

BOMBAS DE CALOR EXTERIORES MODULARES REVERSIBLES REFRIGERADAS POR AIRE CON COMPRESORES SCROLL Y VENTILADORES AXIALES

Capacidad de refrigeración desde 105 kW / Potencia de calefacción 88 kW

R290



AIR



ERP 2021



VERSIONES

PAE WA Kp - Versión Warm Application



Bomba de calor aire/agua para instalación modular, serie EMICON EVEREST290 – PAE WA Kp, unidad compacta para instalación exterior, especialmente indicada para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales donde se requiere la producción de agua caliente a alta temperatura, con los valores de eficiencia más altos presentes en el mercado.

Unidad diseñada con funcionamiento optimizado en modo calefacción, puede operar a temperaturas de aire exterior hasta -20°C y producir agua caliente hasta 65°C.

La estructura fue diseñada considerando la necesidad de reducir al mínimo el peso y las dimensiones generales; la composición de los múltiples módulos proporciona una adherencia perfecta entre cada unidad, manteniendo un alto rendimiento de refrigeración: este resultado se logró con el uso de componentes de calidad y un concepto innovador.

Los compresores scroll, optimizados para funcionar con

altas relaciones de compresión, utilizados en configuración tándem, en combinación con el control electrónico del flujo de aire del lado de la fuente, permiten alcanzar altos valores de los índices de eficiencia estacional.

El refrigerante utilizado es el propano, un hidrocarburo atóxico incluso en altas concentraciones, con potencial de reducción de ozono nulo, potencial de calentamiento global insignificante y propiedades termodinámicas que permiten alcanzar altos valores de eficiencia.

Las unidades están completamente ensambladas y probadas en la fábrica, se suministran con carga de refrigerante y aceite no congelante. Por lo tanto, una vez en el lugar, solo es necesario colocarlos y conectarlos a la red eléctrica e hidráulica.

Esta serie cumple con los requisitos de eficiencia estacional establecidos por las normas (UE) 813/2013, condiciones medias, baja temperatura, fija.

COMPONENTES PRINCIPALES

ESTRUCTURA

La estructura robusta y compacta está compuesta por base y marco en elementos de acero galvanizado de espesor adecuado, ensamblados mediante remaches de acero galvanizado. Todas las partes de acero galvanizado colocadas en el exterior están protegidas en la superficie con pintura en polvo horneada en RAL 7035. La base ha sido diseñada de tal manera que permite levantar y mover la unidad con medios normales destinados a la elevación de cargas. El circuito frigorífico (a excepción del intercambiador fuente) está aislado del resto del entorno y en su interior dispone de un sensor de fuga de refrigerante. En caso de alarma del sensor, se interrumpe la alimentación eléctrica de todos los equipos presentes, excepto los ventiladores de emergencia, que permanecen alimentados y continúan realizando el lavado del compartimento. Las unidades (con excepción de la versión solo frío) están equipadas de serie con una bandeja de recogida de condensados, dotada de una resistencia anticongelante termorregulada, con descarga ubicada en el fondo.

COMPRESORES

Del tipo scroll con espirales orbitales optimizadas para funcionamiento con bomba de calor y con altos ratios de compresión, específicamente diseñadas para funcionar con R290. Los compresores se instalan en configuración tándem montados sobre amortiguadores de goma, equipados con motores de arranque directo, enfriados por el gas refrigerante aspirado y equipados con protecciones de termostatos incorporados con rearme manual, que los protegen de sobrecargas. El cárter de aceite está equipado con un elemento calefactor. La caja de bornes de los compresores tiene grado de protección IP54. La activación y desactivación de los compresores está controlada por el microprocesador a bordo de la máquina, que regula así la potencia termo-refrigerante suministrada. El microprocesador tiene integrado un contador de arranques del compresor, que permite la lectura del número total de operaciones de los compresores.

INTERCAMBIADOR DE PLACAS LADO USUARIO

Con placas de acero inoxidable del tipo "circuito único", aisladas térmicamente por una capa de aislante flexible con celdas cerradas, espeso y resistente a los rayos UV. El evaporador también está equipado con un interruptor de flujo de seguridad que no permite el funcionamiento de la unidad en caso de falta de flujo de agua al intercambiador.

BATERÍAS EXTERNAS DE INTERCAMBIO TÉRMICO

Fabricado con tubos de cobre microaletados dispuestos en filas escalonadas y expandidos mecánicamente dentro de un paquete aleteado de aluminio con tratamiento hidrofílico. La aleta está diseñada con un perfil que garantiza la máxima eficiencia de intercambio de calor. Además de garantizar el máximo rendimiento en términos de intercambio de calor, la innovadora tecnología de minicanales permite mantener al mínimo la carga de refrigerante necesaria para el correcto funcionamiento de la unidad.

VENTILADORES

Ventiladores axiales de alta eficiencia con motor trifásico de conmutación electrónica (EC) acoplado directamente al rotor externo, lo que permite un ajuste continuo de la velocidad mediante una señal 0-10V gestionada íntegramente por el microprocesador. Las palas están fabricadas en aluminio, con un perfil de ala específicamente diseñado para no crear turbulencias en la zona de separación del aire, garantizando así la máxima eficiencia con la menor emisión de ruido. El ventilador se completa con rejilla de protección para prevenir accidentes en acero galvanizado pintado después de la fabricación. Los motores de los ventiladores son del tipo totalmente cerrado y tienen un grado de protección IP54 y un termostato de protección empotrado en las bobinas. Estos ventiladores, gracias a una regulación más precisa del flujo de aire, permiten que la unidad funcione con temperaturas del aire exterior de hasta -20°C.

CIRCUITO FRIGORÍFICO

El circuito frigorífico se completa con válvula de inversión de ciclo de 4 vías, depósito de líquido separador de líquido/gas, Válvula de expansión termostática electrónica (doble con funcionamiento síncrono), indicador de flujo de líquido y humedad, filtro deshidratador, válvula de seguridad, presostatos de alta presión de rearme manual y automático, válvula de servicio para la introducción de refrigerante, sonda antihielo.

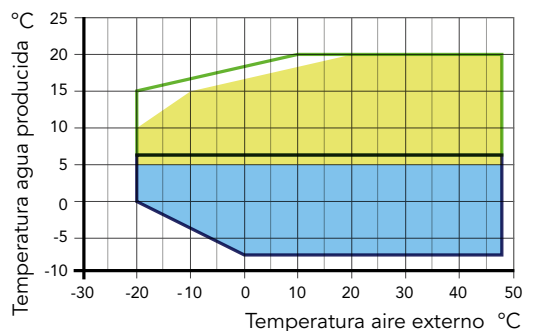
CIRCUITO HIDRÁULICO

El circuito hidráulico de ambos intercambiadores lado usuario está compuesto por una electrobomba centrífuga bipolar que permite la circulación del agua por el interior del respectivo intercambiador. En ambos circuitos hidráulicos existe una válvula de retención que impide la recirculación del fluido tratado si la bomba está apagada y el equipo se combina con otros que funcionan en el mismo circuito de agua. Las tuberías del circuito hidráulico en el interior de la unidad, incluidas las juntas victaulic presentes, se aíslan de fábrica con material termoaislante de espesor adecuado.

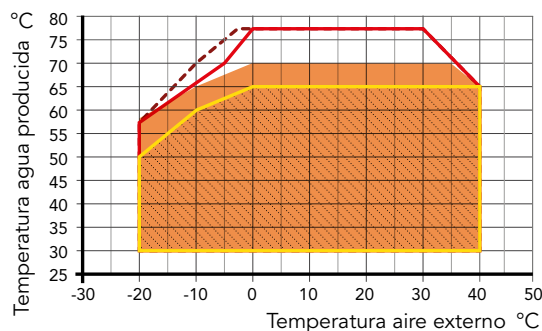
CUADRO ELÉCTRICO

El cuadro eléctrico está diseñado de acuerdo con las normas europeas 61439-1 EN 60204. Su estructura es estanca y contiene todos los componentes del sistema de control, los necesarios para el arranque de la unidad y la protección térmica de los motores eléctricos, conectados y probado en fábrica. Alberga todos los componentes de potencia y control: la placa electrónica con microprocesador, con teclado y display para la visualización de las distintas funciones, selector principal para el cierre de la puerta y transformador de aislamiento para la alimentación del circuito auxiliar. También contiene cortacircuitos, fusibles y contactores para los motores de los compresores y ventiladores, los terminales para las alarmas acumulativas y ON/OFF remoto, el tablero de terminales de los circuitos de control tipo resorte y la posibilidad de conexión a los sistemas de gestión BMS. En caso de falta de ventilación en el compartimento del compresor, la unidad bloquea todos los accionamientos eléctricos.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO



- Refrigeración
PAE 881 Kp / PAE 1001 Kp / PAE 1001 Kp+LNF
- Refrigeración con glicol
PAE 881 Kp / PAE 1001 Kp / PAE 1001 Kp+LNF
- Refrigeración
PAE 881 WA Kp
- Refrigeración con glicol
PAE 881 WA Kp



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

ACCESORIOS

Everest 290 - PAE WA Kp		
Amperímetro + Voltmetro	A+V	○
Cárter de protección de la bomba	CFP	○
Detector para fugas de refrigerante	DR	●
Ventiladores helicoidales con motor electrónico	EC	●
Protezione anticorrosiva batterie condensanti per elettrodeposizione	ECP	○
Doble válvula de seguridad	HRV2	○
Aislamiento Victaulic para el lado bomba	I1	●
Interfaz serial RS 485	IH	○
Interfaz serial para el protocolo SNMP o TCP/IP	IWG	○
Kit colector de agua sin aislamiento	KCA	◇
Kit de aislamiento de colectores de agua	KCC	◇
Kit panel pasarela hasta 5 unidades	KG5	◇*
Kit panel pasarela hasta 10 unidades	KG10	◇*
Kit panel gateway para un solo módulo completo con hiweb y 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 panel gateway para un solo módulo completo con router Wi-Fi	KGR1	◇
Kit Gateway hasta 5 unidades completo con router Wi-Fi	KGR5	◇
Kit Gateway hasta 10 unidades completo con router Wi-Fi	KGR10	◇
Kit de interfaz de visualización para sensor de fugas de refrigerante sin calibración	KLD	◇
Kit cuadro de alimentación / cuadro de derivación hasta 5 módulos	KP5	◇
Kit cuadro de alimentación / cuadro de derivación hasta 10 módulos	KP10	◇
Kit de interfaz tablet	KTA	◇
Kit tapones + conexiones victaulic/soldada	KTT	◇
Versión Bajo Nivel de Ruido	LNF	○
Dispositivo de monitorización de las fases	MF	●
Manipulación con ganchos de elevación	MG	○
Soportes para desplazamiento con montacargas	MM	●
Manómetro baja y alta presión	MT	○
Bomba individual	P1	●
Bomba Individual lado calefacción	P1C	--
Bomba Individual lado frío	P1F	--
Soportes anti-vibración de goma	PA	◇
Soportes anti-vibración a resorte	PM	◇
Terminal remoto	PQ	◇
Resistencia anti-hielo en el evaporador	RA	○
Relé térmico de los compresores	RL	●
Batería cobre/cobre	RR	○
Soft-starter	SF	○
Termostática Electrónica	TE	●
Versión brine	VB	○
Resistencia elettrica en tuberías de agua internas	VH	○

● Estandar, ○ Opcional (montado), ◇ Opcional (suelto), -- No disponible
*Obligatorio para sistema modular

DATOS TÉCNICOS

Everest PAE WA Kp		881	881 + LNF
Refrigeración ⁽¹⁾			
Potencia frigorífica (EN14511)	kW	105	105
Potencia absorbida total (EN14511)	kW	29,6	29,6
Corriente absorbida total	A	55,0	55,0
EER (EN14511)	-	3,55 *	3,55 *
SEER ⁽²⁾	-	4,58	4,58
Circuitos	nº	1	1
Número compresores	nº	2	2
Calefacción ⁽³⁾			
Potencia térmica (EN14511)	kW	88,2	88,2
Potencia absorbida total (EN14511)	kW	22,5	22,5
Corriente absorbida nominal	A	46,3	46,3
SCOP ⁽⁴⁾	-	3,77 *	3,77 *
COP (EN14511)	-	3,92 *	3,92 *
Ventiladores axiales ⁽³⁾			
Número	nº	1	1
Flujo de aire total	m³/h	38770	38770
Potencia máxima absorbida	kW	2,3	2,3
Intensidad máxima absorbida	A	4,1	4,1
Refrigerante R290			
Carga de refrigerante	Kg	6,1	6,1
Potencial de calentamiento global	-	0,02	0,02
Carga en equivalente de CO ₂	Kg	0,12	0,12
Pesos			
Peso de expedición	Kg	835	835
Peso en funcionamiento	Kg	840	840
Dimensiones			
Longitud (excluidos los colectores de agua)	mm	2560 *	2560 *
Anchura	mm	1100	1100
Altura	mm	2450 *	2450 *
Niveles sonoros			
Potencia sonora ⁽⁵⁾	db(A)	86,5 **	81,1 **
Presión sonora 10m ⁽⁶⁾	db(A)	54,6 **	49,5 **
Alimentación			
Tensión nominal de alimentación	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Fluido: Agua - Temperatura entrada/salida: 23/18°C aire 35°C

(2) Calculado según EU 2016/2281 – Aplicación de suelo radiante (23/18°C).

(3) Fluido: Agua - Temperatura entrada/salida: 30/35°C aire 7°C UR.87%

(4) Condiciones clima medio, baja temperatura, fija - REG. EU 813/2013

(5) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744 (En modo calefacción a las condiciones mencionadas en el punto 3).

(6) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

* En el caso de un sistema modular con η unidades, multiplique los datos (excepto los marcados con *) por η para obtener los valores totales.

** En el caso de un sistema modular, consulte el apartado "Datos sonoros" del manual técnico.

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.