

POMPE DI CALORE MODULARI REVERSIBILI CONDENSATE AD ARIA DA ESTERNO CON COMPRESSORI SCROLL E VENTILATORI ASSIALI

Potenza frigorifera da 105 kW / Potenza termica da 88 kW

R290



AIR



ERP
2021



VERSIONI

PAE WA Kp - versione Warm Application

Pompa di calore aria/acqua, per installazione modulare, EMICON serie EVEREST290 – PAE WA Kp, unità monoblocco per installazione esterna, particolarmente indicata per applicazioni residenziali, commerciali ed industriali dove sia richiesta produzione di acqua calda ad elevata temperatura, ai maggiori valori di efficienza presenti sul mercato.

Unità progettata con funzionamento ottimizzato in modalità riscaldamento, può operare sino a temperature di -20°C di aria esterna e produrre acqua calda sino ai 65°C.

Le unità sono state progettate considerando la necessità di ridurre al minimo gli ingombri in pianta mantenendo elevate le prestazioni frigorifere. Tale risultato è stato raggiunto con l'impiego di componentistica di qualità e di innovativa concezione.

I compressori scroll ottimizzati per lavorare ad elevati rapporti di compressione, utilizzati in configurazione

tandem in abbinamento ad un controllo elettronico della portata dell'aria lato sorgente, consentono il raggiungimento di elevati valori degli indici di efficienza stagionale.

Il refrigerante utilizzato è il propano, idrocarburo atossico anche ad elevate concentrazioni, con potenziale di riduzione dell'ozono nullo, potenziale di riscaldamento globale trascurabile e proprietà termodinamiche che permettono il raggiungimento di elevati valori di efficienza.

Le unità sono completamente assemblate e collaudate in fabbrica, fornite con carica di refrigerante e olio incongelo. Pertanto, una volta in cantiere, devono solamente essere posizionate e collegate alla rete elettrica ed idraulica.

COMPONENTI

STRUTTURA

La struttura, robusta e compatta è costituita da basamento e telaio in elementi d'acciaio zincato di adeguato spessore, assemblati mediante rivetti in acciaio zincato. Tutte le parti in acciaio zincato poste esternamente sono protette superficialmente con verniciatura a polveri in forno di colore RAL 7035. Il basamento è stato progettato in maniera tale da permettere all'unità di essere inforcata e movimentata mediante i normali mezzi destinati al sollevamento di carichi. Il circuito frigorifero (ad eccezione dello scambiatore sorgente) è isolato dal resto dell'ambiente e al suo interno è presente il sensore di perdita refrigerante. In caso di allarme del sensore, l'alimentazione elettrica di tutte le apparecchiature presenti viene interrotta ad eccezione dei ventilatori d'emergenza che invece restano alimentati e continuando ad effettuare i lavaggi del vano. Le unità (fatta eccezione per la versione solo freddo) sono equipaggiate di serie con vaschetta di raccolta condensa dotata di resistenza antigelo termoregolata con scarico posto sul fondo.

COMPRESSORI

Del tipo scroll a spirali orbitanti ottimizzati per il funzionamento in pompa di calore e elevati rapporti di compressione, progettati appositamente per operare con R290. I compressori sono installati in configurazione tandem montati su ammortizzatori in gomma, dotati di motori ad avviamento diretto raffreddati dal gas refrigerante aspirato ed equipaggiati con protezioni a termistori incorporate a riarmo manuale, che li salvaguardano dai sovraccarichi. Il carter dell'olio è dotato di resistenza di riscaldamento. La morsettiere dei compressori ha grado di protezione IP54. L'attivazione e la disattivazione dei compressori è controllata dal microprocessore a bordo macchina, che regola in tal modo la potenza termo frigorifera erogata. Il microprocessore ha integrato al suo interno la funzione contaspunti, che permette la lettura del numero totale di avviamenti dei compressori.

SCAMBIATORE A PIASTRE LATO UTENZA

A piastre in acciaio inossidabile del tipo "mono-circuito" termicamente isolato mediante materassino isolante flessibile a celle chiuse di abbondante spessore e resistente ai raggi UV. L'evaporatore è inoltre dotato di un flussostato di sicurezza sul flusso dell'acqua che non permette il funzionamento dell'unità in caso di portata insufficiente.

BATTERIE ESTERNE DI SCAMBIO TERMICO

Realizzate con tubi di rame micro-alettato disposti in ranghi sfalsati e meccanicamente espansi all'interno di un pacco alettato in alluminio con trattamento idrofilico. L'aletta è progettata con un profilo tale da garantire la massima efficienza di scambio termico. L'innovativa tecnologia minicanali oltre a garantire le massime prestazioni in termini di scambio termico consente di contenere ai valori minimi la carica di refrigerante necessaria al corretto funzionamento dell'unità.

VENTILATORI ASSIALI

Ad alta efficienza con motore trifase a commutazione elettronica (EC) direttamente accoppiato al rotore esterno, permettono la regolazione continua della velocità tramite un segnale 0-10V gestito integralmente dal microprocessore. Le pale sono realizzate in alluminio, con profilo alare specificatamente studiato per non creare turbolenza nella zona di distacco dell'aria, garantendo quindi la massima efficienza con la minor emissione sonora. Il ventilatore è completo di protezione antinfortunistica in acciaio zincato verniciata dopo la costruzione. I motori dei ventilatori sono di tipo totalmente chiuso ed hanno grado di protezione IP54 e termostato di protezione annegato negli avvolgimenti. Questi ventilatori, grazie ad una regolazione più precisa della portata aria, permettono il funzionamento dell'unità con temperature dell'aria esterna fino a -20 °C.

CIRCUITO FRIGORIFERO

Il circuito frigorifero è completo di valvola di inversione di ciclo a 4 vie, ricevitore di liquido, separatore liquido/gas, valvola d'espansione termostatica elettronica (doppia con funzionamento sincrono) indicatore di passaggio liquido ed umidità, filtro disidratatore, valvola di sicurezza, pressostati di alta pressione a riarmo manuale ed automatico, valvola di servizio per l'introduzione del refrigerante, sonda antigelo.

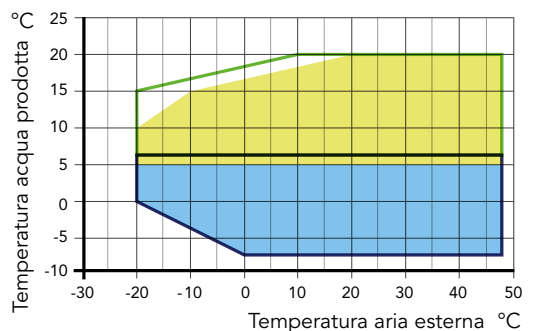
CIRCUITO IDRAULICO

Il circuito idraulico è costituito da una elettropompa centrifuga a 2 poli che permette all'acqua di circolare all'interno dello scambiatore lato utenza. Una valvola di ritegno che impedisce il ricircolo del fluido trattato nel caso di pompa spenta e unità abbinata ad altre in funzione sullo stesso circuito acqua. La tubazione acqua interna all'unità comprende le giunzioni viciaulic presenti vengono coibentate in fabbrica con materiale termoisolante di adeguato spessore.

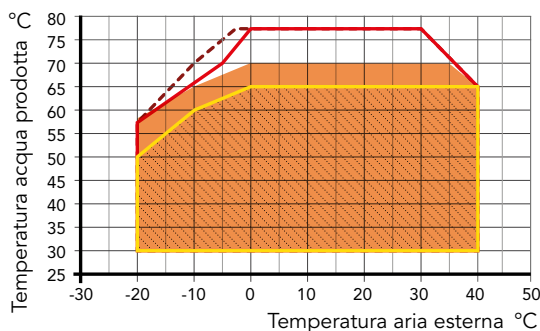
QUADRO ELETTRICO

Quadro elettrico costruito in conformità alle norme EN 61439-1 EN 60204-1 dove sono alloggiati tutti i componenti del sistema di controllo e quelli necessari per l'avviamento e la protezione magnetotermica dei motori elettrici, collegati e collaudati in fabbrica. Il quadro elettrico ha una struttura a tenuta stagna, dotata di pressacavi IP65/66. All'interno del quadro inoltre, sono installati tutti gli organi di potenza e di comando, la scheda elettronica a microprocessore dotata di tastiera e display per la visualizzazione delle varie funzioni, il sezionatore generale blocco porta, il trasformatore di isolamento per l'alimentazione dei circuiti ausiliari, le protezioni magnetotermiche dedicate a compressori e ventilatori, i fusibili per i dispositivi dei circuiti ausiliari, i morsetti per il cumulativo allarmi e ON/OFF remoto, la morsettiere dei circuiti di comando del tipo a molla, possibilità di interfacciamento con sistemi di gestione BMS. E' presente inoltre un monitor di fase che controlla la corretta sequenza e/o l'eventuale mancanza di una delle tre fasi di alimentazione, interrompendo all'occorrenza il funzionamento dell'unità.

RANGE DI FUNZIONAMENTO



- Raffreddamento
PAE 881 Kp / PAE 1001 Kp / PAE 1001 Kp+LNF
- Raffreddamento con glicole
PAE 881 Kp / PAE 1001 Kp / PAE 1001 Kp+LNF
- Raffreddamento
PAE 881 WA Kp
- Raffreddamento con glicole
PAE 881 WA Kp



- Riscaldamento
PAE 881 Kp
- Riscaldamento
PAE 881 WA Kp
- Riscaldamento
PAE 1001 Kp + LNF
- Riscaldamento
PAE 1001 Kp

ACCESSORI

Everest 290 - PAE WA Kp		
Amperometro + Voltmetro	A+V	○
Carter protezione pompa	CFP	○
Detentore fughe refrigerante	DR	●
Ventilatori assiali con motore a commutazione elettronica	EC	●
Protezione anticorrosiva batterie condensanti per elettrodeposizione	ECP	○
Doppia valvola di sicurezza lato alta pressione	HRV2	○
Isolamento Victaulic lato pompa	I1	●
Interfaccia seriale RS 485	IH	○
Interfaccia seriale per protocollo TCP/IP	IWG	○
Kit collettore acqua senza coibentazione	KCA	◇
Kit coibentazione collettore acqua	KCC	◇
Kit quadro gateway fino a 5 moduli	KG5	◇*
Kit quadro gateway da 6 a 10 moduli	KG10	◇*
Kit gateway per modulo singolo completo di Hi-Web e router Wi-Fi	KGH1	◇
Kit quadro gateway completo di HiWeb fino a 5 moduli	KGH5	◇
Kit quadro gateway completo di HiWeb da 6 a 10 moduli	KGH10	◇
Kit gateway per modulo singolo completo router Wi-Fi	KGR1	◇
Kit gateway fino a 5 unità completo di router Wi-Fi	KGR5	◇
Kit gateway fino a 10 unità completo di router Wi-Fi	KGR10	◇
Kit interfaccia display per sensore perdite refrigerante calibration free	KLD	◇
Kit quadro di potenza / derivazione fino a 5 moduli	KP5	◇
Kit quadro di potenza / derivazione da 6 a 10 moduli	KP10	◇
Kit interfaccia tablet	KTA	◇
Kit tappo + troncetti Victaulic / saldare	KTT	◇
Ventilatore a bassa rumorosità	LNF	○
Monitore di fase	MF	●
Movimentazione con ganci di sollevamento	MG	○
Staffe movimentazione con muletto	MM	●
Manometri alta e bassa pressione	MT	○
Pompa singola	P1	●
Pompa singola utenza calda	P1C	--
Pompa singola utenza fredda	P1F	--
Antivibranti di base in gomma	PA	◇
Antivibranti di base a molla	PM	◇
Terminale remoto	PQ	◇
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	○
Relè termici compressori	RL	●
Batteria rame/rame	RR	○
Soft-starter	SF	○
Termostatica Elettronica	TE	●
Versione brine	VB	○
Cavo scaldante sui tubi acqua interni	VH	○

● Standard, ○ Optional (a bordo macchina), ◇ Optional (kit esterno), -- Non disponibile

* Obbligatorio per sistema modulare

DATI TECNICI

Everest PAE WA Kp		881	881 + LNF
Raffreddamento ⁽¹⁾			
Potenza frigorifera nominale (EN14511)	kW	105	105
Potenza assorbita complessiva (EN14511)	kW	29,6	29,6
Corrente assorbita nominale	A	55,0	55,0
EER (EN14511)	-	3,55 *	3,55 *
SEER ⁽²⁾	-	4,58	4,58
Circuiti frigoriferi	n°	1	1
Numero di compressori	n°	2	2
Riscaldamento ⁽³⁾			
Potenza termica (EN14511)	kW	88,2	88,2
Potenza assorbita complessiva (EN14511)	kW	22,5	22,5
Corrente assorbita complessiva	A	46,3	46,3
SCOP ⁽⁴⁾	-	3,77 *	3,77 *
COP (EN14511)	-	3,92 *	3,92 *
Ventilatori assiali ⁽³⁾			
Quantità	n°	1	1
Portata aria complessiva	m³/h	38770	38770
Totale potenza assorbita ventilatori	kW	2,3	2,3
Totale corrente assorbita ventilatori	A	4,1	4,1
Dati refrigerante R290			
Carica gas	Kg	6,1	6,1
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	-	0,02	0,02
Carica in CO ₂ equivalente	Kg	0,12	0,12
Pesi			
Peso di trasporto	Kg	835	835
Peso di funzionamento	Kg	840	840
Dimensioni			
Lunghezza (escluso collettori acqua)	mm	2560 *	2560 *
Larghezza	mm	1100	1100
Altezza	mm	2450 *	2450 *
Rumore			
Potenza sonora ⁽⁵⁾	db(A)	86,5 **	81,1 **
Pressione sonora ⁽⁶⁾	db(A)	54,6 **	49,5 **
Alimentazione elettrica			
Tensione/Fasi/Frequenza	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

(1) Fluido: acqua - temperatura in/out: 23/18°C - aria 35°C.

(2) Calcolato secondo EU.2016/2281 - Raffreddamento a pavimento (23/18°C).

(3) Fluido: acqua - temperatura in/out: 30/35°C - aria 7°C - U.R 87%

(4) Clima temperato, bassa temperatura, fissa - REG. EU 813/2013

(5) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO3744 (In modalità riscaldamento alle condizioni indicate al punto 3).

(6) Livello di pressione sonora in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo IS 3744

* Nel caso di sistema modulare con n unità, moltiplicare i dati (ad eccezione di quelli contrassegnati con *) per n per ottenere i valori complessivi.

** Nel caso di sistema modulare vedi paragrafo "Dati sonori" del manuale tecnico.

Publication: Commercial Brochure EVEREST²⁹⁰ Series | Version September 2025

Copyright © ENEX S.R.L. Società a Socio Unico
Via Delle Industrie, 7 31030 Vacil Di Breda Di Piave [TV], Italy | VAT IT02328320300
Tel +39 0422 440429 | Fax +39 0422 961021 | info@enex.it | www.enex.it

The technical data and information expressed in this publication are owned by Enex Technologies and have general information. With a view to continuous improvement, Enex Technologies has the right to make at any time, without any obligation or commitment, all the modifications deemed necessary for the improvement of the product, for this reason even substantial changes can be made to the documentation without notice. The example images of the products and components inside the units are illustrative and therefore any brands of the components functional to the construction of the units may differ from any brands represented in this document. This catalog has been prepared with the utmost care and attention to the contents displayed, nevertheless Enex Technologies cannot assume any responsibility deriving from the use, direct or indirect, of the information contained therein.