ridurre eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.
Hybrid/HP Manager	Regolatore per la gestione di sistemi ibridi caldaie/pompe di calore (Hybrid Manager cod. A7777756) o di cascate di pompe di calore (HP Manager cod. A7790862).

|||| A⁺⁺

Mod. 25-30

|||| A⁺

Mod. 20, 35,
45, 60, 70

PBM-HT

- ampio campo di funzionamento, con temperature di mandata fino a 65°C in condizioni di aria esterna tra -20°C e 40°C
- refrigerante a basso impatto ambientale R454C (GWP=146)
- eccellenti prestazioni acustiche: bassa rumorosità grazie ai ventilatori modulanti, alle ampie superfici di scambio e all'isolamento del vano compressori
- massima efficienza energetica (l'intera gamma accede alle detrazioni fiscali e al Conto Termico)
- configurazione tandem per parzializzazione dei carichi
- doppio circuito frigorifero (45-70 kW)
- sbrinamento intelligente grazie al monitoraggio simultaneo della temperatura ambiente, temperatura refrigerante, temperatura acqua prodotta e regime di funzionamento
- gestione del sistema ACS: tramite termostato o sonda sanitaria dedicata
- collegamento a sistemi BMS e home automation via modbus (opzionale)



Dati tecnici

PBM-HT		20	25	30	35	45	60	70
Riscaldamento								
Potenza termica nominale Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511	kW	20,50	23,40	29,10	33,90	45,40	55,20	67,60
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511	kW	4,90	5,50	7,00	8,20	11,60	14,00	17,20
COP Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 30/35°C - EN 14511		4,20	4,24	4,14	4,13	3,90	3,93	3,94
Potenza termica Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511	kW	19,10	21,90	27,40	31,90	42,40	51,70	63,50
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511	kW	5,70	6,50	8,20	9,60	13,60	16,30	20,10
COP Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511		3,38	3,40	3,35	3,32	3,13	3,18	3,16
Potenza termica Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 47/55°C - EN 14511	kW	17,80	20,60	25,60	29,90	39,70	48,40	59,60
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 47/55°C - EN 14511	kW	6,60	7,60	9,50	11,20	15,90	18,90	23,50
COP Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 47/55°C - EN 14511		2,71	2,71	2,70	2,67	2,50	2,56	2,54
Raffrescamento								
Potenza frigorifera nominale Temperatura aria esterna 35°C, temperatura mandata acqua 18°C - EN 14511	kW	22,70	25,80	33,20	40,00	50,80	63,80	76,00
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 35°C, temperatura mandata acqua 18°C - EN 14511	kW	5,90	6,70	8,70	10,50	13,60	18,10	20,90
EER Temperatura aria esterna 35°C, temperatura mandata acqua 18°C - EN 14511		3,85	3,85	3,81	3,81	3,73	3,52	3,63
Potenza frigorifera Temperatura aria esterna 35°C, temperatura mandata acqua 7°C - EN 14511	kW	16,80	18,80	24,40	29,50	37,20	47,50	56,10
Potenza elettrica assorbita Temperatura aria esterna 35°C, temperatura mandata acqua 7°C - EN 14511	kW	5,20	6,00	7,80	9,30	12,20	16,00	18,40
EER Temperatura aria esterna 35°C, temperatura mandata acqua 7°C - EN 14511		3,20	3,10	3,14	3,18	3,04	2,98	3,05
Dati ErP								
SCOP	(1) (2)	3,59 2,91	3,89 3,14	3,90 3,15	3,70 2,96	3,35 2,82	3,38 2,83	3,51 2,90
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s	% (1) % (2)	141 113	153 123	153 123	145 115	131 110	132 110	137 113
SEER	(3)	3,95	3,84	3,96	3,97	3,92	3,86	3,97
Circuito frigorifero								
Gas refrigerante		R454C						
Carica refrigerante	kg	6,00	7,50	7,80	15,50	2x6,8	2x11,5	2x14
Circuito idraulico								
Portata acqua scambiatore Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511	m³/h	3,35	3,82	4,75	5,54	7,38	9,00	11,05
Prevalenza utile pompa (al netto delle perdite interne) Temperatura aria esterna 7°C - 87% U.R., temperatura acqua 40/45°C - EN 14511	kPa	103	84	141	123	180	171	163
Contenuto acqua minimo impianto	l	140	160	190	230	200	240	300
Vaso di espansione	l	5	5	5	12	12	12	12
Valvola di sicurezza	bar	6	6	6	6	6	6	6
Connessioni idrauliche		1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	2"	2"	2"	2"

PBM-HT		20	25	30	35	45	60	70
Conessioni idrauliche con Pompa		1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	2"	2"	2"	2"
Ventilatori assiali								
Portata aria	m³/h	13.680	10.800	11.520	18.360	29.880	25.560	32.400
Numero		2	2	2	1	2	2	2
Dati sonori								
Potenza sonora Potenza sonora sulla base di misure effettuate secondo il programma di certificazione Eurovent	dB(A)	74,1	74,4	75,2	77,3	78,3	78,4	80,1
Pressione sonora Pressione sonora media, a 1 metro di distanza, in campo libero su superficie riflettente; valore non vincolante, ottenuto dal livello di potenza sonora	dB(A)	57,8	58,1	58,9	59,7	60,1	60,2	61,9
Peso								
Peso di trasporto	kg	302	321	361	717	844	923	996
Peso in funzionamento	kg	300	320	360	720	860	940	1020
Peso di trasporto + pompa	kg	313	334	374	731	886	967	1054
Peso in funzionamento + pompa	kg	315	335	375	728	870	950	1030
Limiti di funzionamento in riscaldamento								
Temperatura aria esterna min/max ΔT acqua min/max: 5/10°C - Pressione circuito idraulico min/max: 1/3 bar Percentuale di glicole max: 40%						-20°C/+40°C		
Temperatura acqua prodotta min/max ΔT acqua min/max: 5/10°C - Pressione circuito idraulico min/max: 1/3 bar Percentuale di glicole max: 40%						+25°C/+65°C		
Limiti di funzionamento in raffrescamento								
Temperatura aria esterna min/max ΔT acqua min/max: 5/10°C - Pressione circuito idraulico min/max: 1/3 bar Percentuale di glicole max: 40%						-20°C/+46°C		
Temperatura acqua prodotta min/max ΔT acqua min/max: 5/10°C - Pressione circuito idraulico min/max: 1/3 bar Percentuale di glicole max: 40%						+5°C/+22°C		
Dati elettrici								
Alimentazione	V/Ph/Hz					400/3/50		
F.L.A. Massima corrente assorbita	A	18,0	21,0	24,0	35,0	41,0	47,0	56,0
M.I.C. Massima corrente di spunto	A	56,0	63,0	80,0	78,0	96,0	110,0	145,0

(1) Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a BASSA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)
(2) Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE (regolamento UE N° 811/2013)
(3) Efficienza energetica stagionale di raffrescamento d'ambiente a basse temperature secondo il Regolamento UE n. 2016/2281

Prestazioni PBM-HT 20

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																					
		35			40			45			50			55			60			65			
BS	UR	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	
-20	90	9,10	4,20	2,17	8,90	4,50	2,00	8,80	4,80	1,84	8,70	5,10	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	90	10,60	4,30	2,47	10,40	4,60	2,27	10,20	4,90	2,07	10,10	5,30	1,90	9,90	5,70	1,74	-	-	-	-	-	-	-
-5	90	14,40	4,50	3,18	14,00	4,90	2,88	13,70	5,20	2,61	13,30	5,60	2,36	12,90	6,10	2,13	12,60	6,50	1,92	12,20	7,00	1,73	
0	90	16,80	4,70	3,58	16,30	5,00	3,24	15,80	5,40	2,92	15,30	5,80	2,62	14,80	6,30	2,35	14,30	6,80	2,11	13,80	7,30	1,89	
5	90	19,50	4,80	4,03	18,80	5,20	3,63	18,20	5,60	3,25	17,60	6,10	2,90	16,90	6,50	2,59	16,30	7,10	2,30	15,70	7,70	2,05	
7	87	20,50	4,90	4,20	19,80	5,30	3,77	19,10	5,70	3,38	18,50	6,10	3,01	17,80	6,60	2,68	17,10	7,20	2,38	16,40	7,80	2,11	
10	70	21,40	4,90	4,33	20,60	5,30	3,89	19,90	5,70	3,48	19,20	6,20	3,10	18,50	6,70	2,75	17,80	7,30	2,44	17,10	7,90	2,16	
15	60	23,60	5,10	4,67	22,80	5,40	4,19	22,00	5,90	3,74	21,10	6,40	3,32	20,30	6,90	2,94	19,50	7,50	2,60	-	-	-	

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura acqua in uscita °C	Temperatura aria esterna °C																	
	25			28			32			35			40			45		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
5	18,30	4,00	4,57	17,60	4,30	4,11	16,60	4,70	3,54	15,80	5,10	3,07	14,70	5,50	2,66	13,60	6,00	2,27
7	19,40	4,10	4,75	18,70	4,40	4,25	17,40	5,00	3,47	16,80	5,20	3,20	15,60	5,70	2,76	14,50	6,10	2,36
10	21,20	4,20	5,00	20,30	4,60	4,47	19,00	5,20	3,68	18,30	5,40	3,39	17,10	5,80	2,93	15,80	6,30	2,51
13	23,00	4,40	5,20	22,10	4,80	4,65	20,70	5,30	3,87	19,90	5,60	3,57	18,60	6,00	3,08	17,20	6,50	2,64
15	24,20	4,50	5,33	23,20	4,90	4,76	21,80	5,50	4,00	21,00	5,70	3,68	19,70	6,20	3,18	18,20	6,70	2,72
18	26,10	4,70	5,52	24,70	5,30	4,64	23,60	5,60	4,18	22,70	5,90	3,85	-	-	-	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Note: 1. Dati calcolati con ΔT = 5 °C considerando i cicli di sbrinamento

BS: Temperatura bulbo secco - UR: umidità relativa

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	13,48	3,01	12,82	2,48	12,17	2,04
2	17,63	3,73	16,55	3,03	15,48	2,43
7	20,4	4,18	19,04	3,37	17,69	2,67
12	23,55	4,65	21,88	3,73	20,25	2,93

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW	-	13,48	17,63	20,4	23,55
COP a pieno carico		-	3,01	3,73	4,18	4,65
COP a carico parziale		-	3,01	3,35	3,26	2,42
CR		-	1	0,47	0,26	0,1
Fattore correttivo Fp		-	1	0,9	0,78	0,52

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	17,69	2,67
15	20,3	2,94
20	22,7	3,19
35	25,5	3,65

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	7	
	Part load	EERd
°C	%	
35	100%	3,20
30	75%	3,15
25	50%	3,26
20	25%	2,67

EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni PBM-HT 25

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																					
		35			40			45			50			55			60			65			
BS	UR	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	
-20	90	10,20	4,70	2,19	10,20	5,00	2,02	10,10	5,40	1,87	10,10	5,80	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	90	12,00	4,80	2,49	11,90	5,20	2,28	11,70	5,60	2,09	11,60	6,00	1,92	11,50	6,50	1,77	-	-	-	-	-	-	-
-5	90	16,40	5,20	3,18	16,00	5,60	2,89	15,70	6,00	2,61	15,30	6,50	2,36	15,00	7,00	2,14	14,70	7,60	1,94	14,30	8,20	1,76	
0	90	19,10	5,30	3,60	18,60	5,70	3,25	18,10	6,20	2,92	17,60	6,70	2,63	17,10	7,30	2,36	16,70	7,90	2,12	16,20	8,50	1,90	
5	90	22,20	5,50	4,06	21,50	5,90	3,64	20,80	6,40	3,26	20,20	6,90	2,91	19,60	7,50	2,60	19,00	8,20	2,31	18,40	8,90	2,06	
7	87	23,40	5,50	4,24	22,70	6,00	3,80	21,90	6,50	3,40	21,20	7,00	3,02	20,50	7,60	2,69	19,90	8,30	2,39	19,20	9,00	2,12	
10	70	24,40	5,60	4,38	23,60	6,00	3,93	22,80	6,50	3,50	22,10	7,10	3,11	21,30	7,70	2,76	20,60	8,40	2,45	19,90	9,10	2,17	
15	60	27,10	5,70	4,75	26,10	6,20	4,25	25,20	6,70	3,78	24,30	7,30	3,34	23,40	7,90	2,96	22,60	8,60	2,62	-	-	-	

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura acqua in uscita °C	Temperatura aria esterna °C																	
	25			28			32			35			40			45		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
5	20,40	4,60	4,43	19,60	4,90	3,98	18,60	5,40	3,45	17,60	5,90	2,96	16,50	6,40	2,56	15,30	7,00	2,19
7	21,70	4,70	4,62	20,90	5,00	4,16	19,80	5,50	3,59	18,80	6,00	3,10	17,60	6,60	2,68	16,30	7,10	2,29
10	23,70	4,80	4,91	22,80	5,20	4,42	21,60	5,70	3,81	20,60	6,20	3,31	19,20	6,70	2,86	17,90	7,30	2,44
13	25,90	5,00	5,19	24,90	5,30	4,66	23,20	6,10	3,83	22,40	6,40	3,52	21,00	6,90	3,04	19,60	7,50	2,60
15	27,30	5,10	5,36	26,30	5,50	4,82	24,60	6,20	3,97	23,70	6,50	3,65	22,20	7,10	3,15	20,70	7,70	2,69
18	29,60	5,30	5,62	28,50	5,70	5,03	26,70	6,40	4,19	25,80	6,70	3,85	-	-	-	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Note: 1. Dati calcolati con $\Delta T = 5$ °C considerando i cicli di sbrinamento

BS: Temperatura bulbo secco - UR: umidità relativa

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	15,31	3,01	14,7	2,49	14,13	2,05
2	20,09	3,74	18,96	3,03	17,91	2,43
7	23,3	4,22	21,82	3,38	20,43	2,68
12	26,96	4,73	25,11	3,76	23,35	2,95

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW	-	15,31	20,09	23,3	26,96
COP a pieno carico		-	3,01	3,74	4,22	4,73
COP a carico parziale		-	3,01	3,36	3,29	2,45
CR		-	1	0,47	0,26	0,1
Fattore correttivo Fp		-	1	0,9	0,78	0,52

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	20,43	2,68
15	23,4	2,96
20	26,3	3,22
35	29,6	3,68

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	7	
	Part load	EERd
°C	%	
35	100%	3,10
30	75%	3,29
25	50%	3,45
20	25%	2,94

EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni PBM-HT 30

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																					
		35			40			45			50			55			60			65			
BS	UR	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	
-20	90	12,50	5,60	2,22	12,40	6,10	2,04	12,30	6,50	1,88	12,20	7,00	1,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	90	14,80	5,90	2,51	14,60	6,30	2,29	14,40	6,80	2,10	14,20	7,40	1,93	14,00	7,90	1,78	-	-	-	-	-	-	-
-5	90	20,30	6,40	3,17	19,90	6,90	2,88	19,40	7,40	2,61	19,00	8,00	2,37	18,50	8,60	2,14	18,10	9,30	1,95	17,70	10,00	1,77	-
0	90	23,70	6,70	3,56	23,10	7,20	3,22	22,50	7,70	2,90	21,90	8,40	2,62	21,30	9,00	2,36	20,70	9,70	2,12	20,10	10,50	1,91	-
5	90	27,60	6,90	3,98	26,80	7,50	3,58	26,00	8,10	3,22	25,20	8,70	2,89	24,40	9,40	2,59	23,60	10,20	2,32	22,80	11,00	2,08	-
7	87	29,10	7,00	4,14	28,20	7,60	3,73	27,30	8,20	3,35	26,50	8,80	2,99	25,60	9,60	2,68	24,80	10,30	2,39	23,90	11,20	2,14	-
10	70	30,40	7,10	4,26	29,40	7,70	3,84	28,50	8,30	3,44	27,50	8,90	3,08	26,60	9,70	2,75	25,70	10,50	2,45	24,80	11,30	2,19	-
15	60	33,60	7,30	4,59	32,50	7,90	4,13	31,40	8,50	3,70	30,40	9,20	3,30	29,30	10,00	2,94	28,20	10,80	2,61	-	-	-	-

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura acqua in uscita °C	Temperatura aria esterna °C																	
	25			28			32			35			40			45		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
5	26,40	6,00	4,40	25,40	6,40	3,97	24,10	7,00	3,46	22,90	7,60	3,02	21,50	8,20	2,62	20,00	8,90	2,26
7	28,00	6,10	4,56	27,00	6,60	4,12	25,60	7,10	3,58	24,40	7,80	3,14	22,90	8,40	2,73	21,30	9,00	2,35
10	30,60	6,40	4,81	29,40	6,80	4,33	27,60	7,60	3,61	26,60	8,00	3,33	25,00	8,60	2,90	23,30	9,30	2,50
13	33,20	6,60	5,04	32,00	7,00	4,54	30,00	7,90	3,80	29,00	8,30	3,51	27,30	8,90	3,06	25,40	9,60	2,64
15	35,10	6,80	5,18	33,80	7,20	4,67	31,70	8,10	3,93	30,70	8,40	3,64	28,80	9,10	3,16	26,90	9,90	2,73
18	37,90	7,00	5,38	36,50	7,50	4,85	34,40	8,30	4,12	33,20	8,70	3,81	-	-	-	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Note: 1. Dati calcolati con $\Delta T = 5^\circ C$ considerando i cicli di sbrinamento

BS: Temperatura bulbo secco - UR: umidità relativa

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	18,96	3,01	18,18	2,49	17,44	2,06
2	24,98	3,69	23,60	3,01	22,28	2,43
7	28,96	4,12	27,20	3,33	25,48	2,67
12	33,49	4,58	31,30	3,69	29,16	2,93

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW	-	18,96	24,98	28,96	33,49
COP a pieno carico		-	3,01	3,69	4,12	4,58
COP a carico parziale		-	3,01	3,31	3,21	2,37
CR		-	1,00	0,47	0,26	0,10
Fattore correttivo Fp		-	1,00	0,90	0,78	0,52

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	25,48	2,67
15	29,30	2,94
20	33,00	3,18
35	37,30	3,57

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	7	
	Part load	EERd
°C	%	
35	100%	3,14
30	75%	3,32
25	50%	3,52
20	25%	3,08

EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni PBM-HT 35

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																					
		35			40			45			50			55			60			65			
BS	UR	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	
-20	90	14,60	6,70	2,19	14,40	7,10	2,02	14,20	7,60	1,87	13,90	8,10	1,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	90	17,30	7,00	2,48	17,00	7,50	2,27	16,60	8,00	2,08	16,30	8,50	1,92	16,00	9,10	1,76	-	-	-	-	-	-	-
-5	90	23,80	7,60	3,14	23,20	8,10	2,85	22,60	8,70	2,58	22,00	9,40	2,34	21,40	10,10	2,13	20,80	10,80	1,93	20,20	11,50	1,75	
0	90	27,70	7,80	3,53	26,90	8,40	3,19	26,20	9,10	2,88	25,50	9,80	2,59	24,70	10,60	2,34	23,90	11,40	2,10	23,20	12,20	1,90	
5	90	32,20	8,10	3,97	31,20	8,80	3,56	30,30	9,50	3,19	29,40	10,30	2,86	28,40	11,10	2,56	27,50	12,00	2,30	26,50	12,90	2,06	
7	87	33,90	8,20	4,13	32,90	8,90	3,71	31,90	9,60	3,32	30,90	10,40	2,96	29,90	11,30	2,65	28,90	12,20	2,37	27,80	13,20	2,12	
10	70	35,40	8,30	4,26	34,30	9,00	3,82	33,20	9,70	3,42	32,10	10,50	3,05	31,10	11,40	2,72	30,00	12,40	2,43	28,90	13,40	2,16	
15	60	39,20	8,50	4,60	37,90	9,20	4,12	36,70	10,00	3,67	35,50	10,90	3,27	34,20	11,80	2,90	33,00	12,80	2,58	-	-	-	

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura acqua in uscita °C	Temperatura aria esterna °C																	
	25			28			32			35			40			45		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
5	32,00	7,10	4,49	30,80	7,60	4,03	28,70	8,70	3,32	27,70	9,10	3,06	26,00	9,80	2,66	24,20	10,60	2,29
7	33,90	7,30	4,66	32,60	7,80	4,17	30,60	8,80	3,46	29,50	9,30	3,18	27,60	10,00	2,76	25,70	10,80	2,37
10	37,00	7,60	4,88	35,50	8,10	4,37	33,30	9,10	3,66	32,20	9,60	3,37	30,20	10,40	2,92	28,10	11,20	2,51
13	40,10	7,90	5,10	38,50	8,50	4,56	36,30	9,40	3,84	35,00	9,90	3,54	32,90	10,70	3,06	30,70	11,70	2,63
15	42,20	8,10	5,22	40,00	9,10	4,41	38,30	9,70	3,96	37,00	10,10	3,65	34,70	11,00	3,16	32,40	12,00	2,71
18	45,50	8,40	5,39	43,20	9,40	4,61	41,40	10,00	4,14	40,00	10,50	3,81	-	-	-	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Note: 1. Dati calcolati con $\Delta T = 5$ °C considerando i cicli di sbrinamento

BS: Temperatura bulbo secco - UR: umidità relativa

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	22,18	2,98	21,13	2,46	20,09	2,04
2	29,15	3,67	27,50	2,98	25,89	2,41
7	33,75	4,11	31,71	3,30	29,72	2,64
12	38,99	4,59	36,51	3,66	34,10	2,90

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW	-	22,18	29,15	33,75	38,99
COP a pieno carico		-	2,98	3,67	4,11	4,59
COP a carico parziale		-	2,98	3,29	3,20	2,37
CR		-	1,00	0,47	0,26	0,10
Fattore correttivo Fp		-	1,00	0,90	0,78	0,52

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	29,72	2,64
15	34,20	2,90
20	38,10	3,15
35	42,50	3,52

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	7	
	Part load	EERd
°C	%	
35	100%	3,18
30	75%	3,12
25	50%	3,48
20	25%	3,02

EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni PBM-HT 45

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																					
		35			40			45			50			55			60			65			
BS	UR	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	
-20	90	19,90	9,90	2,01	19,70	10,70	1,85	19,60	11,50	1,71	19,50	12,30	1,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	90	23,30	10,20	2,27	23,00	11,00	2,09	22,70	11,90	1,92	22,50	12,70	1,76	22,20	13,70	1,62	-	-	-	-	-	-	-
-5	90	31,80	10,90	2,92	31,00	11,70	2,65	30,30	12,60	2,40	29,60	13,60	2,17	29,00	14,70	1,97	28,30	15,90	1,78	27,60	17,10	1,61	
0	90	37,00	11,20	3,31	36,00	12,10	2,98	35,00	13,00	2,69	34,00	14,10	2,42	33,10	15,30	2,17	32,20	16,50	1,95	31,30	17,90	1,75	
5	90	43,00	11,50	3,74	41,60	12,40	3,36	40,30	13,40	3,00	39,10	14,60	2,68	37,80	15,80	2,39	36,60	17,20	2,13	35,40	18,60	1,90	
7	87	45,40	11,60	3,90	43,90	12,50	3,50	42,40	13,60	3,13	41,00	14,70	2,78	39,70	16,00	2,48	38,30	17,40	2,20	37,00	18,90	1,96	
10	70	47,30	11,70	4,03	45,70	12,60	3,62	44,20	13,70	3,23	42,70	14,90	2,87	41,20	16,20	2,54	39,80	17,60	2,26	38,30	19,10	2,00	
15	60	52,40	12,00	4,38	50,50	12,90	3,92	48,70	14,00	3,48	47,00	15,20	3,09	45,30	16,60	2,73	43,60	18,10	2,41	41,90	19,70	2,13	

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura acqua in uscita °C	Temperatura aria esterna °C																	
	25			28			32			35			40			45		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
5	40,60	9,30	4,38	39,00	10,00	3,92	36,80	11,00	3,36	34,90	12,00	2,90	32,60	13,00	2,51	30,20	14,10	2,14
7	43,10	9,50	4,56	41,40	10,20	4,07	38,60	11,70	3,30	37,20	12,20	3,04	34,70	13,20	2,62	32,10	14,40	2,24
10	47,10	9,80	4,82	45,20	10,50	4,30	42,20	12,00	3,51	40,70	12,60	3,23	38,00	13,60	2,79	35,20	14,80	2,38
13	51,20	10,10	5,06	49,10	10,90	4,51	46,00	12,30	3,72	44,30	12,90	3,42	41,40	14,00	2,95	38,50	15,20	2,52
15	54,00	10,40	5,20	51,80	11,20	4,63	48,60	12,60	3,86	46,80	13,20	3,55	43,80	14,30	3,06	40,70	15,60	2,61
18	58,40	10,80	5,42	55,10	12,20	4,52	52,60	13,00	4,06	50,80	13,60	3,73	-	-	-	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Note: 1. Dati calcolati con ΔT = 5 °C considerando i cicli di sbrinamento

BS: Temperatura bulbo secco - UR: umidità relativa

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	29,68	28,44	27,30	2,76	2,28	1,88
2	38,93	36,69	34,59	3,44	2,79	2,24
7	45,11	42,21	39,47	3,89	3,12	2,47
12	52,16	48,54	45,11	4,37	3,47	2,72

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW	-	29,68	38,93	45,11	52,16
COP a pieno carico		-	2,76	3,44	3,89	4,37
COP a carico parziale		-	2,76	3,09	3,03	2,26
CR		-	1,00	0,47	0,26	0,10
Fattore correttivo Fp		-	1,00	0,90	0,78	0,52

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	39,70	2,48
15	45,30	2,73
20	50,70	3,02
35	56,30	3,42

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	7	
	Part load	EERd
°C	%	
35	100%	3,04
30	75%	3,11
25	50%	3,25
20	25%	2,72

EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni PBM-HT 60

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																				
		35			40			45			50			55			60			65		
BS	UR	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP
-20	90	23,80	11,40	2,09	23,50	12,20	1,93	23,30	13,10	1,78	23,10	14,10	1,64	22,90	15,10	1,52	22,70	16,10	1,41	-	-	-
-15	90	28,10	11,90	2,37	27,70	12,80	2,17	27,30	13,70	1,99	26,90	14,70	1,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-5	90	38,60	12,90	3,00	37,70	13,80	2,73	36,80	14,90	2,47	35,90	16,00	2,24	35,00	17,20	2,03	-	-	-	-	-	-
0	90	45,10	13,40	3,37	43,80	14,40	3,05	42,60	15,50	2,75	41,40	16,70	2,48	40,20	18,00	2,24	39,00	19,40	2,01	37,80	20,90	1,81
5	90	52,40	13,90	3,78	50,70	14,90	3,40	49,10	16,10	3,06	47,60	17,40	2,74	46,10	18,70	2,46	44,50	20,20	2,20	43,00	21,90	1,97
7	87	55,20	14,00	3,93	53,40	15,10	3,54	51,70	16,30	3,18	50,00	17,60	2,84	48,30	19,00	2,54	46,70	20,60	2,27	45,00	22,20	2,03
10	70	57,50	14,20	4,05	55,60	15,30	3,65	53,80	16,50	3,27	52,00	17,80	2,93	50,20	19,20	2,61	48,40	20,80	2,33	46,70	22,50	2,07
15	60	63,60	14,60	4,36	61,50	15,70	3,92	59,40	16,90	3,51	57,30	18,30	3,13	55,20	19,80	2,79	53,20	21,40	2,48	-	-	-

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura acqua in uscita °C	Temperatura aria esterna °C																	
	25			28			32			35			40			45		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
5	51,70	12,40	4,18	49,70	13,30	3,74	46,40	14,90	3,10	44,80	15,60	2,87	41,90	16,80	2,49	38,90	18,10	2,14
7	54,70	12,70	4,31	52,50	13,60	3,86	49,30	15,30	3,23	47,50	16,00	2,98	44,40	17,20	2,58	41,20	18,60	2,22
10	59,40	13,20	4,49	57,00	14,20	4,01	53,60	15,80	3,40	51,70	16,50	3,13	48,40	17,80	2,72	45,00	19,20	2,35
13	64,20	13,80	4,65	60,70	15,40	3,94	58,10	16,30	3,56	56,10	17,10	3,29	52,60	18,40	2,85	48,90	19,90	2,46
15	67,50	14,20	4,74	64,00	15,80	4,06	61,20	16,70	3,67	59,10	17,50	3,38	55,40	18,90	2,94	51,60	20,40	2,53
18	71,20	15,60	4,55	69,00	16,30	4,23	66,10	17,30	3,82	63,80	18,10	3,52	-	-	-	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Note: 1. Dati calcolati con $\Delta T = 5$ °C considerando i cicli di sbrinamento

BS: Temperatura bulbo secco - UR: umidità relativa

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	36,04	2,85	34,45	2,36	32,94	1,95
2	47,38	3,5	44,68	2,85	42,07	2,31
7	54,87	3,91	51,44	3,16	48,1	2,53
12	63,37	4,35	59,14	3,5	55,02	2,78

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW	-	36,04	47,38	54,87	63,37
COP a pieno carico		-	2,85	3,5	3,91	4,35
COP a carico parziale		-	2,85	3,14	3,05	2,25
CR		-	1	0,47	0,26	0,1
Fattore correttivo Fp		-	1	0,9	0,78	0,52

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	48,1	2,53
15	55,2	2,79
20	61,8	3,07
35	68,3	3,42

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	7	
	Part load	EERd
°C	%	
35	100%	2,98
30	75%	2,89
25	50%	3,22
20	25%	2,76

EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Prestazioni PBM-HT 70

Prestazioni in riscaldamento

Potenza termica ⁽¹⁾

Temperatura aria esterna °C		Temperatura acqua in uscita °C																					
		35			40			45			50			55			60			65			
BS	UR	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	Pt	Pel	COP	
-20	90	29,20	13,90	2,10	28,70	14,90	1,93	28,30	15,90	1,78	27,80	16,90	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	90	34,50	14,60	2,37	33,80	15,60	2,17	33,20	16,70	1,99	32,50	17,80	1,83	31,80	19,00	1,68	-	-	-	-	-	-	-
-5	90	47,40	15,80	3,00	46,20	17,00	2,72	45,00	18,30	2,46	43,80	19,60	2,23	42,60	21,10	2,02	41,40	22,60	1,83	40,10	24,10	1,66	
0	90	55,20	16,40	3,37	53,70	17,60	3,04	52,20	19,00	2,74	50,70	20,50	2,47	49,20	22,20	2,22	47,70	23,80	2,00	46,10	25,60	1,80	
5	90	64,10	16,90	3,79	62,20	18,30	3,40	60,30	19,80	3,04	58,40	21,50	2,72	56,60	23,20	2,44	54,70	25,10	2,18	52,80	27,10	1,95	
7	87	67,60	17,20	3,94	65,50	18,50	3,54	63,50	20,10	3,16	61,40	21,80	2,82	59,40	23,60	2,52	57,40	25,60	2,25	55,40	27,60	2,01	
10	70	70,40	17,30	4,06	68,20	18,70	3,64	66,10	20,30	3,25	63,90	22,00	2,90	61,80	23,90	2,58	59,70	25,90	2,30	57,50	28,00	2,05	
15	60	77,90	17,70	4,39	75,40	19,20	3,92	73,00	20,90	3,49	70,50	22,70	3,10	68,10	24,70	2,76	65,70	26,80	2,45	-	-	-	

Prestazioni in raffrescamento

Potenza frigorifera

Temperatura acqua in uscita °C	Temperatura aria esterna °C																	
	25			28			32			35			40			45		
	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER	Pf	Pel	EER
5	61,00	14,10	4,31	58,60	15,20	3,86	54,70	17,20	3,19	52,80	18,00	2,94	49,40	19,40	2,55	45,90	21,00	2,19
7	64,60	14,50	4,46	62,10	15,60	3,98	58,20	17,50	3,32	56,10	18,40	3,05	52,50	19,90	2,64	48,80	21,50	2,27
10	70,30	15,10	4,67	67,50	16,20	4,17	63,40	18,10	3,50	61,20	19,00	3,22	57,40	20,60	2,79	53,40	22,30	2,40
13	76,20	15,70	4,85	72,00	17,60	4,09	68,90	18,70	3,68	66,50	19,70	3,38	62,40	21,40	2,92	58,20	23,20	2,51
15	80,20	16,20	4,96	76,00	18,00	4,22	72,70	19,20	3,79	70,20	20,20	3,48	65,90	21,90	3,01	61,50	23,80	2,58
18	84,70	17,80	4,76	82,10	18,70	4,40	78,60	19,90	3,95	76,00	20,90	3,63	-	-	-	-	-	-

Pt: Potenza termica (kW) - Pf: Potenza frigorifera (kW) - Pel: Potenza elettrica assorbita (kW)

Note: 1. Dati calcolati con ΔT = 5 °C considerando i cicli di sbrinamento

BS: Temperatura bulbo secco - UR: umidità relativa

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-4

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C					
	35		45		55	
	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP	Potenza termica	COP
°C	kW		kW		kW	
-7	44,23	2,85	42,11	2,35	40,02	1,94
2	58,07	3,50	54,77	2,84	51,54	2,29
7	67,22	3,92	63,12	3,15	59,14	2,51
12	77,59	4,38	72,65	3,48	67,84	2,75

Dati per determinazione COPpl con temperatura lato utenza a 35°C

Temperature di riferimento	°C	-10	A (=Tbiv)	B	C	D
			-7	2	7	12
PLR (T des= -10°C)		100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	kW	-	44,23	58,07	67,22	77,59
COP a pieno carico		-	2,85	3,50	3,92	4,38
COP a carico parziale		-	2,85	3,14	3,06	2,27
CR		-	1,00	0,47	0,26	0,10
Fattore correttivo Fp		-	1,00	0,90	0,78	0,52

Pompa di calore per ACS.

Dati di potenza e COP a pieno carico

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	55	
	Potenza termica	COP
°C	kW	
7	59,14	2,51
15	68,10	2,76
20	76,20	3,03
35	83,40	3,30

Dati per il calcolo prestazioni secondo UNI TS 11300-3

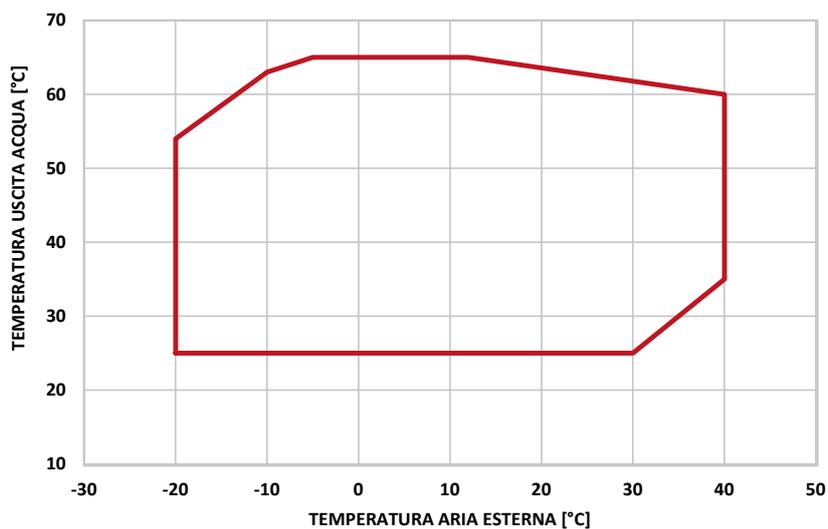
Prestazioni a carico parziale part-load con acqua prodotta a 7°C

Temperatura aria esterna	T mandata °C	
	7	
	Part load	EERd
°C	%	
35	100%	3,05
30	75%	3,05
25	50%	3,43
20	25%	3,03

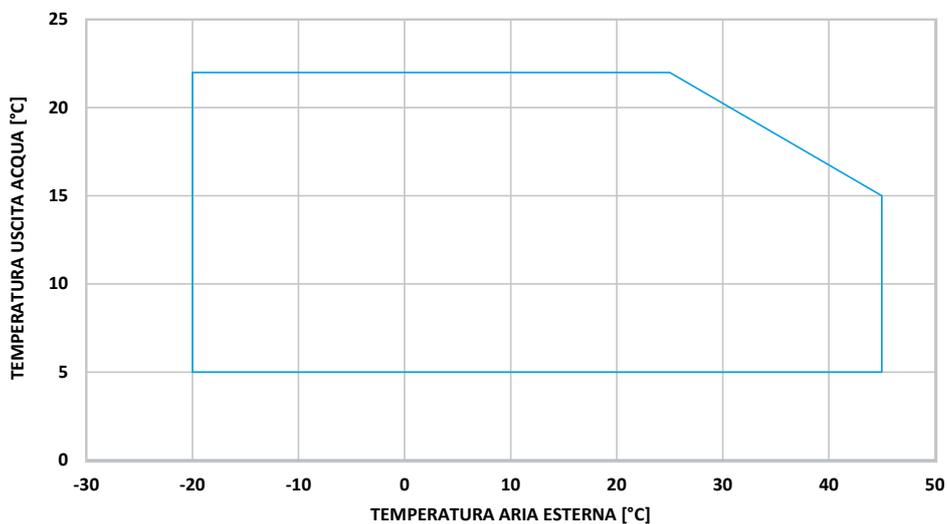
EERd: Efficienza a carico parziale alle condizioni di temperatura esterna

Limiti operativi

Limiti operativi in riscaldamento



Limiti operativi in raffreddamento



Dati sonori

I valori di pressione sonora, secondo ISO 3744, espressi in dB(A), sono stati rilevati in campo libero. Punto di rilievo lato batteria condensante ad 1 m. Valori senza pompe installate.

PBM-HT 20-30

PBM-HT		20	25	30
Potenza sonora - secondo ISO 3744	db(A)	74,1	74,4	75,2
Pressione sonora - secondo ISO 3744	db(A)	57,8	58,1	58,9

PBM-HT 35-70

PBM-HT		35	45	60	70
Potenza sonora - secondo ISO 3744	db(A)	77,3	78,3	78,4	80,1
Pressione sonora - secondo ISO 3744	db(A)	59,7	60,1	60,2	61,9

Potenza sonora - secondo ISO 3744

PBM-HT	20	25	30
Hz	db(A)	db(A)	db(A)
63	48,5	49,0	50,0
125	59,0	59,5	61,0
250	62,0	62,5	63,0
500	68,5	69,0	70,0
1000	70,0	70,0	70,5
2000	66,0	66,5	67,0
4000	61,5	62,0	63,0
8000	60,0	60,0	62,0
Tot. db(A)	74,1	74,4	75,2

Potenza sonora - secondo ISO 3744

PBM-HT	35	45	60	70
Hz	db(A)	db(A)	db(A)	db(A)
63	51,5	52,5	52,5	53,0
125	61,5	62,5	63,0	63,5
250	69,5	70,5	71,0	72,0
500	71,0	72,0	72,0	75,5
1000	72,5	73,5	73,5	74,0
2000	69,5	70,5	70,5	71,5
4000	66,0	67,0	67,0	70,0
8000	53,5	54,5	54,5	55,0
Tot. db(A)	77,3	78,3	78,4	80,1

Pressione sonora - secondo ISO 3744

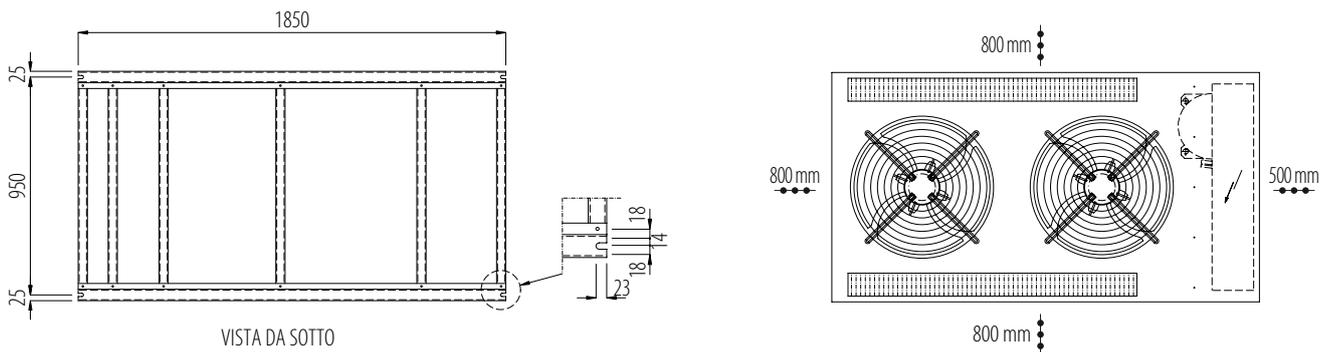
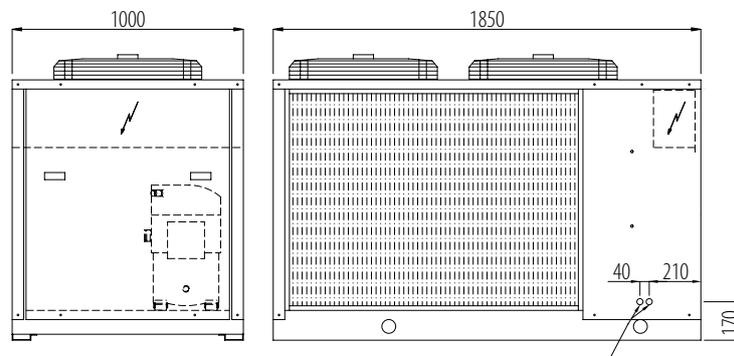
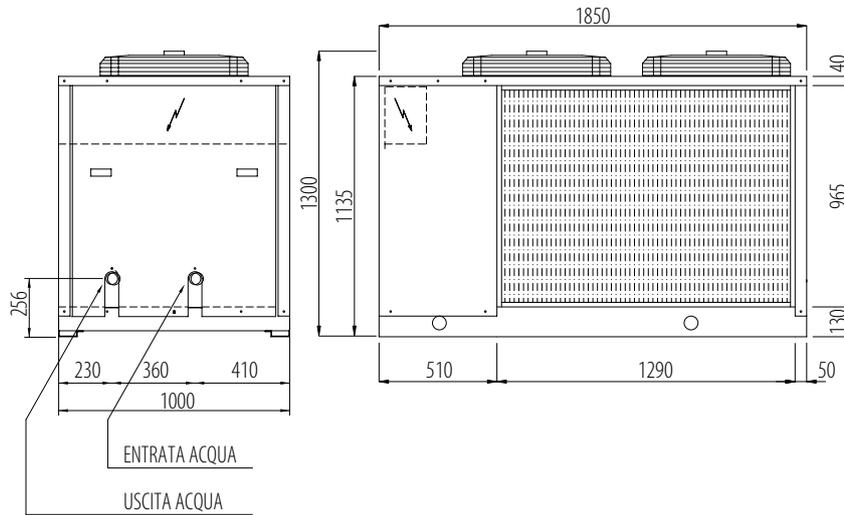
PBM-HT	20	25	30
Hz	db(A)	db(A)	db(A)
63	32,2	32,7	33,7
125	42,7	43,2	44,7
250	45,7	46,2	46,7
500	52,2	52,7	53,7
1000	53,7	53,7	54,2
2000	49,7	50,2	50,7
4000	45,2	45,7	46,7
8000	43,7	43,7	45,7
Tot. db(A)	57,8	58,1	58,9

Pressione sonora - secondo ISO 3744

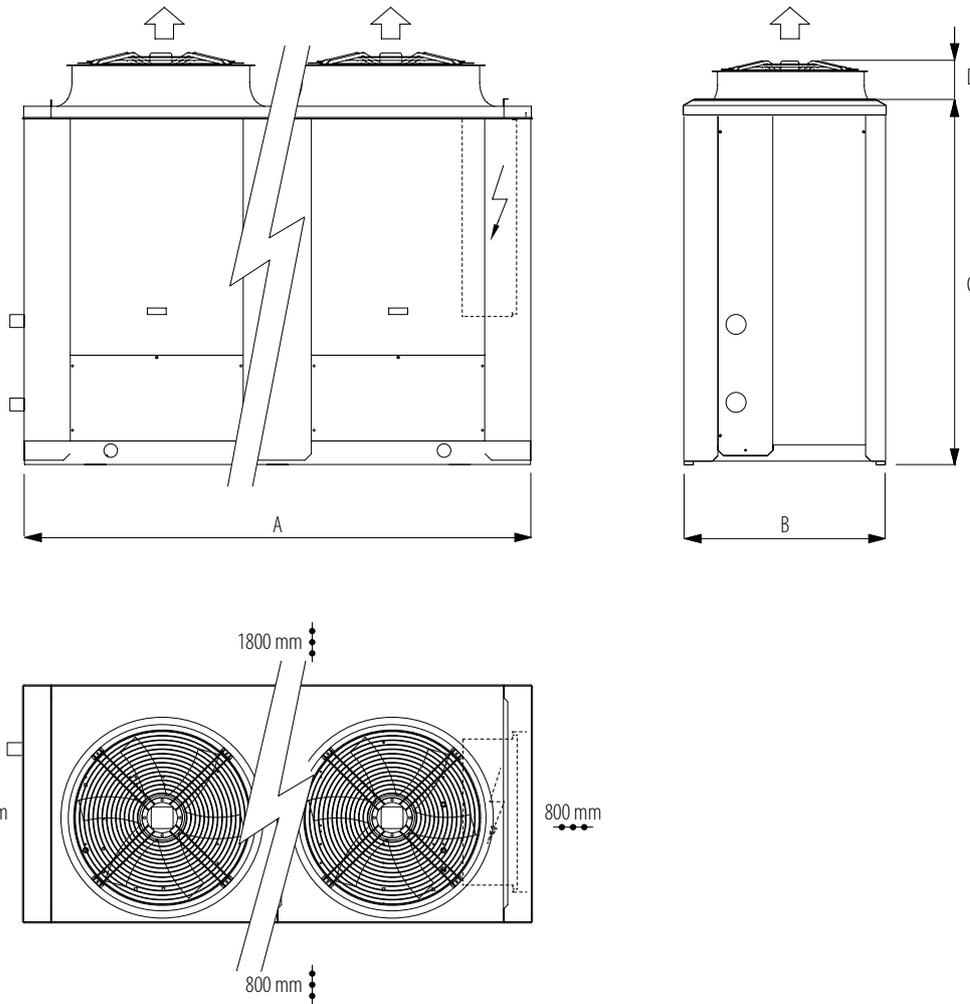
PBM-HT	35	45	60	70
Hz	db(A)	db(A)	db(A)	db(A)
63	33,9	34,3	34,3	34,8
125	43,9	44,3	44,8	45,3
250	51,9	52,3	52,8	53,8
500	53,4	53,8	53,8	57,3
1000	54,9	55,3	55,3	55,8
2000	51,9	52,3	52,3	53,3
4000	48,4	48,8	48,8	51,8
8000	35,9	36,3	36,3	36,8
Tot. db(A)	59,7	60,1	60,2	61,9

Disegni dimensionali e spazi di rispetto

PBM-HT 20-25-30



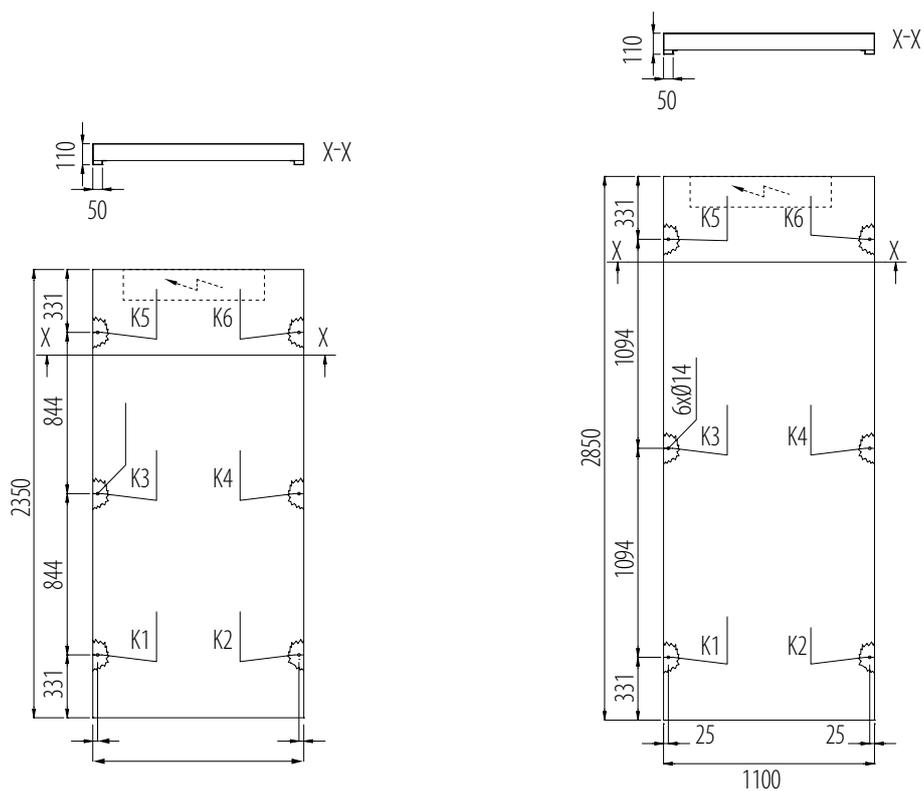
PBM-HT 35-45-60-70



Modelli	A	B	C	D	N° Ventilatori
PBM-HT 35	2350	1100	1675	245	1
PBM-HT 45	2850	1100	1975	245	2
PBM-HT 60	2850	1100	1975	245	2
PBM-HT 70	2850	1100	1975	245	2

Le misure sono espresse in mm

Distribuzione pesi



Modelli		35	45	60	70
K1	kg	120	130	150	165
K2	kg	90	120	120	125
K3	kg	145	160	180	195
K4	kg	105	145	150	160
K5	kg	160	180	205	225
K6	kg	120	165	175	190
Tot.	kg	740	900	980	1060

Per i modelli PBM-HT 20-30 la distribuzione dei pesi va suddivisa equamente tra i quattro punti di appoggio.

Gruppo idronico

Accessori opzionali

SI - Circuito idraulico con accessorio serbatoio inerziale.

Include: serbatoio inerziale coibentato, sonda antigelo, scarico acqua.

Attenzione: la produzione di ACS non può essere abilitata se la pompa di calore è allestita con serbatoio d'accumulo (accessorio SI) a bordo. Questo per evitare, durante il funzionamento estivo, il riversamento di acqua fredda nel circuito sanitario.

PS - Circuito idraulico con accessorio singola pompa di circolazione.

Include: pompa di circolazione, vaso d'espansione, scarico acqua, valvola di sicurezza, relè termico.

PSI - Circuito idraulico con accessorio singola pompa di circolazione inverter.

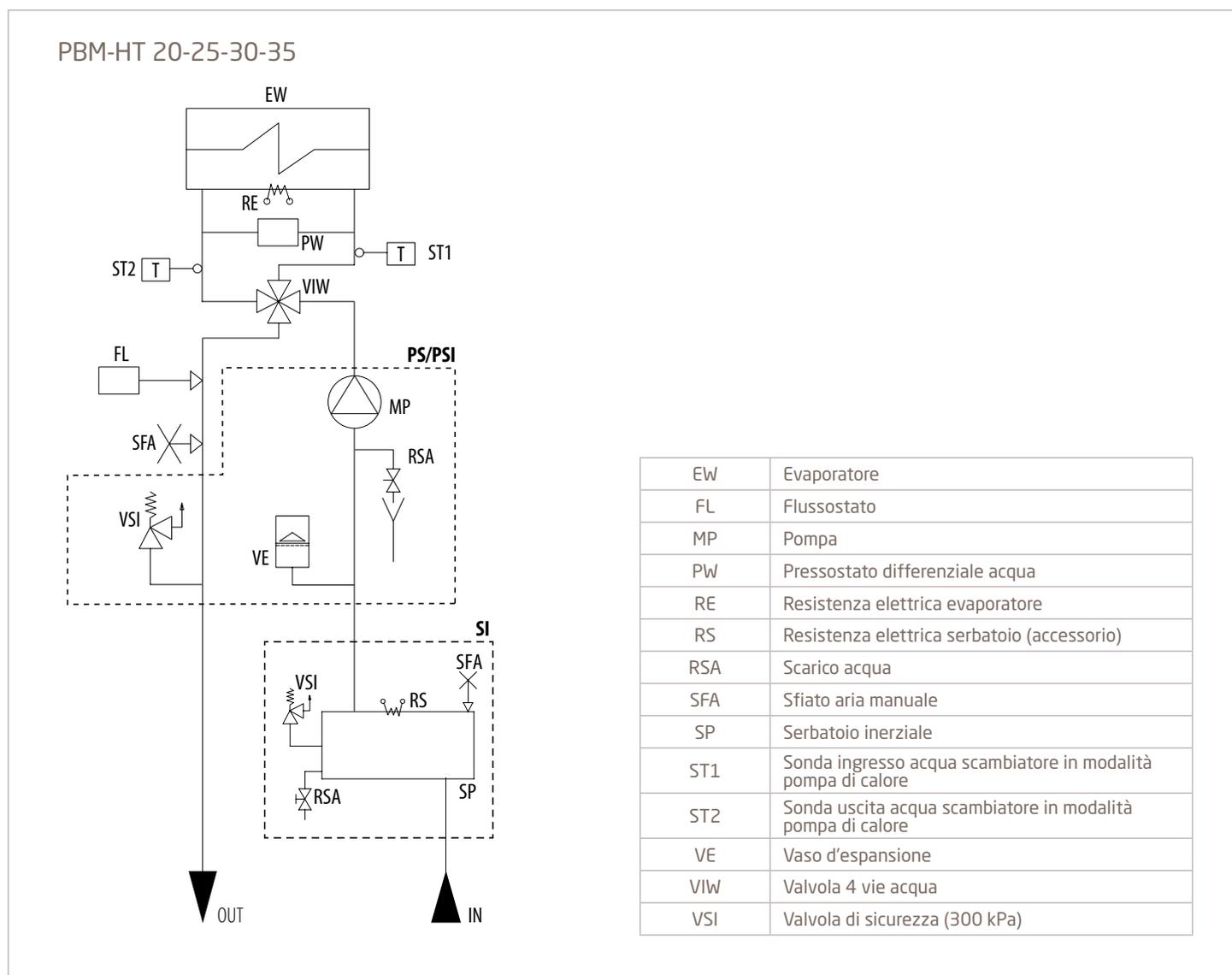
Include: pompa di circolazione inverter, vaso d'espansione, scarico acqua, valvola di sicurezza, relè termico.

PD - Circuito idraulico con accessorio doppia pompa di circolazione (solo per PBM-HT 45-70).

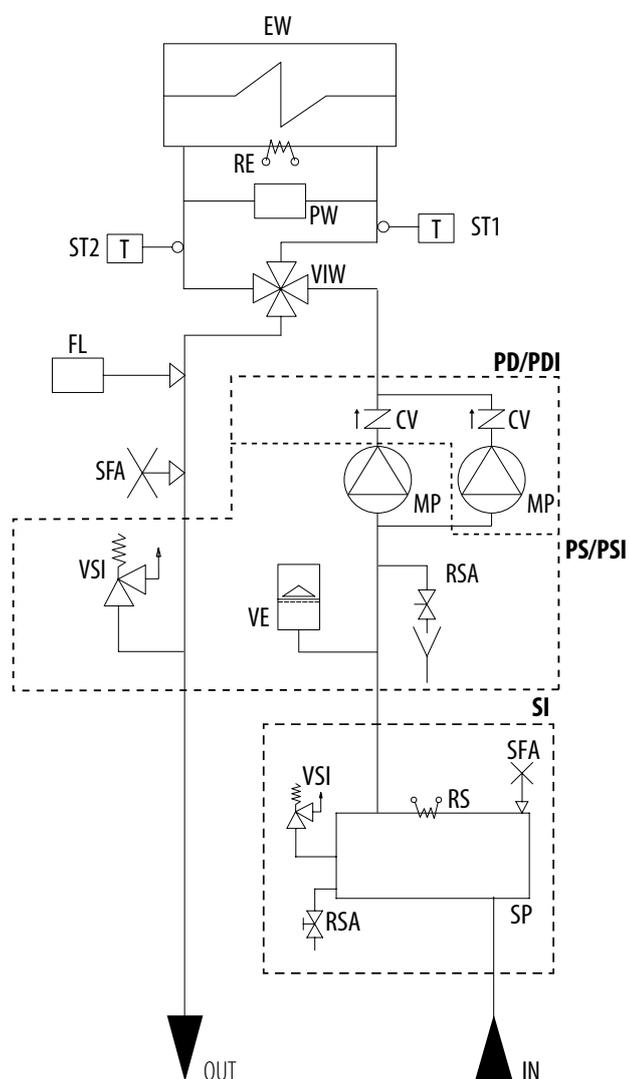
Include: doppia pompa di circolazione, vaso d'espansione, scarico acqua, valvola di sicurezza, valvole di ritegno, relè termici.

PDI - Circuito idraulico con accessorio doppia pompa di circolazione inverter (solo per PBM-HT 45-70).

Include: doppia pompa di circolazione inverter, vaso d'espansione, scarico acqua, valvola di sicurezza, valvole di ritegno, relè termici.



PBM-HT 45-60-70



CV	Valvola di ritegno
EW	Evaporatore
FL	Flussostato
MP	Pompa
PW	Pressostato differenziale acqua
RE	Resistenza elettrica serbatoio evaporatore
RS	Resistenza elettrica serbatoio (accessorio)
RSA	Scarico acqua
SFA	Sfiato aria manuale
SP	Serbatoio inerziale
ST1	Sonda ingresso acqua scambiatore in modalità pompa di calore
ST2	Sonda uscita acqua scambiatore in modalità pompa di calore
VE	Vaso d'espansione
VIW	Valvola 4 vie acqua
VSI	Valvola di sicurezza (300 kPa)

Dati tecnici gruppo idronico

Unità con serbatoio e pompa

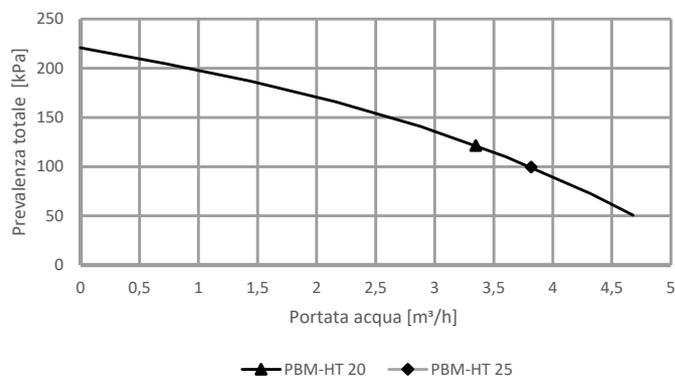
Modello		20	25	30	35	45	60	70
Contenuto acqua serbatoio inerziale	l	100	100	100	400	400	400	400
Potenza nominale pompa	kW	0,33	0,33	0,45	0,45	1,10	1,10	1,10
Prevalenza utile (al netto delle perdite interne)*	kPa	103	84	141	123	180	171	163
Portata acqua scambiatore*	m ³ /h	3,35	3,82	4,75	5,54	7,38	9,00	11,05
Pressione massima di lavoro	kPa	600	600	600	600	600	600	600
Contenuto vaso di espansione	l	5	5	5	12	12	12	12

(*) Temperatura esterna 7°C - 87% U.R.; temperatura acqua 40/45°C - EN 14511

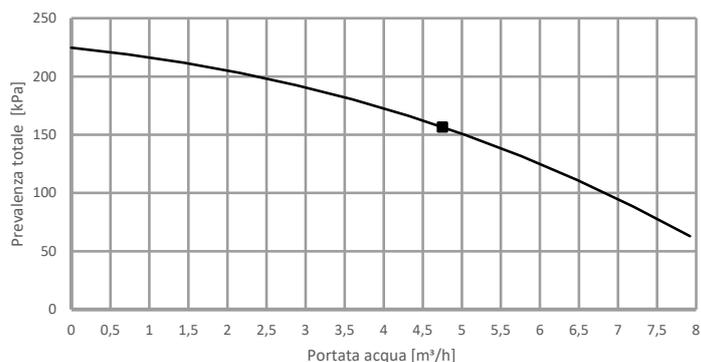
Curve caratteristiche delle pompe

Unità con serbatoio e pompe

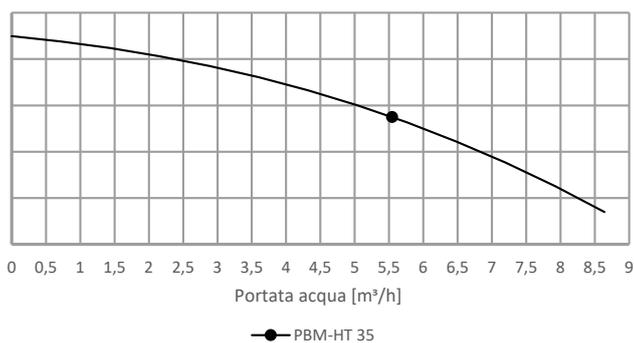
Curva pompa PBM-HT 20-25



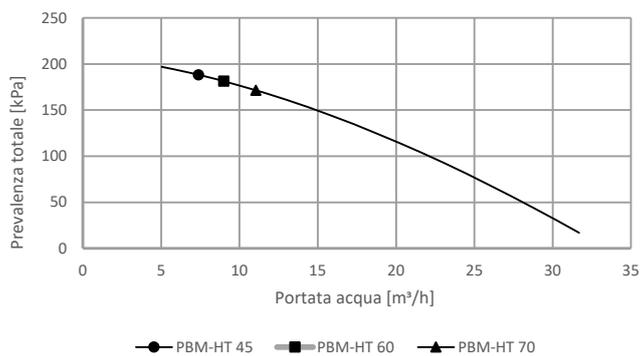
Curva pompa PBM-HT 30



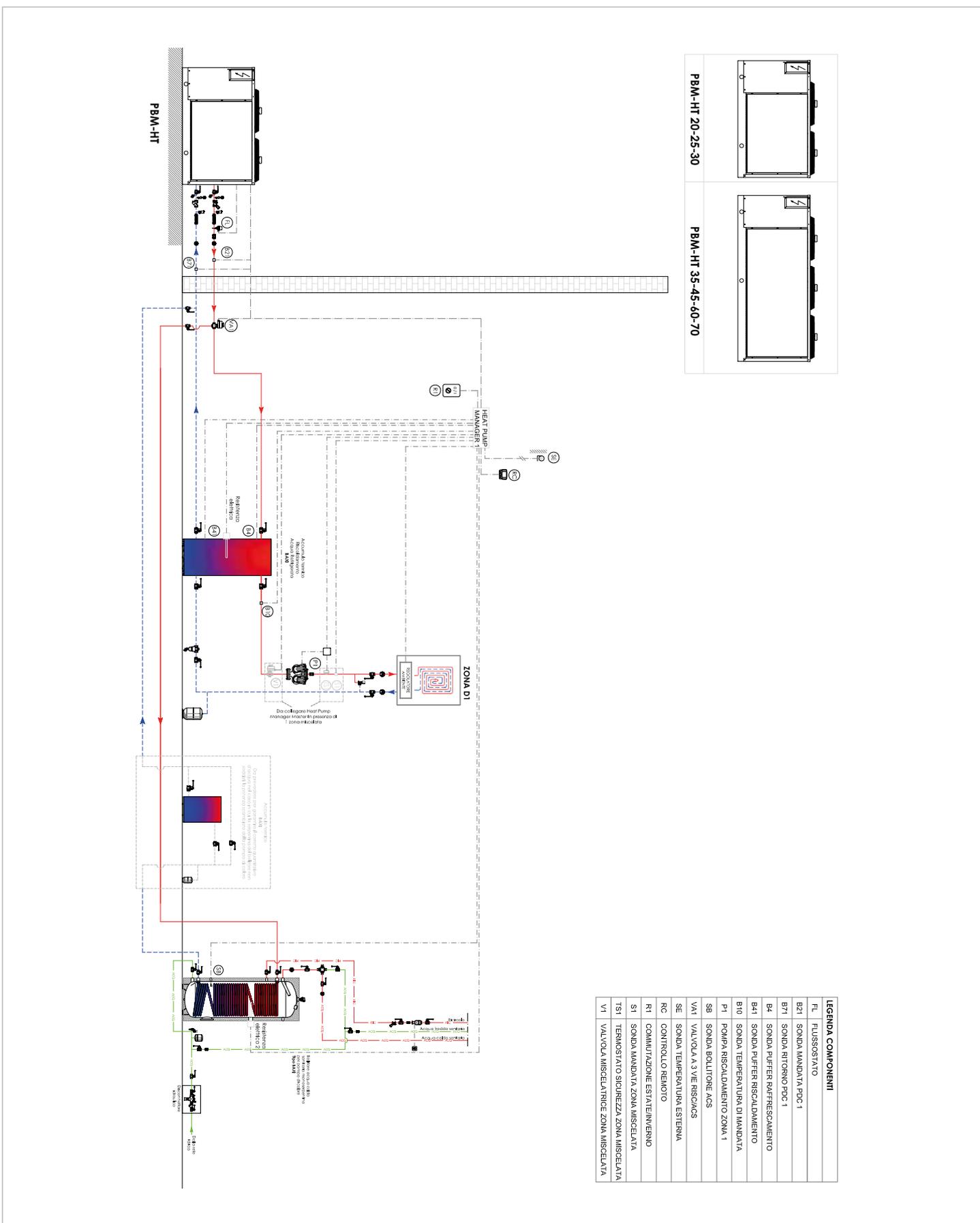
Curva pompa PBM-HT 35



Curva pompa PBM-HT 45-60-70

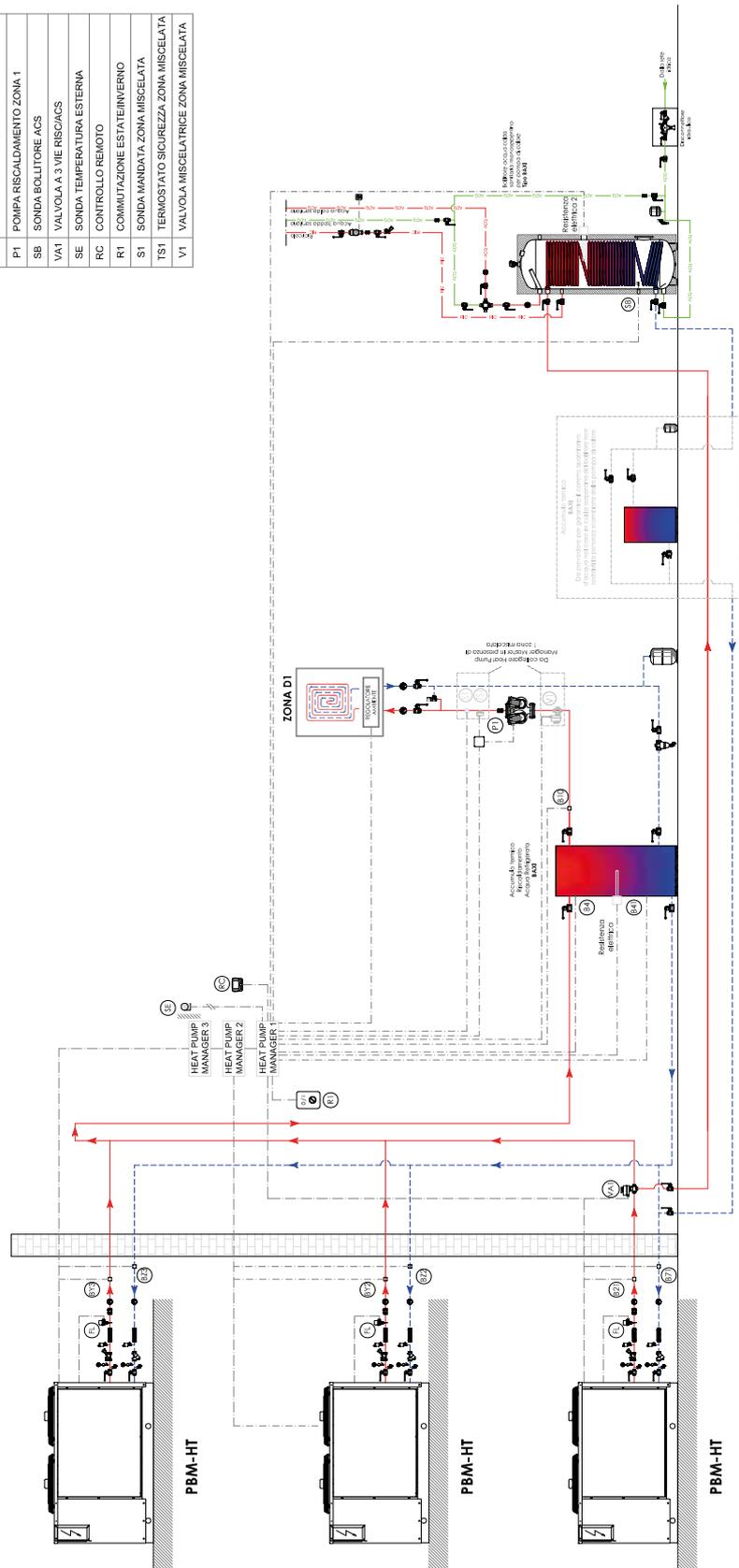
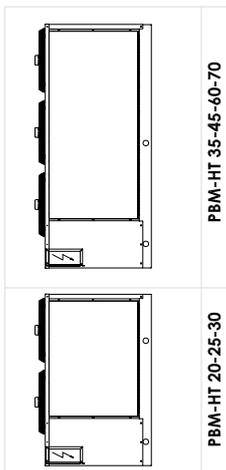


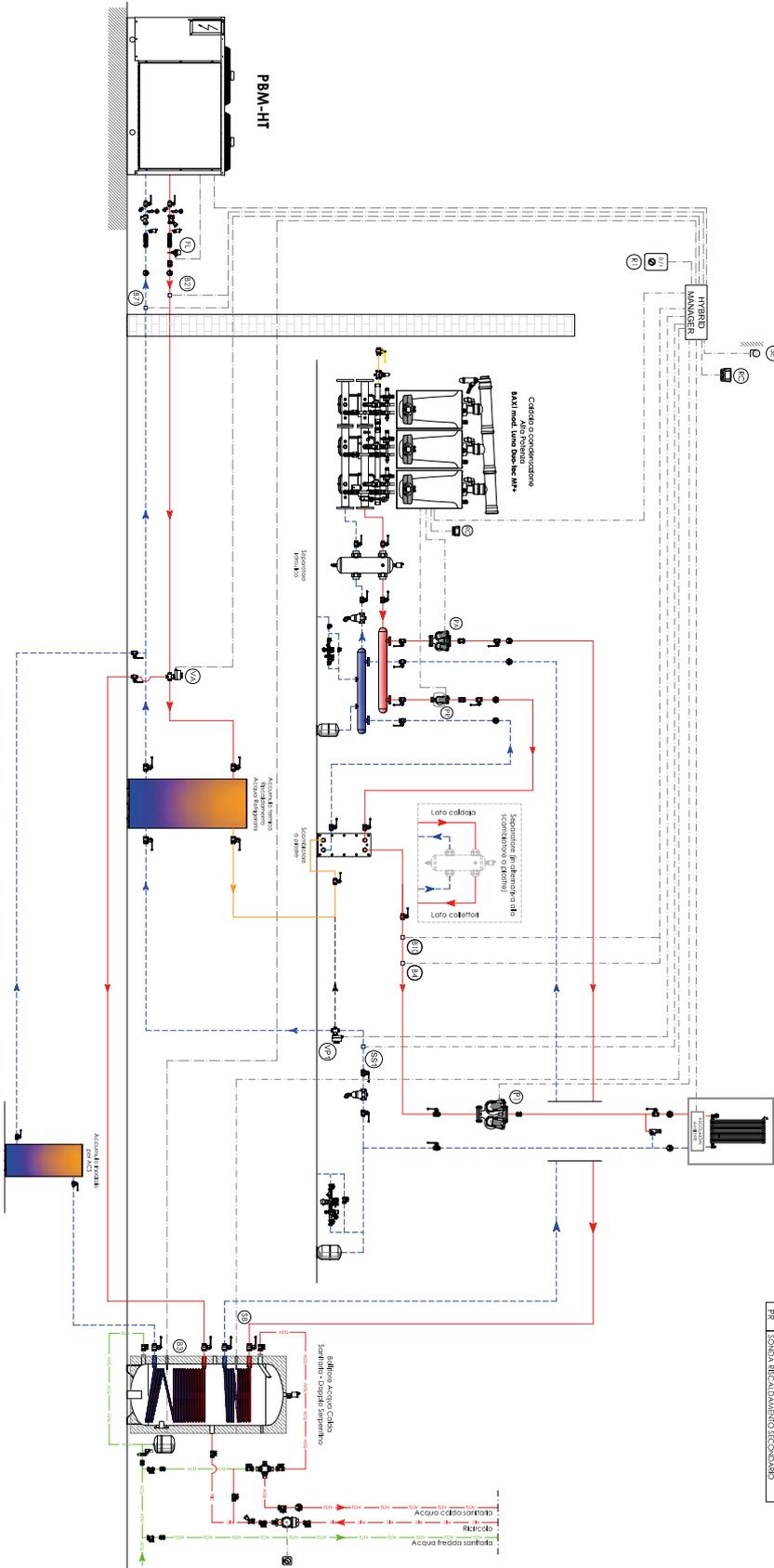
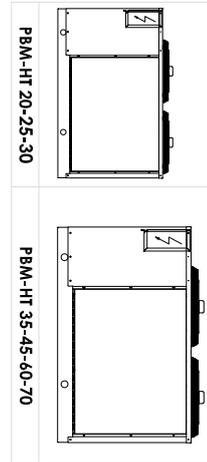
Schemi d'impianto



LEGENDA COMPONENTI

FL	FLUSSOSTATO
B21	SONDA MANDATA PDC 1
B71	SONDA RITORNO PDC 1
B72	SONDA MANDATA PDC 2
B22	SONDA RITORNO PDC 2
B73	SONDA MANDATA PDC 3
B23	SONDA RITORNO PDC 3
B4	SONDA PUFFER RAFFRESCAMENTO
B41	SONDA PUFFER RISCALDAMENTO
B10	SONDA TEMPERATURA DI MANDATA
P1	POMPA RISCALDAMENTO ZONA 1
SB	SONDA BOLLITORE ACS
VA1	VALVOLA A 3 VIE RISC/ACS
SE	SONDA TEMPERATURA ESTERNA
RC	CONTROLLO REMOTO
RT	COMMUTAZIONE ESTATE/INVERNO
S1	SONDA MANDATA ZONA MISCELATA
TS1	TERMOSTATO SICUREZZA ZONA MISCELATA
V1	VALVOLA MISCELATRICE ZONA MISCELATA





LEGENDA COMPONENTI

EL	PIRUSISERVIZIO
B1	SONDA MANOMETRA POC
B2	SONDA MANOMETRA POC
B3	SONDA MANOMETRA POC
B4	SONDA MANOMETRA POC
B5	SONDA MANOMETRA POC
B6	SONDA MANOMETRA POC
B7	SONDA MANOMETRA POC
B8	SONDA MANOMETRA POC
B9	SONDA MANOMETRA POC
B10	SONDA MANOMETRA POC
B11	SONDA MANOMETRA POC
B12	SONDA MANOMETRA POC
B13	SONDA MANOMETRA POC
B14	SONDA MANOMETRA POC
B15	SONDA MANOMETRA POC
B16	SONDA MANOMETRA POC
B17	SONDA MANOMETRA POC
B18	SONDA MANOMETRA POC
B19	SONDA MANOMETRA POC
B20	SONDA MANOMETRA POC
B21	SONDA MANOMETRA POC
B22	SONDA MANOMETRA POC
B23	SONDA MANOMETRA POC
B24	SONDA MANOMETRA POC
B25	SONDA MANOMETRA POC
B26	SONDA MANOMETRA POC
B27	SONDA MANOMETRA POC
B28	SONDA MANOMETRA POC
B29	SONDA MANOMETRA POC
B30	SONDA MANOMETRA POC
B31	SONDA MANOMETRA POC
B32	SONDA MANOMETRA POC
B33	SONDA MANOMETRA POC
B34	SONDA MANOMETRA POC
B35	SONDA MANOMETRA POC
B36	SONDA MANOMETRA POC
B37	SONDA MANOMETRA POC
B38	SONDA MANOMETRA POC
B39	SONDA MANOMETRA POC
B40	SONDA MANOMETRA POC
B41	SONDA MANOMETRA POC
B42	SONDA MANOMETRA POC
B43	SONDA MANOMETRA POC
B44	SONDA MANOMETRA POC
B45	SONDA MANOMETRA POC
B46	SONDA MANOMETRA POC
B47	SONDA MANOMETRA POC
B48	SONDA MANOMETRA POC
B49	SONDA MANOMETRA POC
B50	SONDA MANOMETRA POC
B51	SONDA MANOMETRA POC
B52	SONDA MANOMETRA POC
B53	SONDA MANOMETRA POC
B54	SONDA MANOMETRA POC
B55	SONDA MANOMETRA POC
B56	SONDA MANOMETRA POC
B57	SONDA MANOMETRA POC
B58	SONDA MANOMETRA POC
B59	SONDA MANOMETRA POC
B60	SONDA MANOMETRA POC
B61	SONDA MANOMETRA POC
B62	SONDA MANOMETRA POC
B63	SONDA MANOMETRA POC
B64	SONDA MANOMETRA POC
B65	SONDA MANOMETRA POC
B66	SONDA MANOMETRA POC
B67	SONDA MANOMETRA POC
B68	SONDA MANOMETRA POC
B69	SONDA MANOMETRA POC
B70	SONDA MANOMETRA POC
B71	SONDA MANOMETRA POC
B72	SONDA MANOMETRA POC
B73	SONDA MANOMETRA POC
B74	SONDA MANOMETRA POC
B75	SONDA MANOMETRA POC
B76	SONDA MANOMETRA POC
B77	SONDA MANOMETRA POC
B78	SONDA MANOMETRA POC
B79	SONDA MANOMETRA POC
B80	SONDA MANOMETRA POC
B81	SONDA MANOMETRA POC
B82	SONDA MANOMETRA POC
B83	SONDA MANOMETRA POC
B84	SONDA MANOMETRA POC
B85	SONDA MANOMETRA POC
B86	SONDA MANOMETRA POC
B87	SONDA MANOMETRA POC
B88	SONDA MANOMETRA POC
B89	SONDA MANOMETRA POC
B90	SONDA MANOMETRA POC
B91	SONDA MANOMETRA POC
B92	SONDA MANOMETRA POC
B93	SONDA MANOMETRA POC
B94	SONDA MANOMETRA POC
B95	SONDA MANOMETRA POC
B96	SONDA MANOMETRA POC
B97	SONDA MANOMETRA POC
B98	SONDA MANOMETRA POC
B99	SONDA MANOMETRA POC
B100	SONDA MANOMETRA POC

Dati uso capitolato

PBM-HT 20 - 25 - 30 - 35 - 45 - 60 - 70

Unità da esterno in pompa di calore reversibile per la produzione di acqua refrigerata/riscaldata (fino a 65°C) con compressori ermetici rotativi di tipo scroll ON-OFF ottimizzati per l'utilizzo di R454C, ventilatori assiali, batteria di condensazione con tubi in rame ed alette in alluminio, scambiatore a piastre saldo brasate e valvola di espansione termostatica elettronica.

La macchina può essere utilizzata per la produzione di ACS durante tutto il periodo dell'anno, così da contribuire efficacemente all'innalzamento del contributo di energia rinnovabile per il fabbisogno dell'edificio.

Unità fornita completa di carica refrigerante, collaudo e prove di funzionamento in fabbrica. Necessita quindi, sul luogo dell'installazione, delle sole connessioni idriche ed elettriche.

Struttura

Struttura specifica per installazione da esterno, autoportante costituita in peraluman e lamiera zincata con adeguato spessore che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici. Pannellatura facilmente rimovibile realizzata in modo da consentire la totale accessibilità ai componenti interni per agevolare le operazioni di ispezione e manutenzione.

Compressore

Compressore di tipo ermetico rotativo scroll, completo di spia olio, riscaldatore carter, protezione termica interna e montato su antivibranti in gomma. Il compressore Scroll è di tipo ON-OFF e si presenta in configurazione tandem per permettere di modularne il funzionamento anche ai carichi parziali. Equipaggiamento di serie con copertura fonoassorbente.

Evaporatore

Del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316. È di serie la resistenza antigelo.

Condensatore

Scambiatore a pacco alettato realizzato con tubi in rame e alette in alluminio con trattamento idrofilico che facilita l'evacuazione della condensa, adeguatamente spaziate in modo da garantire il miglior rendimento nello scambio termico.

Ventilatori

Del tipo assiale a basso numero di giri e profilo alare speciale, direttamente accoppiati a motore a rotore esterno. Una rete antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.

Sono inoltre dotati di dispositivo elettronico proporzionale per il funzionamento continuativo ed efficiente dell'unità con temperatura dell'aria esterna fino a -20°C in raffreddamento e fino a temperatura dell'aria esterna di 40°C in riscaldamento.

Valvola di espansione elettronica

È inclusa di serie nelle unità la valvola di espansione elettronica. Essa assicura una stabile e accurata regolazione in base al carico effettivo ed un ottimo funzionamento del compressore, con un conseguente miglioramento dell'efficienza dell'intera unità in ogni condizione operativa.

Circuito frigorifero

Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti:

- valvola di espansione termostatica elettronica;
- filtro disidratatore;
- indicatore di liquido ed umidità;
- pressostato di alta pressione (a taratura fissa);
- trasduttori di alta e bassa pressione;
- valvola di inversione a 4 vie;
- separatore di liquido in aspirazione;
- ricevitore di liquido e valvole di ritegno.

Circuito idraulico

Include: evaporatore; sonda di lavoro; sonda antigelo; pressostato differenziale acqua; flussostato; valvola di sfiato aria manuale; valvola a 4 vie idraulica per scambio in controcorrente.

Ventilatore EC Inverter

Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase Inverter a rotore esterno. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.

Ventilatore EC Inverter ad alta prevalenza (PBM-HT 35-45-60-70)

Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase Inverter a rotore esterno e dotati di bocaglio maggiorato per aumentarne l'efficienza e la prevalenza utile, con un range dai 60 ai 110 Pa. La loro applicazione consente l'installazione canalizzata/da interno. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria.

Quadro elettrico

Include: cablaggi elettrici predisposti per la tensione di alimentazione 400-3ph-50Hz; alimentazione circuito ausiliario 230V-1ph+N-50Hz derivata dall'alimentazione generale; interruttore generale di manovra-sezionatore sull'alimentazione, completo di dispositivo bloccoporta di sicurezza; fusibili; relè termici a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori.

Quadro elettrico di potenza e controllo

Quadro elettrico di potenza è completo di:

- morsetti per ON/OFF da remoto;
- contatti per commutazione estate/inverno da remoto;
- morsetti per segnalazione allarme;
- relè consenso pompa per scambiatore impianto;
- interruttore generale di manovra-selezionatore sull'alimentazione, completo di dispositivo bloccoporta di sicurezza;
- fusibili di protezione carichi;
- relè termici a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori;
- morsettiera a molla dei circuiti di comando;
- gestione acqua calda sanitaria; gestione valvola 3 vie esterna;
- cavi elettrici numerati;
- trasformatore per il circuito di comando;
- controllore elettronico con pannello operatore con interfaccia a cristalli liquidi (LCD) multilingua.

Alimentazione elettrica 400V/3ph/50Hz+N+PE per unità, alimentazione circuito ausiliario 230V/1ph/50Hz-N dall'alimentazione generale.

Microprocessore

Scheda elettronica a microprocessore gestita dal pannello a bordo macchina oppure utilizzando il pannello comandi remoto (accessorio CR) per la gestione automatica delle seguenti funzioni: gestione della valvola di espansione elettronica; gestione fasce orarie e parametri di lavoro con possibilità di programmazione settimanale/giornaliera di funzionamento; gestione del set-point remoto mediante temperatura dell'aria esterna(curva climatica); regolazione della temperatura dell'acqua in ingresso alla macchina; gestione della pompa di circolazione con funzione pump energy saving; protezione antigelo ad inserzione automatica con macchina in stand-by; temporizzazioni di sicurezza; temporizzazioni dei compressori; reset allarmi; gestione allarmi e led di funzionamento; contatto cumulativo d'allarme per segnalazione remota; commutazione locale o remota del ciclo raffreddamento/riscaldamento. Visualizzazione su display per: ciclo di funzionamento (raffreddamento/riscaldamento/produzione ACS, defrost); compressore richiesto/attivato (tramite segnalazione led); temperatura dell'acqua in ingresso/uscita; set temperatura e differenziali impostati; codice e visualizzazione allarmi intervenuti.

Sono inoltre inclusi ingressi/uscite per l'attivazione delle seguenti funzioni avanzate abilitabili dall'utente:

- ingresso digitale per la gestione del doppio set-point da remoto (IAS, incompatibile con IAV e IAA);
- segnali analogici per gestione set-point remoto con segnale 0-10V (IAV, incompatibile con IAS e IAA) o 4-20mA (IAA, incompatibile con IAS e IAV);
- ingresso digitale (tramite termostato, non fornito) o analogico (tramite sonda, non fornita) per chiamata produzione ACS e comando valvola 3 vie esterna (DHW);
- ingresso digitale per limitazione potenza unità (IDL).

Presenta tre livelli di accesso: utente - assistenza - costruttore.

Recuperatore olio integrato

Assicura il corretto ritorno dell'olio per garantire la giusta lubrificazione dei compressori. Quando il compressore lavora al di sotto del valore % di bassa velocità, per alcuni minuti il segnale di controllo è forzato al massimo al fine di garantire il corretto recupero dell'olio nel circuito.

Certificazione, norme di riferimento

Unità conforme alle seguenti direttive e loro emendamenti:

- CE – Dichiarazione di conformità per l'Unione Europea
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2014/35/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE
- Direttiva PED 2014/68/CE
- 811/2013/UE (ErP)
- 813/2013/UE (ErP)
- 2016/2281/UE (ErP)
- ISO 9001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Qualità
- ISO 14001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Ambientale
- ISO 18001 Certificazione del Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza dei Lavoratori

Collaudi

Controlli eseguiti lungo tutto il processo produttivo secondo le procedure previste dalla ISO9001.

Dati tecnici PBM-HT 20

- Prestazioni in riscaldamento (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511):
Pt= 20,50 kW; COP= 4,20; Pass= 4,90 kW
- Prestazioni in raffrescamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):
Pf= 16,80 kW; EER= 3,20; Pass=5,20 kW
- SEER: 3,95 per applicazione a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281
- SCOP: 3,59 per applicazioni a bassa temperatura in condizioni climatiche medie
- Carica refrigerante: 6 kg
- Numero/tipo compressori: 2/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 50-100%
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale: 3,35 m³/h
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1"1/4 maschio 1"1/4 maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V / 3+N / 50Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1300 mm x 1850 mm x 1000 mm
- Peso a vuoto: 300 kg
- Potenza sonora: 74,1 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 57,8 dB(A)

Dati tecnici PBM-HT 25

- Prestazioni in riscaldamento (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511):
Pt= 23,40 kW; COP= 4,24; Pass= 5,50 kW
- Prestazioni in raffrescamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):
Pf= 18,80 kW; EER= 3,10; Pass=6,00 kW
- SEER: 3,84 per applicazione a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281
- SCOP: 3,89 per applicazioni a bassa temperatura in condizioni climatiche medie
- Carica refrigerante: 7,5 kg
- Numero/tipo compressori: 2/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 50-100%
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale: 3,82 m³/h
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1"1/4 maschio 1"1/4 maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V / 3+N / 50Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1300 mm x 1850 mm x 1000 mm
- Peso a vuoto: 320 kg
- Potenza sonora: 74,4 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 58,1 dB(A)

Dati tecnici PBM-HT 30

- Prestazioni in riscaldamento (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511):
Pt= 29,10 kW; COP= 4,14; Pass= 7,00 kW
- Prestazioni in raffrescamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):

Pf= 24,40 kW; EER= 3,14; Pass=7,80 kW

- SEER: 3,96 per applicazione a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281
- SCOP: 3,90 per applicazioni a bassa temperatura in condizioni climatiche medie
- Carica refrigerante: 7,8 kg
- Numero/tipo compressori: 2/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 50-100%
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale: 4,75 m³/h
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 1"1/4 maschio 1"1/4 maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V / 3+N / 50Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1300 mm x 1850 mm x 1000 mm
- Peso a vuoto: 360 kg
- Potenza sonora: 75,2 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 58,9 dB(A)

Dati tecnici PBM-HT 35

- Prestazioni in riscaldamento (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511):
Pt= 33,90 kW; COP= 4,13; Pass= 8,20 kW
- Prestazioni in raffreddamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):
Pf= 29,50 kW; EER= 3,18; Pass=9,30 kW
- SEER: 3,97 per applicazione a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281
- SCOP: 3,70 per applicazioni a bassa temperatura in condizioni climatiche medie
- Carica refrigerante: 15,5 kg
- Numero/tipo compressori: 2/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 50-100%
- Numero ventilatori: 1
- Portata acqua nominale: 5,94 m³/h
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 2" maschio 2" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V / 3+N / 50Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 1950 mm x 2350 mm x 1100 mm
- Peso a vuoto: 720 kg
- Potenza sonora: 77,3 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 59,7 dB(A)

Dati tecnici PBM-HT 45

- Prestazioni in riscaldamento (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511):
Pt= 45,40 kW; COP= 3,90; Pass= 11,60 kW
- Prestazioni in raffreddamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):
Pf= 37,20 kW; EER= 3,04; Pass=12,20 kW
- SEER: 3,92 per applicazione a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281
- SCOP: 3,35 per applicazioni a bassa temperatura in condizioni climatiche medie
- Carica refrigerante: 2 circuiti x 6,8 kg
- Numero/tipo compressori: 4/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 25-100%
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale: 7,38 m³/h
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 2" maschio 2" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V / 3+N / 50Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 2250 mm x 2850 mm x 1100 mm
- Peso a vuoto: 860 kg
- Potenza sonora: 78,3 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 60,1 dB(A)

Dati tecnici PBM-HT 60

- Prestazioni in riscaldamento (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511):
Pt= 55,20 kW; COP= 3,93; Pass= 14,00 kW
- Prestazioni in raffrescamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):
Pf= 47,50 kW; EER= 2,98; Pass=16,00 kW
- SEER: 3,86 per applicazione a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281
- SCOP: 3,38 per applicazioni a bassa temperatura in condizioni climatiche medie
- Carica refrigerante: 2 circuiti x 11,5 kg
- Numero/tipo compressori: 4/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 25-100%
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale: 9,00 m³/h
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 2" maschio 2" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V / 3+N / 50Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 2250 mm x 2850 mm x 1100 mm
- Peso a vuoto: 940 kg
- Potenza sonora: 78,4 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 60,2 dB(A)

Dati tecnici PBM-HT 70

- Prestazioni in riscaldamento (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C - EN 14511):
Pt= 67,60 kW; COP= 3,94; Pass= 17,20 kW
- Prestazioni in raffrescamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):
Pf= 56,10 kW; EER= 3,05; Pass=18,40 kW
- SEER: 3,97 per applicazione a bassa temperatura secondo il Regolamento UE n. 2016/2281
- SCOP: 3,51 per applicazioni a bassa temperatura in condizioni climatiche medie
- Carica refrigerante: 2 circuiti x 14 kg
- Numero/tipo compressori: 4/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 25-100%
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale: 11,05 m³/h
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 2" maschio 2" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 400V / 3+N / 50Hz
- Dimensioni totali A x L x P: 2250 mm x 2850 mm x 1100 mm
- Peso a vuoto: 1020 kg
- Potenza sonora: 80,1 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 61,9 dB(A)



Per maggiori
dettagli consulta
la pagina dedicata
sul sito baxi.it



oppure scarica l'App Baxi On The Go,
disponibile sia in Google Play Store che App
Store, per consultare la documentazione Baxi.



BAXISPA

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
Via Trozzetti, 20
marketing@baxi.it
www.baxi.it



La casa costruttrice non assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza avviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale. Questo prospetto non deve essere considerato come contratto nei confronti di terzi.

Baxi S.p.A. 01-24 (E) F - 7852583

SERVIZIO CLIENTI
Tel +39 0424 517800
Fax +39 0424 38089

