

# Climatización y agua caliente ALL-UNITED



**Chromagen**<sup>™</sup>  
Hot Water Solutions

# Sistema de control HeatSTAR

## Panel de operación de la unidad

Chromagen ofrece dos sistemas operativos para que usted elija, “EcoTouch”

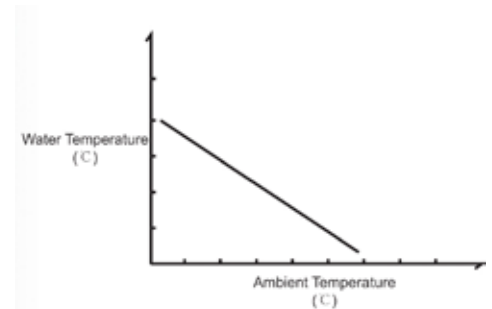
### EcoTouch

Con un panel de operación con pantalla táctil de 4.3”, EcoTouch puede combinar varios equipos de calefacción, para optimizar el consumo de energía de todo el sistema en su conjunto. Su sofisticada lógica de control administra de manera inteligente los componentes del sistema y permite la integración con otros sistemas de control comunes para satisfacer el demandas complejas de varias aplicaciones, para una operación altamente eficiente mientras se minimiza el consumo de energía. Además, con el módulo WIFI integrado, puede funcionar de forma remota con los sistemas de control por computadora y WIFI de Chromagen.



### Función de curva de calentamiento

Utilizando la lógica de curva de calefacción patentada de Chromagen, los usuarios pueden configurar el sistema para cumplir con sus niveles óptimos de confort en función de la demanda cambiante de calor, niveles de aislamiento, etc. El sistema Chromagen heatSTAR puede ajustar las temperaturas del agua de salida en función de la temperatura ambiente, monitoreando ajustándolo en la dirección opuesta a los niveles actuales de temperatura ambiente para garantizar el confort óptimo en los espacios habitables.

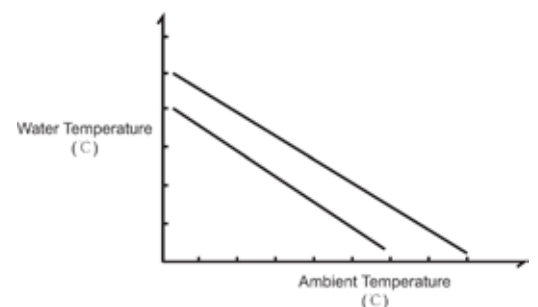


### Función de control de temperatura ambiente

Además de la función de control de temperatura del agua, los usuarios también pueden optar por controlar la temperatura ambiente. En este modo, la unidad Chromagen heatSTAR gestionará la temperatura del agua de salida y trabajará para lograr y mantener la temperatura ambiente establecida.

### Configuración dual de la temperatura del agua

Los diferentes sistemas de calefacción requieren diferentes niveles de temperatura del agua, como el caso de los sistemas de calefacción por piso y los sistemas de calefacción por radiadores. El nuevo sistema heatSTAR de Chromagen brinda a los usuarios la capacidad de configurar dos programas de curva de calor separados, para diferentes temperaturas del agua. Una curva de baja temperatura para calefacción de piso y una curva de alta temperatura para los radiadores. Cuando se requiere agua a alta temperatura, la unidad Chromagen heatSTAR ejecuta una curva de alta demanda de calor. Cuando ya no se necesita agua a alta temperatura o después de alcanzarla, la unidad cambia automáticamente a una operación de curva que requiere poco calor con temperaturas más bajas para una operación más económica y que ahorra energía.



# Sistema de control HeatSTAR

## Función de compensación de temperatura ambiente

Cuando se utiliza la función de control de temperatura del agua, los usuarios aún pueden conectar el sensor de temperatura ambiente opcional para permitir que el sistema heatSTAR ajuste la temperatura del agua de salida automáticamente en función de la diferencia entre la temperatura ambiente deseada y la temperatura ambiente real medida.

Auto  
+30°C  
+20°C  
+10°C  
+0°C  
-10°C  
-20°C  
-25°C



## Modo de cambio automático de calor / frío

La unidad heatSTAR demitime utiliza la función de cambio automático de calor / frío para permitir al usuario un funcionamiento automático realmente desatendido del sistema. El usuario puede elegir configurar este modo en función de la temperatura ambiente, la temperatura ambiente o una entrada de señal de otros dispositivos externos.

## Modo vacaciones

El modo de vacaciones incorporado permite a los usuarios configurar el sistema para que opere bajo una configuración de vacaciones minimizada entre la hora de inicio y finalización programada de sus períodos de vacaciones. En este modo, el sistema Chromagen heatSTAR trabaja para mantener las temperaturas mínimas requeridas para ahorrar la máxima cantidad de energía. El sistema volverá al modo normal al final del modo de vacaciones correctamente, de modo que los ocupantes serán bienvenidos con la temperatura de calentamiento adecuada y agua caliente sanitaria, al regresar de sus vacaciones.

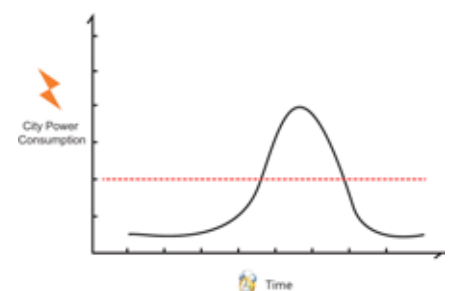


## Stepoint reducido para calentar

En este modo, el sistema Chromagen heatSTAR ajusta la temperatura del agua de salida o la temperatura ambiente para ahorrar energía y reduce el ruido de funcionamiento al reducir la velocidad de trabajo del compresor y el motor del ventilador para una comodidad óptima para dormir.

## Función de evasión de picos de consumo de energía

En algunos países o regiones, las compañías eléctricas alientan a las personas a usar menos energía en la hora pico ajustando sus precios para la energía consumida en función de ciertos momentos del día, lo que se conoce como el momento pico. El sistema Chromagen heatSTAR tiene la capacidad de recibir las señales relacionadas de la compañía eléctrica y ajustar su funcionamiento o incluso detener su funcionamiento al recibir la señal. Cuando se activa esta función, el usuario puede configurar el funcionamiento de la bomba de agua y la señal de control para otros dispositivos de calefacción, como la caldera de gas o la caldera de aceite. Esta función es una excelente herramienta para maximizar el ahorro de energía.

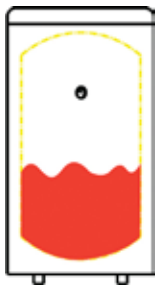


# Sistema de control HeatSTAR

---

## Operación Económica

A medida que baja la temperatura ambiente, la eficiencia de calentamiento de las bombas de calor disminuye. En algunos países o regiones donde la temperatura de Ambient cae a un cierto nivel, el uso de otras fuentes de calefacción, como una caldera de gas, puede ser más económico que el uso de la bomba de calor. La unidad Chromagen HeatSTAR permite que el uso deje de hacer funcionar la bomba de calor y encienda otros aparatos de calefacción, cuando la temperatura ambiente cae a un cierto nivel.



## Almacenamiento de DWH

El agua caliente sanitaria debe tener la máxima prioridad en cualquier sistema de calefacción (si está incluido). El sistema Chromagen heatSTAR ofrece una lógica mejorada de producción de agua sanitaria en 2 pasos, que permite a los usuarios satisfacer mejor los requisitos de calefacción, mientras que el agua caliente sanitaria también es sostenible. El usuario puede elegir ejecutar el sistema para agua caliente sanitaria a alta temperatura cuando la carga de calefacción es baja y para agua caliente sanitaria a temperatura media cuando la carga de calefacción es alta.

## Programa Anti-Legionella

Si se proporciona agua caliente sanitaria directamente desde el tanque de agua caliente, el agua dentro del tanque debe calentarse periódicamente a temperaturas superiores a 60°C para eliminar el riesgo de crecimiento bacteriano dentro del tanque de almacenamiento.

Chromagen heatSTAR controla esta función de desinfección de acuerdo con la configuración de parámetros automáticamente para una vida saludable.



## Operación de la unidad con errores menores, O error de blindaje

Cuando la unidad Chromagen heatSTAR detecta un error, el código de error relacionado se mostrará en el panel de operación. Si el error es menor y no afectará negativamente al sistema, la unidad sigue funcionando bajo una instrucción de trabajo segura a pesar del error, por lo que el espacio vital aún puede mantenerse razonablemente cómodo. Sin embargo, si el error puede resultar en una condición insegura, el sistema se apagará y no se iniciará hasta que se elimine el error.

## Actualización de software

La unidad Chromagen heatSTAR está equipada con un puerto USB para futuras actualizaciones y mejoras de software.

## Parámetros de configuración del nivel del instalador

Permite al instalador realizar ciertas configuraciones restrictivas en algunos de los parámetros para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente del sistema.

## Pantalla de estado de funcionamiento de la unidad

El instalador y el usuario pueden ver el estado de operación de la unidad en tiempo real, como voltaje / corriente de trabajo, flujo de agua, capacidad de la unidad, COP, lecturas de temperatura, presiones altas y bajas del sistema, etc.

# Componentes principales

## HeatSTAR

Los diseños estructurales generales de nuestros productos se han desarrollado cuidadosamente para que la instalación y el servicio sean lo más fáciles posible.

### Estructura de la unidad interior

El panel frontal se abre como una puerta, con fácil acceso al sistema de control. Todas las conexiones del controlador están conectadas a través de bloques de terminales. Esto permite que el trabajo de cableado y solución de problemas en la unidad sea claro y fácil.

Abra la caja de control como una puerta, permitiendo que el sistema hidráulico quede completamente expuesto, lo que proporciona espacio suficiente para trabajar en cualquier componente dentro de la unidad.



### Componentes principales

Unit	Heat Exchanger	Water Pump	Terminals	Temperature Sensor	Motorized Valve	Safety Valve kit
heatSTAR9	GEA	Grundfos/Wilo	Weidmuller	Ohizumi	Watts	Watts
heatSTAR11	GEA	Grundfos/Wilo	Weidmuller	Ohizumi	Watts	Watts
heatSTAR13	SWEP	Grundfos/Wilo	Weidmuller	Ohizumi	Watts	Watts
heatSTAR16	SWEP	Grundfos/Wilo	Weidmuller	Ohizumi	Watts	Watts
heatSTAR18	Multistack	Grundfos/Wilo	Weidmuller	Ohizumi	Watts	Watts
heatSTAR20	Multistack	Grundfos/Wilo	Weidmuller	Ohizumi	Watts	Watts

# Componentes principales

## HeatSTAR

### Estructura de la unidad exterior



#### NOTA

- 4 tornillos para abrir la protección del ventilador y conseguir el acceso al sistema del ventilador.
- 2 tornillos para abrir el panel de servicio al sistema del compresor.

#### Componentes principales

Unit	Compressor	Fan Motor	E.E.V	4-way valve	Pressure Sensor	Pressure switch
heatSTAR9	Panasonic	Nidec	Sanhua	Sanhua	Carel	Leili
heatSTAR11	Panasonic	Nidec	Sanhua	Sanhua	Carel	Leili
heatSTAR13	Panasonic	Nidec	Carel	Sanhua	Carel	Leili
heatSTAR16	Mitsubishi	Nidec	Sanhua	Sanhua	Carel	Leili
heatSTAR18	Panasonic	Nidec	Sanhua	Sanhua	Carel	Leili
heatSTAR20	Panasonic	Nidec	Sanhua	Sanhua	Carel	Leili

**Bomba de calor aire-agua Inverter**

# **SPLIT HeatSTAR**

Sistemas divididos: un sistema dividido consta de dos (o más) componentes principales, que están conectados entre sí mediante un conjunto de tuberías y cables. Una parte del sistema dividido, permanece al aire libre y funciona para intercambiar energía térmica con la atmósfera. La otra parte importante generalmente se encuentra en interiores, donde está protegida de las duras condiciones exteriores y los circuitos acuáticos no se ven afectados por las condiciones de congelación. Un sistema dividido también es más fácil de transportar ya que el peso total del sistema se divide en dos o más secciones.



**9 kW**

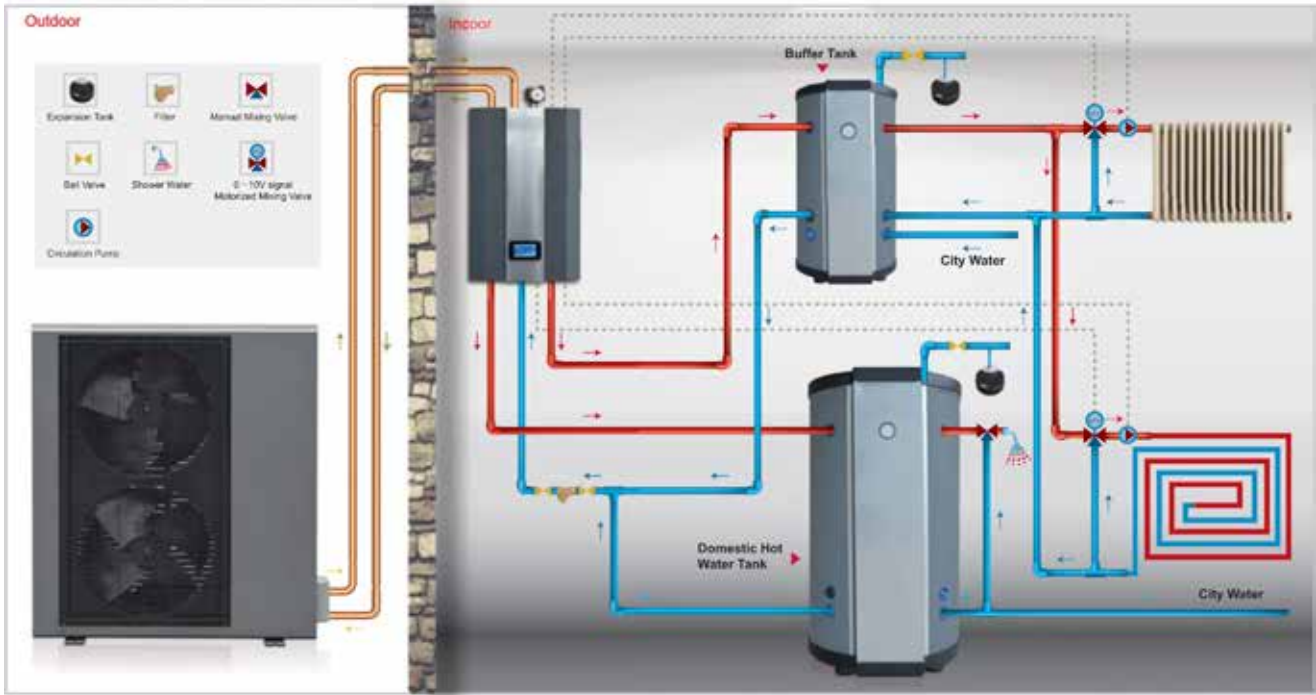


**11 kW**



**13 kW**

# SPLIT HeatSTAR



## Datos técnicos

Nombre de la unidad		heatSTAR9S	heatSTAR11S	heatSTAR13S	
Modelo		AVH-09VID*-II	AVH-11VID*-II	AVH-13VID*-II	
Fuente de alimentación - refrigerante	V/Hz/Ph	220-240/50/1 - R410A	220-240/50/1 - R410A	220-240/50/1 - R410A	
Max. Capacidad de calefacción (1)	kW	10.10	11.5	12.6	
C.O.P (1)	W/W	4.03	3.82	3.89	
Capacidad de calentamiento Mín. / Máx. (1)	kW	4.33 / 10.10	4.67/11.5	4.2/12.6	
Entrada de potencia de calefacción Mín. / Máx. (1)	W	975/2153	915/3029	926/3072	
C.O.P Min./Max.(1)	W/W	4.02 / 4.65	3.82/5.05	3.89/4.77	
Max. Capacidad de calefacción (2)	kW	9.53	10.7	11.5	
C.O.P (2)	W/W	3.17	2.95	3.08	
Capacidad de calentamiento Mín. / Máx. (2)	kW	4.19 / 9.53	4.14/10.7	3.76/11.50	
Entrada de potencia de calefacción Mín. / Máx. (2)	W	1230 / 2990	1218/3624	1267/3723	
C.O.P Min./Max.(2)	W/W	3.12 / 3.55	2.95/3.56	2.97/3.28	
Max. Capacidad de enfriamiento (3)	kW	6.84	9.2	10.3	
E.E.R (3)	W/W	2.09	2.68	3.29	
Capacidad de enfriamiento Mín. / Máx. (3)	kW	4.10 / 6.84	4.33/9.2	4.29/10.37	
Entrada de potencia de enfriamiento Mín. / Máx. (3)	W	1230 / 3280	993/3465	957/3156	
E.E.R Min./Max.(3)	W/W	2.09/3.32	2.685/4.11	3.29/4.63	
Max. Capacidad de enfriamiento (4)	kW	5.05	6.74	7.9	
E.E.R (4)	W/W	1.58	2.15	2.63	
Capacidad de enfriamiento Mín. / Máx. (4)	kW	2.34 / 5.05	2.17/6.74	2.34/7.91	
Entrada de potencia de enfriamiento Mín. / Máx. (4)	W	1080/ 3200	924/3132	1000/3012	
E.E.R Min./Max.(4)	W/W	1.58 / 2.40	2.15/3.0	2.33/3.12	
Compresor	Tipo- Cantidad / Sistema	Twin Rotary / 1			
Ventilador	Cantidad	1	1	2	
	Flujo de aire	m3/h	3000	3100	4200
	Potencia nominal	W	76	76	150
Nivel de ruido	Bajo techo, en exteriores	dB(A)	35/56	30/56	30/59
Calor del lado del agua Intercambiador	Tipo	Intercambiador de calor de placas	Intercambiador de calor de placas	Intercambiador de calor de placas	
	Caída de presión de agua	kPa	23	23	26
	Conexión de tubería	Inch	G1"	G1"	G1"
Flujo de agua permitido	Min. /Rated./Max.	L/S	0.24 / 0.395 / 0.48	0.31 / 0.52 / 0.62	0.37 / 0.61 / 0.73
Dimensión neta / embalaje (L x D x H)	Unidad interior	mm	790×288×505 / 970×350×590	790×288×505 / 970×350×590	790×288×505 / 970×350×590
	Unidad exterior	mm	934×354×753 / 990×440×810	1044×414×763 / 1130×500×815	1123×400×1195 / 1330×490×1330
Peso neto / envío	Unidad interior	Kg	45 / 50	45 / 50	45 / 50
	Unidad exterior	Kg	62.5 / 72.5	65 / 75	113 / 123



# SPLIT HeatSTAR

## Datos técnicos

Nombre de la unidad			heatST AR16S	heatST AR18S	heatST AR20S
Modelo			AVH-16VID*-II	AVH-18V4D*-II	AVH-20V1D*-II
Fuente de alimentación - refrigerante		V/Hz/Ph	220-240/50/1 - R410A	380-420/50/3 - R410A	220-240/50/1 - R410A
Max. Capacidad de calefacción (1)		kW	17.5	19.80	20.20
C.O.P (1)		W/W	3.43	3.12	4.03
Capacidad de calentamiento Mín. / Máx. (1)		kW	6.67/17.1	7.5/19.8	8.66/20.20
Entrada de potencia de calefacción Mín. / Máx. (1)		W	1.75/5.10	2.26/6.84	1.95/4.3
C.O.P Min./Max.(1)		W/W	3.35/3.81	3.12/4.27	4.02/4.65
Max. Capacidad de calefacción (2)		kW	17.1	19.10	19.06
C.O.P (2)		W/W	2.88	2.80	3.15
Capacidad de calentamiento Mín. / Máx. (2)		kW	6.04/17.1	7.10/19.10	8.38/19.06
Entrada de potencia de calefacción Mín. / Máx. (2)		W	2.14/5.69	3.10/7.57	2.46/5.98
C.O.P Min./Max.(2)		W/W	2.82/3.01	2.80/3.40	3.15/3.55
Max. Capacidad de enfriamiento (3)		kW	16.84	14.50	12.60
E.E.R (3)		W/W	2.8	2.63	2.09
Capacidad de enfriamiento Mín. / Máx. (3)		kW	8.58/16.84	5.70/14.50	5.22/12.60
Entrada de potencia de enfriamiento Mín. / Máx. (3)		W	1.90/6.02	2.24/6.15	2.46/6.56
E.E.R Min./Max.(3)		W/W	2.8/4.5	2.63/3.3	2.09/3.32
Max. Capacidad de enfriamiento (4)		kW	13.34	12.00	10.10
E.E.R (4)		W/W	2.41	2.14	1.66
Capacidad de enfriamiento Mín. / Máx. (4)		kW	5.72/13.34	5.10/12.00	4.68/10.10
Entrada de potencia de enfriamiento Mín. / Máx. (4)		W	1.96/5.52	2.90/5.60	2.16/6.40
E.E.R Min./Max.(4)		W/W	2.42/2.92	2.14/2.53	1.66/2.40
Compresor	Tipo- Cantidad / Sistema		Twin Rotary /1	Twin Rotary /1	Twin Rotary / 2
	Cantidad		2	2	2
Ventilador	Flujo de aire	m3/h	2800X 2	4500	3000 X 2
	Potencia nominal	W	76X 2	76X2	76 X 2
Nivel de ruido	Bajo techo, en exteriores	dB(A)	35/60	35/56	35/56
Calor del lado del agua Intercambiador	Tipo		Intercambiador de calor de placas		
	Caída de presión de agua	kPa	33	35	35
	Conexión de tubería	Inch	G1"		
Flujo de agua permitido	Min. /Rated./Max.	L/S	0.47/0.76/0.91	0.48/0.79/0.95	0.48/0.79/0.95
Dimensión neta / embalaje (L x D x H)	Unidad interior	mm	835x505x285/970x600x350	600x300x900/700x380x990	600x300x900/700x380x990
	Unidad exterior	mm	1070x460x1140/1120x490x1285	1000x460x1200/1159x555x1234	923x413x1436/1050x505x1540
Peso neto / envío	Unidad interior	Kg	32 / 37	50 / 52.5	65 / 67.5
	Unidad exterior	Kg	110 / 116	126 / 136	126 / 136

Nota: (1) Condición de calentamiento: Temperatura de entrada / salida de agua: 30°C / 35v, Temperatura ambiente: DB 7°C / WB 6°C;

(2) Condición de calentamiento: temperatura de entrada / salida de agua: 40°C / 45°C, temperatura ambiente: DB 7°C / WB 6°C;

(3) Condición de enfriamiento: temperatura de entrada / salida de agua: 23°C / 18°C, temperatura ambiente: 35°C;

(4) Condición de enfriamiento: Temperatura de entrada / salida de agua: 12°C / 7°C, Temperatura ambiente: 35°C.

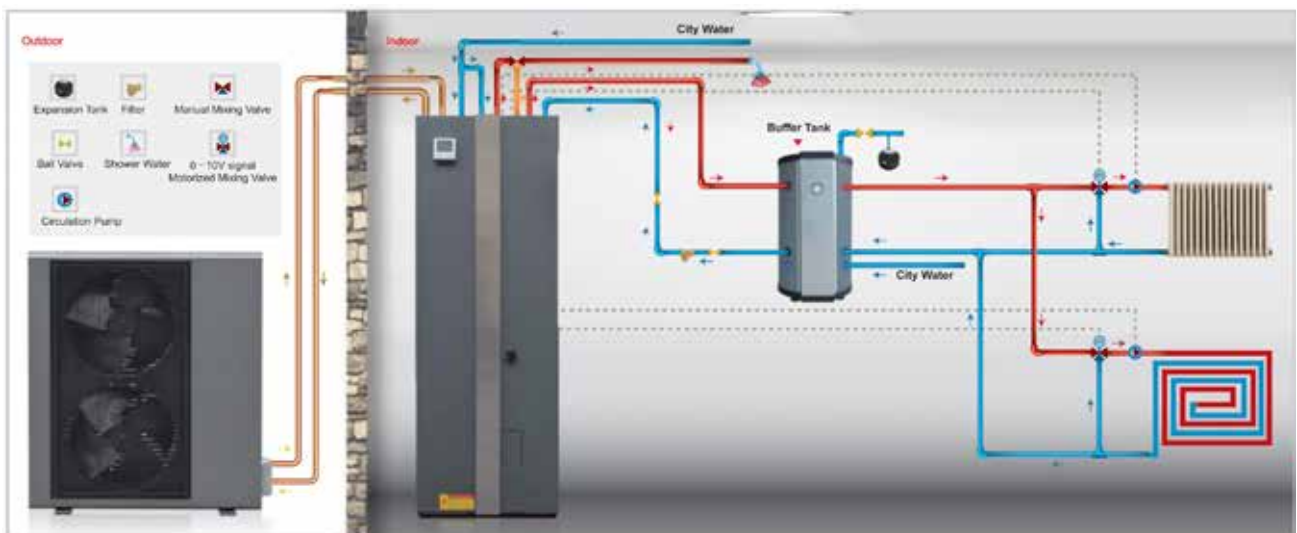
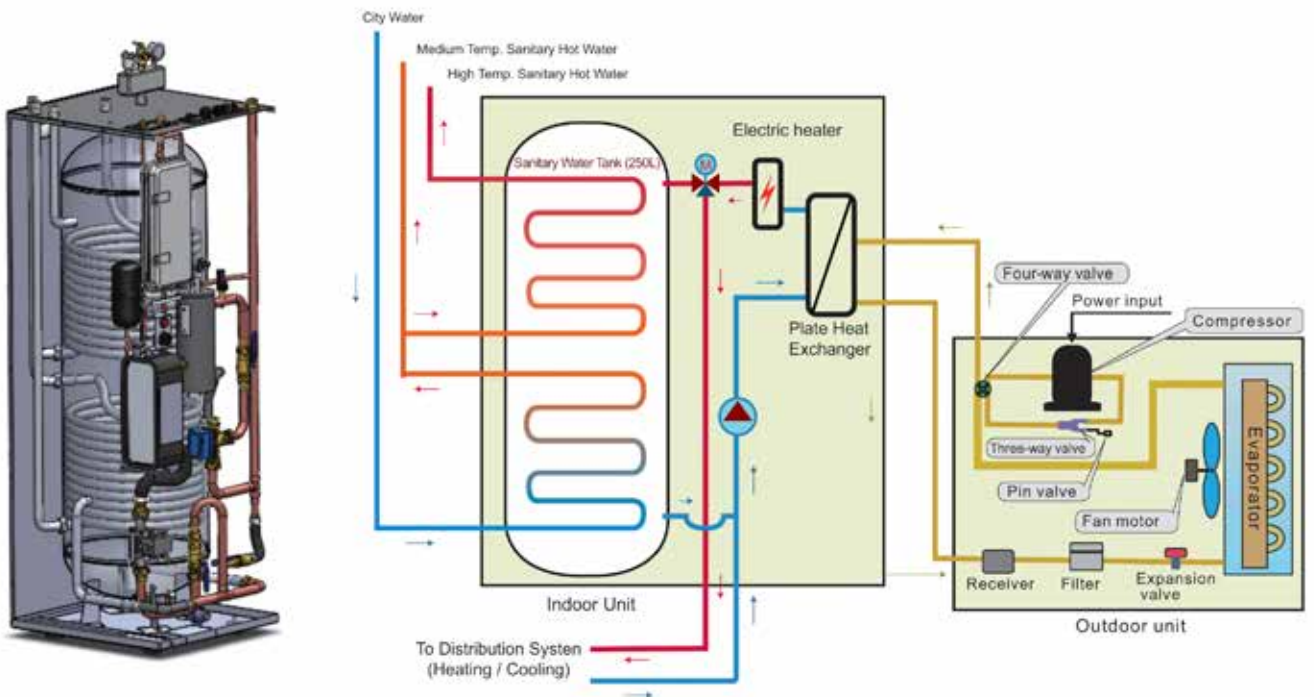
(5) Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Para conocer las especificaciones reales de la unidad, consulte las etiquetas de la unidad.

(6) Rendimiento probado según EN14511-2007.

## Bomba de calor aire-agua Inverter

# COMPACT HeatSTAR

Sistema todo en uno: son sistemas divididos que combinan un tanque de agua en su sección interior. Esta estructura minimiza la instalación de un tanque de agua en la casa.



# COMPACT HeatSTAR

## Datos técnicos

Nombre de la unidad		heatSTAR9A	heatSTAR11A	heatSTAR13A
Modelo		PAVH-09VID*-250L-II	PAVH-11VID*-250L-II	PAVH-13VID*-250L-II
Fuente de alimentación - refrigerante		V/Hz/Ph	220-240/50/1 - R410A	220-240/50/1 - R410A
Max. Capacidad de calefacción (1)		kW	10.10	11.50
C.O.P (1)		W/W	4.03	3.82
Capacidad de calentamiento Mín. / Máx. (1)		kW	4.33/10.10	4.67/11.5
Entrada de potencia de calefacción Mín. / Máx. (1)		W	975/2153	915/3029
C.O.P Min./Max.(1)		W/W	4.02/4.65	3.82/5.05
Max. Capacidad de calefacción (2)		kW	9.53	10.70
C.O.P (2)		W/W	3.17	2.95
Capacidad de calentamiento Mín. / Máx. (2)		kW	4.19/9.53	4.14/10.70
Entrada de potencia de calefacción Mín. / Máx. (2)		W	1230/2990	1218/3624
C.O.P Min./Max.(2)		W/W	3.12/3.55	2.95/3.56
Max. Capacidad de enfriamiento (3)		kW	6.84	9.20
E.E.R (3)		W/W	2.09	2.68
Capacidad de enfriamiento Mín. / Máx. (3)		kW	4.10/6.84	4.33/9.2
Entrada de potencia de enfriamiento Mín. / Máx. (3)		W	1230/3280	993/3465
E.E.R Min./Max.(3)		W/W	2.09/3.32	2.68/4.11
Max. Capacidad de enfriamiento (4)		kW	5.05	6.74
E.E.R (4)		W/W	1.58	2.15
Capacidad de enfriamiento Mín. / Máx. (4)		kW	2.34/5.05	2.17/6.74
Entrada de potencia de enfriamiento Mín. / Máx. (4)		W	1080/3200	924/3132
E.E.R Min./Max.(4)		W/W	1.58/2.40	2.15/3.00
Compresor	Tipo- Cantidad / Sistema	Twin Rotary / 1		
Ventilador	Cantidad	1	1	2
	Flujo de aire	m3/h	3000	3100
	Potencia nominal	W	76	76
Nivel de ruido	Bajo techo, en exteriores	dB(A)	35/56	30/56
Calor del lado del agua Intercambiador	Tipo	Intercambiador de calor de placas		
	Caída de presión de agua	kPa	30	30
	Conexión de tubería	Inch	G1"	G1"
Bomba de agua	Max Water Head	m	7.5	7.5
Volumen de agua		L	250	250
Rango de ajuste de temperatura **		°C	30-52-75**	30-52-75**
Capacidad de agua caliente *		Kg/h	240	300
Rango de temperatura de trabajo		°C	-25Hb45	-25-45
Conexión de tubería de agua		Inch	G1"	G1"
Max. Presión del agua		Mpa	0.7	0.7
Calentador eléctrico incorporado		kW	2(220-240V/50Hz/1PH)	2(220-240V/50Hz/1PH)
Control de calentador eléctrico de 2KW			Manual	Manual
Calentador eléctrico incorporado		kW	6(400V/50Hz/3PH)	6(400V/50Hz/3PH)
Control de calentador eléctrico de 6KW		inch	Auto/Manual	Auto/Manual
Conexión de tubería de refrigerante			3/8"1/2"	3/8"1/2"
Dimensión neta / embalaje (L x D x H)	Unidad exterior	mm	934x354x753/990x440x810	1044x414x763/1130x500x815
	Unidad interior		600x650x1720/640x695x1914	600x650x1720/640x695x1914
Peso neto / envío	Unidad exterior	Kg	62.5/72.5	65/75
	Unidad interior		140/155	140/155

Nota: (1) Condición de calentamiento: temperatura de entrada / salida de agua: 30°C / 35°C, temperatura ambiente: DB 7°C / WB 6°C;

(2) Condición de calentamiento: temperatura de entrada / salida de agua: 40°C / 45°C, temperatura ambiente: DB 7°C / WB 6°C;

(3) Condición de enfriamiento: temperatura de entrada / salida de agua: 23°C / 18°C, temperatura ambiente: 35°C;

(4) Condición de enfriamiento: Temperatura de entrada / salida de agua: 12°C / 7°C, Temperatura ambiente: 35°C.

(5) Marcado con \*\*\* significa: La capacidad de agua caliente se basa en la condición de prueba: DB / WB 20°C / 15°C, temperatura objetivo del agua 50°C.

(6) Marcado con \*\*\*\* significa: la temperatura del agua puede alcanzar los 52 °C mediante una bomba de calor, y alcanzar los 75 °C utilizando el calentador eléctrico simultáneamente.

(7) Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Para conocer las especificaciones reales de la unidad, consulte las etiquetas de la unidad.

(8) Rendimiento probado según EN14511-2007.



CHROMAGEN ESPAÑA S.L.  
Calle La Red Quince, Nave 20.  
Poligono Industrial La Red.  
Alcalá de Guadaira.  
41.500 Sevilla (España)  
T. 954 184 541  
F. 955 600 457  
[chromagen@chromagen.es](mailto:chromagen@chromagen.es)

DELEGACIONES COMERCIALES  
CENTRO T. 687 874 506  
LEVANTE T. 648 007 662  
SUR T. 650 934 776  
NORTE T. 620 093 224

[www.chromagen.es](http://www.chromagen.es)