

# BAXI

Innovative Heating & Cooling Systems

## Descrizioni uso capitolato

Pompa di calore reversibile ad alta temperatura con sorgente aria per installazione esterna

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

Potenza termica: 20,5 - 67,6 kW



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

**Unità reversibile con sorgente aria con configurazione tandem a compressori ON-OFF, per installazione esterna**

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.

### Evaporatore

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio 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, 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.

### 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 boccaglio 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;
- morsettiere 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 raffreddamento (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: 6,0 kg
- Numero/tipo compressori: 2/scroll ON-OFF
- Modulazione compressore: 50-100%
- Numero ventilatori: 2
- Portata acqua nominale: 3,35 m<sup>3</sup>/h
- Conessioni 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 raffreddamento (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 m<sup>3</sup>/h
- Conessioni 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 raffreddamento (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +7°C - EN 14511):  
Pf= 24,4 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 m<sup>3</sup>/h
- Conessioni 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= 33,9 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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 raffreddamento (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 m<sup>3</sup>/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 raffreddamento (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 m<sup>3</sup>/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)