

# GPH S Kp

**UNIDADES POLIVALENTES CONDENSADOS POR AIRE EXTERNO  
CON CON COMPRESORES DE TORNILLO Y VENTILADORES AXIALES**

Capacidad de refrigeración desde 340 kW a 600 kW



R290



AIR



AC

EC



ERP  
2021

## VERSIONES

**GPH S Kp** - Versión estándar

**GPH VS HE S Kp** - Versión de alta eficiencia (Full inverter)

Unidades polivalentes, ideales para todas las aplicaciones de instalación donde se requiera la producción simultánea de agua fría y caliente, mediante el uso de circuitos dedicados e independientes, en sistemas hidráulicos de 2 o 4 tubos. La unidad polivalente representa una alternativa eficaz y cómoda a las soluciones tradicionales (Caldera + Enfriadora) con un particular beneficio energético en las condiciones de demanda tanto de fluidos, fríos como calientes, concomitantes.

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 máquinas están diseñadas como unidades exteriores de acuerdo con las normas europeas EN 378 y actualizaciones relacionadas.

Gracias a la amplia variedad de accesorios disponibles, estas enfriadoras son particularmente versátiles y se adaptan fácilmente a diferentes tipos de sistemas, en los que se requiere la producción de agua fría.

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

Estructura robusta y compacta, compuesta por base y marco en elementos de acero galvanizado de gran espesor, ensamblados mediante remaches de acero galvanizado. Todas las piezas de acero galvanizado colocadas en el exterior están protegidas en la superficie con pintura en polvo horneada en color RAL 7035. El compartimento técnico que contiene los compresores está cerrado con una carcasa especial aislada con una alfombra fonoabsorbente de gran tamaño. Ambos compresores están equipados con un interruptor de seguridad de nivel de aceite, un dispositivo optoelectrónico que interviene si el nivel de aceite en el interior del compresor desciende por debajo del umbral mínimo.

### COMPRESORES

Compresores semiherméticos de tornillo, optimizados para el funcionamiento con hidrocarburos y fabricados conforme a las directivas de seguridad vigentes. Los compresores, uno para cada circuito, están completos con protección térmica del motor, control del sentido de rotación, resistencia del cárter, filtro de aceite, grifo de servicio de aceite, grifo de impulsión, grifo de aspiración y kit antivibración. La lubricación es de tipo forzado sin bomba y para evitar una excesiva migración de aceite al circuito frigorífico, lleva incorporado en la impulsión un separador de aceite. El motor eléctrico está equipado con un sistema de arranque automático a carga parcial y enclavamiento mecánico de los contactores de arranque, para evitar cortocircuitos accidentales.

### INTERCAMBIADOR DE PLACAS LADO INSTALACIÓN

Los intercambiadores de calor del lado usuario son del tipo de placas de acero inoxidable con doble circuito del lado del refrigerante, están aislados de fábrica con material de celda cerrada y pueden equiparse con una resistencia eléctrica antihielo (accesorio). Cada intercambiador está protegido por una sonda de temperatura utilizada como protección antihielo. Los intercambiadores también están equipados con un interruptor de flujo de paletas que no permite el funcionamiento de la unidad en caso de falta o reducción excesiva del caudal de agua.

### BATERIAS

Los serpentines externos de intercambio de calor están hechos con tubos de cobre con micro aletas dispuestos en filas escalonadas y expandidos mecánicamente dentro de un paquete de aluminio. La aleta de aluminio se suministra con un tratamiento hidrofílico estándar y está diseñada con un perfil que garantiza la máxima eficiencia de intercambio de calor. El desescarche de los intercambiadores de aletas de gas caliente está controlado por presión.

### VENTILADORES

Motor trifásico de alta eficiencia con conmutación electrónica (EC) acoplado directamente al rotor externo, permiten regular la velocidad en continuo mediante una señal 0-10V gestionada íntegramente por el microprocesador. Las palas están fabricadas en aluminio, con un perfil alar 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 protección contra accidentes en acero galvanizado pintado después de la construcción. Los motores de los ventiladores son del tipo totalmente cerrados y tienen un grado de protección IP54 y un termostato de protección sumergido en los devanados.

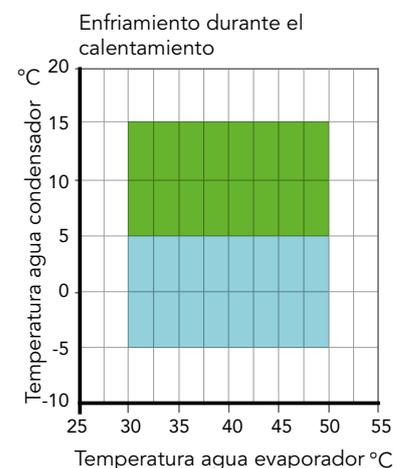
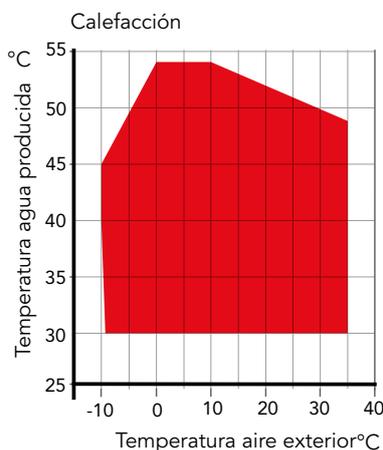
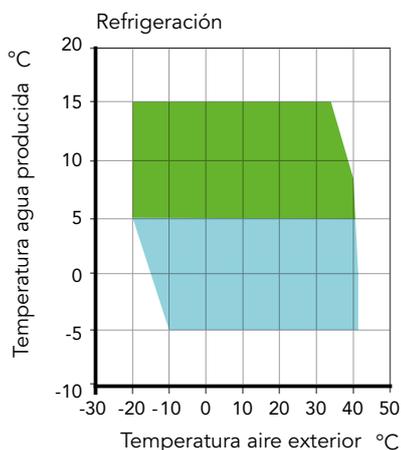
### CIRCUITO REFRIGERANTE

Circuitos frigoríficos independientes, cada uno completo de válvula de servicio para la introducción del refrigerante, sonda anticongelante, indicador de caudal de líquido y humedad, filtro deshidratador para R290 con gran superficie filtrante, válvula de seguridad del lado de alta presión equipada con racor para la conexión a la descarga de refrigerante, válvula de expansión termostática electrónica, presostatos y manómetros de alta y baja presión dedicados para R290. Todas las unidades están equipadas con un sensor especial que interviene deteniendo los compresores y activando el ventilador de expulsión de aire en caso de fuga de gas.

### CUADRO ELÉCTRICO

Cuadro eléctrico construido de acuerdo con la norma 61439-1 EN 60204 donde se alojan, conectan y prueban en fábrica todos los componentes del sistema de control y los necesarios para el arranque y protección térmica de los motores eléctricos. La caja de interruptores tiene una estructura estanca. Además, en el interior del cuadro de distribución están instalados todos los dispositivos de potencia y control, la tarjeta electrónica con microprocesador equipada con teclado y display para la visualización de las distintas funciones, el interruptor general de bloqueo de puertas, el transformador de aislamiento para la alimentación de los circuitos auxiliares, disyuntores, fusibles y contactores. Para motores de compresores y ventiladores, terminales para alarmas acumulativas y ON/OFF remoto, bloque de terminales de circuito de control de tipo muelle, posibilidad de interfaz con sistemas de gestión extensión BMS. La unidad está configurada para activar el bloqueo de todos los accionamientos eléctricos en ausencia de ventilación en el compartimento del compresor.

## LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO



Refrigeración

Refrigeración con glicol

Calefacción

## ACCESORIOS

GPH Kp

GPH S Kp		352	402	452	552	602
Amperímetro + Voltmetro	<b>A+V</b>	0	0	0	0	0
Carcasa de compresor con material fonoabsorbente de mayor espesor	<b>CFU</b>	●	●	●	●	●
Cuentahoras funcionamiento compresor	<b>CO</b>	●	●	●	●	●
Cuenta-arranques del compresor	<b>CS</b>	0	0	0	0	0
Detector de fugas refrigerantes	<b>DR</b>	●	●	●	●	●
Ventiladores axiales con motor conmutado electrónicamente	<b>EC</b>	●	●	●	●	●
Rejilla de seguridad en la batería de condensación	<b>GP</b>	0	0	0	0	0
Rejilla antiintrusión	<b>GP1</b>	0	0	0	0	0
Aplicación web	<b>HiPro.web</b>	0	0	0	0	0
Accesorio de interfaz Visograph	<b>HMI.Pro</b>	0	0	0	0	0
Interfaz serial RS 485	<b>IH</b>	0	0	0	0	0
Interfaz serial para el protocolo BACNET	<b>IH-BAC</b>	0	0	0	0	0
Dispositivo de monitorización de las fases	<b>MF</b>	●	●	●	●	●
Manómetro baja y alta presión	<b>MT</b>	●	●	●	●	●
Interruptor de seguridad de nivel de aceite	<b>OS</b>	●	●	●	●	●
Bomba Individual lado calefaccion	<b>P1C</b>	0	0	0	0	0
Bomba Individual lado frío	<b>P1F</b>	0	0	0	0	0
Bomba doble usuario caliente	<b>P2C</b>	0	0	0	0	0
Bomba doble usuario frío	<b>P2F</b>	0	0	0	0	0
Bomba doble de alta presion para lado calefaccion	<b>P2HC</b>	0	0	0	0	0
Bomba doble de alta presion parara lado frio	<b>P2HF</b>	0	0	0	0	0
Soportes anti-vibración de goma	<b>PA</b>	◊	◊	◊	◊	◊
Soportes anti-vibración a resorte	<b>PM</b>	◊	◊	◊	◊	◊
Terminal remoto	<b>PQ</b>	◊	◊	◊	◊	◊
Bomba doble (gemela) usuario caliente	<b>PTC</b>	0	0	0	0	0
Bomba doble (gemela) usuario frío	<b>PTF</b>	0	0	0	0	0
Resistencia anti-hielo en el evaporador	<b>RA</b>	0	0	0	0	0
Grifo de caudal de los compresores	<b>RD</b>	●	●	●	●	●
Grifo de aspiración de los compresores	<b>RH</b>	●	●	●	●	●
Relé térmico de los compresores	<b>RL</b>	0	0	0	0	0
Baterías con aletas pre-pintura	<b>RM</b>	0	0	0	0	0
Batería cobre/cobre	<b>RR</b>	0	0	0	0	0
Termostática Electrónica	<b>TE</b>	●	●	●	●	●

● Estandar, ○ Opcional, ◊ Opcional (suelto), -- No disponible

## DATOS TÉCNICOS

GPH S Kp		352	402	452	552	602
<b>Refrigeración <sup>(1)</sup></b>						
Potencia frigorífica	kW	341	400	448	509	602
Potencia absorbida total	kW	145	162	189	205	239
Corriente absorbida total	A	236	260	306	335	387
EER	-	2,35	2,47	2,37	2,48	2,52
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	58,7	68,8	77,1	87,5	103,0
Pérdida de carga	kPa	26,0	21,8	22,9	21,9	26,4
<b>Calefacción <sup>(2)</sup></b>						
Potencia térmica	kW	390	451	497	567	676
Potencia absorbida total	kW	135	150	172	190	223
Corriente absorbida nominal	A	222	243	281	313	364
COP	-	2,89	3,01	2,89	2,98	3,03
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	67,7	80,0	86,3	98,5	117,0
Pérdida de carga	kPa	32,1	27,0	26,6	25,4	32,0
<b>Refrigeración durante la calefacción <sup>(3)</sup></b>						
Potencia frigorífica	kW	351	410	474	524	617
Potencia térmica	kW	476	552	635	699	825
Potencia absorbida total	kW	127	143	163	177	211
Intensidad absorbida total	A	204	227	261	286	336
TER	-	6,51	6,73	6,80	6,91	6,83
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	60,4	70,6	81,5	90,1	106,0
Pérdida de carga	kPa	27,4	22,8	25,3	23,1	27,7
Caudal de agua	m <sup>3</sup> /h	82,5	95,6	110,0	121,0	143,0
Pérdida de carga	kPa	45,9	37,2	41,1	36,9	45,5
Circuitos frigoríficos	nº	2	2	2	2	2
Compresores	nº	2	2	2	2	2
<b>Refrigerante R290</b>						
Carga de refrigerante	kg	60	78	78	88	114
Potencial de calentamiento global		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Carga en equivalente de CO <sub>2</sub>	kg	1,20	1,56	1,56	1,76	2,28
<b>Ventiladores axiales</b>						
Cantidad	nº	8	8	8	12	12
Flujo de aire total	m <sup>3</sup> /h	178100	172500	171900	267300	258800
Potencia máxima absorbida	kW	15,6	16,0	15,9	23,4	24,0
Intensidad máxima absorbida	A	26,2	26,9	26,7	39,3	40,3
<b>Pesos</b>						
Peso de expedición	kg	4726	4962	5000	6904	7123
Peso en funcionamiento	kg	4804	5058	5105	7028	7259
<b>Dimensiones</b>						
Longitud	mm	5940	5940	5940	8660	8660
Anchura	mm	2240	2240	2240	2240	2240
Altura	mm	2650	2650	2650	2650	2650
<b>Niveles sonoros</b>						
Potencia sonora <sup>(4)</sup>	dB(A)	99	99	99	101	101
Presión sonora 10m <sup>(5)</sup>	dB(A)	66,5	66,5	66,5	67,9	67,9
<b>Alimentación</b>						
Tensión nominal de alimentación	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
<b>Datos eléctricos globales</b>						
Potencia máxima absorbida	kW	182	192	222	252	282
Intensidad máxima absorbida	A	357	387	427	491	545
Intensidad máxima de arranque	A	602	700	737	803	887

(1) Fluido: Agua - Temperatura entrada/salida: 12/7°C aire 35°C

(2) Fluido: Agua - Temperatura entrada/salida: 40/45°C aire 35°C UR.87%

(3) Temperatura entrada/salida agua fría: 12/7°C - Temperatura entrada/salida agua caliente: 40/45°C.

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744

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