

2018

Dossier técnico

Silicium Hybrid Adaptativo



CLIMASTAR
silicium technology

4	Silicium technology
5	Certificaciones
5	Descripción
5	Gama
6	Componentes
7	Datos técnicos
8	Límites de funcionamiento
9	Conexiones hidráulicas
10	Control electrónico
10	Accesorios hidráulicos
11	Especificaciones

contenidos



Silicium Hybrid Adaptativo
100x50 blanco silicio 05A100H

PÁG. 3

Silicium Hybrid Adaptativo

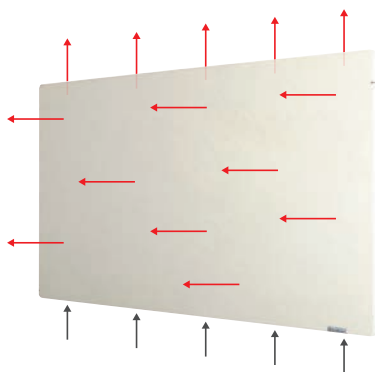
La creciente demanda de equipos cada vez más versátiles que permitan obtener un mayor rendimiento de los sistemas generadores de alta eficiencia energética junto a la necesidad de adaptarse a la demanda cambiante en los niveles de confort en calefacción de los usuarios han hecho que Climastar Global Company desarrolle la serie Silicium Hybrid.Adaptativo.

Los equipos Adaptativos combinan las mejores tecnologías para obtener un alto rendimiento utilizando el agua a baja temperatura con las más sofisticadas técnicas de convección, radiación y acumulación integradas con la tecnología del Silicio desarrollada y patentada por Climastar, para lograr finalmente un equipo de calefacción con un alto rendimiento térmico, versatilidad y confort sin renunciar a una estética atemporal y extraplana.

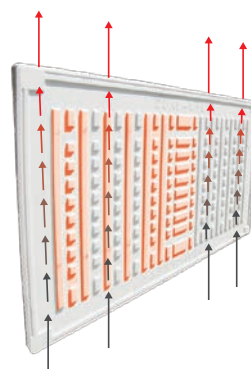
Silicium technology

La esencia de nuestros productos de climatización es la tecnología patentada Dual-Kherr® un material termoestable de alta densidad obtenido mediante un laborioso proceso de selección y transformación de arcillas con alto componente en Óxido de Silicio y Óxido de Aluminio cuyas propiedades de acumulación y radiación permiten una importante mejora de rendimiento y ahorro energéticos y una reducción en los niveles de estratificación de temperaturas en las estancias.

Las singulares propiedades de este componente patentado combinada con el amplio desarrollo de diferentes tecnologías mecánicas, electrónicas y digitales dan origen a las distintas soluciones que Climastar Global Company ofrece al mercado.



El frontal transmite calor a la estancia durante un periodo prolongado de tiempo, gracias a la capacidad de acumulación y la inercia térmica que genera.



Las líneas conductoras de doble núcleo optimizan el proceso de convección, al favorecer la distribución del aire caliente.

Reduce la estratificación

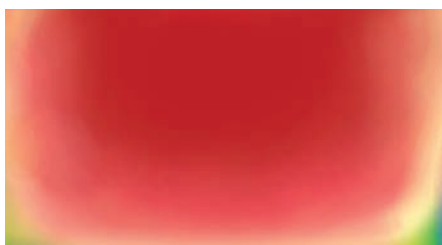


Imagen termográfica emisora CLIMASTAR. La temperatura frontal del acumulador **Dual-Kherr®** es homogénea, consiguiendo una transferencia del calor por radiación más uniforme, reduciendo la estratificación y aumentando el confort.

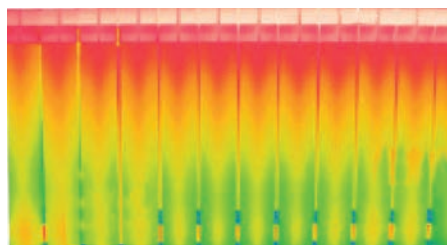


Imagen termográfica de emisores térmicos de fluido. Reparto de la temperatura de la superficie poco homogénea. Mayor estratificación y menor confort.

Glosario de normas patente Dual-Kherr®

- NORMA UNE-EN-ISO 10545-3 (Absorción de Agua) 0,00-0,06%.
- NORMA UNE-EN-ISO 10545-14 (Garantiza su resistencia a las manchas).
- NORMA UNE-EN-ISO 10545-4 (Resistencia a la Flexión) 550-600 kg/cm². Garantiza su comportamiento ante impactos.
- NORMA EN 101 (Dureza en Mohs) 9 en la escala de Mohs. Garantiza su dureza al rayado.
- NORMA EN 51094 (Resistencia de los colores de luz) Inalterable.
- NORMA UNE-EN-ISO 10545-4 (Carga de Rotura) 1.600-2.200 N.
- NORMA UNE-EN-ISO 10545-6 (Resistencia a la abrasión profunda) 110-130 mm².
- NORMA UNE-EN-ISO 10545-8 (Dilatación térmica) 6,8x10-6.
- NORMA UNE-EN-ISO 10545-12 (Resistencia al hielo) No atacable.
- NORMA UNE-EN-ISO 10545-13 (Resistencia a ataques químicos) No se altera.



Certificaciones

- Marcado CE
- Directiva Baja tensión 2014/35/EU.
- Directiva ROHS 2011/65/UE.
- Directiva REACH 1907/2006/EC.
- Directiva 2012/19/EU.

Descripción

El equipo es un terminal de planta resultado de combinar las mejores tecnologías en calefacción de agua y eléctrica para lograr una alta eficiencia energética con equipos generadores de calor de alta eficiencia: bombas de calor, aerotermias, geotermias, energía solar, calderas de condensación. Gracias a la tecnología de su frontal de Silicio - Dual Kheer®, a su sofisticado intercambiador de calor de alta eficiencia de turbulencia y a su ventilador tangencial de alto caudal y bajo nivel de ruido, el equipo garantiza un excelente rendimiento térmico y confort.

El equipo está diseñado para desarrollar un efecto convectivo natural muy efectivo que reduce en gran medida la necesidad de activar la ventilación forzada. Para los momentos de necesidad

de confort rápido o inmediato se utiliza la ventilación forzada y como aportación auxiliar dispone de una resistencia eléctrica de mínimo consumo combinada con el panel acumulador-radiador de Silicio con activación y desactivación a demanda.

Su instalación en planta junto a la tecnología Silicium del panel frontal reducen de forma muy importante las zonas de estratificación térmica de los entornos en los que se instalan.

Su diseño atemporal y su extraordinariamente reducida profundidad (solo 12 centímetros) lo hacen adaptable a cualquier tipo de entorno, generando un impacto estético atractivo.

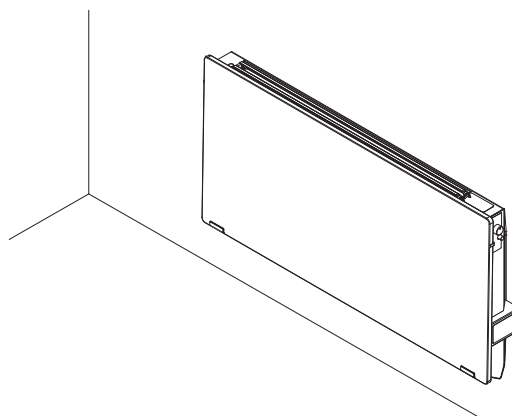
Gama

La serie Silicium Hybrid Adaptativo es un equipo de planta que contiene en un sola máquina la mejor solución para calefacción a baja temperatura combinando las mejores tecnologías de calefacción de agua y eléctrica consiguiendo una calefacción dinámica y versátil de alta eficiencia energética y máximo confort.

Su diseño armonioso y su extraordinariamente reducida profundidad de tan solo 12 cm (el equipo más plano del mercado) lo hacen integrable en cualquier tipo de entorno.

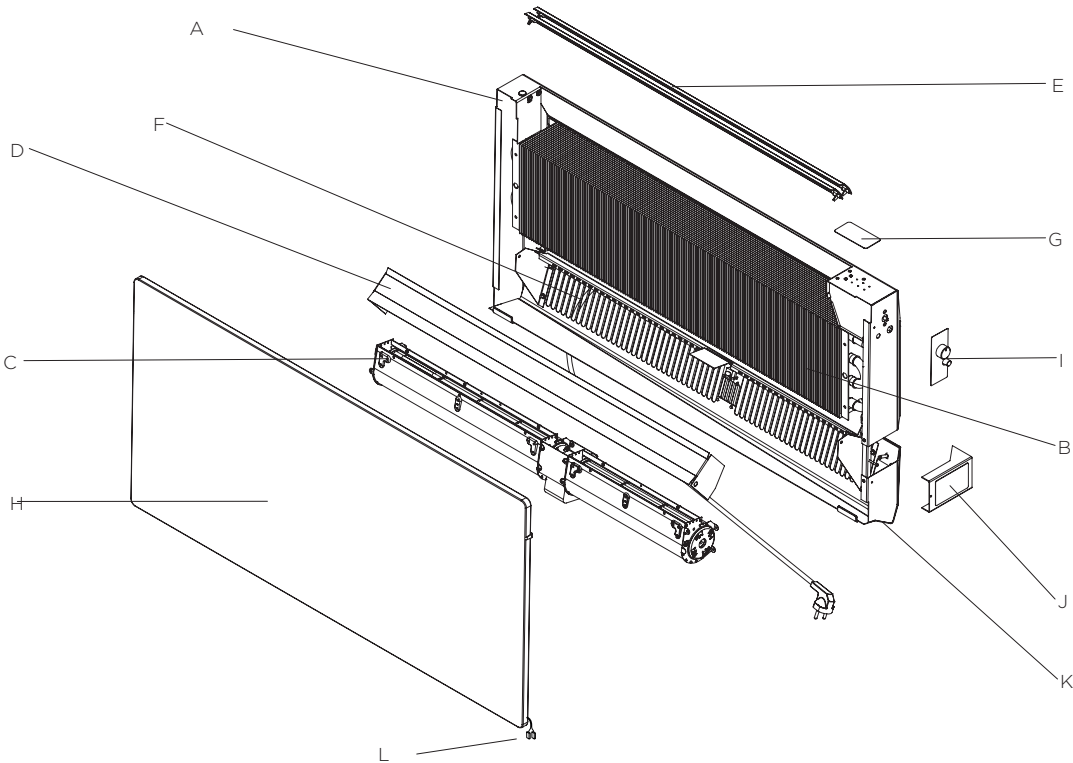
La disponibilidad de acabados y texturas; Blanco Silicio, Pizarra Nieve, Pizarra Azabache e incluso sus posibilidades de customización (bajo pedido) le configuran como una de las mejores opciones de equipamiento en calefacción de alto rendimiento y estética del mercado. Su tamaño particularmente plano se consigue gracias a un innovador diseño tanto de la unidad ventilador como del intercambiador de calor. La unidad ventilador es de tipo tangencial con aspas asimétricas y el intercambiador de calor se diseña con una gran superficie frontal lo que permite que se alcancen altos flujos de aire con bajas pérdidas de carga y un gran nivel de silencio durante su funcionamiento.

La eficiencia de la unidad ventilador es muy alta con un consumo de energía extremadamente bajo del motor eléctrico. Su velocidad se modula manualmente a demanda por el usuario



Componentes

A	Estructura de soporte - en chapa pintada con polvos epoxídicos secada al horno
B	Batería del intercambiador de calor - en tubos de cobre y aletas de aluminio con alta eficiencia en calor. La batería está equipada con un sensor para detectar la temperatura del agua.
C	Grupo ventilador - compuesto por un ventilador tangencial en acero galvanizado con aletas escalonadas. Rotor equilibrado estática y dinámicamente, encajado directamente en el eje del motor.
D	Difusor de aire - en chapa pintada con polvos epoxídicos
E	Rejilla de suministro de aire orientable - en aluminio pintado con polvos apóxicos secados en la forma.
F	Rejilla de admisión de aire - en chapa pintada con polvos epoxídicos, secada al horno.
G	Panel de control electrónico - sistema de control electrónico integrado en un mando digital
H	Panel frontal de Silicio con resistencia eléctrica auxiliar - Dual-Kherr® de doble núcleo desarrollado con materiales termoestables de alta densidad (Óxido de Silicio/Óxido de Aluminio) ofrece niveles muy altos y estables de acumulación y radiación de calor. Integra resistencia eléctrica auxiliar (200/400W). Componente garantizado de por vida.
I	Panel de control mecánico - control de velocidad del ventilador y uso de resistencia eléctrica auxiliar
J	Acceso válvula termostática - en chapa pintada de fácil extracción
K	Cuenca de drenaje restos de purgado del equipo
L	Cable conexión resistencia auxiliar

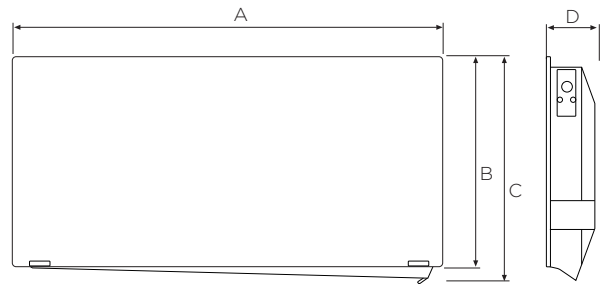




Datos técnicos

Características		Silicium Adaptativo 50x50	Silicium Adaptativo 50x100
Peso en vacío	Kg	20	30
Volumen agua	L	0,8	1,6
Conexiones hidráulicas		1/2" hembra	1/2" hembra
Presión máxima de servicio	bar	10	10
Presión máxima de ensayo	bar	22	22
Tª máxima permitida entrada agua	°C	90	90
Superficie total de intercambio	m²	1,78	3,56
Caudal máximo de aire	m³/h	242	306
Ventilador		SH Rodete simple 40W	LR Rodete doble 40W
Nivel Sonoro V1	dB	25,8	27,3
Nivel Sonoro V2	dB	29,2	33,8
Nivel Sonoro V3	dB	36,9	40,8
Panel Frontal		Dual Kherr®	Dual Kherr®
Resistencia Auxiliar Panel Frontal	W	200	400
Tensión	V	230	230
Frecuencia	Hz	50	50

Medidas



Medidas		Silicium Adaptativo 50x50	Silicium Adaptativo 50x100
A	mm	500	1000
B	mm	500	500
C	mm	540	540
D	mm	118	118
Peso			
Peso neto	kg	20	30

Tablas de rendimiento

Potencia calorífica Hidráulica (W)

Temperatura (T° Entrada/ Salida/ Ambiente)	Booster V.0		Booster V.1		Booster V.2		Booster V.3	
	50x50	50x100	50x50	50x100	50x50	50x100	50x50	50x100
35/25/20 °C	65	115	201	356	281	489	389	760
35/30/20 °C	90	158	233	400	310	540	456	738
40/30/20 °C	116	204	277	476	369	642	542	878
40/35/20 °C	144	254	320	551	427	744	627	1016
45/35/20 °C	174	307	356	664	479	833	833	1352
45/40/20 °C	206	363	407	700	542	944	797	1290
50/40/20 °C	240	422	449	773	599	1044	880	1426
50/45/20 °C	274	483	492	847	656	1142	964	1561
55/45/20 °C	310	546	572	870	691	1202	1202	1882
55/50/20 °C	348	612	576	992	769	1339	1130	1830
60/50/20 °C	386	680	619	1065	825	1437	1212	1963
60/55/20 °C	426	750	660	1137	881	1534	1294	2096
65/55/20 °C	467	822	712	1208	917	1597	1597	2350
65/60/20 °C	509	896	744	1280	992	1728	1458	2361
70/60/20 °C	552	971	785	1352	1048	1824	1539	2493
70/65/20 °C	596	1049	827	1423	1103	1920	1620	2624
75/65/20 °C	641	1128	868	1494	1158	2016	1701	2755
75/70/20 °C	687	1209	909	1565	1213	2112	1782	2886

Potencia calorífica Hidráulica + Eléctrica Aux. (W)

Temperatura (T° Entrada/ Salida/ Ambiente)	Booster V.1		Booster V.2		Booster V.3	
	50x50	50x100	50x50	50x100	50x50	50x100
35/25/20 °C	401	756	481	889	589	1160
35/30/20 °C	433	800	510	940	656	1138
40/30/20 °C	477	876	569	1042	742	1278
40/35/20 °C	520	951	627	1144	827	1416
45/35/20 °C	556	1064	679	1233	1033	1752
45/40/20 °C	607	1100	742	1344	997	1690
50/40/20 °C	649	1173	799	1444	1080	1826
50/45/20 °C	692	1247	856	1542	1164	1961
55/45/20 °C	772	1270	891	1602	1402	2282
55/50/20 °C	776	1392	969	1739	1330	2230
60/50/20 °C	819	1465	1025	1837	1412	2363
60/55/20 °C	860	1537	1081	1934	1494	2496
65/55/20 °C	912	1608	1117	1997	1797	2750
65/60/20 °C	944	1680	1192	2128	1658	2761
70/60/20 °C	985	1752	1248	2224	1739	2893
70/65/20 °C	1027	1823	1303	2320	1820	3024
75/65/20 °C	1068	1894	1358	2416	1901	3155
75/70/20 °C	1109	1965	1413	2512	1982	3286

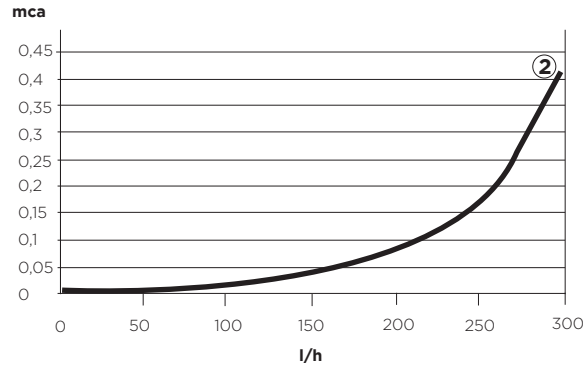
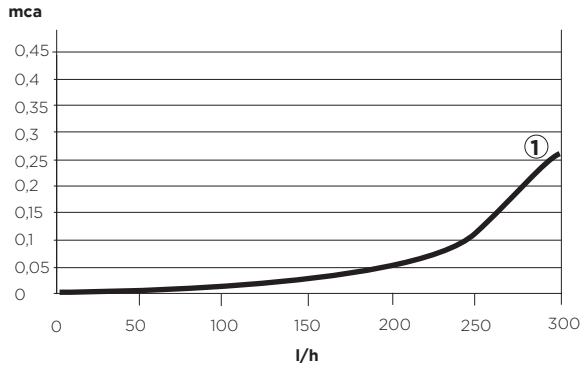
Límites de funcionamiento

Modalidad de funcionamiento		Temperatura del aire en ambiente		Temperatura de entrada del agua	
		Min	Max	Min	Max
Calor	°C	Sin límite (modo continuo)		4	90

* Para un uso correcto, el equipo solo debe funcionar dentro de las temperaturas indicadas en la tabla. Si la unidad funciona fuera de estos límites, pueden producirse fallos de funcionamiento o pérdidas de agua.

Pérdidas de carga

1	Silicium Adaptativo 50x50
2	Silicium Adaptativo 50x100

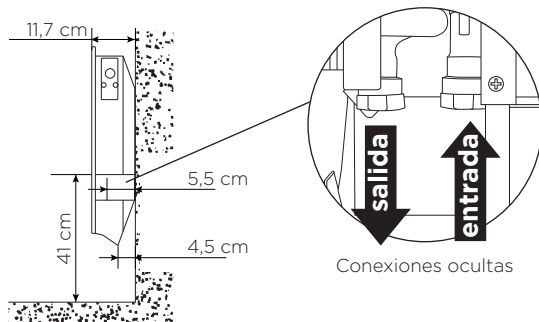
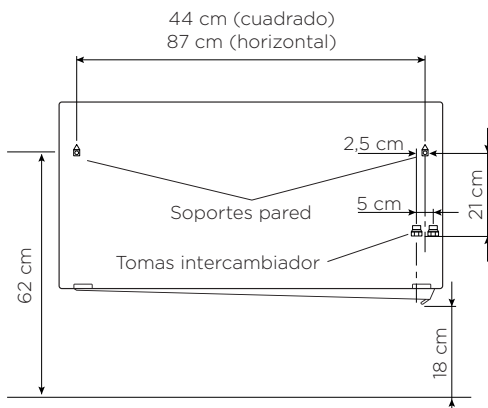


Conexiones hidráulicas

Colocación de la unidad

- ⚠ Evite la instalación de la unidad en:
- lugares expuestos directamente a los rayos solares.
 - cerca de fuentes de calor.
 - ambientes húmedos y zonas con probable contacto con el agua.
 - ambientes con vapores de aceite.
 - ambientes expuestos a altas frecuencias.

- ⚠ Verifique:
- que la pared en la que se desea instalar la unidad tenga una estructura y una capacidad adecuadas.
 - que la zona de la pared donde se va a instalar no esté recorrida por tuberías o líneas eléctricas.
 - que la pared sea perfectamente plana.
 - que haya un área libre de obstáculos que puedan comprometer la circulación de aire de entrada y salida.
 - que la pared de instalación sea preferiblemente una pared perimétrica exterior, para permitir la descarga de la condensación hacia el exterior.



Tuberías para instalacion

La selección y dimensionamiento de las líneas hidráulicas se delega por competencia al profesional (ingeniero diseñador o instalador), quien debe operar de acuerdo con las reglas de la buena técnica y la legislación vigentes en cada momento.

Control electrónico

Sistema de control electrónico táctil

El sistema de control está compuesto por dos paneles de manejo sencillo e intuitivo.

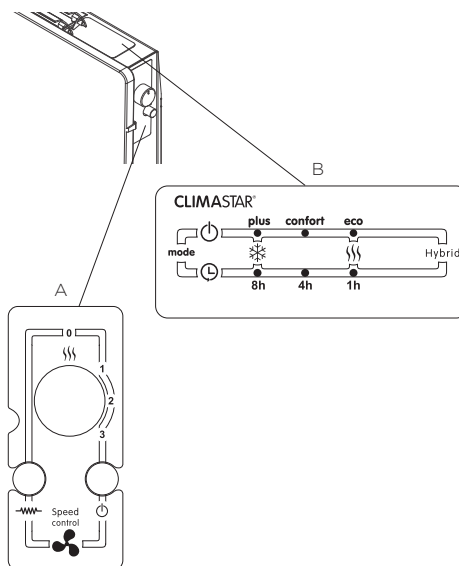
A: Panel control dinámico

Integra las opciones de encendido/apagado, control de ventilación forzada y resistencia auxiliar. Se encuentra ubicado en el lateral derecho del equipo y dispone de un selector de velocidad para el ventilador tangencial y dos interruptores on/off para el encendido del equipo y de la resistencia auxiliar adherida al Dual-Kherr®.

El selector de velocidad del ventilador y el interruptor on/off de la resistencia auxiliar suponen una mayor rapidez de confort y añaden versatilidad al equipo.

B: Panel control de funciones

Se encuentra ubicado en la zona superior derecha del equipo y permite mediante un teclado táctil por Led seleccionar los distintos modos de funcionamiento configurables del equipo



Las principales funciones configurables por el usuario son:

- Modo CALOR (indicado por el encendido del led “plus” del panel de control, el sistema activa o desactiva automáticamente el ventilador tangencial solo cuando la caldera está en marcha, para ello el equipo dispone de una sonda de temperatura que mide continuamente la Temperatura del circuito de calefacción y detiene el ventilador cuando el agua llega a menos de 32°C.
- Modo CONFORT el ventilador estará en funcionamiento hasta que la temperatura ambiente de la sala supere los 22 °C y se activará de nuevo cuando descienda 1 °C. Durante el apagado del ventilador una vez se alcanza la temperatura de confort el equipo funcionará por convección natural aunque la caldera esté en marcha.
- Modo ECO el ventilador entrará en funcionamiento hasta que la Temperatura de la sala supere los 20 °C y se activará de nuevo cuando descienda 1 °C. Durante el apagado del ventilador una vez se alcanza la temperatura de confort el equipo funcionará por convección natural aunque la caldera esté en marcha.
- Modo TIMER el ventilador funcionará de acuerdo al modo previo seleccionado (CALOR, CONFORT ó ECO) durante los intervalos de tiempo disponibles que el usuario seleccione.
- Modo REPLAY - el usuario seleccionará el tiempo que el equipo permanecerá programado sin marcar una temperatura ambiente objetivo.
- Modo BLOQUEO permite bloquear el panel control de funciones del equipo.

Este sistema de control incorpora:

Sonda de temperatura del agua del sistema para la exclusión de la ventilación en caso de temperaturas del agua demasiado bajas para la calefacción

Accesorios hidráulicos

Los grupos de válvulas y accesorios necesarios para la instalación de los equipos son productos estándar de mercado disponibles en cualquier punto de distribución especializado.

Los equipos están equipados con conexiones roscadas de 1/2”.

Instalación con válvula triaxial y cabezal termostático

Descripción

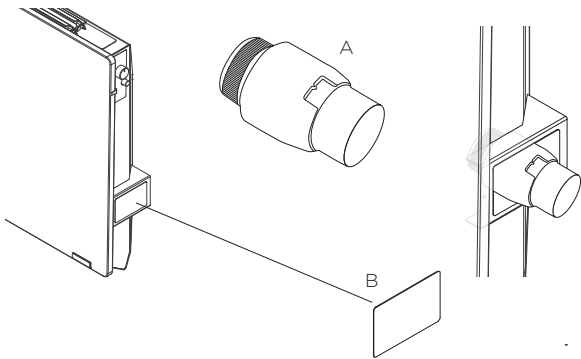
El grupo estaría compuesto por 1ud. detentor, 1ud. válvula triaxial 2 uds. de racores y 1 ud. de cabezal termostático (A).

Funcionalidad:

Este tipo de instalación se recomienda cuando se requiera control de temperatura de la estancia mediante cabezal termostático.

Nota:

Para esta opción de instalación se debe de despegar la pegatina protectora (B) ubicada en la parte inferior del lateral derecho del equipo para facilitar la salida de la válvula.



Instalación con válvula en “h”

Descripción

El grupo por equipo a instalar estaría compuesto por 1ud. detentor, 1ud. válvula en “H” y 2 uds. de racores.

Funcionalidad:

Este tipo de instalación se recomienda cuando no se desea realizar un control de temperatura individual de la estancia.

Especificaciones

Silicium Hybrid Adaptativo

Suministro e instalación de emisor de calor híbrido dinámico con profundidad máxima de 118 mm, compuesto por panel frontal con tecnología de Silicio Dual-Kherr® con resistencia eléctrica auxiliar (200W / 400W), bobina de intercambio cobre-aluminio con bloqueo de husillo de alta eficiencia, estructura de soporte en chapa de acero electro galvanizado. Unidad ventilador

tangencial fabricada en aluminio con aletas escalonadas (muy bajo nivel de ruido) con motor modulador de CC, parrilla superior con lamas orientables en aluminio ionizado, carcasa completa en chapa de acero al carbono con pintura texturizada 1mm. Conexiones hidráulicas derecha 1/2”.

Silicium Hybrid Adaptativo 50x50

Potencia de calentamiento nominal	1540 W (70 °C); 880 W (50 °C)
Potencia de calentamiento nominal con resistencia auxiliar de 200W	1740 W (70 °C); 1080 W (50 °C)
Absorción eléctrica (sin resistencia auxiliar) max 11.9 W	230 V monofásica
Presión sonora máxima	46 dBA - mín 24 dBA
Dimensiones	500 x 540 x 118 mm
Peso	20 kg.

Silicium Hybrid Adaptativo 50x100

Potencia de calentamiento nominal	2493 W (70 °C); 1426 W (50 °C)
Potencia de calentamiento nominal con resistencia auxiliar de 400W	2893 W (70 °C); 1826 W (50 °C)
Absorción eléctrica (sin resistencia auxiliar) max 19.8 W	230 V monofásica
Presión sonora máxima	46 dBA - mín 24 dBA
Dimensiones	1000 x 540 x 118 mm
Peso	30 kg.

CLIMASTAR

985 66 80 80 | pedidos@climastar.es

Ctra. AS-266 / Oviedo - Porceyo Km 7 Pruvia
33192 Llanera (Asturias)
ESPAÑA