



## DESCRIZIONE

La pompa di calore geotermica Enercomb PGSE 3/13 M è un'unità monoblocco per installazione interna, progettata per la climatizzazione ambientale con funzionalità di riscaldamento e raffrescamento. L'unità è alimentata con tensione monofase a 230 V e utilizza il refrigerante naturale propano (R290), che permette di raggiungere temperature di mandata fino a 70°C. Grazie alla straordinaria ottimizzazione del circuito frigorifero, la carica di gas è estremamente ridotta: la macchina è in grado di erogare 13 kW con soli 350 g di R290. L'efficienza è garantita dall'impiego di compressori di ultima generazione, specificamente progettati e ottimizzati per l'uso con R290, controllati da Inverter con ampio grado di modulazione della potenza prodotta secondo la richiesta energetica. L'ottimizzazione del ciclo frigorifero è affidata alla valvola di espansione elettronica, fondamentale per massimizzare le prestazioni stagionali. L'unità dispone di integrazione idraulica e strumentale completa, compresi i flessibili. Oltre alle pompe di circolazione ad alta efficienza (lato impianto e sorgente), alla valvola deviatrice riscaldamento/ACS, alle valvole di sicurezza e ai vasi d'espansione (lato impianto e sorgente), il sistema incorpora un flussimetro a ultrasuoni di serie ed un sistema di monitoraggio in grado di accertare istantaneamente eventuali perdite di gas refrigerante con attivazione automatica della ventilazione esterna di emergenza; in piena conformità alle normative europee. La diagnostica è affidata a sensori di temperatura e pressione installati sia sul circuito frigorifero sia sui circuiti idraulici lato sorgente e lato impianto. Il regolatore integrato può gestire due zone climatiche e include programmi speciali per il controllo della piscina e l'asciugatura del massetto. Il sistema supporta il funzionamento in cascata fino a 6 elementi. Il design costruttivo prevede un sistema di isolamento specifico del compressore e del circuito frigorifero, al fine di contenere le emissioni sonore.



## VERSIONI



L'unità è progettata per operare con duplice sorgente energetica: geotermica, attraverso sonde, e idrotermica. Nel caso di sorgenti idriche quali acqua di falda, lago, cascami termici da processi produttivi o acque reflue, è raccomandata l'installazione di uno scambiatore di calore a monte dell'unità a protezione dell'evaporatore. In funzione dei servizi richiesti la macchina è disponibile nelle seguenti versioni:

**Standard – M:** unità ottimizzata per la produzione di riscaldamento e acqua calda sanitaria ACS. Il circuito è specificamente configurato per massimizzare l'efficienza energetica durante il ciclo termico invernale, garantendo un'elevata prestazione stagionale.

**Cooling attivo – FM:** soluzione a ciclo reversibile per riscaldamento, acqua calda sanitaria ACS e raffrescamento attivo fino a 7°C. La valvola a quattro vie permette l'inversione del ciclo frigorifero per la produzione di freddo in modalità estiva.

**Climatico totale – FPM:** sistema versatile in grado di gestire riscaldamento, acqua calda sanitaria ACS, raffrescamento attivo e raffrescamento passivo (free-cooling). Questa versione integra internamente lo scambiatore di calore e le valvole deviatrici dedicate al free-cooling. Offre massima flessibilità operativa permettendo la produzione di freddo sia tramite inversione di ciclo che attraverso il circuito dedicato di scambio termico con la sorgente. In modalità estiva, il sistema privilegia il free-cooling e passa automaticamente al raffrescamento attivo con l'attivazione del compressore solo quando le condizioni lo richiedono.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Versioni	M	FM	FPM
<b>Servizi erogati</b>			
Riscaldamento	•	•	•
Produzione ACS	•	•	•
Raffrescamento attivo		•	•
Raffrescamento passivo			•
<b>Dati dimensionali</b>			
Dimensioni (L x P x H) mm	600 x 800 x 1060		
Peso	163 kg	166 kg	174 kg
<b>Dati circuito frigorifero</b>			
Refrigerante	R290		
Carica di refrigerante	0,35 kg		
<b>Dati prestazionali in riscaldamento</b>			
Coefficiente di prestazione stagionale Temperatura bassa (clima medio)	 212 % SCOP 5,50		
Coefficiente di prestazione stagionale Temperatura media (clima medio)	 168% SCOP 4,40		
Potenza termica min. - max. B0/W35	3 – 13 kW		
COP B0/W35 (EN 14511)	4,80		
<b>Dati prestazionali in raffrescamento attivo</b>			
Potenza frigorifera min. - max. B30/W7	-	4 – 16 kW	
EER B30/W7 (EN 14511) – (potenza frigorifera)	-	5,3 (9,7 kW)	
<b>Dati prestazionali in raffrescamento passivo</b>			
Potenza max. B15/W18	-	6 kW	
<b>Dati acustici</b>			
Livello di potenza sonora (EN 12102)	42 dB(A)		
<b>Dati lato sorgente</b>			
Taratura valvola di sicurezza	6 bar		
Attacchi idraulici	1"		
<b>Dati lato impianto</b>			
Taratura valvola di sicurezza	3 bar		
Attacchi idraulici	1"		
<b>Dati elettrici</b>			
Classe di protezione	IP54		
Alimentazione elettrica	230 V AC / 50 Hz (L,N,PE)		
Taratura raccomandata magnetotermico	C 32 A		
Sezione minima raccomandata cavo di alimentazione	6 mm <sup>2</sup>		
Potenza massima assorbita	5,2 kW		

S. E. e O. Dati soggetti a modifica senza preavviso