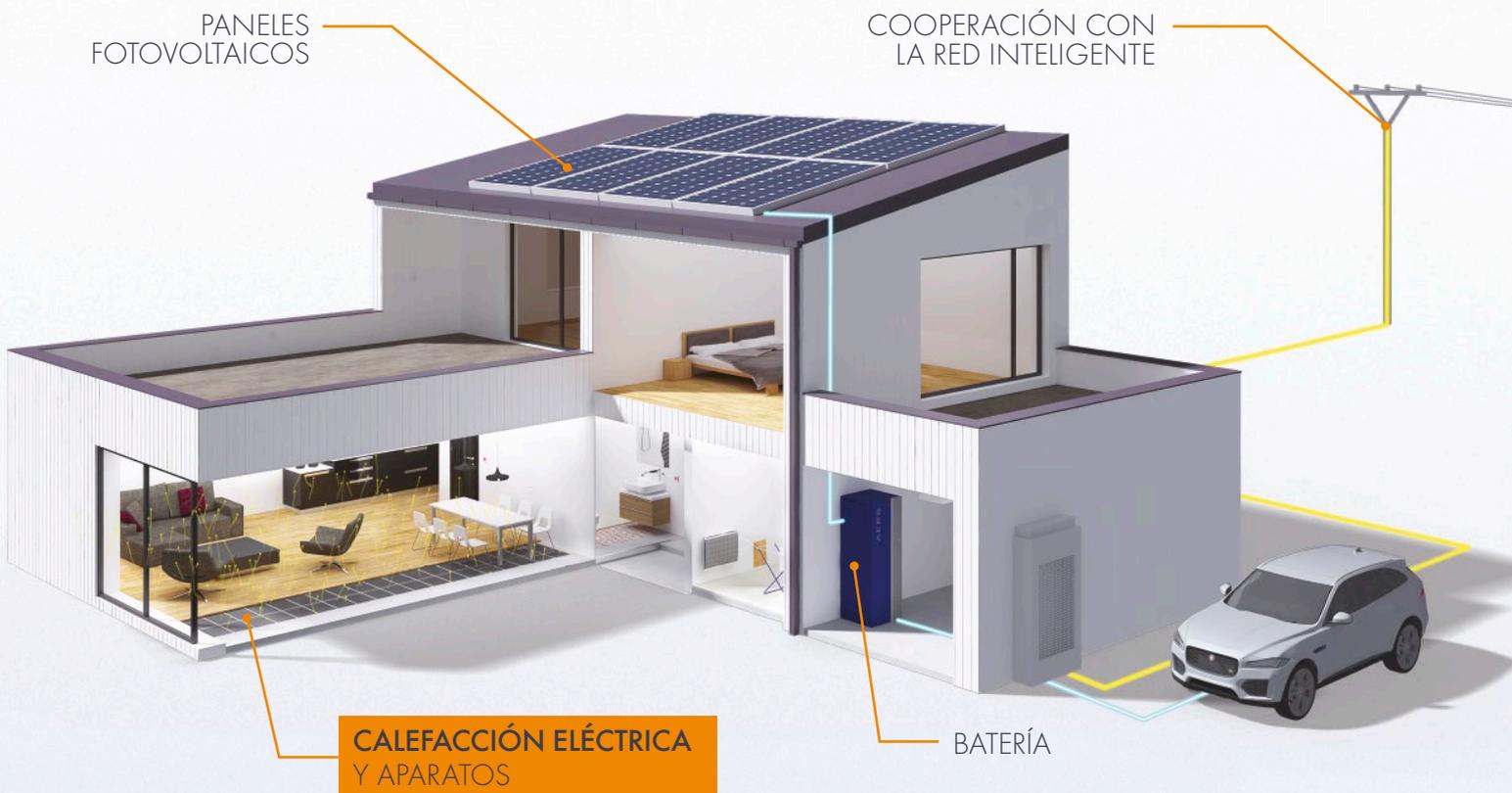


EL FUTURO ES ENERGÍA ELÉCTRICA



CATÁLOGO DE PRODUCTOS

SÓLO EL SOL LO HACE MEJOR...



Fenix fue fundada en 1990 como una de las primeras compañías privadas que en la República Checa surgieron después de la “Revolución de Terciopelo”. Los primeros productos que la compañía fabricó fueron los paneles radiantes eléctricos ECOSUN presentados en el mercado con mucho éxito, y como la demanda en el mercado iba creciendo, después de aquellos productos siguieron los calentadores de convección eléctricos ECOFLEX, cables calentadores ECOFLOOR y esteras y películas calentadoras ECOFILM. La compañía también ofrece una amplia gama de productos complementarios incluyendo reguladores para sistemas de calefacción (juegos DIY). Con la creciente demanda la estructura de la compañía se desarrolló – para alcanzar la mayor flexibilidad se optó por la estructura de sociedad instrumental con miembros individuales e independientes.

Sucesivamente fueron fundadas las compañías siguientes: **Fenix s.r.o.** – fabricante de sistemas de calefacción eléctricos; **Fenix Trading s.r.o.** – sociedad comercial; **Fenix Slovakia s.r.o.** – sociedad comercial y productora que representa a FENIX en Eslovaquia; **Fenix Group a.s.** – una compañía que provee servicios y administración de propiedades (planeamiento estratégico, administración de propiedades, servicios económicos y financieros); **Flexel International Ltd.** – una compañía productiva y mercantil domiciliada en el Reino Unido. En 2008, el último miembro se asoció al grupo FENIX Holding – la compañía productiva y mercantil; **Demista Ltd.** – el fabricante de aplicaciones especiales – p.ej. hojas calentadoras para eliminar el rocío de espejos o productos calentadores para acuarios o terrarios. Entre los años 2009 y 2010 la compañía Fenix Holding adquirió otras dos sociedades comerciales: **ACSO SAS.** – sociedad productora y comercial con la sede en Francia; **CEILHIT S.L.U.** – fabricante de cables calefactores y sociedad comercial con la sede en España que cubre los mercados de España, Portugal y América del Sur. **Konsulent Team A/S** – sociedad comercial con la sede en Noruega se hizo miembro del grupo Fenix a partir de enero de 2014. **Fenix Deutschland** – La compañía fue fundada

ESPECIALISTA EN CALEFACCIÓN RADIANTE



en el año 2003 con el nombre Limmer Heizelemente. En el año 2018 se hizo miembro del holding Fenix Group, S.A. Dispone de un almacén de gran capacidad y de un equipo de especialistas en negocio que ofrece todos los productos de la marca FENIX en todo el mercado alemán. **Fenix Polska Sp. z o.o.** – un nuevo miembro del Grupo Fenix a partir de febrero de 2019 – una empresa comercial con sede en Polonia. **ELMARK d.o.o.** – compañía mercantil con sede en Serbia. Esta compañía mercantil fundada en el año 1993 es el vendedor de sistemas calefactores eléctricos más importante de Serbia. Es miembro del grupo desde el año 2021. **En la actualidad la sociedad instrumental Fenix** es uno de los fabricantes y proveedores europeos más grandes de sistemas grandes eléctricos de calefacción por superficie y es un proveedor muy conocido de sistemas de calefacción eléctricos en general. Los productos de Fenix exportamos a más de 70+ países del mundo. **AERS s.r.o.** (2016) – es empresa de diseño tecnológico, fabricación e instalación de baterías domésticas HES.

ECOSUN – paneles de calefacción radiante
Paneles de baja temperatura
p. 4–11
Paneles de alta temperatura
p. 12
Los elementos calefactores para terrazas
Calefactor radiante para los bancos de iglesias
p. 13

ECOFLOOR – sistema de calefacción por cable
circuitos de cable y mantas calefactoras,
juegos completos de autoayuda, protección de tejados,
canalones, bajadas y tuberías, aceras seguras, terrazas
y rampas de acceso
p. 14–28

ECOFILM – sistemas de calefacción
por láminas calefactora
E-set – calefacción por suelo, juego
para la instalación de autoayuda
F – lámina calefactora para el piso
C – lámina calefactora radiante para techos
MODULE – sistema de calefacción de techo
MHF – folio contra el vapor en los espejos
p. 30–33

ULTRATHERM – calentamiento
de los vivares y terrarios
p. 34–35

ECOFLEX – convectores eléctricos
radiadores convencionales clásicos
p. 36–37

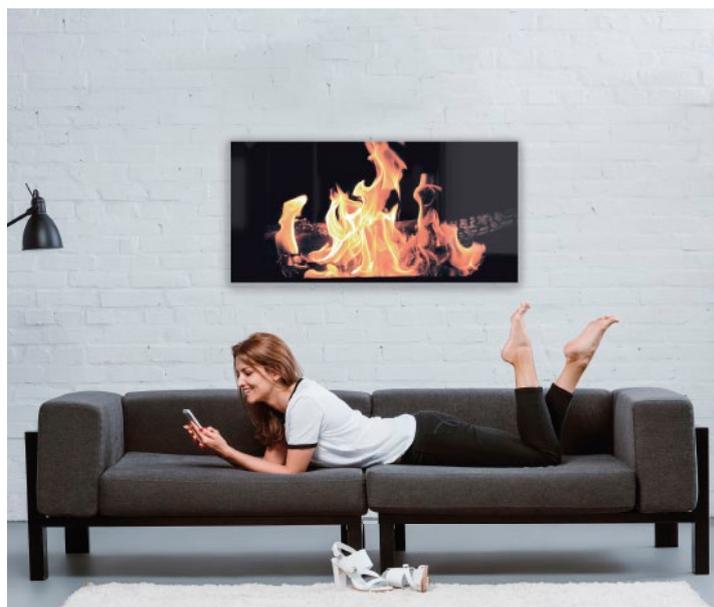
TERMÓSTATOS Y REGULACIÓN
unidad de regulación, unidad de mando,
sensores de habitación y de piso
y reguladores para la reducción de los valores del
interruptor automático principal
p. 38–41

PRODUCTOS ADICIONALES
secadores de manos, calefactores en forma de tubo,
filamentos para las impresoras 3D
p. 42

Principio de la calefacción radiante

Mientras que en la calefacción convencional se calienta el aire mediante un convector que transmite el calor por la corriente de aire caliente alrededor de los objetos que deberían calentarse (paredes, mueble), los paneles radiantes de calefacción entregan el calor sobre todo mediante la energía radiante. Cuando la energía radiante toca los objetos (paredes, mueble, suelos), se refleja parcialmente (un 15%) y la mayoría (un 85%) la absorben los objetos. Esta energía radiante se transpara en energía de calefacción. Cuando se aumenta la temperatura de los objetos, estos transmiten el calor al aire, que es más frío, mediante la convección. Gracias a esta tecnología excepcional Silicating los paneles radiantes de alta temperatura alcanzan una emisividad elevada de hasta 0.98 mu.

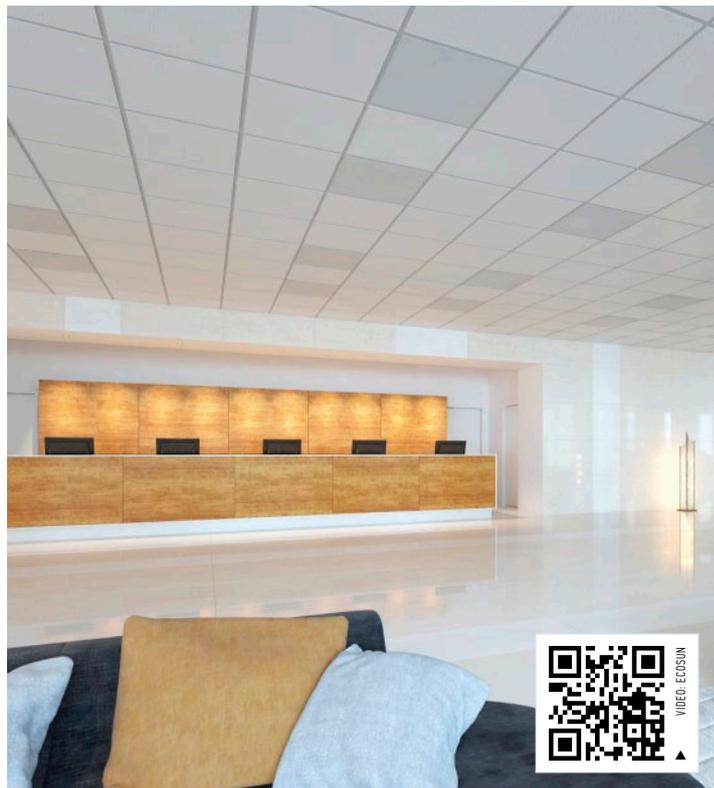
En cuanto al tratamiento de la superficie de los paneles, Fenix utiliza tecnologías modernas. Para los paneles bajos de temperatura son el Thermoquartz y el Thermocrystal y para los paneles altos de temperatura es el Silicating.



ECOSUN U

Del principio arriba descrito resultan las siguientes ventajas:

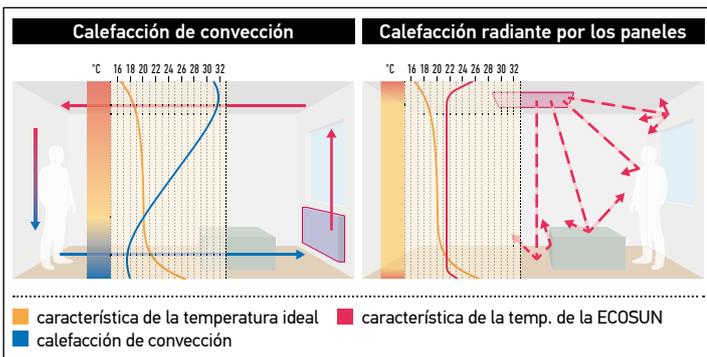
- ➔ la superficie del panel radiante para un flujo térmico, cuyo espectro tiene una longitud de onda mayor de 5 micrómetros, por lo cual su mayor parte es absorbida por el cuerpo humano: el calentamiento de las personas es parecido al de los objetos de la habitación
- ➔ cuando el flujo térmico radiante aumenta la temperatura de los objetos en la habitación hasta los 20–22 °C, se alcanza el comparat térmico a una temperatura de aire de 18–19 °C, lo que puede provocar un ahorro de energía de 18–24 %
- ➔ los paneles radiantes posibilitan una distribución vertical de calor más equilibrada en la habitación, con una diferencia de 1–2 °C entre el suelo y el techo (en la calefacción de convección se indica una diferencia de 1 °C por un metro de altura, 30–50 cm de altura)
- ➔ la circulación de aire se reduce, con lo cual se limita el movimiento Marrón de los elementos y se disminuye el riesgo de enfermedades – asma, alergias, infecciones de mucosas, etc.
- ➔ la temperatura elevada de las paredes significa que la condensación superficial es menor, aunque la humedad relativa del aire de la habitación no se reduce
- ➔ el vidrio no es “transparente” (también podemos decir diatérmico) para la radiación de un largo de ondas más grande que 3, por lo cual se evitan las pérdidas del flujo térmico por el panel de vidrio
- ➔ los paneles no requieren mantenimiento



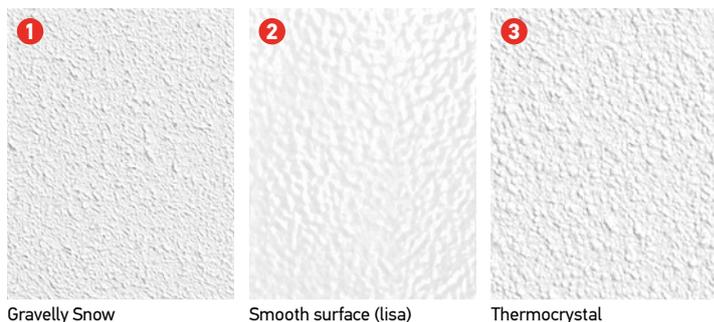
ECOSUN C/VT



VIDEO: ECOSUN



TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE PANELES DE BAJA TEMPERATURA



PANELES DE BAJA TEMPERATURA

► **ECOSUN U, U+** – panel universal para el uso en espacios habitables y no habitables, con el montaje posible en el techo o en el falso techo.

TIPO	[W]	[V]	↓	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	Altura de la instalación	En paleta	Cat. n°	
									U	U+
ECOSUN 300 U / U+	300	230	1	IP 44	592×592×30	5,0	de 2,5 m	40	5401037	5401161
ECOSUN 600 U / U+	600				1192×592×30	9,4	de 2,5 m	20	5401047	5401162
ECOSUN 700 U / U+	700				1192×592×30	9,4	de 2,7 m	20	5401171	5401163
ECOSUN 850 U+	850				1192×800×30	12,6	de 3 m	15	–	5401174

Accesorios: marco de aluminio; marco empotrado; suspensiones – ver pág. 11

- El tipo U+ para la instalación en techo y en la pared dispone de un fusible térmico. Los pernos y el marco de fijación al techo forman parte del paquete.
- Clase I.; Color básico: blanco (RAL 9016); Otro colores disponibles para encargar (hay que pagar un suplemento); Cable de alimentación: 1 m

► **ECOSUN BASIC** – la modalidad “lisa” de los paneles ECOSUN U+. El tipo Basic no tiene tratamiento de superficie Thermocrystal, sólo dispone de una capa resistente de plástico en polvo aplicado a pistola, de una estructura de la piel de naranja. La ausencia del tratamiento de superficie Thermocrystal tiene como consecuencia una reducción parcial del elemento radiante a favor de la salida de calor por convección, sin embargo, el mantenimiento y la limpieza de la superficie lisa es mucho más fácil. El tipo ECOSUN Basic es una solución conveniente sobre todo para el uso en los establecimientos de sanidad o para los usuarios con asma o alergia.

TIPO	[W]	[V]	↓	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	Altura de la instalación	En paleta	Cat. n°
ECOSUN 300 BASIC	300	230	2	IP 44	592×592×30	5,0	de 2,5 m	40	5401154
ECOSUN 600 BASIC	600				1192×592×30	9,4	de 2,5 m	20	5401156
ECOSUN 850 BASIC	850				1192×800×30	12,6	de 3 m	15	5401158

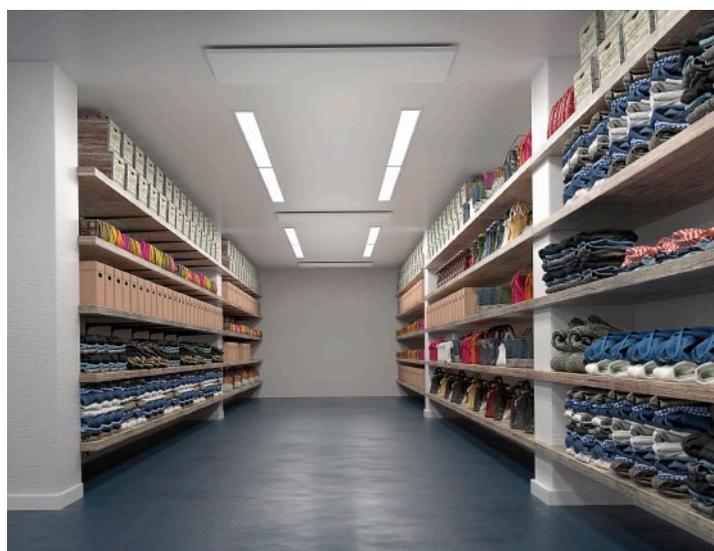
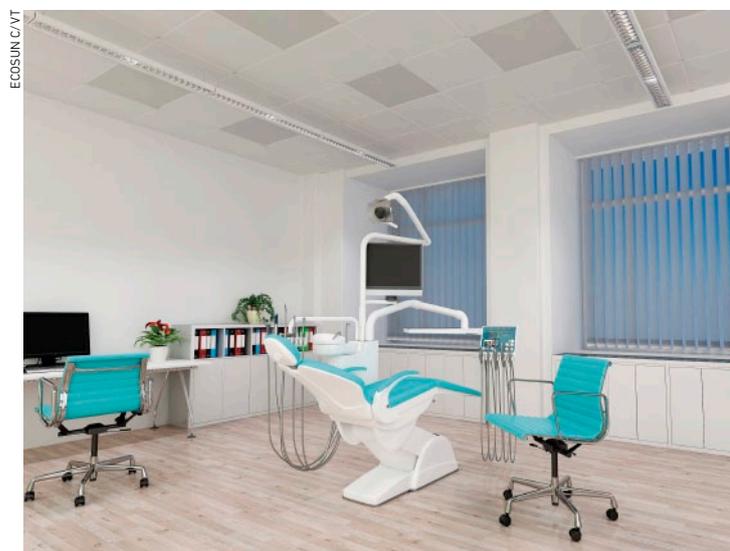
Accesorios: marco de aluminio; marco empotrado; suspensiones – ver pág. 11

- El panel dispone de un conductor de alimentación para la conexión en la caja de instalación. Los pernos y el marco de fijación al techo forman parte del paquete. El fusible térmico facilita la instalación del panel en la pared y en el techo.
- Clase I.; Color básico: blanco (RAL 9010); Otro colores disponibles para encargar (hay que pagar un suplemento); Cable de alimentación: 1 m

► **ECOSUN C/VT** – paneles calefactores destinados sólo para el montaje en el falso techo.

TIPO	[W]	[V]	↓	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	Altura de la instalación	En paleta	Cat. n°
ECOSUN 300 c 600/VT	300	230	1	IP 20	574×574×35	5,1	de 2,5 m	40	5401065
ECOSUN 600 c 600/VT	600				574×1174×35	10,2	de 2,5 m	20	5401075

- Clase I.; Color básico: blanco (RAL 9016); Otro colores disponibles para encargar (hay que pagar un suplemento)



► **ECOSUN K+** – panel calefactor utilizado para el templado de bancos de iglesia, mesas despacho y de los edificios de la administración. El ajuste estándar es en la pared, para la instalación en el techo es necesario pedir además el marco de techo.

TIPO	[W]	[V]	↓	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	Altura de la instalación	En paleta	Cat. n°	
									MARRÓN	BLANCO
ECOSUN 100 K+	100	230	3 1	IP 44	500×320×30	2,1	posición vertical u horizontal	45	5401200	5401202
ECOSUN 200 K+	200				750×320×30	3,1		45	5401205	5401207
ECOSUN 270 K+	270				1000×320×30	3,9		30	5401210	5401212
ECOSUN 330 K+	330				1250×320×30	5,4		30	5401215	5401217
ECOSUN 400 K+	400				1500×320×30	6,4		30	5401220	5401222

Accesorios: cable suspension system – see page 10

■ **Clase I.**; **Color básico:** marrón (RAL 8016), blanco (RAL 9016); Otro colores disponibles para encargar (hay que pagar un suplemento); **Cable de alimentación:** 0,75 m para 100–270 K+, 1,2 m para 330–400K+; **Los pernos y el marco de fijación al techo** forman parte del paquete.



► **ECOSUN IKP, IN, IN-2** – paneles para la aplicación en la industria y en la agricultura (es decir, talleres, invernaderos, centros de cría). El ajuste estándar es en la pared, para la instalación en el techo es necesario pedir además el marco de techo.

TIPO	[W]	[V]	↓	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	Altura de la instalación	En paleta	Cat. n°	
									MARRÓN	BLANCO
ECOSUN 750 IKP	750	230	2 3 3	IP 54	1192×592×30	8.8	2.5–3.0	20	—	5401177
ECOSUN 700 IN	700			IP 66	1192×592×30	8.7	2.8–3.3	20	5401181	5401180
ECOSUN 700 IN-2	700			IP 66, E Ex 2	3.0–3.5		20	5401186	5401185	

Accesorios: suspensiones; marco de techo; soportes – ver pág. 11

■ **Clase I.**; **Color:** marrón (RAL 8016), blanco (RAL 9016) / IKP 750 W blanco (RAL 9010) la modalidad "lisa"; **Cable de alimentación:** 1 m



↓ Tratamiento superficial de paneles de baja temperatura, ver pág. 4

► **ECOSUN GS** – paneles radiantes de vidrio GS que unen el diseño elegante de los paneles GR sin marco con el carácter universal de los paneles ECOSUN G/E – las piezas para sujetar facilitan la instalación del panel en la pared (verticalmente) y en el techo (horizontalmente). El tipo ECOSUN 500 GS se adapta para el uso en las habitaciones de espacio limitado, porque gracias a su tamaño es adecuado para la instalación vertical, sobre todo en el cuarto de baño. El panel dispone de un fusible térmico.

TIPO	[W]	Dimensiones * [mm]		Peso neto [kg]		En paleta	Cat. n°					
		COLOR (MIRROR)	COLOR	MIRROR	WHITE		BLACK	BASALT	PLATINUM GRAY	GRAPHITE	WINE RED	MIRROR
GS 300	300	585×585×40 (41)	9,7	11,55	30	5437148	5437154	5437186	5437187	5437188	5437185	5437160
GS 500	500	1200×400×40 (41)	14,05	16,5	15	5437180	5437182	5437179	–	5437183	5437178	5437184
GS 600	600	1185×585×40 (41)	17,6	21,15	15	5437150	5437156	5437196	5437197	5437198	5437195	5437162
GS 850	850	1185×785×40	21,85	–	10	5437152	5437158	–	–	–	–	–

Accesorios: suspensiones; juego de distancia; soportes; toallero – ver pág. 11

■ **Instalación recomendada:** para techo mín. 2,5 m (GS 300, GS 500, GS 600); para techo mín. 3 m (GS 850); o en la pared

■ 230V; **Cubierta** IP 44; **Clase II**; **Cable de alimentación:** longitud de los cables de alimentación es de 1,9 m; **Los pernos y el marco de fijación al techo** forman parte del paquete.

NUEVO

► **ECOSUN GS+** – es un panel de vidrio GS tipo estándar que dispone además del receptor Watts sin hilos incorporado, por lo cual **es necesario comprar el termostato Watts V22 sin hilos** para poder utilizar el panel. Basta un termostato V22 común para controlar hasta 4 paneles de una habitación, por eso se suministra de manera independiente. Es posible conectar el panel GS+ a la red GS-WIFI como SLAVE, por lo cual no es necesario otro termostato. Los soportes murales forman parte del producto, **el embalaje**, sin embargo, **no contiene material de fijación** (tacos, tornillos tirafondo), es necesario adaptarlos al tipo de construcción.

TIPO	[W]	Dimensiones * [mm]		Peso neto [kg]		En paleta	Cat. n°					
		COLOR (MIRROR)	COLOR	MIRROR	WHITE		BLACK	BASALT	PLATINUM GRAY	GRAPHITE	WINE RED	MIRROR
GS+ 300	300	585×585×40 (41)	9,7	11,55	30	5437741	5437746	5437786	5437792	5437789	5437795	5437752
GS+ 500	500	1200×400×40 (41)	14,05	16,5	15	5437190	5437192	5437787	5437793	5437790	5437796	5437194
GS+ 600	600	1185×585×40 (41)	17,6	21,15	15	5437742	5437748	5437788	5437794	5437791	5437797	5437754
GS+ 850	850	1185×785×40	21,85	–	10	5437744	5437750	–	–	–	–	–

Accesorios: suspensiones; juego de distancia; soportes; toallero – ver pág. 11

■ **Instalación recomendada:** para techo mín. 2,5 m (GS 300, GS 500, GS 600); para techo mín. 3 m (GS 850); o en la pared

■ 230V; **Cubierta** IP 44; **Clase II**; **Cable de alimentación:** longitud de los cables de alimentación es de 1,9 m; **Los pernos y el marco de fijación al techo** forman parte del paquete.

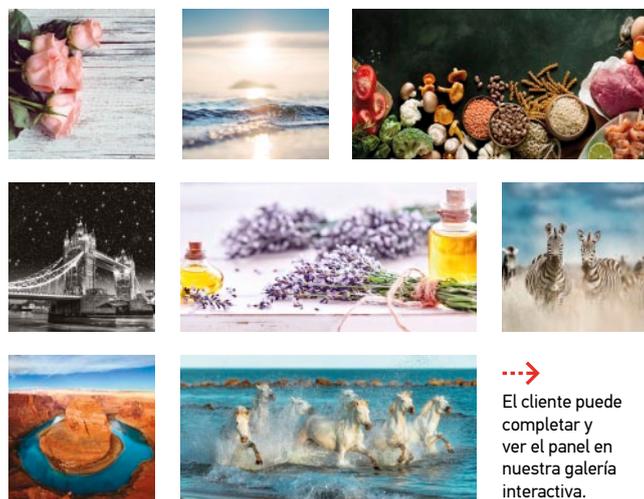


► **ECOSUN GS / imprimés** – se trata mas bien de una innovacion de los actuales paneles de vidrio ECOSUN GS.

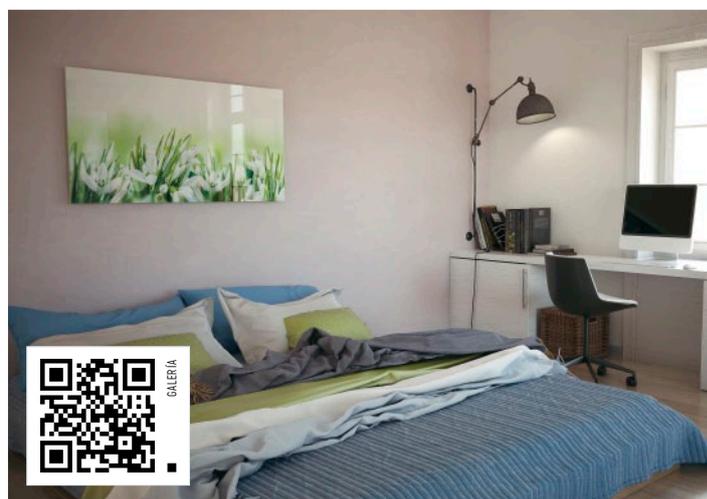
TIPO	[W]	[V]	Cubierta	Dimensiones * [mm]	Peso neto [kg]	Instalación recomendada	En paleta	Cat. n°
GS 300 with print	300	230	IP 44	585×585×40	9,7	para techo mín. 2,5 m o en la pared	30	5437494
GS 600 with print	600			1185×585×40	17,6		15	5437496

Accesorios: suspensiones; juego de distancia; soportes; toallero – ver pág. 11

■ **Clase II**; **Cable de alimentación:** longitud de los cables de alimentación es de 1,9 m; **Los pernos y el marco de fijación al techo** forman parte del paquete.



→ El cliente puede completar y ver el panel en nuestra galería interactiva.



ECOSUN GS CON MOTIVOS

* Grosor con pieza para sujetar incluida que forma parte inseparable del panel.

► **ECOSUN GS WIFI** – representan los paneles ECOSUN GS tipo estándar, que disponen además de un termóstato WiFi integrado que se conecta al sensor RF inalámbrico para medir la temperatura. Es posible conectar al WiFi Box hasta 4 dispositivos más por medio de los receptores RF V26, siendo el WiFi Box de unidad principal. El control del termóstato se realiza utilizando la aplicación Fenix TFT WiFi por Cloud o por el régimen ADHOC.

TIPO	[W]	Dimensiones * [mm]		Peso neto [kg]		En paleta	Cat. n°					
		COLOR (MIRROR)	COLOR	MIRROR	WHITE		BLACK	BASALT	PLATINUM GRAY	GRAPHITE	WINE RED	MIRROR
GS-WiFi 300	300	585×585×40 (41)	9,7	11,55	30	5437342	5437343	5437344	5437347	5437345	5437346	5437341
GS-WiFi 500	500	1200×400×40 (41)	14,05	16,5	15	5437352	5437353	5437354	–	5437355	5437356	5437351
GS-WiFi 600	600	1185×585×40 (41)	17,6	21,15	15	5437362	5437363	5437364	5437367	5437365	5437366	5437361
GS-WiFi 850	850	1185×785×40	21,85	–	10	5437372	5437373	–	–	–	–	–

Accesorios: suspensiones; juego de distancia; soportes; toallero – ver pág. 11

■ **Instalación recomendada:** para techo mín. 2,5 m (GS 300, GS 500, GS 600); para techo mín. 3m (GS 850); o en la pared

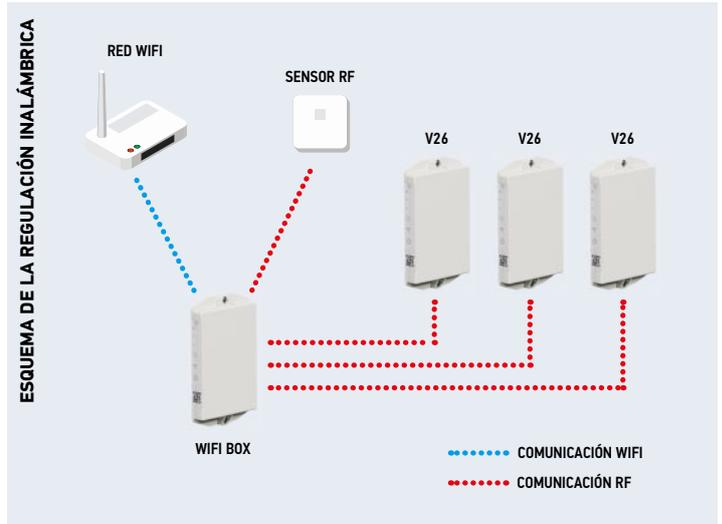
■ 230 V; **Cubierta IP 44;** **Clase II;** **Cable de alimentación:** longitud de los cables de alimentación es de 1,9 m; **Los pernos y el marco de fijación al techo** forman parte del paquete.

► **ECOSUN GS WIFI / imprimés** – se trata mas bien de una innovación de los actuales paneles de vidrio ECOSUN GS WiFi.

TIPO	[W]	[V]	Cubierta	Dimensiones * [mm]	Peso neto [kg]	Instalación recomendada	En paleta	Cat. n°
GS-WiFi 300 with print	300	230	IP 44	585×585×40	9,7	para techo mín. 2,5 m	30	5437376
GS-WiFi 600 with print	600	230	IP 44	1185×585×40	17,6	o en la pared	15	5437378

Accesorios: suspensiones; juego de distancia; soportes; toallero – ver pág. 11

■ **Clase II;** **Cable de alimentación:** longitud de los cables de alimentación es de 1,9 m; **Los pernos y el marco de fijación al techo** forman parte del paquete.



* Grosor con pieza para sujetar incluida que forma parte inseparable del panel.

GR – PANELES RADIANTES DE VIDRIO

Los paneles radiantes de vidrio GR disponen de un **diseño atractivo e intemporal**. Gracias a su aspecto estético están destinados sobre todo a la calefacción de espacios representativos, oficinas, etc. Los paneles de vidrio están compuestos de tablas de vidrio reforzado de 12 mm, de un elemento calefactor, de un seguro térmico y de un cable de alimentación. Este tipo de paneles está destinado a la instalación fija en la pared con la conexión del conductor en la caja de conexión o enchufe.



PANEL GR/GR+

► **PANELES GR** – paneles de vidrio (seguro térmico). Los paneles se fabrican en 4 variantes de distinto rendimiento. Se pueden elegir cinco colores: cristal, blanco, negro, rojo, verde-amarillo.

TIPO	[W]	Cantidad en paleta / en caja de transporte	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]		Cat. n°				
			COLOR (CRISTAL)	COLOR	CRISTAL	BLANCO	VERDE-AMARILLO	ROJO	NEGRO	CRISTAL
GR 300	300	10 / 22	700×500 × 12 (8)	14	10,6	5437602	5437603	—	5437605	5437601
GR 500	500	5 / 11	900×600 × 12 (8)	22,8	16,4	5437612	5437613	5437614	5437615	5437611
GR 700	700	5 / 12	1100×600 × 12 (8)	26,9	21,2	5437622	5437623	5437624	5437625	5437621
GR 900	900	5 / 8	1200×800 × 12 (8)	37,3	27,7	5437632	5437633	5437634	5437635	5437631

Accesorios: soportes; toallero – ver pág. 11

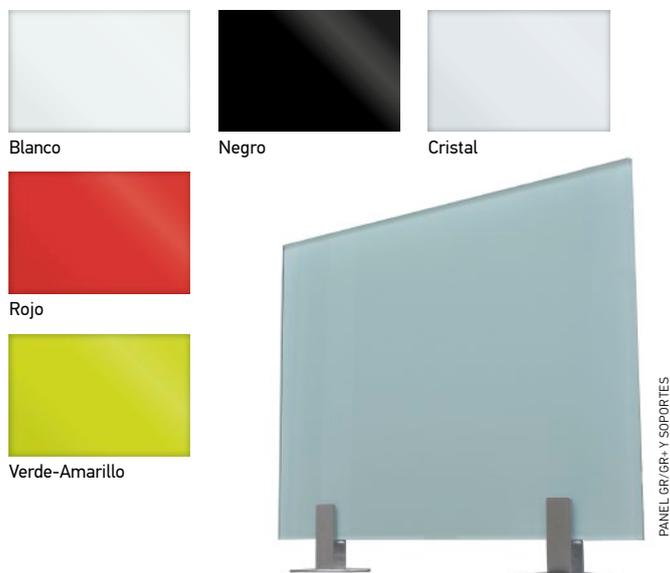
■ 230 V; Cubierta IP 44; Clase II; Cable de alimentación: 1 m; Hueco espacial necesario: borde inferior 5 cm / borde superior y lateral 15 cm / parte delantera 50 cm

► **PANELES GR+** – es un panel de vidrio GR tipo estándar que dispone además del receptor Watts sin hilos incorporado, por lo cual **es necesario comprar el termóstato Watts V22 sin hilos** para poder utilizar el panel. Basta un termóstato V22 común para controlar hasta 4 paneles de una habitación, por eso se suministra de manera independiente. Los soportes murales forman parte del producto, **el embalaje**, sin embargo, **no contiene material de fijación** (tacos, tornillos tirafondo), es necesario adaptarlos al tipo de construcción.

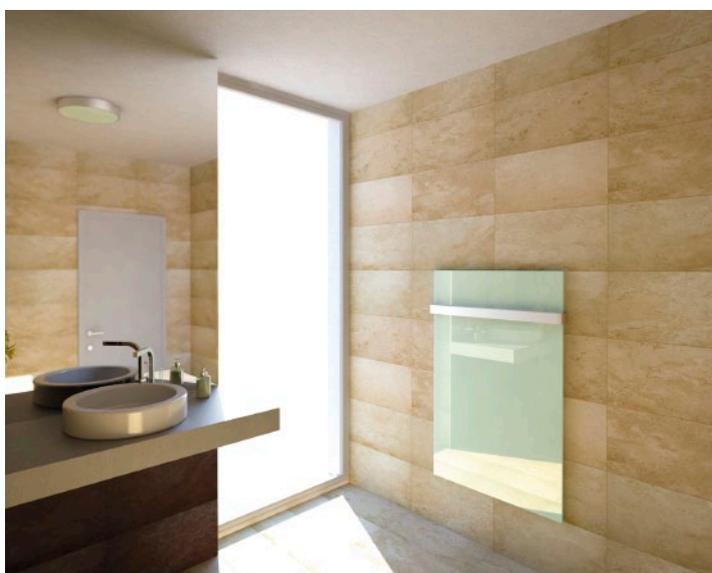
TIPO	[W]	Cantidad en paleta / en caja de transporte	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]		Cat. n°				
			COLOR (CRISTAL)	COLOR	CRISTAL	BLANCO	VERDE-AMARILLO	ROJO	NEGRO	CRISTAL
GR+ 300	300	10 / 22	700×500 × 12 (8)	15	11	5437707	5437708	5437709	5437710	5437706
GR+ 500	500	5 / 11	900×600 × 12 (8)	23,3	16,8	5437717	5437718	5437719	5437720	5437716
GR+ 700	700	5 / 12	1100×600 × 12 (8)	27,4	21,6	5437727	5437728	5437729	5437730	5437726
GR+ 900	900	5 / 8	1200×800 × 12 (8)	39,3	28,3	5437737	5437738	5437739	5437740	5437736

Accesorios: soportes; toallero – ver pág. 11

■ 230 V; Cubierta IP 44; Clase II; Cable de alimentación: 1 m; Hueco espacial necesario: borde inferior 5 cm / borde superior y lateral 15 cm / parte delantera 50 cm



PANEL GR/GR+ Y SOPORTES



PANEL GR/GR+ Y TOALLERO

ECOSUN CR

Paneles radiantes decorativos fabricados de cerámica sinterizada, **imitación perfecta de piedra natural**. Los paneles infra de cerámica sinterizada son adecuados para espacios representativos, hoteles, recepciones, oficinas y hogares. Es posible completar los paneles con portatoallas, así que es adecuado su uso también en los cuartos de baño. Gracias al listón lateral se puede colocar en el panel cualquier número de portatoallas que el usuario puede cambiar a su gusto. Ofrecemos a clientes más exigentes listones laterales para cubrir la parte trasera del panel. Ofrecemos paneles de cerámica realizados en varios colores. Es posible colgar los paneles en la pared a lo largo y a lo ancho.

■ Clase II; Cable de alimentación: 1,9 m; Huevo espacial necesario: b. inferior 5 cm / b. superior y lateral 5 cm / parte delantera 50 cm; Los pernos y el marco de fijación al techo forman parte del paquete.



ECOSUN CRY TOALLERO

► ECOSUN CR – paneles radiantes fabricados de cerámica sinterizada.

TIPO	[W]	[V]	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	En paleta	Cat. n°			
							BASALT BLACK	CALACATTA	BETON	MIRAGE
CR 300	300	230	IP 44	592×592×40	11,5	10	5430500	5430508	5430516	5430532
CR 500	500			1192×400×40	16,2	5	5430502	5430510	5430518	5430534
CR 700	700			1192×592×40	21,9	5	5430504	5430512	5430520	5430536
CR 1050	1050			1500×700×40	32,5	5	5430506	–	5430522	5430538

Accesorios: toallero, listones laterales protectores – ver pág. 11

NUEVO

► **ECOSUN CR+** – es un panel de cerámica CR tipo estándar que dispone además del receptor Watts sin hilos incorporado, por lo cual **es necesario comprar el termóstato Watts V22 sin hilos** para poder utilizar el panel. Basta un termóstato V22 común para controlar hasta 4 paneles de una habitación, por eso se suministra de manera independiente. Es posible conectar el panel CR+ a la red CR-WIFI como SLAVE, por lo cual no es necesario otro termóstato. Los soportes murales forman parte del producto, **el embalaje**, sin embargo, **no contiene material de fijación** (tacos, tornillos tirafondo), es necesario adaptarlos al tipo de construcción.

TIPO	[W]	[V]	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	En paleta	Cat. n°			
							BASALT BLACK	CALACATTA	BETON	MIRAGE
CR+ 300	300	230	IP 44	592×592×40	11,5	10	5430540	5430548	5430556	5430572
CR+ 500	500			1192×400×40	16,2	5	5430542	5430550	5430558	5430574
CR+ 700	700			1192×592×40	21,9	5	5430544	5430552	5430560	5430576
CR+ 1050	1050			1500×700×40	32,5	5	5430546	–	5430562	5430578

Accesorios: toallero, listones laterales protectores – ver pág. 11

NUEVO

► **ECOSUN CR WIFI** – representan los paneles ECOSUN CR tipo estándar, que disponen además de un termóstato WiFi integrado que se conecta al sensor RF inalámbrico para medir la temperatura. Es posible conectar al WiFi Box hasta 4 dispositivos más por medio de los receptores RF V26, sirviendo el WiFi Box de unidad principal. El control del termóstato se realiza utilizando la aplicación Fenix TFT WiFi por Cloud o por el régimen ADHOC.

TIPO	[W]	[V]	Cubierta	Dimensiones [mm]	Peso netto [kg]	En paleta	Cat. n°			
							BASALT BLACK	CALACATTA	BETON	MIRAGE
CR-WiFi 300	300	230	IP 44	592×592×40	11,5	10	5437501	5437503	5437502	5437504
CR-WiFi 500	500			1192×400×40	16,2	5	5437511	5437513	5437512	5437514
CR-WiFi 700	700			1192×592×40	21,9	5	5437521	5437523	5437522	5437524
CR-WiFi 1050	1050			1500×700×40	32,5	5	5437531	–	5437532	5437534

Accesorios: toallero, listones laterales protectores – ver pág. 11



Basalt black



Calacatta



Beton



Mirage

ACCESORIOS PARA PANELES DE BAJA TEMPERATURA

NUEVO

► **LISTONES LATERALES PROTECTORES** – los listones protectores del panel sirven para cubrir el lugar de fijación del panel a la pared. No cubre nunca la parte superior e inferior del panel! Podría impedir la circulación de aire provocando el sobrecalentamiento del panel.

PARA	Cat. n°	PARA	Cat. n°
GS/CR 300	5437884	GS/CR 300 WIFI	5437885
GS/CR 500	5437888	GS/CR 500 WIFI	5437889
GS/CR 600-700	5437886	GS/CR 600-700 WIFI	5437887

► **MARCO DE ALUMINIO** – está fabricado para los paneles ECOSUN U y tienen solamente la función estética. La caja de los paneles se compone de dos partes unidas mediante remaches. La junta en el lugar de conexión de la parte delantera y la trasera, igual que los remaches en las instalaciones en el techo casi no se ven; es posible, sin embargo, aplicar un marco de aluminio, cubriendo así la junta.

PARA	Cat. n°
300 U/U+	5401228
600/700 U/U+	5401229

► **TOALLERO DE ACERO INOXIDABLE** – el toallero sirve de complemento de los paneles radiantes GR/GS/NATURAL. Uso sobre todo en el cuarto de baño. Después de su instalación, el panel tipo estándar se convierte en un elegante radiador de baño con pasamanos sobre el cual es posible colgar la toalla. Está hecho de flejes de acero inoxidable pulido de 4x30 mm. El toallero está destinado exclusivamente al uso en los paneles instalados en sentido vertical, el mismo montaje es, sin embargo, muy fácil.

PARA	Cat. n°		PARA	Cat. n°	
	SIMPLE	DOBLE		SIMPLE	DOBLE
GR 300	5437810	5437820	GS/CR 500	5437864	–
GR 500-700	5437812	5437822	GS/CR 300-600-700	5437866	–
GR 900	5437818	5437824			

► **SUSPENSIONES** – de alambre para los paneles de baja temperatura.

PARA	Cat. n°
U, U+, K+, IKP, IN, GS	5401223

► **JUEGO DE DISTANCIA** – para la instalación de ECOSUN GS en un techo de placas de yeso-cartón / de fibra.

PARA	Cat. n°
GS	5401227

► **SOPORTES PARA LOS PANELES** – en el caso de las aplicaciones donde resulta imposible colgar el panel sobre la pared (por ejemplo en una superficie de cristal), se puede utilizar el juego de soportes para poner el panel en el suelo. El panel puesto en los soportes es estable, sin embargo, para una instalación permanente recomendamos fijar los soportes en el suelo. Los soportes están destinados a una instalación de los paneles en el sentido horizontal. Se prohíbe poner a presión exagerada el panel colocado en los soportes – en el caso de que se encuentre en un lugar lejos de otros objetos corremos el riesgo de volcar el panel, en el caso de que los soportes queden fijados en el suelo puede deteriorarse el vidrio (GR, GS) en el lugar del contacto con el soporte.

TIPO	Cat. n°
Soportes para los paneles GR – El juego contiene: 2 piezas de soporte del panel GR, 2 piezas de cubierta de plástico de los soportes del panel GR. Tamaño: el promedio de la base es de 130 mm, la altura del soporte es de 185/105 mm (la distancia entre la parte baja del panel y el suelo es de 50 mm), la distancia entre los agujeros de fijación en la base es de 85 mm, el acabado es de barniz en polvo metálico CHROMO (color plata).	8000101
Soportes para los paneles GS, U+, Basic, K+, IKP, IN hasta 700 W	5401193

► **MARCO EMPOTRADO** – el marco empotrado permite la instalación de los paneles ECOSUN U en los falsos techos de yeso-cartón y de yeso fibroso de manera que los paneles formen una superficie plana con el falso techo. Gracias al marco se soluciona tanto el problema estético del acabado de los extremos del falso techo como también la distancia necesaria entre el panel y la construcción. **Color básico:** blanco (RAL 9016)

PARA	Cat. n°
300 U/U+/BASIC	5401224
600/700 U/U+/BASIC	5401225
850 U+/BASIC	5401226

► **MARCO DE TECHO** – en los paneles IKP, IN, IN-2, GS los marcos no forman parte del producto. En el caso de la instalación en el techo es necesario comprar un marco adecuado.

PARA	Cat. n°
700 IN, IN-2	5401190
IKP	5401191



Listones laterales protectores



Marco de aluminio



Toallero de acero inoxidable



Marco de techo



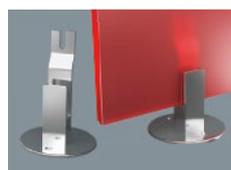
Marco empotrado



Juego de distancia



Suspensiones



Soportes para ECOSUN GR



Soportes para ECOSUN GS, U+, Basic, K+, IKP, IN

ADVERTENCIA

Los paneles radiantes **Ecosun y GR** disponen solamente de un termostato limitador – para el servicio correcto y económico es imprescindible el uso de una regulación adecuada – véase el Capítulo **TERMÓSTATOS Y REGULACIÓN**. En los paneles de vidrio GR el termostato limitador apaga los paneles a una temperatura media de 90 °C, por eso la potencia térmica real de los paneles es cca un 10 % más baja que la potencia absorbida. Por este motivo, igual que para el aumento y una dinámica mejor de todo el sistema calefactor recomendamos elevar la potencia absorbida instalada en un 20 % con respecto a las pérdidas térmicas calculadas. Los paneles GR se pueden completar con soportes cromados que facilitan colocar el panel en el suelo – por ejemplo en el caso de superficies de cristal o para aumentar el aspecto estético del radiador portátil.

PANELES DE ALTA TEMPERATURA



► **ECOSUN S+ / S+Anticor** – paneles para la aplicación en la industria y en la agricultura (es decir, talleres, gimnasios, fábricas, centros de cría). Para el ambiente de humedad elevada – p. ej. para las instalaciones agrícolas o para los boxes de lavado se producen paneles inoxidables S+Anticor

TIPO	[W]	[V]	Peso neto [kg]	En paleta	Altura de la instalación [m]	Dimensiones [mm]	Cat. n°	
							S+	S+ Anticor
ECOSUN S+ 06 short	600	230	4	68	Después de calificar las condiciones del lugar, para la calefacción de toda la superficie 5–8 m, para la calefacción por zonas 3,4–4,5 m	650×250×60	5401537	–
ECOSUN S+ 08 short	850						5401538	–
ECOSUN S+ 09 / Anticor	900	7,8	58	1550×150×60		5401540	5401552	
ECOSUN S+ 12 / Anticor	1200			5401542		5401554		
ECOSUN S+ 18 / Anticor	1800	230 / 400 2N	12,2	39	1550×250×60	5401544	5401556	
ECOSUN S+ 24 / Anticor	2400					5401546	5401558	
ECOSUN S+ 30 / Anticor	3000	230 / 400 3N	17	26	1550×350×60	5401548	5401560	
ECOSUN S+ 36 / Anticor	3600					5401550	5401562	
Pintura corrotora para lamelas de los paneles de alta temperatura ECOSUN							2451213	

■ Clase I; Cubierta IP 44; Color básico: S+ (blanco – RAL 9002) / S+Anticor (RAL 9002).

ACCESORIOS PARA PANELES DE ALTA TEMPERATURA

► **BISAGRA BASCULANTE** – facilita la instalación de los paneles ECOSUN S+ / Anticor en posición inclinada, emitiendo la corriente de calor hacia la superficie requerida. Es posible el uso de la bisagra basculante tanto para la instalación en el techo, como en la pared; el embalaje contiene 1 par de soportes (dos unidades).

BISAGRA BASCULANTE	Cat. n°
PARA ECOSUN S+	5401785
PARA ECOSUN S+ ANTICOR	5401787

► **MARCO EMPOTRADO** – permite la instalación de los paneles Ecosun S+ en los falsos techos de yeso-cartón y de yeso fibroso de manera que las lamelas calefactoras formen una superficie plana con el falso techo. Gracias al marco se soluciona tanto el problema estético del acabado de los extremos del falso techo como también la distancia necesaria entre el panel y la construcción.

MARCO EMPOTRADO	Cat. n°
PARA ECOSUN S+ 18 / S+ 24 (RAL 9002)	5401802

► **REJA PROTECTORA** – evita el deterioro mecánico de las lamelas de los paneles de alta temperatura (por ejemplo con una pelota en el gimnasio), impidiendo el contacto directo de los objetos con la superficie caliente de las lamelas calefactoras.

REJA PROTECTORA	Cat. n°
PARA ECOSUN S+ 09–12	5401790
PARA ECOSUN S+ 18–24	5401792
PARA ECOSUN S+ 30–36	5401794



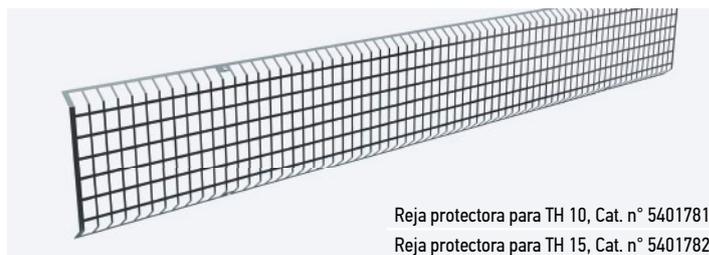
LOS ELEMENTOS CALEFACTORES PARA TERRAZAS

► **ECOSUN TH** (Terrace Heaters) están concebidos para el calentamiento por zonas de los jardines de invierno, miradores, balcones con tejado y terrazas, tiendas de jardín, iglesias, etc., es decir, para los lugares protegidos de la influencia directa del tiempo. El embalaje contiene bisagras basculantes.

TIPO	[W]	[V]	Peso neto [kg]	En paleta	Dimensiones [mm]	Cat. n°
ECOSUN TH 10	1000	230	4,9	68	1080×140×45	5401350
ECOSUN TH 15	1500		6,9	68	1580×140×45	5401353
ECOSUN TH 20	2000		5,8	39	1080×240×45	5401366
ECOSUN TH 30	3000		8,3	39	1585×240×50	5401368

■ Clase I; Cubierta IP 45; Color: negro mate; Cable de alimentación: 2 m.

■ La altura mínima a la que se pueden instalar dichos paneles es de 1,8 m sobre el piso (el borde inferior del panel); Para paneles instalados en el techo debe haber un espacio mínimo de 30 cm entre el techo y el borde superior del panel.



CALEFACTOR RADIANTE PARA LOS BANCOS DE IGLESIA

► **ECOSUN CH** (Church Heaters) están diseñados para calentar los bancos de iglesia estando colocado el elemento calefactor debajo del asiento. Forma parte del producto también una rejilla protectora que evita el contacto del usuario con la lámina calefactora. La cubierta de los paneles, la rejilla protectora y las láminas calefactoras son de color negro mate, por lo cual se combinan bien con la madera oscura de los bancos no afectando desagradablemente la dignidad de este lugar religioso. Los paneles disponen de soportes para la instalación debajo del asiento y de un cable de conexión de color negro y una capa de silicona.

TIPO	[W]	[V]	Peso neto [kg]	En paleta	Dimensiones [mm]	Cat. n°
ECOSUN CH 02	260	230	3,8	20	730×155×115	5401359
ECOSUN CH 04	400		4,3		1096×155×115	5401360
ECOSUN CH 06	600		6,5		1596×155×115	5401362

■ Clase I; Cubierta IP 44; Color: negro mate; Cable de alimentación: 2 m



Presentación

Los sistemas de calefacción eléctrica por suelo ECOFLOOR aseguran una distribución ideal del calor y disminuyen la velocidad de circulación del aire reduciendo así la presencia de polvo en suspensión. Estos sistemas ofrecen un alto confort, servicio económico y fiable y una larga vida útil. Mantienen libre la superficie de las paredes evitan la necesidad de instalación de varios elementos calefactores, radiadores y sistemas de distribución de calor. La mayor ventaja de la calefacción eléctrica por suelo es el control individual y fácil de la temperatura de cada una de las habitaciones. Después de la instalación no requiere ningún mantenimiento.

Los sistemas calefactores ECOFLOOR se encuentran disponibles en dos variantes básicas – **circuitos calefactores de cables** y **mantas calefactoras**. Estos dos sistemas no difieren demasiado el uno del otro en lo fundamental. En ambos casos el sistema de calefacción está compuesto de un cable calefactor, o sea libre o tejido en un paño de fibra de vidrio (manta calefactora). Este sistema moderno de calefacción por suelo posibilita una regulación fácil y eficaz.



1	2	3	4	5	6	Potencia absorbida lineal del cable [W/m]
M	A	D	P	S	P	2 0 2 4 0
						Potencia absorbida total del circuito [W]

- De resistencia (cable calefactor)**
 - M multiresistencia – alambre de resistencia puesto en cuerda (uso para mayor rendimiento)
 - Para el alambre de resistencia no puesto en cuerda (simple) no se utiliza ninguna señal*
- Aislante del núcleo**
 - A FEP (fluoropolímero)
 - P XLPE (red de polietileno)
- Número de hilos calefactores**
 - D cable bifilar
 - Para el cable monofilar no se utiliza ninguna letra*
- Aislantes de plástico** (para las aplicaciones exteriores, resistencia mecánica superior del cable)
 - P XLPE (red de polietileno)
 - Para el cable sin más capas de aislante de plástico no se utiliza ninguna letra*
- Capa protectora** (para el ambiente húmedo)
 - S capa protectora completa (alambres de cobre bañados con estaño y cinta de aluminio)
 - SL capa protectora lineal
 - Para el cable sin capa protectora no se utiliza ninguna letra*
- Capa superior**
 - P XLPE (red de polietileno)
 - 1P PP-LDPE (polipropileno mezclado y PE de poca densidad)
 - V PVC (polivinilcloruro)

La compañía holding FENIX se especializa en la fabricación de los sistemas de calefacción eléctrica desde el año 1990. Durante la existencia de nuestra compañía hemos logrado abrirnos el paso no sólo en el mercado checo, sino también en casi 60 países del mundo.

El éxito en estos mercados es posible sobre todo gracias a la alta calidad de los productos, actitud profesional y capacidad de solucionar de manera flexible los requisitos de los clientes. Estamos dispuestos a confirmar la calidad de nuestros productos de la categoría ECOFLOOR, por lo que otorgamos una **garantía vitalicia** tomando en cuenta la tradición y el tiempo durante el que existe la compañía FENIX.

La **garantía vitalicia** se otorga para toda la vida útil de la cubierta del suelo instalada junto con el sistema calefactor de suelo Ecofloor (con la palabra cubierta se entiende una capa de material en el cual el elemento calefactor está incorporado o queda conectado con esta capa o material de manera inseparable).

No puede aprovechar la **garantía vitalicia** otro propietario y es posible aplicarla sólo cumpliendo las siguientes condiciones:

- Se cumplen todas las condiciones para aplicar la garantía en virtud de las condiciones de garantía.
- Para recibir la garantía vitalicia es necesario registrarse en el plazo de 6 meses desde la compra del sistema calefactor de suelo Ecofloor.
- Los cables están instalados en el interior de edificios residenciales.
- El suelo con el sistema calefactor instalado debe disponer de control por el termostato con la sonda de suelo.
- La potencia absorbida del circuito calefactor es de 18 W/m, con la potencia absorbida máxima de superficie de 200 W/m².

En el caso del incumplimiento de la **garantía vitalicia** entra en valor la garantía prolongada según las condiciones de garantía completas de la compañía Fenix.



Cables calefactores ECOFLOOR y su uso recomendado

TIPO	Pot.abs. [W/m]	Número de hilos calefactores	Capa protectora	Protección contra los rayos UV	Resistencia térmica de la cubierta	Resistencia térmica de la cubierta		Suministrado como circuito		Suministrado como manta		Calefacción de suelo		Protección antihelada de			
						230 V	400 V	de calefacción directa	semiacumuladora	acumuladora	superficies tejadas	tubería					
ASL1P	18	1	●		70 °C	●		●		●							
	7		●			●		●		●							
ADSV	10	2	●		70 °C	●		●		●	●						
	18		●			●		●		●	●						
ADSV-T	12	2	●		70 °C	●		●		●	●						
ADSV+	10	2	●	●	80 °C	●		●		●				●			
	18		●	●		●		●		●					●		
ADSA	12	2	●		70 °C	●		●		●							
ADPSV	10	2	●	●	80 °C	●		●			●			●	●		
	18		●	●		●		●				●	●				
	20		●	●		●		●					●	●			
	30		●	●		●		●	●					●	●		
PSV	10	1	●		70 °C	●		●		●	●						
	15		●			●		●		●	●						
MAPSV	30	1	●	●	80 °C	●		●		●				●			
MADPSP	40	2	●	●	90 °C 240 °C*	●	●	●		●				●			
PFP	12	2	●	●	70 °C	●		●								●	
PDS1P	40	2	●		70 °C	●		●						●			
ELSR-M	10	2	●	●	65 °C	●		●								●	
	15		●	●		●		●								●	
ELSR-N	20	2	●	●	80 °C	●		●						●	●		
	30		●	●		●		●						●	●		

Cable ASL1P

mantas calefactoras LD



Cable ADSV

circuitos de calefacción ADSV



Cable ADSV-T

mantas calefactoras LDTS, LSDTS



Cable ADSV+

circuitos de calefacción ADSV+



Cable ADSA

mantas ultrafinas CM



Cable ADPSV

circuitos de calefacción ADPSV mantas calefactoras ADPSV



Cable PSV

circuitos de calefacción PSV mantas calefactoras LPSV



Cable MAPSV

circuitos de calefacción MAPSV



Cable MADPSP

circuitos de calefacción MADPSP mantas calefactoras MDT



Cable PDS1P

para acelerar el proceso de maduración y endurecimiento de los hormigones durante el periodo de invierno



Cable ELSR-M

cable autorregulador para la protección antihelada y calentamiento tecnológico (10 y 15 W/m)



Cable ELSR-N

cable autorregulador para la protección antihelada y calentamiento tecnológico (20 y 30 W/m v EEx II)



Mantas calefactoras ECOFLOOR y su uso recomendado

TIPO	Pot.abs. [W/m²]	Número de hilos calefactores	Capa protectora	Protección contra los rayos UV	Resistencia térmica de la cubierta	Resistencia térmica de la cubierta		Calefacción de suelo		Calentamiento de superficies exteriores	Tipo de cable calefactor	
						230 V	400 V	de calefacción directa	semiacumuladora			acumuladora
CM	150	2	●		70 °C	●		●			ADSA	
	80		●			●		●				
LDTS	100	2	●		70 °C	●		●			ADSV-T	
	160		●			●		●				
LD	160	1	●		70 °C	●		●			ASL1P	
LSDTS	100	2	●		70 °C	●		●			ADSV-T	
	160		●			●						
MST	300	1	●	●	80 °C	●				●	MAPSV	
MDT	400	2	●	●	70 °C 240 °C*	●	●				●	MADPSP
ADPSV	300	2	●	●	80 °C	●					●	ADPSV
AL-MAT	80	2	●		70 °C	●		●				A2
	140		●			●						

* a corto plazo (al colocarlo en el asfalto)

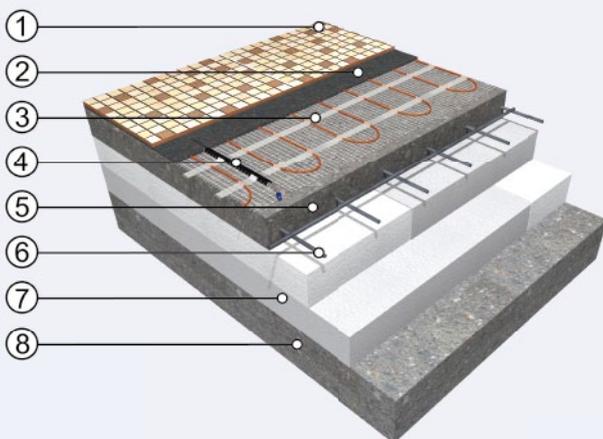


VIDEO ECOFLOOR

Sistemas de calefacción directa

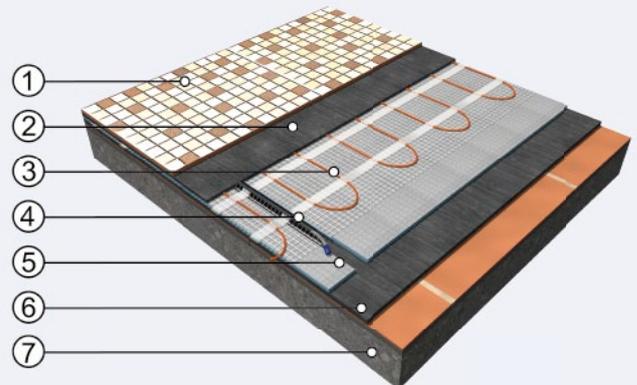
El circuito de cables calefactores o las mantas están colocadas directamente debajo del pavimento, en una capa fina de aglutinante permanentemente flexible, así que de esta manera la superficie del pavimento se calienta relativamente rápido (en unos 20 minutos). La regulación de la temperatura es sensible y rápida. Los circuitos de cables calefactores o las mantas son convenientes para suelos renovados sin altura final limitada del piso.

► **PRODUCTOS:** ADSV, ASL1P (cable calefactor); LDTS, LSDTS, LD, CM, ComfortMat, AL MAT (manta calefactora)



Sistemas de calefacción directa

- 1 Capa de pisar (baldosas de cerámica)
- 2 Adhesivo flexible
- 3 Manta calefactora ECOFLOOR®
- 4 Sonda de piso (de límite) en el tubo protector
- 5 Tabla portante flotante de hormigón
- 6 Refuerzo de acero (la llamada red Kari)
- 7 Aislamiento térmico
- 8 Base (tabla de hormigón)



Sistemas de calefacción directa – reconstrucción

- 1 Capa de pisar (baldosas de cerámica)
- 2 Adhesivo flexible
- 3 Manta calefactora (cable) ECOFLOOR®
- 4 Sonda de piso (de límite) en el tubo protector
- 5 Aislamiento térmico adicional F-BOARD (reduce la duración del calentamiento) (ver pág. 27)
- 6 Adhesivo flexible
- 7 Piso original (baldosas viejas, hormigón)

► **Manta calefactora LDTS o LSCTS (autoadhesiva)** – cable bifilar con capa protectora completa, 50 cm de ancho, conductor de conexión – extremo frío 1x3 m (halogen free). Las mantas LDTS disponen de una cinta autoadhesiva para la sujeción al suelo. Las mantas LSCTS disponen de una red autoadhesiva por toda la superficie del dorso. 230 V. Embalaje en caja de cartón.



LDTS / LSCTS 160 W/m ²						LDTS 160 W/m ²						LDTS / LSCTS 100 W/m ²						LDTS 80 W/m ²					
1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n° LDTS	Cat. n° LSCTS	1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n° LDTS	1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n° LDTS	Cat. n° LSCTS	1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n° LDTS		
70	160/0,5	0,5	0,9	5530200	5531005	80	160-0,5	0,5	1,0	5540001	60	100/0,6	0,6	1,2	5530401	5531105	60	80/0,8	0,8	1,5	5531502		
130	160/0,8	0,8	1,6	5530205	5531010	160	160-1	1,0	2,0	5540002	105	100/1,0	1,0	2,1	5530403	5531110	105	80/1,3	1,3	2,6	5531504		
210	160/1,3	1,3	2,6	5530210	5531015	240	160-1,5	1,5	3,0	5540003	180	100/1,8	1,8	3,6	5530405	5531115	180	80/2,3	2,3	4,5	5531506		
260	160/1,6	1,6	3,2	5530220	5531020	320	160-2	2,0	4,0	5540004	220	100/2,2	2,2	4,4	5530410	5531120	220	80/2,8	2,8	5,5	5531508		
340	160/2,1	2,1	4,2	5530230	5531025	400	160-2,5	2,5	5,0	5540005	290	100/2,9	2,9	5,8	5530415	5531125	290	80/3,6	3,6	7,2	5531510		
410	160/2,6	2,6	5,2	5530240	5531030	480	160-3	3,0	6,0	5540006	410	100/4,1	4,1	8,2	5530420	5531130	410	80/5,1	5,1	10,2	5531512		
500	160/3,0	3,0	6,0	5530250	5531035	560	160-3,5	3,5	7,0	5540007	460	100/4,7	4,7	9,4	5530425	5531135	460	80/5,8	5,8	11,5	5531514		
560	160/3,4	3,4	6,7	5530255	5531040	640	160-4	4,0	8,0	5540008	560	100/5,6	5,6	11,2	5530430	5531140	560	80/7,0	7,0	14,0	5531516		
670	160/4,2	4,2	8,3	5530260	5531045	800	160-5	5,0	10,0	5540009	820	100/8,2	8,2	16,5	5530440	5531145	820	80/10,3	10,3	20,5	5531518		
810	160/5,1	5,1	10,2	5530270	5531050	960	160-6	6,0	12,0	5540010	1000	100/10,2	10,2	20,3	5530450	5531150	1000	80/12,5	12,5	25,0	5531520		
1000	160/6,1	6,1	12,3	5530280	5531055	1120	160-7	7,0	14,0	5540012	1200	100/11,8	11,8	23,7	5530460	5531155	1200	80/15,0	15,0	30,0	5531522		
1210	160/7,6	7,6	15,1	5530290	5531060	1280	160-8	8,0	16,0	5540014	1800	100/17,9	17,9	35,8	5530470	5531160	1800	80/22,5	22,5	45,0	5531524		
1400	160/8,8	8,8	17,6	5530190	5531080	1600	160-10	10,0	20,0	5540016													
1800	160/11,0	11,0	22,0	5530192	5531085	1920	160-12	12,0	24,0	5540018													
2150	160/13,3	13,3	26,6	5530194	5531090	2400	160-15	15,0	30,0	5540020													
2600	160/16,3	16,3	32,5	5530196	5531095																		

► **Manta calefactora LD** – con cable monofilar con capa protectora completa, 30 cm de ancho, conductor de conexión – extremo frío 2x5 m (halogen free). 230 V. Embalado: lámina PE.



LD 160 W/m ²				
1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°
100	160/0,6	0,6	2,0	5530005
150	160/0,9	0,9	3,0	5530007
180	160/1,1	1,1	3,6	5530010
300	160/1,8	1,8	6,1	5530020
360	160/2,3	2,3	7,6	5530030
500	160/3,0	3,0	10,0	5530040

► **Mantas calefactoras ultrafinas CM** – cable de dos hilos muy finos revestido protector – conveniente no sólo para el ambiente húmedo (cuartos de baño, lavaderos), sino también para habitaciones – ideal para ponerlo en el adhesivo directamente debajo de las baldosas; Ø del cable 2,7–3,4 mm, el conductor de conexión – la llamada terminación fría – 1x3 m (halogen free). 230 V. Ancho 50 cm.



CM 150 W/m ²										
1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°	1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°	
150	CM150/1	1,0	2,0	5540103	750	CM150/5	5,0	10,0	5540115	
225	CM150/1,5	1,5	3,0	5540105	900	CM 150/6	6,0	12,0	5540118	
300	CM150/2	2,0	4,0	5540107	1050	CM 150/7	7,0	14,0	5540120	
375	CM150/2,5	2,5	5,0	5540109	1200	CM 150/8	8,0	16,0	5540122	
450	CM150/3	3,0	6,0	5540111	1350	CM 150/9	9,0	18,0	5540124	
525	CM150/3,5	3,5	7,0	5540112	1500	CM 150/10	10,0	20,0	5540126	
600	CM150/4	4,0	8,0	5540113	1800	CM 150/12	12,0	24,0	5540128	
675	CM 150/4,5	4,5	9,0	5540114	2250	CM 150/15	15,0	30,0	5540130	

INSTALACIÓN ECOFLOOR – MANTA CALEFACTORA

- 1) Desenrolle la manta calefactora según el esquema.
- 2) Si necesita dejar un espacio libre debajo de un mueble fijo, corte la parte necesaria de la manta y rodee el espacio con el cable (véase el dibujo 2).
- 3) Aplane la capa de la pasta niveladora flexible con ayuda de un alisador plano.
- 4) En superficies pequeñas (hasta 4 m²) puede poner las baldosas inmediatamente, en superficies más grandes puede hacerlo después de 24 horas.



1) Potencia absorbida [W]; 2) Superficie [m²]; 3) Largo [m]

► **Cable calefactor ADSV** – cable bifilar con capa protectora completa, conveniente para lugares húmedos. Para la calefacción directa de los suelos o para la renovación de los suelos (instalación debajo de las baldosas). El diámetro del cable es de 3,4–4,2 mm. 230 V. Extremo frío 1×3 m (halogen free).



Cables en tambor		ADSV 7 W/m			
TIPO [Ω/m]	Cat. n°	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n°
122,5	2001510	55	7055	7,9	2232046
38,72	2001515	100	7100	13,7	2232047
14,020	2001520	165	7165	22,9	2232048
8,960	2001525	205	7205	28,8	2232049
5,232	2001530	265	7265	38,2	2232050
3,584	2001535	320	7320	46,2	2232051
2,568	2001540	380	7380	54,2	2232052
2,050	2001545	430	7430	60	2232053
1,382	2001550	520	7520	73,7	2232054
0,926	2001555	630	7630	90,3	2232055
0,638	2001560	760	7760	108,8	2232056
0,424	2001565	940	7940	134	2232057
0,310	2001570	1100	71100	155,1	2232058
0,196	2001575	1380	71380	195,6	2232059
0,136	2001580	1650	71650	235,7	2232060

ADSV 10 W/m			
¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n°
65	10065	6,6	2232100
120	10120	11,4	2232105
200	10200	18,9	2232110
250	10250	23,6	2232115
320	10320	31,6	2232120
400	10400	36,9	2232125
450	10450	45,9	2232130
520	10520	49,6	2232135
600	10600	63,9	2232140
750	10750	75,8	2232145
950	10950	87,0	2232150
1100	101100	114,5	2232155
1300	101300	131,3	2232160
1700	101700	158,5	2232165
2000	102000	194,5	2232170

ADSV 18 W/m			
¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n°
160	18160	8,50	2243120
260	18260	14,50	2243125
320	18320	18,50	2243130
420	18420	24,00	2243135
520	18520	28,40	2243140
600	18600	34,4	2243145
680	18680	37,9	2243150
830	18830	46,1	2243155
1000	181000	57,5	2243160
1200	181200	68,9	2243165
1500	181500	83,2	2243170
1700	181700	100,4	2243175
2200	182200	122,7	2243180
2600	182600	149,6	2243185

► **Cable calefactor ASL1P** – cable monofilar con capa protectora completa, conveniente para lugares húmedos. Para la calefacción directa de los suelos (instalación debajo de las baldosas). Cable de conexión – extremo frío 2×5 m (halogen free). El diámetro del cable es de 3–3,4 mm. Embalado: lámina PE.



Cables en tambor		ASL1P 18 W/m			
TIPO [Ω/m]	Cat. n°	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n°
61,25	2005178				
27,13	2005179				
19,36	2005180	210	18210	12	2201060
7,010	2005181	350	18350	20	2201062
4,480	2005182	450	18450	25	2201064
2,616	2005183	570	18570	33	2201066
1,284	2005185	820	18820	46	2201068
0,857	2005187	1000	181000	57	2201070
0,691	2005188	1100	181100	64	2201072
0,463	2005190	1400	181400	77	2201074
0,212	2005192	2000	182000	115	2201076
0,155	2005193	2400	182400	133	2201078
0,098	2005194	3000	183000	166	2201080
0,068	2005195	3500	183500	204	2201082



¹⁾ Potencia absorbida [W]; ³⁾ Largo [m]

EQUIPO PARA LA INSTALACIÓN DE AUTOAYUDA

SISTEMAS DE CALEFACCIÓN DIRECTA

El equipo para la instalación de autoayuda fue diseñada para los usuarios que no prefieren el sistema completo de calefacción eléctrica, sino un suelo caliente en cierto lugar (p. ej. en el cuarto de baño o en la cocina). Los equipos contienen todo lo necesario para la instalación del sistema de calefacción por suelo radiante, y, además, tienen un precio muy razonable.

► **ComfortMat** – contiene: manta calefactora LDTS; termostato digital con display sin contacto; tubo protector del sensor de suelo; terminación de cobre; manual de instalación. La manta calefactora tiene 50 cm de ancho. Conductor de conexión – halogen free. 230 V.

ComfortMat 160 W/m ²									
1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°	1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°
70	12070-165	0,5	0,9	5590094	560	12560-165	3,4	6,7	5590122
130	12130-165	0,8	1,6	5590097	670	12670-165	4,2	8,3	5590125
210	12210-165	1,3	2,6	5590100	810	12810-165	5,1	10,2	5590130
260	12260-165	1,6	3,2	5590105	1000	121000-165	6,1	12,3	5590135
340	12340-165	2,1	4,2	5590110	1210	121210-165	7,6	15,1	5590140
410	12410-165	2,6	5,2	5590115	1400	121400-165	8,8	17,6	5590145
500	12500-165	3,0	6,1	5590120					

Antes de colocar el CK o CM recomendamos la instalación de la placa aislante F-Board que asegura un calentamiento más rápido y reduce los gastos de servicio (ver pág. 27).



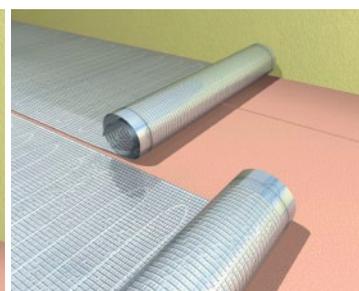
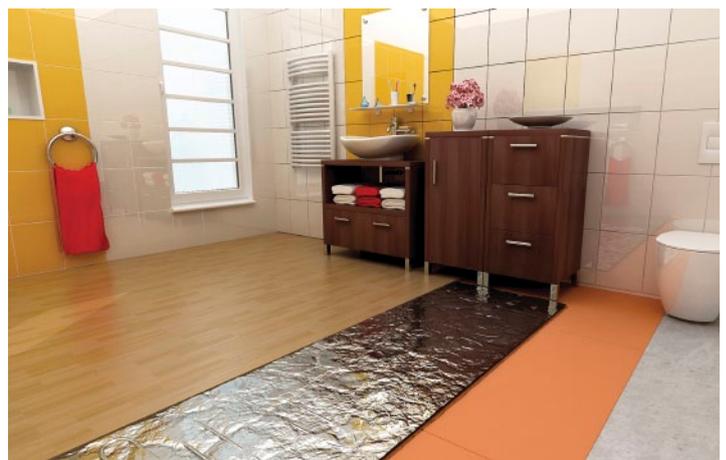
AL MAT

SISTEMAS DE CALEFACCIÓN DIRECTA

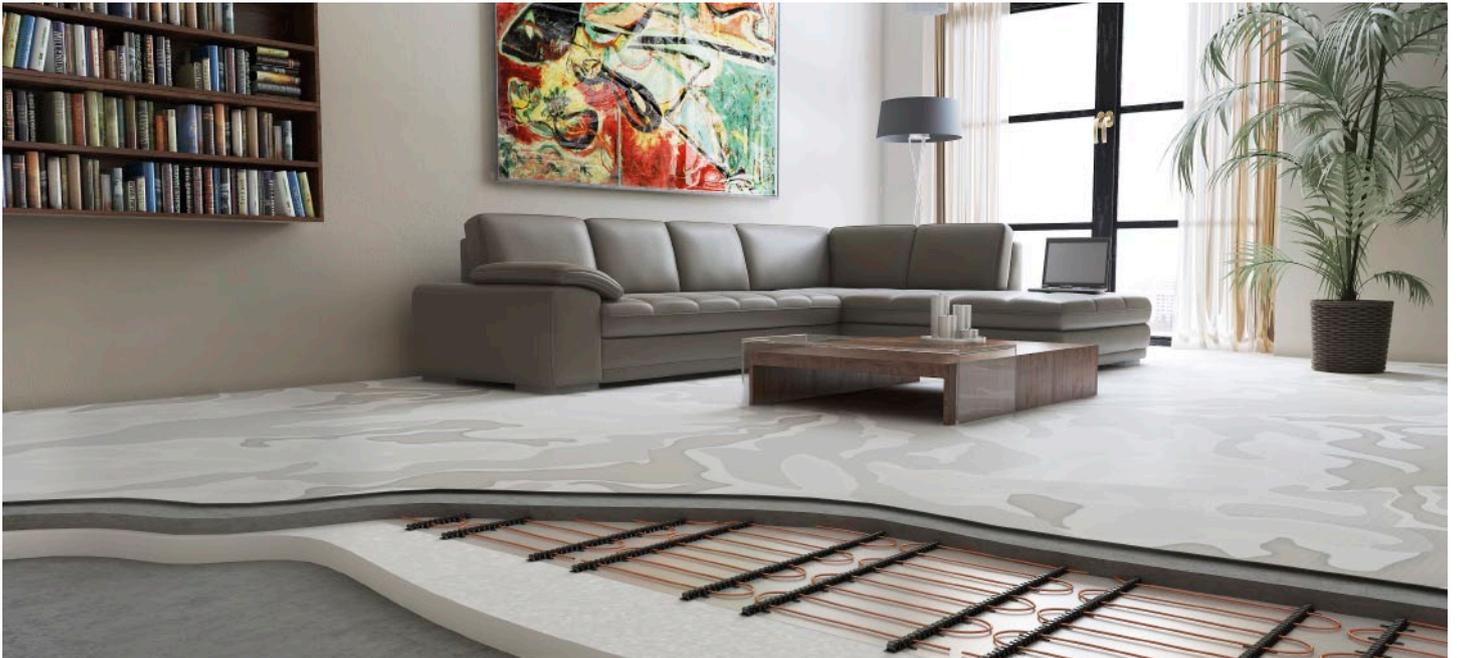
Las mantas calefactoras AL MAT están diseñadas para el uso debajo de los suelos flotantes laminados o de madera instaladas en los lugares húmedos – por ejemplo en los cuartos de baño. Es una variante de las láminas calefactoras ECOFILM para las aplicaciones donde no es posible colocar ECOFILM.

► **AL MAT** – la manta dispone de dos hilos y un conductor de conexión de 3 metros de longitud (halogen free), la tiene solo 1,7 mm de grosor. 230 V.

AL MAT 140 W/m ²					AL MAT 80 W/m ²				
1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°	1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°
140	AL MAT 140/1	1	2	5543000	100	AL MAT 80/1,25	1,25	2,5	5543200
210	AL MAT 140/1,5	1,5	3	5543002	160	AL MAT 80/2	2	4	5543202
280	AL MAT 140/2	2	4	5543004	240	AL MAT 80/3	3	6	5543204
420	AL MAT 140/3	3	6	5543006	400	AL MAT 80/5	5	10	5543206
560	AL MAT 140/4	4	8	5543008	640	AL MAT 80/8	8	16	5543208
700	AL MAT 140/5	5	10	5543009	800	AL MAT 80/10	10	20	5543210
840	AL MAT 140/6	6	12	5543010	960	AL MAT 80/12	12	24	5543212
980	AL MAT 140/7	7	14	5543011					
1120	AL MAT 140/8	8	16	5543012					
1260	AL MAT 140/9	9	18	5543013					
1400	AL MAT 140/10	10	20	5543014					



¹⁾ Potencia absorbida [W]; ²⁾ Superficie [m²]; ³⁾ Largo [m]



Calefacción de semiacumulación de calor

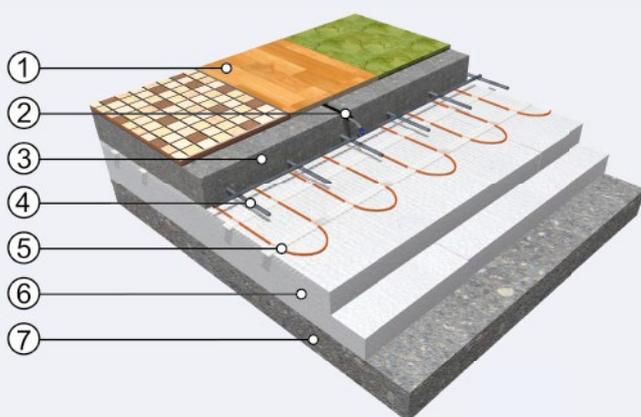
En los sistemas de semiacumulación de calor los cables calefactores o las mantas están colocadas en una capa de hormigón de 4–5 cm de grosor. El rendimiento recomendado de la manta es de 160 W/m². El calor se acumula durante 14 horas al día, cuando el precio de la electricidad es el más bajo. El calor acumulado irradia de la superficie del suelo no sólo a la hora del proceso, sino también durante las siguientes 10 horas. La solución eficiente es dividir el requerido sistema de calefacción 70/30 entre la calefacción por suelo y otra fuente, como el cuerpo calefactor de convección o el panel radiante ECOSUN en las zonas extremadamente frías.

► **PRODUCTOS:** ADSV+, ADPSV, PSV (cable calefactor)

Calefacción de acumulación de calor

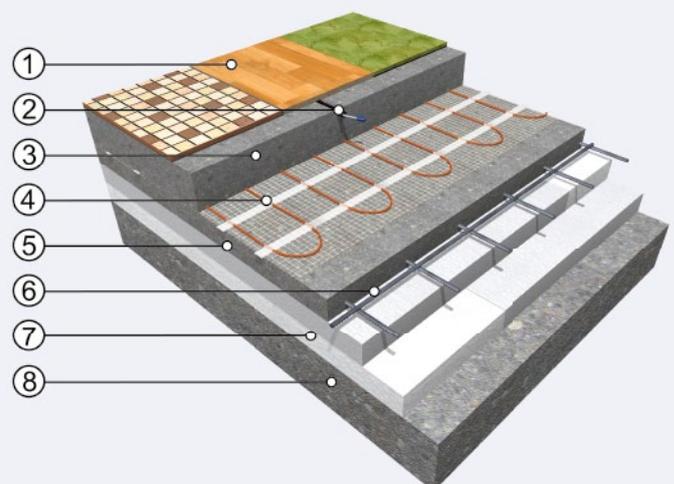
La calefacción de acumulación por piso es un sistema que aprovecha una tarifa más baja de electricidad - sobre todo de noche. Durante este tiempo el calor se acumula en la masa del piso mediante cables calefactores eléctricos o mantas ECOFLOOR. Durante el resto del día se va desprendiendo el calor del piso en la habitación. En los sistemas de acumulación las mantas calefactoras y los cables están colocados en una capa de hormigón de 10–14 cm de grosor. El calor acumulado - almacenado se va desprendiendo durante el día en la superficie que debe quedar caliente. Para las mantas ECOFLOOR que se utilizan en este tipo de sistema se recomienda el rendimiento de 250 a 300 W/m². Para la acumulación de calor deberían aprovecharse horas de electricidad de tarifa baja.

► **PRODUCTOS:** ADSV+, ADPSV, PSV (cable calefactor)



Sistema de semiacumulación de calor

- 1 Capa de pisar (baldosas, alfombra, CPV, laminado)
- 2 Sonda de piso (de límite) en el tubo protector
- 3 Capa portante flotante de hormigón
- 4 Refuerzo de acero (la llamada red Kari)
- 5 Manta calefactora (cable) ECOFLOOR®
- 6 Aislamiento térmico
- 7 Base (tabla de hormigón)



Calefacción de acumulación de calor

- 1 Capa de pisar (baldosas, alfombra, CPV, laminado)
- 2 Sonda de piso (de límite) en el tubo protector
- 3 Capa acumuladora de hormigón
- 4 Manta calefactora (cable) ECOFLOOR®
- 5 Capa acumuladora de hormigón
- 6 Refuerzo de acero (la llamada red Kari)
- 7 Aislamiento térmico
- 8 Base (tabla de hormigón)

► **Cable calefactor ADSV+** – cable bifilar con capa protectora completa. La envuelta del cable es capaz de resistir a la radiación UV. Puede utilizarse sobre todo para la calefacción por suelo y para quitar hielo y nieve de los techos y canalones de techos. Extremo frío 1x3m. Ø 5,0mm. 230 V.

ADSV+ 10 W/m				ADSV+ 18 W/m			
1) [W]	TIPO	3) [m]	Cat. n°	1) [W]	TIPO	3) [m]	Cat. n°
120	10120	11,4	2253000	160	18160	8,5	2253100
200	10200	18,9	2253005	260	18260	14,5	2253105
250	10250	23,6	2253010	320	18320	18,5	2253110
320	10320	31,6	2253015	420	18420	24,0	2253115
400	10400	36,9	2253020	520	18520	28,4	2253120
450	10450	45,9	2253025	600	18600	34,4	2253125
520	10520	49,6	2253030	680	18680	37,9	2253130
600	10600	63,9	2253035	830	18830	46,1	2253135
750	10750	75,8	2253040	1000	181000	57,5	2253140
950	10950	87,0	2253045	1200	181200	68,9	2253145
1100	101100	114,5	2253050	1500	181500	83,2	2253150
1300	101300	131,3	2253055	1700	181700	100,4	2253155
1700	101700	158,5	2253060	2200	182200	122,7	2253160
2000	102000	194,5	2253065	2600	182600	149,6	2253165



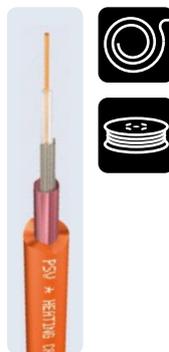
► **Cable calefactor ADPSV** – cable bifilar con capa protectora completa es conveniente para la calefacción por piso radiante, realizado por semiacumulación y acumulación de calor en lugares de vivienda. Clase M2. Extremo frío 1x5m. Ø 5,3–5,9 mm. 230 V.

ADPSV 18 W/m			
1) [W]	TIPO	3) [m]	Cat. n°
160	18160	8,5	2249960
260	18260	14,5	2249963
320	18320	18,5	2249966
420	18420	24,0	2249969
520	18520	28,4	2249972
600	18600	34,4	2249975
740	18740	41,8	2249976
830	18830	46,1	2249978
1000	181000	57,5	2249981
1200	181200	68,9	2249984
1500	181500	83,2	2249987
1700	181700	100,4	2249990
2200	182200	122,7	2249992
2600	182600	149,6	2249993



► **Cable calefactor PSV** – cable monofilar con capa protectora completa para la calefacción realizada por la acumulación y semiacumulación de calor. Extremo frío 2x5m. 230 V. Ø 4,5–4,8 mm.

Cables en tambor		PSV 10 W/m			PSV 15 W/m				
TIPO [Ω/m]	Cat. n°	1) [W]	TIPO	3) [m]	Cat. n°	1) [W]	TIPO	3) [m]	Cat. n°
19,36	2001210	170	10170	16,1	2320020	200	15200	13,7	2320110
7,01	2001215	280	10280	28,0	2320025	340	15340	22,2	2320115
4,48	2001220	350	10350	34,0	2320030	420	15420	28,1	2320120
2,616	2001225	450	10450	46,0	2320035	550	15550	36,7	2320125
1,792	2001230	550	10550	53,7	2320040	660	15660	44,7	2320130
1,284	2001235	640	10640	64,4	2320045	800	15800	52,3	2320135
1,025	2001240	720	10720	71,7	2320050	880	15880	58,6	2320140
0,857	2001245	800	10800	79,1	2320055	960	15960	64,1	2320145
0,691	2001250	870	10870	88,0	2320060	1070	151070	71,5	2320150
0,54	2001255	960	10960	100,0	2320065	1210	151210	81,0	2320155
0,463	2001260	1100	101100	106,8	2320070	1300	151300	84,1	2320160
0,319	2001265	1280	101280	129,6	2320075	1580	151580	104,6	2320165
0,212	2001270	1600	101600	157,9	2320080	1900	151900	128,6	2320170
0,155	2001275	1900	101900	189,6	2320085	2200	152200	150,3	2320175
0,098	2001280	2500	102500	234,7	2320090	2800	152800	189,4	2320180
0,068	2001285	3000	103000	277,8	2320095	3400	153400	227,5	2320185



1) Potencia absorbida [W]; 2) Superficie [m²]; 3) Largo [m]



Descongelamiento de hielo y nieve

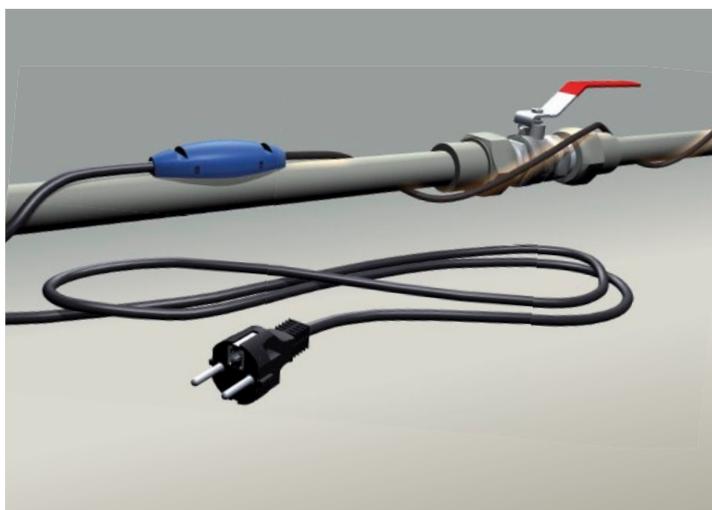
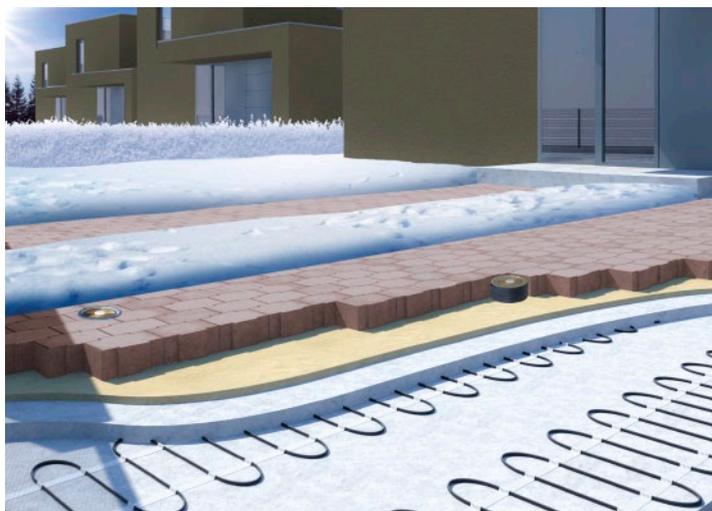
La instalación de cables calefactores eléctricos en las superficies exteriores, junto con un termóstato, evita tanto que se forme el hielo, como que se acumule la nieve. El funcionamiento del sistema después de la instalación es absolutamente automático y está en marcha sólo cuando nieva o cuando se forma hielo sobre las carreteras y las aceras.

Descongelamiento de bajadas de agua y de canalones

En todas las partes de Europa, con excepción del sur, el invierno somete los edificios a mucha carga, cuando se acumula el hielo en las bajadas de agua y en los canalones. Una buena solución de estos problemas es la instalación de cables calefactores eléctricos ECOFLOOR (con capa protectora) en las bajadas y en los canalones. Los cables se instalan con ayuda de sujetadores especiales de plástico, que se colocan dentro de las bajadas y los canalones. Para los cables de descongelamiento recomendamos una potencia absorbida lineal de 20 W/m.

Protección de la tubería contra las heladas

Muchos propietarios de casas y otros usuarios de tubería tienen muchos problemas en invierno debido al congelamiento de la tubería. Eso ocurre sobre todo en la tubería de agua, sin embargo, también otros líquidos utilizados en las tecnologías industriales pueden congelar o endurecer. Durante largos períodos de temperaturas bajo cero puede congelar hasta la tubería bien aislada. Una solución fiable y preventiva consiste en la calefacción adicional.



► **Cable calefactor MAPSV** – cable monofilar con capa protectora completa y con la protección contra los rayos UV. Conveniente para la calefacción de lugares fuera de casa. Cable de conexión – extremo frío 2x5 m. Ø 5,9–6,4 mm. Embalado: lámina PE.

30 W/m para derretir el hielo y la nieve y eliminar el hielo y la nieve de los tejados y canalones. Es necesario utilizar el sistema de control con el sensor de temperatura del aire y de humedad para evitar la conexión de cables a temperaturas de más de +5 °C. ➔

TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción por piso radiante en las habitaciones	Sí	30 W/m
Calefacción de lugares fuera de casa	Sí	30 W/m
Licuciación de hielo y nieve de los tejados y canalones	Sí	30 W/m



Cables en tambor		MAPSV 30 W/m – 230 V			
TIPO [Ω/m]	Cat. n°	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n°
9,00	2000850	420	30420	14,0	2322600
6,50	2000852	500	30500	16,3	2322602
3,20	2000854	700	30700	23,6	2322604
1,35	2000856	1100	301100	35,6	2322606
1,00	2000858	1250	301250	42,3	2322608
0,60	2000860	1600	301600	55,1	2322610
0,36	2000862	2100	302100	70,0	2322612
0,25	2000864	2500	302500	84,6	2322614
0,183	2000866	2950	302950	98,0	2322616
0,155	2000868	3200	303200	106,7	2322618
0,098	2000870	4000	304000	134,9	2322620
0,068	2000872	4800	304800	162,1	2322622
0,04	2000874	6300	306300	209,9	2322624



► **Cable calefactor MADPSP / manta calefactora MDT** – cable bifilar con capa protectora completa y con la protección contra los rayos UV. Conveniente para la calefacción de lugares fuera de casa. Clase M2. Cable de conexión – extremo frío 1x5 m. Ø 6.3–9 mm. Manta calefactora MDT: ancho 0,75 m. Embalado: lámina PE.

40 W/m para derretir el hielo y la nieve. Es necesario utilizar el sistema de control con el sensor de temperatura del aire y de humedad para evitar la conexión de cables a temperaturas de más de +5 °C. ➔

TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción de lugares fuera de casa	Sí	40 W/m



Cables en tambor		MADPSP 40 W/m – 230 V				MADPSP 40 W/m – 400 V			
TIPO [Ω/m]	Cat. n°	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n°	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n°
18,00	2000700	340	40340	8,5	2323505	600	40600	15	2323605
6,40	2000705	570	40570	14,5	2323510	1000	401000	25	2323610
2,70	2000710	880	40880	22	2323515	1520	401520	39	2323615
2,00	2000715	1030	401030	26	2323520	1800	401800	45	2323620
1,20	2000720	1320	401320	33	2323525	2300	402300	58	2323625
0,72	2000725	1700	401700	43	2323530	2970	402970	75	2323630
0,60	2000730	1880	401880	47	2323535	3300	403300	81	2323635
0,36	2000735	2450	402450	60	2323540	4250	404250	105	2323640
0,25	2000737	2900	402900	73	2323545	5100	405100	126	2323645
0,18	2000740	3400	403400	85	2323550	5900	405900	148	2323650
0,08	2000745	5200	405200	127	2323555	9000	409000	222	2323655
0,04	2000750	7350	407350	180	2323560				



MDT manta 400 W/m² – 230 V					MDT manta 400 W/m² – 400 V				
¹⁾ [W]	TIPO	²⁾ [m²]	³⁾ [m]	Cat. n°	¹⁾ [W]	TIPO	²⁾ [m²]	³⁾ [m]	Cat. n°
340	23MDT400/0,9	0,9	1,1	5510005	600	40MDT400/1,5	1,5	2,0	5510105
570	23MDT400/1,4	1,4	1,9	5510010	1000	40MDT400/2,5	2,5	3,3	5510110
880	23MDT400/2,3	2,2	2,9	5510015	1520	40MDT400/3,8	3,8	5,1	5510115
1030	23MDT400/2,6	2,6	3,4	5510020	1800	40MDT400/4,5	4,5	6,0	5510120
1320	23MDT400/3,3	3,3	4,4	5510025	2300	40MDT400/5,8	5,8	7,7	5510125
1700	23MDT400/4,3	4,3	5,7	5510030	2970	40MDT400/7,4	7,4	9,9	5510130
1880	23MDT400/4,7	4,7	6,3	5510035	3300	40MDT400/8,3	8,3	11,0	5510135
2450	23MDT400/6,1	6,1	8,2	5510040	4250	40MDT400/10,6	10,6	14,2	5510140
2900	23MDT400/7,3	7,3	9,7	5510045	5100	40MDT400/12,8	12,8	17,0	5510145
3400	23MDT400/8,5	8,5	11,3	5510050	5900	40MDT400/14,8	14,8	19,7	5510150
5200	23MDT400/13	13,0	17,3	5510055	9000	40MDT400/22,5	22,5	30,0	5510155
7350	23MDT400/18,4	18,4	24,5	5510060					



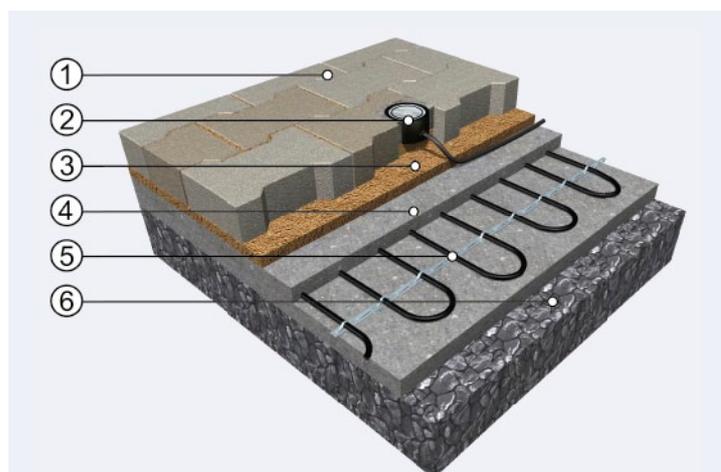
¹⁾ Potencia absorbida [W]; ²⁾ Superficie [m²]; ³⁾ Largo [m]

► **Cable calefactor / manta ADPSV** – cable bifilar con capa protectora completa y con la protección contra los rayos UV. Este cable multiuso es conveniente para las aplicaciones en el interior y en el exterior. Clase M2. Cable de conexión – extremo frío 1x5 m. Ø 5–5,9 mm. Manta calefactora ADPSV: ancho 0,5 m. Embalado: lámina PE.

TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción de lugares fuera de casa	Sí	30 W/m
Protección de la tubería contra el congelamiento	Sí	10 W/m
Calentamiento de tubos	Sí	10 W/m
Licuefacción de hielo y nieve de los tejados y canalones	Sí	30 W/m

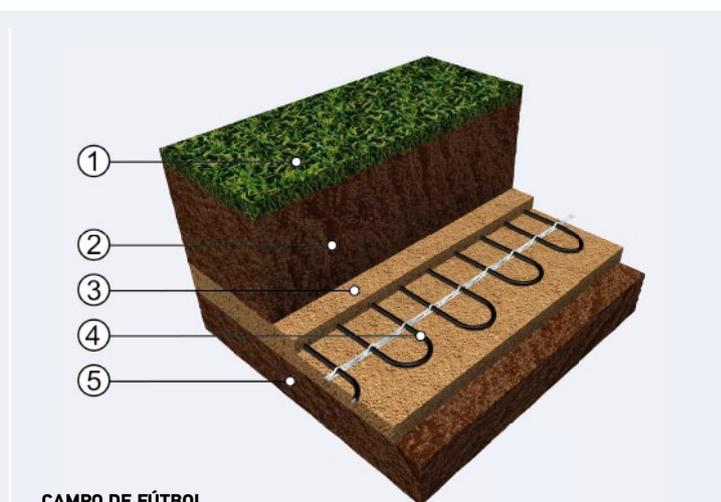


Cables en tambor		ADPSV 10 W/m – 230 V				ADPSV 20 W/m – 230 V				ADPSV 30 W/m – 230 V				ADPSV 30 W/m – 400 V				ADPSV manta 300 W/m ² – 230 V					
TIPO [Ω/m]	Cat. n.º	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n.º	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n.º	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n.º	¹⁾ [W]	TIPO	³⁾ [m]	Cat. n.º	¹⁾ [W]	TIPO	²⁾ [m ²]	³⁾ [m]	Cat. n.º	
38,72	2000501	120	10120	11,4	2256010	160	20160	8,3	2252800	195	30195	7	2253505	350	30350	12	2253605	300	23ADPSV 300/1-0,5	1,0	2,0	5510505	
14,02	2000506	200	10200	18,9	2256015	270	20270	14,0	2252805	340	30340	11	2253510	580	30580	20	2253610	450	23ADPSV 300/1,5-0,5	1,5	3,0	5510510	
8,96	2000511	250	10250	23,6	2256020	340	20340	17,2	2252810	420	30420	14	2253515	730	30730	24	2253615	600	23ADPSV 300/2-0,5	2,0	4,0	5510515	
5,232	2000516	320	10320	31,6	2256025	450	20450	22,5	2252815	560	30560	18	2253520	950	30950	32	2253620	750	23ADPSV 300/2,5-0,5	2,5	5,0	5510520	
3,58	2000521	400	10400	36,9	2256030	540	20540	27,4	2252820	670	30670	22	2253525	1150	301150	39	2253625	900	23ADPSV 300/3-0,5	3,0	6,0	5510525	
2,568	2000526	450	10450	45,9	2256035	640	20640	32,1	2252825	800	30800	26	2253530	1360	301360	46	2253630	1050	23ADPSV 300/3,5-0,5	3,5	7,0	5510530	
1,714	2000536	550	10550	56,1	2256040	780	20780	39,3	2252830	970	30970	32	2253535	1670	301670	56	2253635	1200	23ADPSV 300/4-0,5	4,0	8,0	5510535	
1,382	2000541	600	10600	63,9	2256045	870	20870	43,8	2252835	1060	301060	36	2253540	1850	301850	63	2253640	1500	23ADPSV 300/5-0,5	5,0	10,0	5510540	
0,926	2000551	750	10750	75,8	2256050	1070	201070	53,5	2252840	1300	301300	44	2253545	2250	302250	76	2253645	1800	23ADPSV 300/6-0,5	6,0	12,0	5510545	
0,638	2000556	950	10950	87,0	2256055	1290	201290	64,4	2252845	1600	301600	52	2253550	2720	302720	92	2253650	2100	23ADPSV 300/7-0,5	7,0	14,0	5510550	
0,424	2000561	1100	101100	114,5	2256060	1580	201580	79,0	2252850	1940	301940	65	2253555	3350	303350	114	2253655	2700	23ADPSV 300/9-0,5	9,0	18,0	5510555	
0,31	2000566	1300	101300	131,3	2256065	1850	201850	92,4	2252855	2250	302250	76	2253560	3900	303900	132	2253660	3000	23ADPSV 300/10-0,5	10,0	20,0	5510560	
0,196	2000571	1700	101700	158,5	2256070	2300	202300	117,3	2252865	2800	302800	96	2253565	5000	305000	163	2253665						
0,136	2000576	2000	102000	194,5	2256075	2750	202750	141,4	2252870	3400	303400	114	2253570	6000	306000	196	2253670						



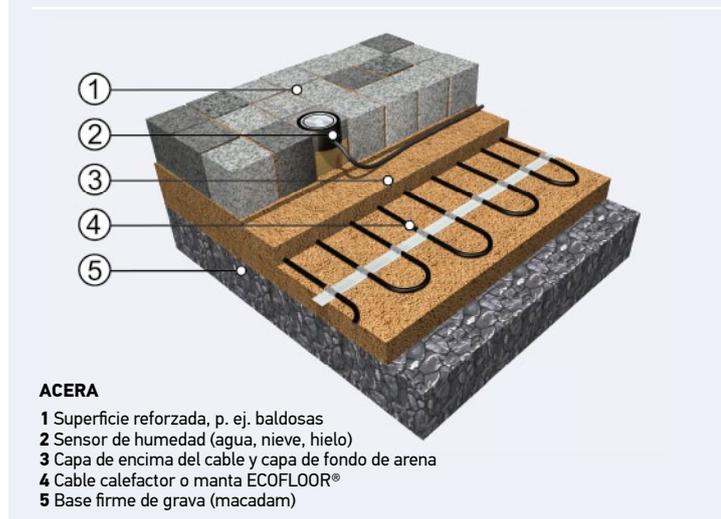
CAMINO

- 1 Superficie reforzada, p. ej. baldosas de hormigón impreso
- 2 Sensor de humedad (agua, nieve, hielo)
- 3 Lecho de arena de baldosas de hormigón impreso
- 4 Tabla de hormigón (protege el cable calefactor de la carga causada por los vehículos)
- 5 Cable calefactor o manta ECOFLOOR®
- 6 Base firme de grava (macadam)



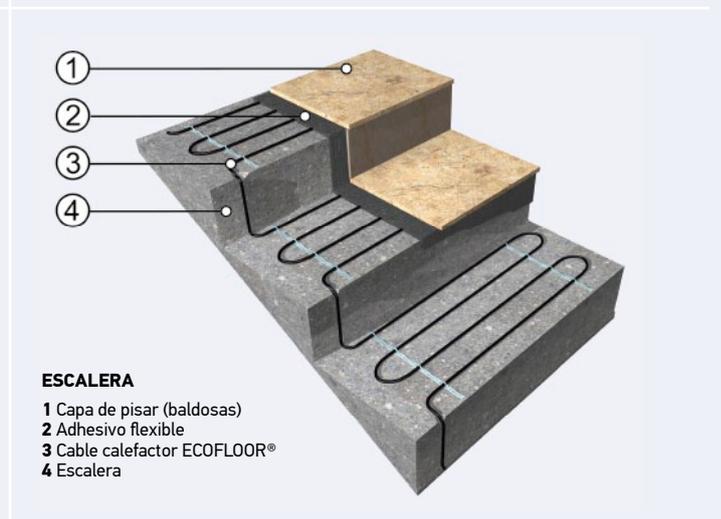
CAMPO DE FÚTBOL

- 1 Césped
- 2 Capa de tierra de cca 30 cm de grosor
- 3 Capa de fondo de arena de cca 7 cm (espesado) y capa de encima de cca 3 cm de grosor
- 4 Cable calefactor ECOFLOOR®
- 5 Base firme aplanada (tierra)



ACERA

- 1 Superficie reforzada, p. ej. baldosas
- 2 Sensor de humedad (agua, nieve, hielo)
- 3 Capa de encima del cable y capa de fondo de arena
- 4 Cable calefactor o manta ECOFLOOR®
- 5 Base firme de grava (macadam)



ESCALERA

- 1 Capa de pisar (baldosas)
- 2 Adhesivo flexible
- 3 Cable calefactor ECOFLOOR®
- 4 Escalera

¹⁾ Potencia absorbida [W]; ²⁾ Superficie [m²]; ³⁾ Largo [m]

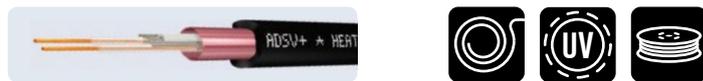
► **Manta calefactora MST** – cable monofilar con capa protectora completa y con la protección contra los rayos UV. Conveniente para la calefacción de lugares fuera de casa. Ø 5–5,5 mm. Para asegurar una instalación fácil la estera MST se suministra con el extremo frío de 1×5 m de largo y otro extremo frío de 1×5 m de largo + el largo de la estera. Ancho 0,5 m. 230 V. Embalado: lámina PE.



MST manta 300 W/m ² – 230 V				
1) [W]	TIPO	2) [m ²]	3) [m]	Cat. n°
3600	23MST 300/12-0.5	12,0	24,0	5501145
4500	23MST 300/15-0.5	15,0	30,0	5501150
6000	23MST 300/20-0.5	20,0	40,0	5501155



► **Cable calefactor ADSV+** – cable bifilar con capa protectora completa. La envuelta del cable es capaz de resistir a la radiación UV. Puede utilizarse sobre todo para la calefacción por suelo y para quitar hielo y nieve de los techos y canalones de techos. Extremo frío 1×3 m. Ø 5,0 mm. 230 V.

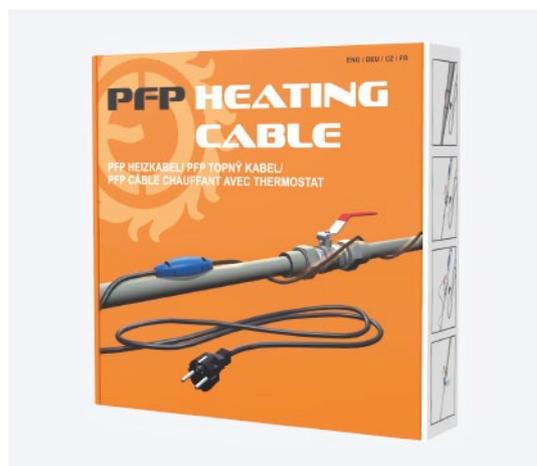
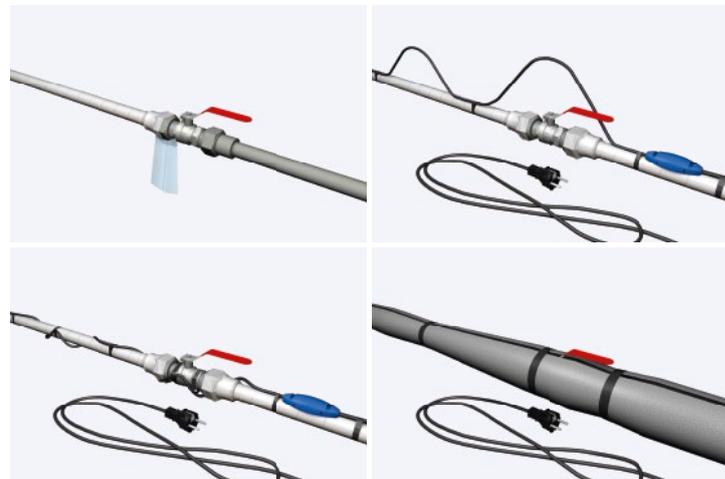
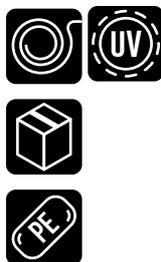


TIPO	Aplicable	Carga máx.
Calefacción por piso radiante en las habitaciones	Sí	20 W/m
Calefacción de lugares fuera de casa	No	–
Protección de la tubería contra el congelamiento	Sí	10 W/m
Calentamiento de tubos	Sí	10 W/m
Licuefacción de hielo y nieve de los tejados y canalones	Sí	20 W/m

ADSV+ 10 W/m – 230 V				ADSV+ 18 W/m – 230 V			
1) [W]	TIPO	3) [m]	Cat. n°	1) [W]	TIPO	3) [m]	Cat. n°
120	10120	11,4	2253000	160	18160	8,5	2253100
200	10200	18,9	2253005	260	18260	14,5	2253105
250	10250	23,6	2253010	320	18320	18,5	2253110
320	10320	31,6	2253015	420	18420	24,0	2253115
400	10400	36,9	2253020	520	18520	28,4	2253120
450	10450	45,9	2253025	600	18600	34,4	2253125
520	10520	49,6	2253030	680	18680	37,9	2253130
600	10600	63,9	2253035	830	18830	46,1	2253135
750	10750	75,8	2253040	1000	181000	57,5	2253140
950	10950	87,0	2253045	1200	181200	68,9	2253145
1100	101100	114,5	2253050	1500	181500	83,2	2253150
1300	101300	131,3	2253055	1700	181700	100,4	2253155
1700	101700	158,5	2253060	2200	182200	122,7	2253160
2000	102000	194,5	2253065	2600	182600	149,6	2253165

► **PFP – cable calefactor automático** con un termóstato, con conexión de enchufe; el termóstato se enciende al alcanzar la temperatura +3°C; cable conector con una clavija de enchufe de 1,5 m, cobertura IP 66. 230 V. Embalado: 12–490 W – caja de cartón, 620–1260 W – lámina PE.

PFP				
1) [W]	TIPO	3) [m]		Cat. n°
12	PFP 1m/12W	1	caja de cartón	2330150
25	PFP 2m/25W	2		2330152
36	PFP 3m/36W	3		2330154
48	PFP 4m/48W	4		2330156
72	PFP 6m/72W	6		2330158
136	PFP 10m/136W	10		2330160
152	PFP 14m/152W	14		2330162
281	PFP 21m/281W	21		2330164
337	PFP 30m/337W	30		2330166
490	PFP 42m/490W	42		2330168
620	PFP 50m/620W	50	lámina PE	2330169
660	PFP 58m/660W	58		2330170
810	PFP 70m/810W	70		2330171
1030	PFP 80m/1030W	80		2330172
1260	PFP 100m/1260W	100		2330173



1) Potencia absorbida [W]; 2) Superficie [m²]; 3) Largo [m]

APLICACIONES ESPECIALES

S-MAT (SNOWMAT)

La manta calentada de goma está destinada al uso en las zonas de limpieza en la entrada de tiendas y centros comerciales, es posible, sin embargo, utilizarla en cualquier otro lugar donde en invierno se requiere la protección de superficies de caminos de acceso – aceras – contra la nieve y helada para que se pueda garantizar la circulación segura de los usuarios. La manta se puede colocar en la superficie protegida durante todo el invierno o se puede poner en el lugar requerido según sea necesario. La manta dispone de un conductor de conexión de 5 metros que tiene enchufe con interruptor protector de corriente incorporado (la cubierta de la manta es IP 65 / la del enchufe es IP 54) – para la puesta en marcha no se requiere entonces la conexión realizada por un especialista profesional. 230 V / 50 Hz.



1) [W]	TIPO	SUPERFICIE CALEFACTORA		TAMAÑO TOTAL		GROSOR [mm]	PESO NETTO [kg]	Cat. n°
		ANCHO [m]	LONG. [m]	ANCHO [m]	LONG. [m]			
S-MAT 390 W/m²								
460	SM 1,5/460	0,82	1,44	1	1,55	8	15	5504505
SM-W 390 W/m²								
485	SM-W 1,5/485	0,82	1,44	1	1,55	9,5	16,7	5504507



D-MAT (DE-ICING MAT)

La vela calefactor D-MAT es diseñada para uso exterior como protección anticongelante en aplicaciones industriales y en la industria de construcciones – por ejemplo para calentar la tierra en excavaciones o materiales sueltos almacenados, para calentar cables en bobinas, para temperar partes de máquinas o herramientas, etc. La vela también puede utilizarse en condiciones extremas de invierno.

Parámetros técnicos: IP 56; área calentada 1,2x2,85 m (3,4 m²); dimensiones generales de la vela 1,5x3,05 m; cable alimentador de 5 m de largo está terminado por una clavija de enchufe SCHUKO. 230 V / 50 Hz, 9,6 kg.

1) [W]	TIPO	SUPERFICIE CALEFACTORA		TAMAÑO TOTAL		GROSOR [mm]	PESO NETTO [kg]	Cat. n°
		ANCHO [m]	LONG. [m]	ANCHO [m]	LONG. [m]			
D-MAT 280 W/m²								
950	DM 3,4/950	1,2	2,85	1,5	3,05	4	9,6	5505000



W-MAT (WORKMAT)

Maintenant on présente la version plus petite du produit – une natte chauffante en caoutchouc W-Mat. Comme leur nom l'indique, les nattes chauffantes sont destinées à la protection des travailleurs contre le froid sortant du plancher – le plus souvent aux postes de travail industriels, où les travailleurs sont obligés à rester longtemps dans les espaces petits et étroits.

Parámetros técnicos: IP 65; 230 V / 50 Hz; clase de protección I., dimensiones 1x0,6 m; 6,6 kg.

1) [W]	TIPO	SUPERFICIE CALEFACTORA		TAMAÑO TOTAL		GROSOR [mm]	PESO NETTO [kg]	Cat. n°
		ANCHO [m]	LONG. [m]	ANCHO [m]	LONG. [m]			
W-MAT 200 W/m²								
68	WM 0,6/68	0,4	0,85	0,6	1	8	5,65	5504405



1) Potencia absorbida [W]

CABLE PARA EL ENDURECIMIENTO DE HORMIGÓN

Los cables calefactores sirven para acelerar la maduración de hormigón en el periodo invernal. Están destinados a uso único a corto plazo. Una vez terminado el proceso de maduración los cables se desconectan y se quedan en la placa de hormigón. Cable bifilar con capa protectora y con cable de alimentación 1x2 m con enchufe macho. 230 V. Embalado: lámina PE.



¹⁾ [W]	TIPO	Largo [m]	Cat. n°	¹⁾ [W]	TIPO	Largo [m]	Cat. n°
PDSIP 40 W/m							
130	40130	3,3	2325000	1500	401500	38,0	2325020
380	40380	10,0	2325005	2200	402200	55,0	2325025
735	40735	20,0	2325008	3200	403200	85,0	2325028
1400	401400	35,0	2325018				



CABLES DE AUTOREGULACIÓN

El cable está formado por dos conductores de cobre, entre los cuales está colocado el núcleo calefactor semiconductor. Aumentándose la temperatura del ambiente crece la resistencia del núcleo calefactor y baja su potencia. Bajándose la temperatura aumenta la potencia del cable. Por eso los cables pueden tocarse, cruzarse o pasar por ambientes de diferentes temperaturas sin correr el riesgo de exceso de calentamiento o de quemarse.



MARCA	Rendimiento [W/m] 10 °C	Tolerancia de temperatura [°C]	Limitaciones para la instalación		Max. longitud a temperatura de conmutación ajustada 0 °C y disyuntor instalado [m]			Cat. n°
			Temperatura mín.	Radio mínimo	10 A	16 A	20 A	
ELSR-M – Protección de tubería contra hielo								
ELSR-M – 10 BO	10	65	-30°C	25 mm	115,5	115,5	115,5	2330310
ELSR-M – 15 BO	15	65	-30°C	25 mm	83	97,5	97,5	2330315
ELSR-N – Protección de tanques, aleros, techos, calefacción tecnológica contra hielo								
ELSR-N – 20 BO	20	80	-10°C	25 mm	92	115	119	2330320
ELSR-N – 30 BO	30	80	-10°C	25 mm	71	89	105	2330330
KIT No 4	Para conectar y terminar el cable de autoregulación							5030124
Extremo frío para cables de autoregulación								
SK 1,5	Limitación: 12 A / 20 m							2000790
SK 2,5	Limitación: 20 A / 20 m							2000795

Aplicaciones industriales:

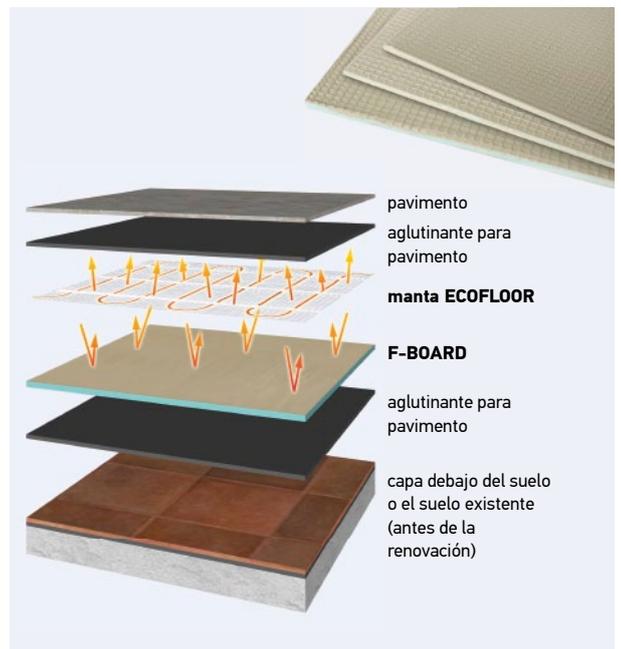
- Líneas de analizadores – prevención de condensación
- Líneas de agua refrigerante – protección contra congelamiento
- Líneas de agua potable – protección contra congelamiento
- Hidróxido de sodio – prevención de cristalización a temperaturas bajo 30 °C
- Aceites y grasas – preservación de viscosidad aprovechable
- Fuel – prevención de dispersión de cera
- Recipientes – protección contra hielo y condensación

ASLANTE DE SUELO F-BOARD

El aislante F-Board elimina las pérdidas de calor en las estructuras del suelo. Se recomienda para la reconstrucción de suelos.

TIPO	Dimensiones [mm]	Grosor [mm]	Superficie [m ²]	Espesor [kg/m ³]	Conductividad térmica [W/mK]	Peso [kg/placa]	Embalaje		Paquetes en paleta	Cat. n°
							Placas en paquete	[m ²]		
ASLANTE DE SUELO F-BOARD										
F-BOARD 6	1200×600×6	6	0,72	36	0,035	1,8	10	7,2	20	5442026
F-BOARD 10	1200×600×10	10				2,0			15	5442027
F-BOARD 6	1200×600×6	6		2,35	70	5442020				
F-BOARD 10	1200×600×10	10		2,37	50	5442021				

- **Material:** Núcleo de poliestireno extruido con la superficie exterior de aglutinante polímero;
- **Resistencia a la presión:** ≥ 300 kPa; **Absorción de agua:** calado ≤ 1,5 % vol., capilar cero;
- Coefficiente de expansión lineal:** 0,07 mm/mK; **Inflamabilidad:** B1



¹⁾ Potencia absorbida [W]; ²⁾ Superficie [m²]; ³⁾ Largo [m]

ACCESORIOS ECOFLOOR

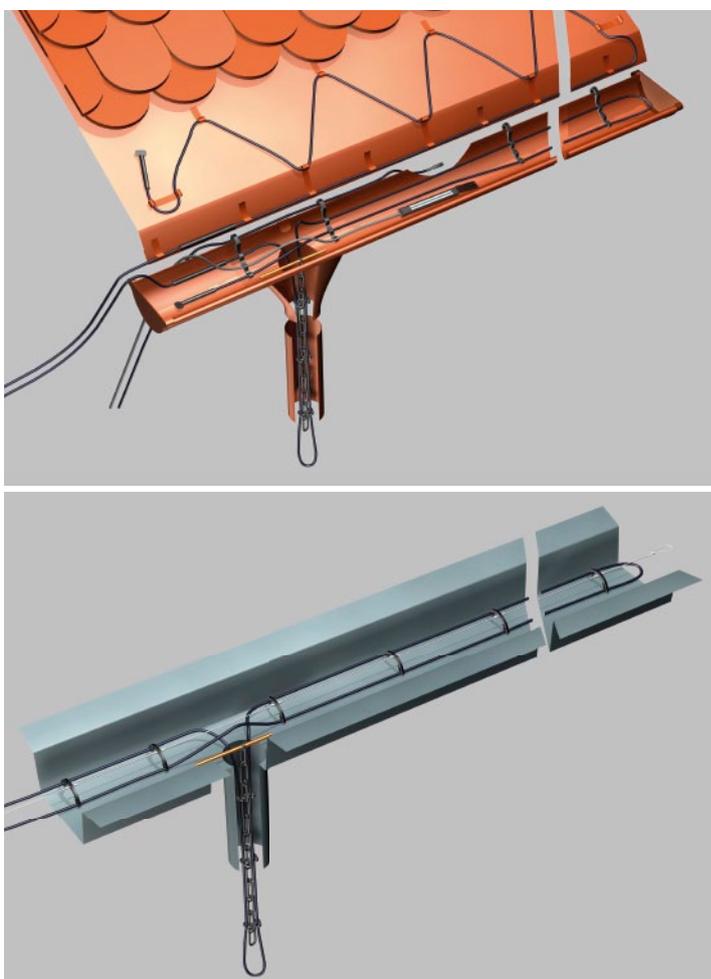
PRODUCTO / Descripción	C.E. ¹⁾	Cat. n°
ACCESORIOS ECOFLOOR		
DISPOSITIVO PARA SUJETAR EN LA LIMA DE TEJADO 100; Destinado a la instalación en los canalones corrientes semicirculares de 100 mm – instalar cca 4 piezas / 1 m (distancia de 25 cm), 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas	1 embalaje = 25 piezas	2350000
DISPOSITIVO PARA SUJETAR EN LA LIMA DE TEJADO 150; 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas, adecuado para el cable autorregulador	1 embalaje = 25 piezas	2350007
DISPOSITIVO PARA SUJETAR EN LA BAJADA DE AGUA; Para sujetar el cable en la cadena de la bajada de agua – instalar cca 4 piezas / 1 m (distancia de 25 cm), 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas	1 embalaje = 25 piezas	2350003
CADENA, 1 embalaje = 10 m, material: plástico resistente a las heladas	1 embalaje	2350004
GRUFAST – distancia entre los dispositivos de sujetar de 3,5 cm. Cinta universal para fijar los cables calefactores. Consumo de cca 1 pieza / 4 m ² . Material: acero galvanizado. Inadecuado para uso exterior. 1 unidad = 10 m.	1 unidad	4200013
CABLE FIX AL 25 – cinta universal de fijación para los cables calefactores, conveniente gracias a los materiales utilizados (aluminio) también para el uso en el exterior, p. ej. en las limas de tejado. MEDIDAS: 0,5 mm de grosor; 21 mm de ancho; 10 m de largo; distancia de los ejes de los dispositivos para sujetar es de 25 mm.	1 unidad	4200016
SUJETADOR DE PLÁSTICO DEL CABLE, 1 embalaje = 600 piezas	1 embalaje	1200003
SUJETADOR PLÁSTICO DEL CABLE, 1 embalaje = 50 piezas: para la fijación manual de los cables/ mantas calefactoras. No se puede utilizar con el palo de montaje.	1 embalaje = 50 piezas	1200000
PALO DE MONTAJE para una instalación cómoda de los sujetadores de plástico para sujetar cables (Cat. n° 1200003).	1 unidad	1200010
RAÍL-T DE PLÁSTICO; material: plástico; longitud del raíl de 0,5 m; fijación de cables calefactores de un diámetro de 3,5-9 mm. Distancia de ejes de los dispositivos de sujetar de 1 cm, la altura total del raíl de 10 mm, existe la posibilidad de juntar los raíles.	1 embalaje = 20 piezas	2350009

PRODUCTO / Descripción	C.E. ¹⁾	Cat. n°
TERMINACIÓN DE COBRE – diseñada como terminación para el tubo flexible de un diámetro exterior de 11,4 mm / y diámetro interior de 8,5 mm – sirve para proteger el tubo flexible con la sonda de piso contra la penetración de adhesivo (anhídrido, hormigón) y para una transmisión mejor de calor al termistor de la sonda = medición más precisa de la temperatura del piso	1 unidad	2350021
CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO – 50 mm de ancho, 50 m de largo. Destinada a fijar el cable calefactor a la tubería (resistencia térmica de 150 °C).	1	2832515
SYFOK-P – cables de fijación para los canalones, bajadas de agua y limas de tejado fuera de lo estándar, material: plástico resistente a las heladas.	P/20 (20 m) P/10 (10 m)	2350012 2350013
DISPOSITIVO SEPARADOR PARA SUJETAR; Mantiene la distancia (cca 4,5 cm) de cables paralelos. 1 embalaje = 25 piezas, material: plástico resistente a las heladas.	1 embalaje = 25 piezas	2350014
DISPOSITIVO PARA SUJETAR EN EL TEJADO "C". Cable fijado en las limas de tejado, canalones atípicos, tejados planos. Se sujeta por soldadura/remachado, pegándose con la cinta adhesiva acrílica 3M-4611F, 1 embalaje = 25 piezas.	CU	1 embalaje = 25 piezas
	TiZn	2350006

PRODUCTO / Descripción	C.E. ¹⁾	Cat. n°
------------------------	--------------------	---------

EQUIPO PARA LAS REPARACIONES

EQUIPO N° 1 para la reparación del cable PV	1	5030121
EQUIPO N° 2 para la reparación de ADSV, de la manta ASL1P, LD, CM y del cable PSV, LDTS	1	5030122
EQUIPO N° 3 para la reparación de los cables y mantas MADPSP, MAPSV, MST, MDT y ADPSV	1	5030123
EQUIPO N° 4 – conexión y terminación de los cables autorreguladores	1	5030124
EQUIPO N° 5 – aislamiento adicional para el manguito de unión y la terminación de cable MADPSP utilizado en el caso de la colocación en el asfalto	1	5030125
EQUIPO N° 6 – el final de los cables con potencia absorbida lineal PC/PC-S	1	5030126



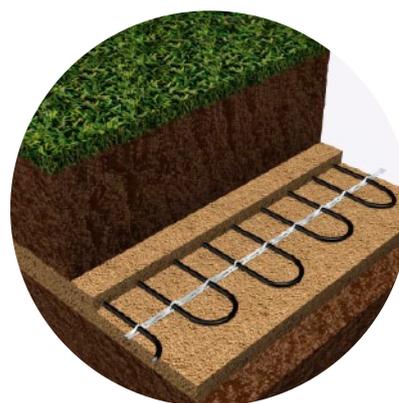
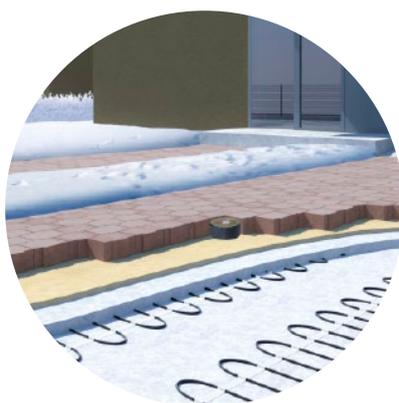
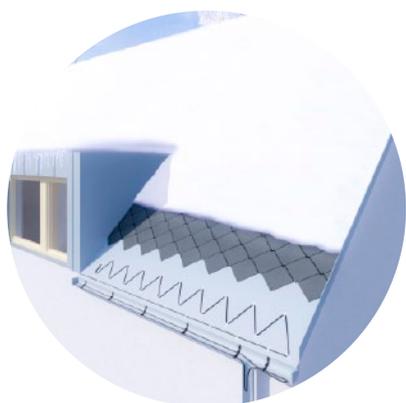
¹⁾ Cantidad entregada

CALEFACCIÓN DE PISO

(cuarto de estar, cocina, cuarto de baño, etc.)



¿Dónde se pueden instalar los cables calefactores ECOFLOOR?



INSTALACIÓN FUERA DE CASA

(descongelamiento de canalones; descongelamiento de hielo y nieve – escaleras, acera, camino de acceso; protección contra las heladas, etc.)

INSTALACIONES ESPECIALES

(calefacción para césped de campos de fútbol, calentamiento de invernaderos, maduración de hormigón, etc.)

Presentación

Los folios Ecofilm aprovechan una tecnología moderna y se utilizan sobre todo para el calentamiento de grandes superficies. Este tipo de sistemas de calefacción consta de láminas de polietileno laminado con una capa de grafito, conductores de alimentación y de accesorios. Ofrecemos folios ECOFILM en tres variantes: láminas calefactoras de suelo ("F"), folios de techo ("C") y folios radiantes para el calentamiento de espejos.

Lámina calefactora de piso

Diseñado para usarse como calefacción de piso para estructuras secas, directamente debajo de un piso flotante de madera. Garantía de 10 años.

► PRODUCTOS: ECOFILM F, ECOFILM SET

Folios radiantes de techo

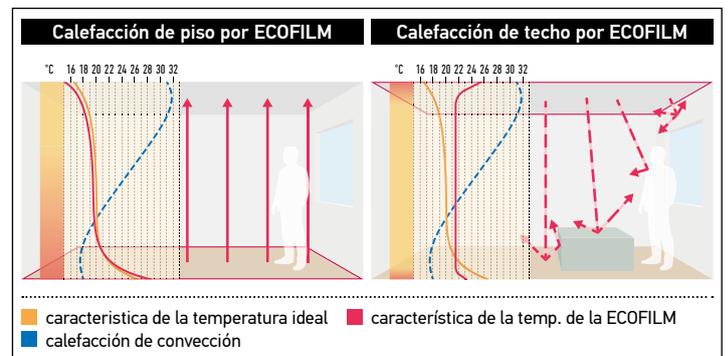
Los folios radiantes ECOFILM C son un sistema ideal para la calefacción de techo, con la distribución de calor por toda la habitación. Sistema de calefacción radiante. Garantía de 10 años.

► PRODUCTOS: ECOFILM C

Folio radiante bajo espejos

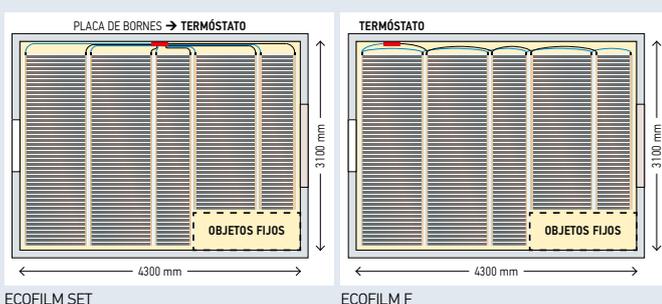
ECOFILM MHF – protección perfecta contra el empañado en los espejos.

► PRODUCTOS: ECOFILM MHF



ECOFILM F / ECOFILM SET

- ➔ Las láminas calefactoras ECOFILM F están destinadas a la calefacción de piso en estructuras secas – debajo de los pisos flotantes o con el uso de la capa separadora adicional HEAT-PAK debajo del CPV y alfombras.
- ➔ Su perfil ultra fino (0,4 mm de grosor como máximo) apenas influye en la altura de construcción original del piso flotante.
- ➔ El sistema de calefacción silencioso, discreto y colocado posee una gran fiabilidad y larga vida útil.
- ➔ Prestamos una garantía de diez años para los folios calefactores ECOFILM, pero el tiempo de su vida útil puede ser más largo (30–50 años).
- ➔ El producto ha sido testado en virtud de las normas europeas.



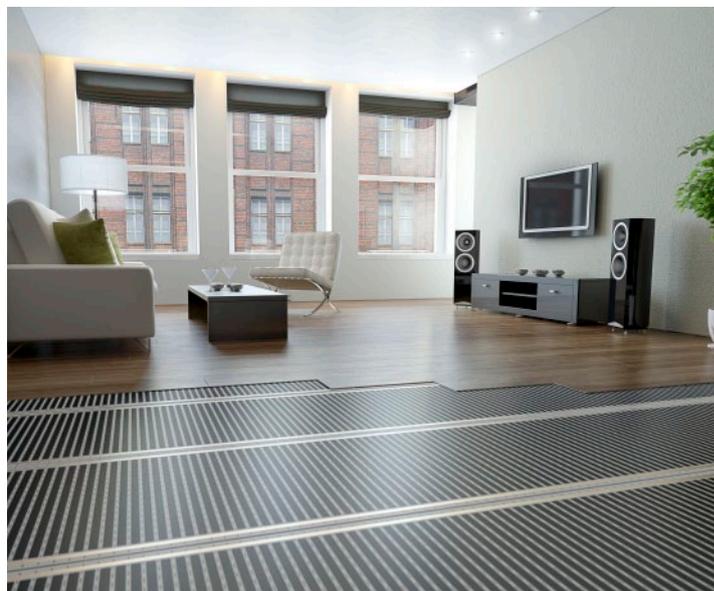
JEU ECOFILM SET

LÁMINA CALEFACTORA DE PISO

La instalación del juego de autoayuda para la calefacción de suelo es fácil y rápida, siempre y cuando se sigan las instrucciones relevantes. No hay que buscar ayuda de ninguna empresa especial de instalación. La conexión final debe ser realizada por un electricista calificado. Como el juego Ecofilm está completo para la instalación, no se necesitan otros accesorios. Recomendamos 60W/m² para el piso flotante de madera y 80 W/m² para el piso flotante laminado.

El juego Ecofilm Set contiene:

- ➔ Folio calefactor eléctrico Ecofilm F608/57 (F606/57, 1008), entregado en rollos de diferente longitud en virtud de los requisitos y proyectos del cliente. El folio calefactor se entrega con los bordes aislados, cortables a la medida necesaria, con cables de alimentación con extremo frío.
- ➔ Se adjunta un par de rueditas aislantes para el aislamiento de los electrodos de cobre del folio calefactor en caso de que se requiera cortar el folio calentador.
- ➔ Manual de instalación.
- ➔ El folio dispone de dos cables de alimentación SK AV 1.5 de un diámetro de 3 mm y de 5 m de largo. Conductor de alimentación con extremo frío.



ECOFILM F, ECOFILM SET

ECOFILM F

LÁMINA CALEFACTORA DE PISO

La lámina calefactora flexible Ecofilm es una solución ideal para la calefacción económica de piso para los suelos flotantes laminados o de madera. Las láminas calefactoras ECOFILM F están destinadas a la calefacción de piso en estructuras secas – debajo de los pisos flotantes o con el uso de la capa separadora adicional HEAT-PAK debajo del CPV y alfombras. El producto es ultra fino y robusto a la vez y está destinado a la instalación en seco, que es fácil. También puede ser aplicado con sistemas de acumulación y semiacumulación.

Instalación fácil, exacta y rápida

- ➔ La lámina calefactora se fabrica en rollos de 600 mm de ancho (570 mm de superficie térmica, dos bordes no radiantes de 25 mm) y en rollos de 1 000 mm de ancho (superficie térmica de 970 mm, dos bordes no radiantes de 15 mm).
- ➔ Gracias a la composición especial de su material la lámina calefactora se puede cortar cada 10 mm para conseguir la longitud exigida de la franja. Las franjas se colocan en paralelo y están interconectadas también en paralelo por cables con conectores.
- ➔ Los componentes ECOFILM F no deben superponerse o cruzarse el uno y el otro.
- ➔ Este método de instalación ahorra el tiempo y, sobre todo, disminuye el coste del trabajo. Los que realizan la instalación pueden estimar que el suelo flotante o el suelo de madera se puede colocar inmediatamente después de que se instale y se conecte la lámina calefactora.



TIPO	Pot.abs. [W/m ²]	Ancho* [mm]	Largo [m]	Total potencia absorbida [W]	Cat. n°
ES 60-0,6x 1,5m	60	600 (570)	1,5	51	6652495
ES 60-0,6x 2m			2	68	6652500
ES 60-0,6x 2,5m			2,5	86	6652503
ES 60-0,6x 3m			3	103	6652505
ES 60-0,6x 4m			4	137	6652510
ES 60-0,6x 5m			5	171	6652515
ES 60-0,6x 6m			6	205	6652520
ES 60-0,6x 8m			8	274	6652525
ES 60-0,6x 10m			10	342	6652530
ES 80-0,6x 1,5m			80	600 (570)	1,5
ES 80-0,6x 2m	2	92			6652540
ES 80-0,6x 2,5m	2,5	115			6652543
ES 80-0,6x 3m	3	138			6652545
ES 80-0,6x 4m	4	184			6652550
ES 80-0,6x 5m	5	230			6652555
ES 80-0,6x 6m	6	276			6652560
ES 80-0,6x 8m	8	368			6652565
ES 80-0,6x 10m	10	460			6652570
ES 80-1,0x 1,5m	80	1000 (970)			1,5
ES 80-1,0x 2m			2	156	6652710
ES 80-1,0x 2,5m			2,5	195	6652713
ES 80-1,0x 3m			3	234	6652715
ES 80-1,0x 4m			4	312	6652720
ES 80-1,0x 5m			5	390	6652725
ES 80-1,0x 6m			6	468	6652730
ES 80-1,0x 8m			8	624	6652735
ES 80-1,0x 10m			10	780	6652740

■ 230 V/50 Hz; * Ancho Total (Activo) [mm]

TIPO	Ancho* [mm]	Pot.abs. [W/m ²]	Pot.abs. [W/m]	Cat. n°
ECOFILM F 608/57	600 (570)	80	44	6652306
ECOFILM F 606/57		60	33	6652305
ECOFILM F 604/57		40	22	6652304
ECOFILM F 1008	1000 (970)	80	78	6652310
ECOFILM F 1006		60	58	6652309
ECOFILM F 1004		40	39	6652308

■ 230 V/50 Hz; * Ancho Total (Activo) [mm]

■ entregado en rollos, es necesario pedir accesorios para su instalación

CALEFACCIÓN SUAVE Y SEGURA PARA SU CONFORT

La lámina calefactora es un sistema ideal de la calefacción por piso para el suelo flotante laminado y para el de madera. Los parámetros técnicos de la lámina calefactora garantizan que se mantengan los límites de la resistencia de la temperatura de los materiales. Se observan también las normas de la seguridad sanitaria, porque la temperatura máxima de la superficie del suelo está limitada por el termostato a 27 °C. Las unidades calefactoras tradicionales que utilizan fluidos para la transmisión de calor, trabajan con una temperatura bastante más alta, lo que causa altas diferencias en la humedad de aire y produce indeseables efectos en el suelo laminado y de madera. No es, pues, sorprendente que este sistema sofisticado se utiliza para la calefacción segura y confortable de más de 2,5 millones de m² de suelos en toda Europa y la recomiendan los principales fabricantes de suelos, como PERGO, SCANDIFLOOR, ALLOC, KÄHRS a JUNCKERS.



ECOFILM C

FOLIOS RADIANTES DE TECHO

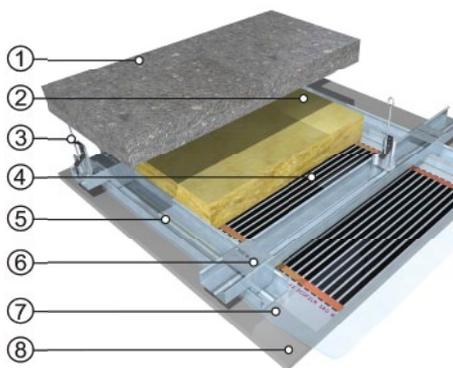
Los folios radiantes ECOFILM C son un sistema ideal para la calefacción de techo, con la distribución de calor por toda la habitación (sin gradientes térmicos). El calor de los folios ECOFILM C se regula utilizando un termostato electrónico que controla la temperatura de la habitación. Como se trata de un sistema de calefacción radiante, es posible alcanzar el mismo nivel de confort como en la calefacción de convección, pero con una temperatura más baja. En general, reducir 1 °C de la temperatura disminuye el total de los gastos de calefacción en un 6 %.



TIPO	Ancho* [mm]	Pot.abs. [W/m ²]	Pot.abs. [W/m]	Cat. n°
ECOFILM C 420 (MK3)	400	200	60	6652103
ECOFILM C 414	(300)	140	42	6652202
ECOFILM C 520 (MK3)	500 (400)	200	80	6652211
ECOFILM C 514		140	56	6652220
ECOFILM C 510		100	40	6652225

■ 230 V/50 Hz; * Ancho Total (Activo) [mm]

■ entregado en rollos, es necesario pedir accesorios para su instalación



Perfil de la estructura del techo

- 1 Construcción portante de techo
- 2 Aislamiento térmico
- 3 Suspensiones de resorte de extensión (de alambre) de cuatro puntos
- 4 Lámina calefactora de techo ECOFILM®
- 5 Perfiles CD de instalación en el trabazón cruzada
- 6 Perfiles CD portantes
- 7 Lámina protectora PE de 0,25 mm de grosor
- 8 Falso techo de cartón de yeso (flotante)



ECOFILM C



VIDEO: ECOFILM C

ECOFILM MODULE

SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE TECHO

El sistema está formado por módulos calefactores MH (Module Heating), que disponen de la lámina ECOFILM, y por módulos no calefactores MB (Module Blank). Los módulos no calefactores sirven para llenar las partes que no se calientan y, a diferencia de los módulos calefactores, se pueden acortar y/o cercenar. Los módulos se colocan en los perfiles CD de los falsos techos SDK/SDV; los conductores de alimentación de los módulos calefactores disponen de una clavija y se conectan fácilmente a la distribución principal que está formada por un conductor en el que se encuentran a distancias regulares enchufes hembra dobles para la conexión de módulos calefactores.



HASTA FIN DE EXIST.



VIDEO: ECOFILM

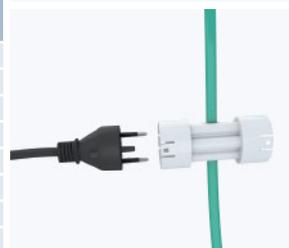
MÓDULO ECOFILM

TIPO	[W]	[V]	Embalaje [piezas]	Cat. n°
MH 0512/65	65	230 V/50 Hz	4	6651102
MB 0512	módulo no calefactor		5	6651105

■ Dimensiones [mm]: 500x1200x50

CONDUCTORES CENTRALES

TIPO	Longitud del cable [m]	Número de módulos [max piezas]	Cantidad de enchufes dobles [piezas]	Cat. n°
Cond. centrales 4	4,4	4	2	6651110
Cond. centrales 6	5,6	6	3	6651112
Cond. centrales 10	8	10	5	6651114
Cond. centrales 14	10,4	14	7	6651116
Cond. centrales 18	12,8	18	9	6651118
Cond. centrales 22	15,2	22	11	6651120
Cond. centrales 26	17,6	26	13	6651122
Cond. centrales 30	20	30	15	6651124



ECOFILM MHF

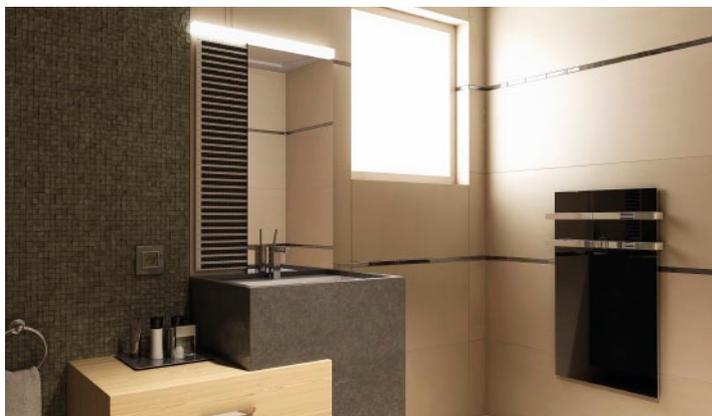
FOLIO CONTRA EL VAPOR EN LOS ESPEJOS

Folio radiante bajo espejos – protección perfecta contra el empañado en los espejos. Funcionamiento sin peligro. El folio radiante ECOFILM MHF trabaja con bajas temperaturas y de esta manera evita el recalentamiento y el deterioro del espejo. La instalación es fácil y rápida. El folio MHF dispone de una capa de pegamento (con la capa posterior separable), para adherirlo fácilmente a la parte trasera del espejo. El calentador de espejo se puede conectar a un circuito eléctrico de la luz para ponerse siempre en marcha cuando la luz está encendida. Los gastos de servicio son casi insignificantes debido a su baja potencia absorbida. El folio ECOFILM MHF no requiere ningún mantenimiento.



TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
MHF 12	12,5	274×252	6651850
MHF 25	25	274×574	6651860
MHF 50	50	524×519	6651870
MHF 100	100	524×1004	6651880

■ 230 V/50 Hz; IP 44; clase II; 1 m de conductor de alimentación



ECOFILM – ACCESORIOS

PRODUCTO / Descripción	Cantidad entregada	Cat. n°
Conector para Ecofilm C y F	1 unidad	6651001
Cubierta del conector para Ecofilm C	1 unidad	6651002
Conductor de alimentación 1,5 para Ecofilm C	● NEGRO	1 m 6651005
	● AZUL	6651004
Conductor de alimentación AV 1,5 para Ecofilm F	● MARRÓN	1 m 6651040
	● AZUL	6651060
Conductor de alimentación AV 2,5 para Ecofilm F	● MARRÓN	1 m 6651070
	● AZUL	6651080
Tenazas de prensar	1 unidad	6651003
Cinta de aislar para cubrir los extremos cortados del folio radiante; 38 mm de ancho / 33 m de largo	1 rollo	6651028
MASTIC VM – aislante del conector para Ecofilm F; 38 mm de ancho (1 conector requiere 0,1 m; 6 m en cada embalaje)	1 m	6651013
Borne WAGO (tira de bornes) para el juego Ecofilm. El número de acoplamientos Wago se establece según el número de juegos: hasta 4 juegos – 2 piezas, 5 a 7 j. – 4 p., 8 a 10 j. – 6 p., 11 a 13 j. – 8 piezas	1 unidad	6651009

► **HEAT-PAK** – para la colocación de la manta calefactora Ecofilm F, Ecofilm set debajo de una alfombra o CPV. Esta capa con buena conductividad térmica facilita la instalación de calefacción de piso directamente debajo de una alfombra o CPV, cuando no es posible colocar el cable calefactor en la pasta niveladora (p. ej. instalación posterior, reconstrucción). Un montaje absolutamente seco, elevación de suelo solamente de 10 mm. El embalaje contiene 8 piezas de tablas (4 piezas de fondo de 3 mm de alto + 4 piezas de cubierta de 4 mm de alto), cada una dispone de una capa de adhesivo fina. La colocación se realiza en dos capas, las tablas se pegan la una en la otra (siendo necesario que las juntas no se encuentren directamente la una sobre la otra - se evita así que las juntas se vean también en el recubrimiento del suelo). De esta manera se forma una construcción compacta y firme de 7 mm de alto, sobre la cual es posible colocar el CPV o la alfombra (suelta o pegada). Se venden únicamente embalajes completos.

TIPO	¹⁾ [mm]	²⁾ [kg/m ²]	³⁾ [W/mK]	⁴⁾ [kg/cm ²]	Dimensiones [m]	⁵⁾ [m ²]	Cat. n°
HEAT-PAK 7	7 (3+4)	770	0,15	>40	plaqueos 0,6×1,2	2,88	5442024

■ ¹⁾ Grosor; ²⁾ Capacidad; ³⁾ Conductividad; ⁴⁾ Résistance à la flexion; ⁵⁾ Embalaje

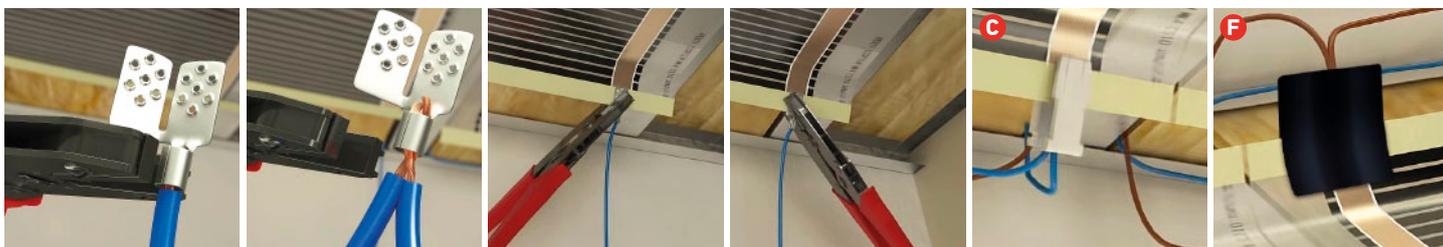
► **STARLON / AISLAMIENTO DEL SUELO** – debajo del suelo de madera / suelo laminado con la lámina calefactora ECOFILM, ECOFILM SET

TIPO	¹⁾ [mm]	²⁾ [kg/m ²]	³⁾ [W/mK]	⁴⁾ [kg/cm ²]	Dimensiones [m]	⁵⁾ [m ²]	Cat. n°
STARLON 3	3	40	0,0315	0,52	plaqueos 0,5×1,0	5,0	5442032
STARLON 6	6	33	0,0298	0,67			5442034

■ ¹⁾ Grosor; ²⁾ Capacidad; ³⁾ Conductividad; ⁴⁾ Résistance à la flexion; ⁵⁾ Embalaje
 ■ **ADVERTENCIA:** antes de escoger el tipo de aislamiento compruebe si es posible instalar el revestimiento del suelo elegido sobre la capa separadora de XPS de un grosor de >3 mm.

► **LÁMINA DE CUBIERTA PE**

TIPO	Grosor [mm]	Dimensiones [m]	Embalaje [m ²]	Cat. n°
PE lámina 200 µm	0,20	1,2×10	12,0	6651031



Instalación: Conector y cable con extremo frío

C ECOFILM C – instalación de la cubierta del conector; F ECOFILM F – conexión en paralelo con Mastic

Presentación

El origen de la marca comercial registrada ULTRATHERM es en la sociedad escocés DEMISTA LTD. Estos productos fabricados en virtud de las normas europeas exigentes desde hace más de 20 años, pertenecen en calefactores utilizados en vivares de manera más corriente del mundo. **Gracias al principio de la radiación infrarroja crea a los animales criados condiciones muy cercanas a su hábitat natural.** La sociedad DEMISTA pertenece en el grupo holding FENIX desde el año 2008 y la oferta de sistemas calefactores tipo estándar fue ampliada también por este surtido específico.



LÁMINAS CALEFACTORAS Y CINTAS ULTRATHERM

LÁMINAS CALEFACTORAS Y CINTAS

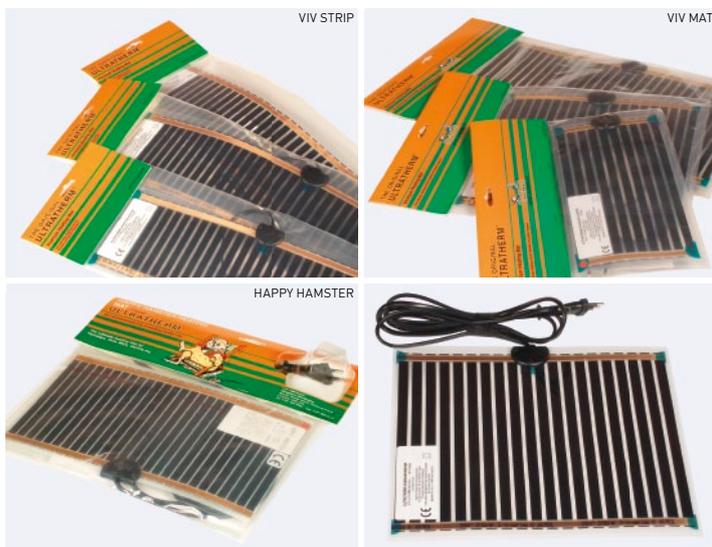
La instalación de las láminas calefactoras y tiras Ultratherm es adecuada como fuente de calor de 24 horas y es posible ponerlas debajo del fondo o en la pared exterior de un terrario / vivar.

Generalmente queda cubierta solo una parte de la superficie de la pila para que el animal criado pueda encontrar un lugar con la temperatura ideal. Las láminas tienen una temperatura de superficie entre 30 y 40 °C (depende de la temperatura del ambiente) y difieren según su longitud y anchura (VIV STRIP / VIV MAT).

► **VIV STRIP / cintas calefactoras** – las cintas calefactoras Viv Strip con sus medidas son convenientes sobre todo para el calentamiento de superficies requeridas en los vivares o terrarios con determinados tipos de reptiles.

► **VIV MAT / láminas calefactoras** – las láminas calefactoras Viv Mat disponen de medidas más grandes que las cintas Viv Strip, por lo cual se utilizan, si se necesita calentar la mayor parte de la superficie del vivar o terrario.

► **HAPPY HAMSTER / lámina calefactora** – esta lámina calefactora es conveniente, gracias a su tamaño, para los criadores de varios tipos de roedores. Aunque los roedores no son primariamente animales termófilos, durante el período de invierno se encuentran en cierto tipo de sueño invernal y es la lámina calefactora Happy Hamster que los ayuda pasar esta etapa cómodos.



TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Cat. n°
Ultratherm Viv Strip 11	11	150×410	8510051
Ultratherm Viv Strip 15	15	150×572	8510053
Ultratherm Viv Strip 23	23	150×868	8510055
Ultratherm Viv Strip 32	32	150×1188	8510057
Ultratherm Viv Mat 7	7	274×142	8510001
Ultratherm Viv Mat 15	15	274×276	8510003
Ultratherm Viv Mat 22	22	274×410	8510005
Ultratherm Viv Mat 30	30	274×572	8510007
Ultratherm Viv Mat 39	39	274×732	8510009
Ultratherm Viv Mat 46	46	274×868	8510011
Ultratherm Viv Mat 64	64	274×1188	8510013
Ultratherm Happy Hamster	8	178×280	8510071

■ 230 V / 50 Hz; **Cubierta IP X4; Clase II; Extremo frío: 2 m**

ATENCIÓN

En el caso de que la calefacción en marcha quede sin vigilancia, es necesario ponerle límites a la temperatura utilizando un termóstato adecuado que dispone de una sonda colocada en el centro de la superficie calentada! Es necesario que la temperatura no supere el valor requerido por cada tipo de animal criado, el valor máximo, sin embargo, es de 60 °C. En las láminas colocadas debajo de la pila es importante asegurar la salida suficiente del calor – hay que ponerle atención por ejemplo a la cantidad y composición del sustrato que hay en el fondo.

PANELES RADIANTES ULTRATHERM

PANELES RADIANTES DE CALEFACCIÓN

Los paneles ULTRATHERM aprovechan el principio de la radiación infrarroja y están destinados preferentemente a la calefacción local y al calentamiento de lugares de cría, terrarios grandes o casetas para perros.

La radiación térmica no calienta el aire, sino solamente los objetos sólidos sobre los cuales cae – es decir, equipamiento del vivar igual que los animales presentes. Este modo es muy parecido a la radiación solar y por eso imita mejor el hábitat natural de los animales.



► **ULTRATHERM / paneles radiantes de calefacción** – Disponen de un fusible térmico que protege el panel del calentamiento excesivo. La instalación es posible en posición vertical, para la instalación en posición horizontal es necesario hacer una petición suplementaria de marcos de montaje. Color estándar – marrón, a petición del cliente también el blanco, por pago adicional hay también otros colores.

TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	En paleta	Cat. n°	MARCO DE TECHO	
						PARA	Cat. n°
Panel ULTRATHERM 100 h	100	500×320×30	2,1	60	8515010	100 h	5401230
Panel ULTRATHERM 200 h	200	750×320×30	3,1	45	8515015	200 h	5401231
Panel ULTRATHERM 270 h	270	1000×320×30	3,9	30	8515020	270 h	5401233
Panel ULTRATHERM 330 h	330	1250×320×30	5,4	30	8515025	330 h	5401232
Panel ULTRATHERM 400 h	400	1500×320×30	6,4	30	8515030	400 h	5401234

Accesorios: marco de techo

■ 230 V; IP 44; Clase I.; Color básico: marrón (RAL 8016); Otro colores disponibles para encargar (hay que pagar un suplemento);

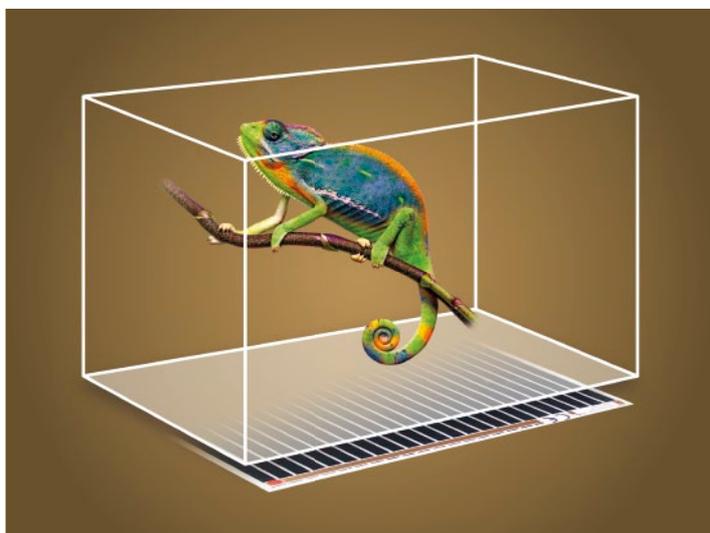
Cable de alimentación: 0,75 m para 100–270 W, 1,2 m para 330–400 W

■ Los agujeros de montaje para colgar el panel ULTRATHERM se encuentran directamente al dorso del panel. En el caso de la eventual instalación horizontal es necesario hacer una petición suplementaria del marco de techo.

RÉGLAGE ULTRATHERM

► **PLUG IN THERMOSTAT HT600** – el termostato programable de enchufe dispone de un sensor de temperatura del espacio (aire) con la opción de conectar una sonda de cable (forma parte del producto un sensor de cable de 2 m de largo y de una cubierta de IP66). Atención: el termostato toma siempre sólo una temperatura (por un sensor interno o por una sonda de cable). En el termostato es posible programar dos temperaturas (confort / inhibición térmica) que se cambian siguiendo el programa ajustado. El programa puede comprender hasta 23 cambios de temperatura (cada una hora entera), es posible formar hasta 7 programas (para cada uno de los días de la semana). El termostato está destinado a conectar los paneles radiantes, secatoallas, láminas calefactoras y paneles ULTRATHERM para criadores.

Descripción	Cat. n°
Característica técnica: contacto de conexión: 230 V / 16 A / 3600 W; opción de señalización acústica al exceder el intervalo de temperatura; copia del programa en la memoria EEPROM (de 6 meses); límite de temperatura controlado: 0–60 °C, precisión: ±0,5 °C.	8520005



Presentación

En la calefacción de convección el cuerpo calefactor se utiliza para el calentamiento de aire, que distribuye el calor alrededor de la superficie de los objetos que deberían calentarse. El estándar entregado de la mayoría de los aparatos de convección, que distribuye nuestra empresa, incluye un termóstato muy exacto con un diferencial de conexión de $+0,5^{\circ}\text{C}$.

Conectores de calefacción directa

Se trata de calefactores sencillos y poco exigentes, sin requerimientos en cuanto al mantenimiento y de una instalación fácil, que son capaces de alcanzar parámetros operativos excepcionales gracias a termóstatos electrónicos precisos. Los conectores ECOFLEX de la compañía FENIX pertenecen a los pocos que ofrecen también la opción de control mediante el conductor piloto.

► **PRODUCTOS:** ATLANTIC F125-D, IVIGO PRO, CH 2000 B TURBO

Conectores radiantes

Estos productos abarcan las ventajas de dos sistemas diferentes - la calefacción radiante infrarroja (calor radiante, marcha más económica, distribución uniforme de la temperatura, microclima agradable) y la calefacción por convección (una dinámica excelente, relación favorable del precio y la potencia). Los conectores radiantes, gracias a la radiación, son capaces de eliminar de una manera considerable el efecto del llamado "suelo frío", por lo cual es conveniente su instalación sobre todo en pisos, escuelas y oficinas.

► **PRODUCTOS:** SOLIUS Digital



SOLIUS Digital



ATLANTIC F125-D

► **SOLIUS Digital** – convector radiante con termostato digital. Este producto es adecuado sólo para habitaciones que disponen de buen aislamiento o para uso ocasional – sobre todo para el calentamiento de pisos y casas, consultas de médico, oficinas, escuelas, etc.

	TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	En paleta	Cat. n°
	SOLIUS Digital 07	750	496×510×145	5,5	24	5435126
	SOLIUS Digital 10	1000	570×510×145	6,3	20	5435127
	SOLIUS Digital 15	1500	718×510×145	7,9	15	5435128
	SOLIUS Digital 20	2000	792×510×145	8,7	11	5435129

■ **Hueco espacial necesario:** borde inferior 12 cm / borde lateral 25 cm / borde superior 50 cm / parte delantera 50 cm; Posibilidad de instalación en una base inflamable C o D
 ■ 230 V/50 Hz; **Cubierta** IP 24; **Clase** II.; **Color:** caja blanca (RAL 9016)

► **ATLANTIC F125-D** – convector con termostato programable (exactitud de 0,1 °C) con cuatro regímenes de funcionamiento: KOMFORT, ECO, PROG y TEMPORIZADOR. Otras funciones: calibración de temperatura ±3 °C, bloqueo de mando, detección de la ventana abierta.

	TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	En paleta	Cat. n°
	ATLANTIC F125-D 05	500	391×461×114	3,1	26	5412174
	ATLANTIC F125-D 10	1000	465×461×114	3,7	24	5412176
	ATLANTIC F125-D 15	1500	613×461×114	4,6	18	5412178
	ATLANTIC F125-D 20	2000	761×461×114	5,5	13	5412180
ATLANTIC F125-D 25	2500	910×461×114	6,8	12	5412182	

■ 230 V/50 Hz; **Cubierta** IP 24; **Clase** II.; **Color:** blanco (RAL 9016) con rejilla blanca; **Hueco espacial necesario:** borde inferior 12 cm / borde superior 12 cm / parte delantera 15 cm

► **IVIGO PRO** – convector eléctrico con termostato digital programable (programa semanal), sensor de movimiento (apagado automático en ausencia), sensor de luz (regulación automática del brillo de la pantalla). El producto incluye un marco de montaje (montaje en la pared) y pies de plástico (montaje en el suelo).

	TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	En paleta	Cat. n°
	IVIGO Pro 05	500	500×450×80	5,3	28	5421020
	IVIGO Pro 07	750	500×450×80	5,3	28	5421021
	IVIGO Pro 10	1000	700×450×80	6,8	20	5421022
	IVIGO Pro 15	1500	700×450×80	6,8	20	5421023
	IVIGO Pro 20	2000	900×450×80	9,2	14	5421024
IVIGO Pro 25	2500	900×450×80	9,2	14	5421025	

■ **Hueco espacial necesario:** borde inferior 10 cm / borde superior 5 cm / parte delantera 5 cm; Puede instalarse en una superficie clasificada al fuego C y D
 ■ 230 V/50 Hz; **Cubierta** IP 20; **Clase** I.; **Color:** blanco (RAL 9016) con rejilla blanca

► **CH 2000 B TURBO** – convector portátil con termostato electromecánico. Este producto es adecuado solamente para el uso ocasional.

	TIPO	[W]	Dimensiones [mm]	Peso neto [kg]	En paleta	Cat. n°
	CH 2000 B TURBO	750/ 1250/ 2000	580×375×110	4,8	20	5410010

■ 230 V/50 Hz; **Cubierta** IP 20; **Clase** I.; **Color:** blanco; **Hueco espacial necesario:** borde inferior 5 cm / borde superior 10 cm / parte delantera 5 cm

TERMÓSTATOS Y REGULACIÓN

PRODUCTO	Descripción	Cat. nº
TERMÓSTATO DIGITAL		
FENIX TFT WIFI	El módulo wifi integrado para la conexión a la red wifi casera, control remoto por medio de cloud server (aplicación para iOS, Android), pantalla táctil de colores. Toma de temperatura elegible por el usuario – sólo temperatura de ambiente, de suelo o los dos valores, regulación PWM o diferencia fija de temperatura. Programa semanal – 4 programas ajustados de fábrica, 3 programas de usuario (hasta 10 cambios de temperatura al día), régimen de vacaciones, control manual, protección antihelada o desconexión total. Bloqueo de pantalla, contador de horas operativas, función de ventana abierta, posible calibración de sensores. Una sonda de piso de 3 metros incluida en el embalaje. Colocado en KU 68.	Blanco 4200143 Negro 4200142
FENIX TFT	Termóstato digital con display sin contacto, posibilidad de elegir el color del fondo. Regímenes de trabajo "sólo suelo", "sólo ambiente", "suelo + ambiente", posibilidad de medir mediante dos sondas exteriores (de suelo), regulación PWM (PID) o diferencia térmica fija. 4 programas ajustados de fábrica, 3 programas de usuario (10 cambios de temperatura de 15 pasos de un minuto, el intervalo más corto es de 1 hora). Regímenes: según el programa ECO, régimen manual, vacaciones, party, temperatura anticongelante, apagado. Contacto de conexión de 16A, extensión de ajuste de temperaturas de 5 ... 35 °C, un paso de 0,5 °C, posibilidad de programar la temperatura mínima y máxima del suelo, calibración de sensores. La sonda 3m de suelo forma parte del embalaje del termóstato. IP 21.	4200152
FENIX TFT-2	Pantalla táctil en color (color opcional del fondo), la cubierta exterior está compuesta de dos piezas intercambiables (marco / cubierta), que facilitan cambiar el color del termóstato. La toma de la temperatura de ambiente, del piso o de los dos valores a la vez, función "inicio inteligente". Programa semanal – 4 preajustados, 3 de usuario (hasta 10 cambios de temperatura al día). Otros regímenes: vacaciones, control manual, protección antihelada, desconexión total. Cuenta horas operativas, función de "ventana abierta", sensor de presencia de personas. Contacto de conexión 16 A; cubierta IP 21; sonda de piso de 3 metros está incluida en el paquete. Colocación en KU 68, reserva del programa mediante un condensador de gran capacidad.	4200154
	Cubierta frontal para el termóstato TFT2	Color de plata 4200157 Negro 4200158 Rojo 4200159
	Marco exterior en color para el termóstato TFT2	Color de plata 4200160 Negro 4200161 Rojo 4200162
VTM 3000	Elección entre el programa semanal o diario, la elección del régimen "solamente suelo", "solamente ambiente", "suelo+ambiente". 6 veces al día cambio entre la temperatura confortable establecida con antelación y la temperatura de atenuación. Es posible cambiar a mano la temperatura, manteniéndose el regreso automático al programa. Más funciones: mantener de manera permanente la temperatura confortable o la atenuación, protección antihelada, mantener de manera permanente la temperatura asignada a mano (simulando el termóstato análogo), establecimiento de las temperaturas máxima y mínima del suelo, es posible contar las horas de servicio. Reserva de datos y del programa en la memoria EEPROM (hasta 10 años), reserva de la hora y fecha mediante un condensador de gran capacidad – duración de reserva de 6 horas. Parámetros técnicos: contacto de conexión de 16 A / 230 V, potencia absorbida máxima de conexión de 2 kW, bloqueo de teclas, sonda de suelo está incluida en el embalaje. IP 31.	4200134
T-SENSE OLED (BLUETOOTH)	Es posible conectarse por Bluetooth al termóstato T-Sense utilizando la aplicación ecoControl (accesible para Android e iOS). Para el uso estándar del termóstato no se necesita esta aplicación, está destinada para modificar los parámetros preestablecidos en la fábrica (temperatura ECO, intensidad de la iluminación LED, calibración de los sensores térmicos) y/o para el ajuste y puesta en marcha del termóstato en el modo avanzado (programa semanal). 16 A / 2,5 kW; 230 V / 50 Hz; IP 21; 5...35 °C	4200119

TERMÓSTATO ANÁLOGO

EBERLE RTR-E 3521	Termóstato bimetalico con retroacción térmica y alta precisión – posible instalación en una superficie o directamente en la caja de instalación, con dispositivo para sujetar en el rail DIN. El termóstato toma solamente la temperatura de ambiente y no es posible conectar a él la sonda de cable, por lo cual no es conveniente su uso para la calefacción de suelo. 16 A, 230 V AC 50/60 Hz, IP 30, 5–30 °C, color RAL 9010.	4066018
EBERLE RTR-E 6124	10 A, con inhibición térmica de 5 K, exactitud de 0,5 K, 5–30 °C, IP 30	4066020
FENIX-THERM 105	Termóstato análogo electrónico con regímenes de "sólo suelo", "sólo habitación", "suelo + habitación". 16 A, IP 21, 230 V, diferencial térmico de 0,3 °C, interruptor, 10–45 °C suelo y temperatura de aire del ambiente. Resiste una sobretensión de 2 500 VAC.	4200122



REGULACIÓN INALÁMBRICA WATTS

<p>V22 / Termóstato sin hilos para uso interior con programa semanal – está destinado para el control de la calefacción eléctrica (calefacción de suelo o de techo, paneles radiantes, convectores), que se enciende mediante los receptores V23/25 (4 como máximo por un V22, de ellos solamente uno dispone de sonda de suelo). Parámetros: regímenes de marcha Comfort, ECO, Stop, Protección antihelada, Vacaciones, Programa semanal – intervalo de ajuste de 30 minutos. Instalación en la pared o separado en un estante (alimentación 2xAAA), reserva de programa en la memoria EEPROM (10 años), comunicación sin hilos de ambos sentidos 868 MHz, visualización de la temperatura programada/real, toma de temperatura del espacio por un sensor interior o sensor de cable (no es posible utilizar los dos sensores a la vez, el producto no abarca la sonda con cable). El termóstato está destinado también al sistema de la regulación central sin hilos con la unidad de control V24 (sistema mecano, posible construcción adicional) – en esta conexión toma la temperatura en la habitación para la unidad de control V24 y facilita el cambio temporal de la temperatura.</p>	4500410
<p>V23 / Receptor sin hilos con la posibilidad de conectar la sonda de suelo – control estándar por el termóstato V22, enciende la calefacción conectada, puede tomar de manera opcional la temperatura del suelo mediante la sonda de suelo (no la abarca el producto), entrega la información sobre la temperatura del suelo al termóstato V22. Parámetros: colocación en la caja de instalación KU 68, contacto de cierre 16 A, 230V/50Hz, cubierta IP 21, bornes para la conexión de la sonda de suelo, el LED señala el estado de marcha. El receptor es controlado durante la conexión en el sistema de la regulación central directamente por la unidad V24, a la cual le transmite la información sobre la temperatura del suelo (en el caso de que esté conectado el sensor de suelo). El producto no abarca la sonda con cable.</p>	4500413
<p>V24 UNIDAD CENTRAL / La unidad central V24 presenta un elemento adicional de la regulación sin hilos Watts (termóstatos V22, receptores V23/25). Permite el control central del sistema calefactor – es decir, programar y controlar la calefacción de todo el edificio desde un solo lugar – y está diseñada para todos los tipos de la calefacción eléctrica directa (la calefacción de suelo y la de techo, paneles radiantes, convectores, secatoallas, etc.). La unidad dispone de la pantalla táctil con una zona de comunicación gráfica sencilla que permite un control fácil e intuitivo. La alimentación se realiza por conexión a la tensión de red de 230V/50Hz (colocación en la caja de instalación), sin embargo, la unidad V24 comunica con los demás elementos de regulación de forma inalámbrica. El sistema mecano significa una ventaja, puesto que la unidad central de control V24 se puede incorporar más tarde al sistema actual de la regulación sin hilos Watts o, al contrario – es posible añadir más elementos de regulación (V 22/23/25) al sistema con la unidad V24 instalada anteriormente. La unidad central V24 puede controlar hasta 24 habitaciones / zonas, para cada zona se puede crear un programa individual. Es posible añadir a la unidad V24 también el módulo GSM Watts V27, lo que permite el control básico del sistema calefactor por medio de cortos mensajes SMS.</p>	4500408
<p>V24-WIFI UNIDAD CENTRAL / La unidad central V24-WiFi facilita el control central sin hilos del sistema de calefacción igual que V24. Se conserva la función y el control fácil intuitivo, una pantalla más grande garantiza el confort y permite estar siempre al corriente de cada uno de los parámetros e informaciones sobre la temperatura y estado de cada una de las zonas (habitaciones). Es posible el upgrade de usuario del software de la unidad con ayuda de la tarjeta Micro SD. La conexión WiFi de la unidad central hace más fáciles y amplias las posibilidades del control a distancia y el control del sistema calefactor utilizando el navegador de internet, aplicaciones móviles (Android, iOS). Es posible alimentar la unidad mediante la tensión de red 230V/50Hz (colocada en la caja de instalación) o utilizando el cable USB (facultativo).</p>	4500409
<p>V25 / Receptor de enchufe sin hilos – control estándar por el termóstato V22, enciende los aparatos que disponen de enchufe (secatoallas, calefactores transportables). No toma ninguna temperatura, no facilita la conexión del sensor exterior. Parámetros: contacto de cierre 16 A, 230V/50Hz, cubierta IP 20, el LED señala el estado de marcha. El receptor es controlado durante la conexión en el sistema de la regulación central directamente por la unidad V24. En el caso de que en la habitación no se encuentre el sensor de temperatura de ambiente (por ejemplo el termóstato V22), trabaja solamente en el régimen ON/OFF. El enchufe hembra conectado V25 está destinado a los productos suministrados por la compañía Fenix Trading s. r. o. y a los productos que disponen del enchufe schuko macho y unischuko.</p>	4500416
<p>V27 MÓDULO GSM / El módulo Watts V27 permite el control básico de toda la regulación central Watts conectándose a la unidad central V24. Por medio de cortos mensajes SMS es posible saber el valor de la temperatura actual, se puede hacer de manera flexible el cambio de la temperatura en la zona elegida (o en todas las zonas al mismo tiempo) que durará hasta el próximo cambio de programa, o permite cambiar por completo el régimen de la zona (Auto/Manual/Anticongelante). También es posible poner en marcha o terminar anticipadamente el régimen de Vacaciones. La unidad central V24 puede mandar en dirección contraria por medio del módulo V27 las informaciones sobre el estado de cada una de las zonas o informaciones sobre los eventuales errores. El módulo GSM dispone del slot para la tarjeta SIM (la tarjeta SIM no está incluida), puede conectarse a la unidad de control V24 por cable o sin hilos, lo que permite su colocación en el lugar con una buena señal de la red GSM. El mismo módulo V27 está alimentado por medio del adaptador de red. ATENCIÓN, el módulo se puede conectar exclusivamente a la unidad Watts V24.</p>	4500422
<p>SONDA DE SUELO WATTS / La sonda de suelo está destinada a tomar la temperatura del suelo; es posible, además, utilizarla también para tomar la temperatura del aire. Parámetros: 3 m de largo, diámetro del cable de 4 mm (termistor 6 mm), capa de CPV, resistencia 10 kΩ a una temperatura de 25 °C, conviene su uso con los receptores Watts V23 o termóstatos Watts V22, Fenix TFT, Watts 760/860</p>	4200129
<p>JUEGO REGULADOR WS-1 / El juego regulador WS-1 está diseñado para el control eléctrico sin hilos de la calefacción – de suelo, de techo, de paneles radiantes, de convectores o secatoallas. Es conveniente su uso sobre todo en el caso de una instalación adicional de la calefacción – no es necesario interconectar el termóstato con el receptor utilizando los cables. El juego comprende 1x termóstato de habitación V22 con el programa semanal y 1x receptor de pared V23 (descripción técnica para cada elemento). Es posible ampliar el juego utilizando hasta tres receptores Watts V23/V25 más (otros calefactores encendidos) e incorporarlos en el sistema de la regulación central sin hilos con unidad de mando V24 (sistema mecano). El producto no abarca la sonda con cable.</p>	4500419





VIDEO WATTS



ANDROID



FENIX V24-APPS
Las aplicaciones para controlar el módulo GSM Watts V27 por medio de smartphone se encuentra en Google play (Android) y App Store (iOS)



iOS

PRODUCTO	Descripción	Cat. nº
TERMÓSTATOS INDUSTRIALES DEL SUPERFICIE – termóstatos análogos para empotrar, de protección elevada (IP 54)		
EBERLE AZT - A 524510	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente 5–35 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066010
EBERLE AZT - A 524410	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente –15–15 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066005
EBERLE AZT - I - 524510	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente 5–35 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066012
EBERLE AZT - I - 524410	Termóstato industrial, con sensor espacial adosado y escala exterior. Sensor térmico del ambiente –15–15 °C, 10 A, exactitud 1–5 K.	4066007

TERMÓSTATOS INDUSTRIALES CON SENSOR SEPARADO		
EBERLE UTR/60	230 V, 1 contacto de conmutación, 16 A, 0...60 °C, control exterior / interior, IP 65	4066037
Sensores EBERLE combinables con los termóstatos UTR		
F 891 000	– sensor de cable de 4 m; superficie de PVC; IP 67; desde –25 hasta 70 °C	4066137
F 892 002	– sensor de temperatura de montaje en superficie de 1,5 m; superficie de silicona; IP 67; desde –40 hasta 120 °C	4066138
F 893 002	– sensor de cable para tomar la temperatura del aire de 1,5 m; superficie de silicona; IP 30; desde –40 hasta 100 °C	4066139
F 897 001	– sensor exterior para tomar la temperatura del aire; IP 65; desde –40 hasta 80 °C	4066140
EB-THERM 800	Termóstato digital con la pantalla LCD para la instalación en el rail DIN (2 módulos) – 1× contacto de conexión 16A, posible conexión de un sensor de temperatura más (de ambiente o de suelo), contador de horas de servicio, programable (programa semanal), función de ventilación (ventana abierta), histéresis ajustable, posible conexión del alarma en el caso de temperatura ajustada sobrepasada. Uso universal – control de calefacción de espacios corrientes (incluido el calentamiento de suelo), control de enfriamiento, aplicaciones industriales o en el exterior, función de termóstato diferencial. Contenido del embalaje: termóstato EB 800, sensor de cable E 85 816 71 (3m; de –15°C a 75°C); instrucciones de instalación.	4200170
	Sonda LT para EB-Therm 800 – Sensor de cable LT (low temperature) para el termóstato EB-Therm 800 destinado a tomar temperaturas entre –15 °C y 75 °C (capa de CPV, 3 metros de largo – es posible alargarlo hasta 50 m con el conductor 2×1,5). Atención: la sonda LT forma parte de manera estándar del termóstato EB-Therm 800.	4200171
	Sonda HT para EB-Therm 800 – El sensor de cable HT (high temperature) para el termóstato EB-Therm 800 destinado a tomar temperaturas entre 60 °C y 170 °C (capa de silicona, 3 metros de largo – es posible alargarlo hasta 50 m como máximo con el conductor 2×1,5).	4200172
	Sensor de ambiente para EB-Therm 800 – El sensor de ambiente para el termóstato EB-Therm 800 destinado a tomar la temperatura del aire. El sensor se conecta al termóstato con el conductor 2×1,5 – 50 m como máximo. El termistor está colocado dentro del sensor en un espacio determinado y está cerrado con una tapa – la cubierta del sensor es IP54. Es posible quitar la tapa – el sensor responde más rápida y correctamente a los cambios de temperatura, la cubierta del sensor baja, sin embargo, a IP20.	4200173

REGULADORES PARA EL CONTROL DE LA INHIBICIÓN E INTERRUPTORES DE TIEMPO PROGRAMABLES		
DELTADORE DRIVER 620	Regulador del mando de la inhibición por el conductor piloto – de dos zonas. El regulador de la inhibición está diseñado para los dispositivos con el conductor piloto (convectores de calefacción directa) o para los termóstatos análogos con la función de inhibición. Envía a través del conductor piloto la señal a cambiar entre la temperatura confortable y la de inhibición. La temperatura confortable representa el valor programado en el calefactor (en el termóstato análogo), la temperatura de inhibición es aproximadamente 3,5°C más baja (el valor de la reducción queda ajustado de manera fija por el fabricante en el calefactor / termóstato y puede oscilar entre unos 3,5°C y 5°C). DRIVER 620 facilita dividir el edificio en dos zonas, para cada una de ellas se ajusta su propio programa semanal o diario. Característica técnica: medidas 104×80×35 mm; alimentación de 230 V; la reserva del programa es de 2 horas; cubierta IP 30; clase de aislamiento II; colocación en la caja universal de instalación eléctrica KU 68; salida 2×0,1 A/230 V.	4100020

REGULADORES PARA DISMINUIR LOS VALORES DEL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO PRINCIPAL		
BMR HJ 103 RX	Dispositivo para reducir la carga de corriente de tres fases, desconexión de las tres fases al mismo tiempo (un canal regulador), de tres pasos, colocado en el rail DIN (6 módulos).	4200033
BMR HJ 306 RX	Dispositivo para reducir la carga de corriente de tres fases, desconexión de las fases de manera independiente (tres canales reguladores), de dos pasos, colocado en el rail DIN (6 módulos).	4200034



EBERLE AZT - A



EBERLE AZT - I



EBERLE UTR/60



EB-THERM 800



DELTADORE
DRIVER 620



BMR HJ 103 RX



BMR HJ 306 RX

PRODUCTO	Descripción	Cat. n°
REGULADORES PARA CALENTAMIENTO DE CANALONES DEL TEJADO Y ESPACIOS LIBRES		
EBERLE EM 524 89 (DE UNA ZONA)	Regulador para el calentamiento de canalones de tejado, bajadas de agua y superficies del exterior – aceras y caminos. En comparación con el control manual o el control termostático alcanza el ahorro de gastos de servicio de hasta un 80 %. Funciones: ajuste de temperatura y humedad, contador de horas de servicio, salida para la alarma, retraso de la desconexión, indicador de la temperatura actual. Colocación en el listón DIN (8 módulos), menú en CZ. La presencia de la humedad (agua, nieve o hielo) y la temperatura exterior es seguida por sensores exteriores, que se pueden conseguir haciendo un pedido especial – según la aplicación de canalones o para superficies libres. IP 20.	4600015
EBERLE EM 524 90 (DE DOS ZONAS)	Regulador de dos zonas para el calentamiento de canalones de tejado, bajadas de agua y superficies del exterior. Los parámetros y las funciones son idénticas con el EM 524 89, el regulador, sin embargo, facilita seguir y controlar de manera independiente dos aplicaciones al mismo tiempo. Se puede decir que se trata de dos reguladores EM 524 89 en uno. Las dos zonas exigen la conexión de su propio juego de sensores – según la aplicación de canalones o para las superficies libres – para conseguirlos es necesario hacer un pedido especial. IP 20.	4600016
JUEGO DE SENSORES DE CANALONES EBERLE	Sensor de humedad (ESD 524 003) y sensor térmico (TFD 524 004) para los reguladores EM 524 89 y EM 524 90 para el control del calentamiento de canalones de tejado y bajadas de agua. IP 65.	4600051
JUEGO DE SENSORES DE TIERRA EBERLE	Sensor de humedad (ESF 524 001) y sensor térmico (TFF 524 002) para los reguladores EM 524 89 y EM 524 90 para el control del calentamiento de superficies del exterior. IP 65.	4600050
EBERLE DTR-E 3102	Termóstato diferencial; 230 V, 1×contacto de desconexión / 1×contacto de conexión 16 A, 20–35 °C, IP 65 (se puede colocar por ej. en la fachada). Para alcanzar un funcionamiento económico es necesario que funcione bajo supervisión.	4066038
EB-THERM 800	– los detalles del termóstato se mencionan arriba – Termóstatos industriales con sensor separado	4200170
ET02-4550	El regulador permite el control independiente de dos circuitos de la protección antihelada, gracias a lo cual se puede controlar mediante un solo regulador al mismo tiempo el calentamiento de la acera y de los canalones / bajadas de agua pluvial, o regular la protección antihelada de la parte del norte y del sur del tejado. El regulador permite el control de dos grados de la potencia o el control de los sistemas de agua caliente de la protección antihelada. Los dos circuitos deben tener su propio sensor de humedad (ETOR-55 para el tejado y ETOG-55 para la tierra), en caso de la protección de los canalones de tejado es necesario conectar también el sensor térmico ETF-744/99 (común para las dos zonas), para el uso terrestre es el sensor de humedad y temperatura ETOG-55 que toma la temperatura. Es posible también, igual que en caso de la protección de tejados, utilizar el sensor térmico común ETF-744/99. El sensor térmico se coloca en "el lugar más frío" (en la parte septentrional del edificio o en un lugar donde no caen los rayos del sol). El regulador no incluye sensores, es necesario pedirlos según el tipo de uso. El regulador ET02-4550 se coloca en la caja de distribución en el rail DIN (9 módulos). 230 V; IP 20; 2×16 A	4200020
ETR2-1550	Regulador de una zona de protección de aceras y entradas o de canalones de tejado y bajadas de agua. Según el tipo de uso es necesario aplicar el sensor de humedad correspondiente (ETOR-55 para el tejado y ETOG-55 para la tierra), en caso del uso en el tejado es necesario conectar también el sensor térmico ETF-744/99, para el uso terrestre es el sensor de humedad y temperatura ETOG-55 que toma la temperatura. Es posible también, igual que en caso de la protección de tejados, utilizar el sensor térmico ETF-744/99. El sensor térmico se coloca en "el lugar más frío" (en la parte septentrional del edificio o en un lugar donde no caen los rayos del sol). El regulador no incluye sensores, es necesario pedirlos según el tipo de uso. 230 V; IP 20; 16 A	4200022
ETOG-55 SENSOR PARA LA TIERRA	El sensor de humedad y temperatura ETOG-55 toma la humedad (agua, nieve, hielo) y la temperatura para los reguladores ET02-4550 y ETR2-1550. El sensor se instala siempre en la superficie calentada entre las vueltas del cable calefactor, a ser posible en el lugar más bajo, donde baja el agua. 24 V; IP 68	4200026
ETOR-55 SENSOR PARA CANALONES	El sensor ETOR-55 está destinado a la toma de humedad (agua, nieve, hielo) para los reguladores ET02-4550 y ETR2-1550. En el lugar de instalación suele colocarse en la parte más baja del canalón entre los conductores calefactores. 24 V; IP 68	4200028
ETF-744/99 SENSOR TÉRMICO	El sensor mural ETF-744/99 está destinado a tomar la temperatura del aire para los reguladores ET02-4550 y ETR2-1550. El sensor está destinado a la instalación exterior en lugares con una circulación de aire garantizada. Suele colocarse en la fachada en "el lugar más frío" (en la parte septentrional del edificio). IP 54; –20...70 °C; 12 kΩ; 25 °C	4200030



EBERLE EM 524 89



EBERLE EM 524 90



JUEGO DE SENSORES DE CANALONES EBERLE



JUEGO DE SENSORES DE TIERRA EBERLE



EB-THERM 800



ET02-4550



ETR2-1550



ETOG-55 SENSOR PARA LA TIERRA



ETOR-55 SENSOR PARA CANALONES



ETF-744/99 SENSOR TÉRMICO

PRODUCTOS ADICIONALES

► **SECADOR DE MANOS** – secamanos sin contacto diseñados para una instalación fija a la pared. El tipo **ZY-203A** dispone de un ventilador radial de una velocidad, por lo cual es apropiado para lugares de menos usuarios (edificios de oficinas, escuelas). Para los lugares con más usuarios (centros comerciales, gasolineras, cines, teatros, etc.) está destinado el secamanos de aire inyectado **JET HAND DRYER 300** de alto rendimiento.

TIPO	Jet Hand Dryer 300 (plastic)	ZY - 203 A (plastic)
[W]	1680	1800
Sensor de conexión	–	14–18 cm
Temperatura de aire	–	50–70°C
Dimensiones [mm]	296×566×164	240×240×240
Peso neto [kg]	6,5	2,7
Cubierta	IP X4	IP 21
Cat. n°	5440012	5440010

■ 230V/50 Hz; **Color:** blanco



NUEVO

► **CALEFACTORES EN FORMA DE TUBO** – con pieza eléctrica calefactora en el interior. Destinado sobre todo a los cuartos de baño – adecuado para secar toallas, etc. llenado de mezcla anticongelante, cable de conexión torcido de 1 m (3,5m desenrollado), terminado con enchufe. Soportes para sujetar forman parte del producto. El calefactor no dispone de termostato.

TIPO	[W]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Prof. [mm]	Peso neto [kg]	Cat. n°	
KD-E (plana)	KD-E 450/960	300	450	960	90	10.5	5441402
	KD-E 600/960	400	600	960	90	13.0	5441404
	KD-E 450/1320	400	450	1320	90	14.9	5441406
	KD-E 600/1320	600	600	1320	90	17.3	5441408
	KD-E 750/1680	900	750	1680	90	26.4	5441410
KDO-E (redondeada)	KDO-E 450/960	300	450	960	120	11.5	5441412
	KDO-E 600/960	400	600	960	120	13.8	5441414
	KDO-E 450/1320	400	450	1320	120	15.8	5441416
	KDO-E 600/1320	600	600	1320	120	18.3	5441418
	KDO-E 750/1680	900	750	1680	120	27.7	5441420
KH-E	KH-E 450/970	300	450	970	60	10.6	5441432
	KH-E 600/970	400	600	970	60	12.9	5441434
	KH-E 450/1330	400	450	1330	60	13.8	5441436
	KH-E 600/1330	600	600	1330	60	17.2	5441438

■ 230V/50 Hz; **Cubierta** IP 65; **Color:** **KD-E / KDO-E** > blanco (RAL 9016), **KH-E** > gris antracita oscuro



NUEVO

► **FENIX FILAMENTS FOR 3D PRINTING** – filamentos de calidad superior hechos de granulado PLA de alta calidad de producción americana. El material está diseñado especialmente para los filamentos 3D, no huele mal, no tiene burbujas de aire, se caracteriza por el diámetro exacto y es compatible con la mayoría de las impresoras 3D.

Fenix PLA filament 1,75					
Color	Cat. n°	Color	Cat. n°	Color	Cat. n°
blanco	8001000	amarillo fluoresc.	8001005	gris oscuro	8001010
negro	8001001	natural	8001006	rosa pastel	8001011
aluminio	8001002	rojo	8001007	verde místico	8001012
cobre	8001003	azul metálico	8001008		
naranja fluorescente	8001004	verde militar	8001009		

■ **Peso neto:** 1 kg; **Longitud:** 340 m; **Diámetro de cuerda:** 1,75 mm; **Temperatura:** 210–225 °C (inyector) / 60 °C (base); Enrollado en una bobina de papel de un diámetro de Ø 200 mm, 65 mm de ancho, diámetro interno de 56 mm

■ **ADVERTENCIA:** los colores fluorescentes se alteran debido a los rayos UV!



FENIX HOLDING



DEMISTA 
FLEXEL INTERNATIONAL 



FENIX DEUTSCHLAND 



KONSULENT TEAM 



FENIX POLSKA 



FENIX TRADING 



HEADQUARTERS
FENIX GROUP 



CEILHIT 



ACSO 



FENIX 



ELMARK 



FENIX SLOVENSKO 

MERCADOS DE EXPORTACIÓN

Alemania

Armenia
Australia
Austria
Bélgica
Bielorrusia
Bolivia
Bosnia y Herzegovina
Brasil
Bulgaria
Canadá
Chile
Chipre
Colombia

Corea del Sur
Croacia
Dinamarca
El Reino de Arabia Saudita
Emiratos Árabes Unidos
Eslovaquia
Eslovenia
España
Estado de Israel
Estonia
Finlandia
Francia
Gente de la República de China

Georgia
Gran Ducado de Luxemburgo
Grecia
Hong Kong
Hungría
India
Irán
Irlanda
Islandia
Israel
Italia
Japón
Kazajistán

Kenia
Kirguistán
Latvia
Líbano
Lituania
Macedonia Malta
México
Montenegro
Noruega
Nueva Zelanda
Países Bajos
Perú
Polonia
Portugal

Reino de Jordania
Reino Unido
República Checa
Republica de Albania
República de Serbia
República de Sudáfrica
República de Tayikistán
Rumania
Rusia
Singapur
Sri Lanka
Suecia
Suiza
Túnez

Turkmenistán
Turquía
Ucrania
Uruguay
USA
Uzbekistán

REPÚBLICA CHECA – 1990



REPÚBLICA DE SERBIA – 2021



ESLOVAQUIA – 1993



POLONIA – 2019



REINO UNIDO – 2003



ALEMANIA – 2018



REINO UNIDO – 2008



REPÚBLICA CHECA – 2016



FRANCIA – 2010



NORUEGA – 2014



ESPAÑA – 2010



FENIX TRADING s.r.o.

Slezská 2, 790 01 Jeseník, República Checa
Tel.: +420 584 495 302, Fax: +420 584 495 431
E-mail: fenix@fenixgroup.cz

www.fenixgroup.eu

ESPECIALISTA
EN CALEFACCIÓN RADIANTE