



USO CIVIL



*ANTICONGELANTE PARA TUBERIAS
ANTICONGELANTE PARA RAMPAS
ANTICONGELANTE PARA CANALONES*

pag.

192

Cables Calefactores



USO INDUSTRIAL



MCA
MCA-I-GF
MCA-I-FF

204



USO CONFORT DOMÉSTICO



PARA PAVIMENTO
PARTE POSTERIOR ESPEJO
PARA TECHO

214



Cables calefactores

Los cables calefactores son utilizados para la protección anti congelante de tuberías, tanques, rampas y pasos peatonales, canalones etc., o para el mantenimiento de temperaturas de proceso, especialmente en el ámbito industrial.

Se dividen en 2 tipologías:

- **LOS CABLES DE POTENCIA CONSTANTE**, en los que el elemento calefactor es el conductor a través de la corriente, y que funciona de filamento
- **LOS CABLES AUTO REGULANTES**, cuyo elemento calefactor es un núcleo conductivo, alimentado a través de 2 conductores

CABLES DE POTENCIA CONSTANTE

Los cables Raytech está formado por dos conductores, son apantallados, y están provistos, en el caso de los Stop Ice (v. pág 194), de un termostato para el mantenimiento anti congelante.

VENTAJAS

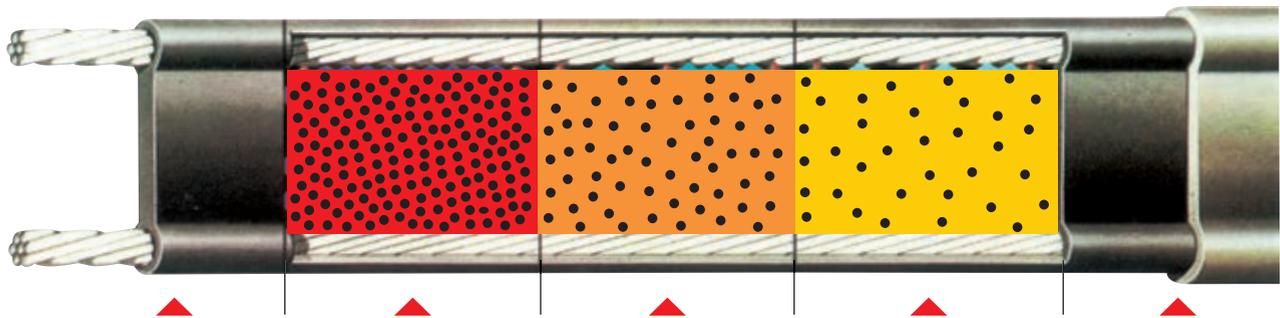
EL CABLE DE POTENCIA CONSTANTE

- Está listo para ser utilizado, sin requerir la instalación de accesorios.
- En el caso del Stop Ice se encuentra ya provisto de termostato.
- Totalmente fiable





CABLES AUTO REGULANTES



Las partículas de grafito constituyen muchas conexiones en paralelo entre los dos conductores de cobre.

Cuando el cable calentador está frío, el núcleo se contrae microscópicamente y el grafito constituye muchas conexiones entre los conductores. El paso de corriente genera calor.

En los puntos más calientes el núcleo se dilata microscópicamente rompiendo, de esta manera, algunos contactos eléctricos. Al aumentar la resistencia eléctrica, disminuye la emisión de energía, hasta el logro de un equilibrio térmico entre las pérdidas térmicas de las tuberías y la potencia térmica producida por el cable.

Una temperatura muy elevada permite a la dilatación microscópica del núcleo interrumpir casi todos los contactos. La resistencia eléctrica se pone muy elevada y la producción de energía es virtualmente nula.

El cable nunca podrá sobrecalentarse y quemar porque se protege en autonomía. Además, no necesita ningún termostato.

Uniendo la tecnología de la autorregulación a las características del circuito paralelo, se pueden obtener las siguientes ventajas:

- El cable puede ser cortado según el largo deseado, terminado o unido in situ.
- Por eso el cable puede ser alimentado a 230 V, hasta el largo máximo de cada cable, sin la necesidad de transformadores.
- Puede ser sobrepuesto en toda seguridad, sin el riesgo de puntos sobrecalentados.
- Reduce automáticamente la potencia cuando se obtiene la temperatura deseada, optimizando los consumos.
- Su diseño es sencillo y tiene un tamaño muy reducido.

VENTAJAS

CABLE CALEFACTOR AUTO REGULANTE

- Una reducción del coste global de la instalación
- Una reducción del coste del consumo
- Gran facilidad de montaje
- Simplicidad en el diseño
- Una temperatura uniforme
- Fiabilidad total



USO CIVIL

Anticongelante para tuberías

POTENCIA CONSTANTE



Stop Ice

Kit anticongelante de potencia constante compuesto por termostato y enchufe



Linus

La cinta aislante térmica autoadhesiva



Stop Ice Plus

Kit anticongelante con potencia constante compuesto por termostato, enchufe de conexión y cinta aislante térmica

Anticongelante para rampas y senderos

POTENCIA CONSTANTE

AUTOREGULANTE



Easy Cable

Cable calentador con potencia constante para rampas de acceso a las cajas, calles peatonales, etc.



Easy Ramp

Alfombra calentadora



MCA Ramp

Cable auto regulante para el tratamiento de rampas y gradas



AUTOREGULANTE



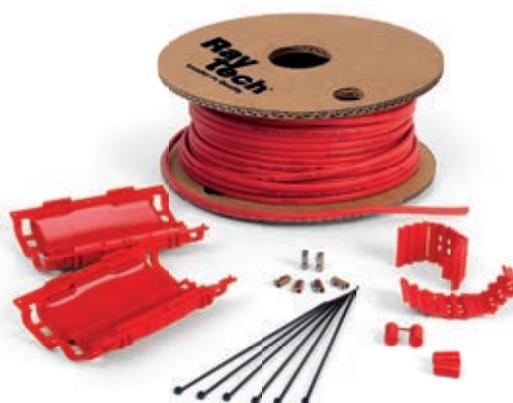
MCA

Cable autoregulante para uso anticongelante o para el mantenimiento de la temperatura para uso general



MCA Compact

Cables autoregulantes con dimensiones compactas para uso anticongelante o para el mantenimiento de la temperatura



Ice Killer

Kit con cable autoregulador corta e instala, compuesto por un kit con un terminal con lado alimentado y por terminal con lado no alimentado

Anticongelante para canalones y bajantes

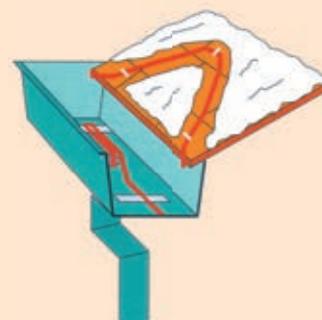
POTENCIA CONSTANTE



Easy Frost

Cable calentador de potencia constante paratejados, canalones y bajantes

AUTOREGULANTE



MCA 8

Cable de auto regulación para el trazado de techos, canalones y tubos de bajada de agua



ANTICONGELANTE PARA TUBERIAS

Para mantener descongeladas las tuberías, tanques, cubetas, válvulas y grifos, contadores etc. Disponibles sea en la versión a potencia constante que en la de auto regulación.

**Potencia:** 12 W/m**Alimentación:** 230 V – 50 Hz**Dimensiones cable:** ~ 5x7 mm**Temperatura mínima de instalación:** +5°C**Temperatura máxima de trabajo:** +70°C**Tipo de cable calefactor:**

de 2 conductores, con pantalla

Aislamiento: XLPE**Funda exterior:** PVC**Radio mínimo de curvatura:** 3,5 D**Grado de protección:** IP X7**Marcado:** CE

Stop Ice

Kit anticongelante de potencia constante con termostato y enchufe.

Raytech Stop Ice es un kit innovador premontado formado por un cable calefactor de potencia constante de 12 W/m con termostato de contacto (instalado en el lado final del cable calefactor) y cable de alimentación dotado de enchufe. Stop-Ice es indicado especialmente para proteger contra el hielo y evitar posibles daños causados por las temperaturas bajas en tuberías, válvulas, grifos, contadores del agua, bebederos, materos y pequeños depósitos.

- Fácil y rápido de instalar
- No necesita ningún sistema de control de la temperatura externa gracias al termostato integrado
- De bajo consumo energético

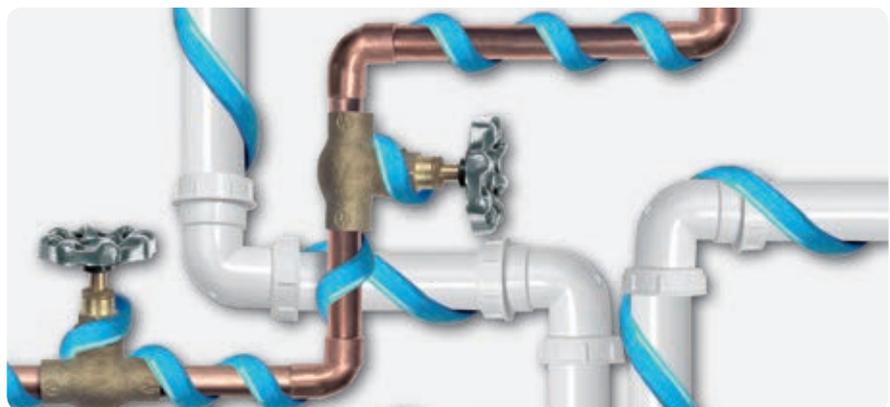
Producto	Potencia (W/kit)	Potencia específica (W/m)	Largo (m)
Stop Ice 2/12	24	12	2
Stop Ice 5/12	60	12	5
Stop Ice 10/12	120	12	10
Stop Ice 18/12	216	12	18



Termostato bimetalico integrado
(ON + 3°C - OFF +10°C)



Conexiones completa y cable de alimentación
(Largo 1,5 m - 3 x 0,75 mm²)



Linus

La cinta aislante térmica autoadhesiva.

Para ofrecer una solución completa en el campo del trazado eléctrico Raytech ha preparado un nuevo producto, LINUS, una cinta aislante para mantener la temperatura. Se trata de una cinta realizada en goma sintética expansiva con células cerradas, de baja conductividad térmica y extremadamente flexible, la cinta de goma es acoplada a una hoja de aluminio de protección contra rupturas, para una mayor resistencia a la perforación y para una mayor resistencia a la tracción. Además protege fuertemente contra la radiación UV. La cinta, para facilitar la aplicación sobre el tubo trazado, es autoadhesiva. Las células cerradas y el tipo de material particular aportan elevadas características aislantes así como un óptimo comportamiento en presencia de condensación.

Producto	Longitud (mm)	Espesor (mm)	Largo (m)
LINUS	50	3	10
	Ø tubo 3/4" (DN 20)	Ø tubo 1" (DN 25)	Ø tubo 1 1/4" (DN 32)
LONGITUD DE TUBO que puedo aislar con 1 cinta LINUS cubierta al 50%	2,2 m	1,9 m	1,6 m



50 mm 3 mm



Densidad: 0,7
 Temperatura de uso: -50°C / 105°C
 Coeficiente de conductividad térmica (λ): 0,039 W/mK a 50°C
 Resistencia al fuego: Bs3-dO (DIN EN 13501-1)

Stop Ice Plus

Kit anticongelante con **potencia constante** compuesto por termostato, enchufe de conexión y cinta aislante térmica.

Stop Ice Plus es un innovador kit que une la flexibilidad y fiabilidad del cable calefactor con potencia constante Stop Ice con la practicidad de la cinta aislante LINUS. Con este kit el instalador encuentra todo lo necesario para realizar el trazado:

- El cable con potencia constante Stop Ice de 12 W/m, compuesto por enchufe de conexión y termostato
- La cinta aislante LINUS, con un espesor de 3 mm, que debe aplicarse sobre el tubo ya trazado con el cable elevado un 50%

Por ejemplo, con una cinta LINUS de 10 m de longitud se aíslan 2,2 m de tubo de 3/4", trazados con el cable Stop Ice.

Producto	Potencia (W/kit)	Longitud del cable (m)
Stop Ice Plus 2	24	2
Stop Ice Plus 5	60	5

CABLE CALEFACTOR
 TERMOSTATO integrado
 ENCHUFE integrado



AISLAMIENTO CON CINTA para el mantenimiento de la temperatura



CABLE
 Potencia específica: 12 W/m
 Alimentación: 230 V- 50Hz
 Cable frío: 3 x 0,75 mm² - L = 1,5 m
 Control de la temperatura: termostato bimetálico integrado
 ON / OFF: +3°C / +10°C

CINTA AISLANTE
 Temperatura de uso: -50°C / +105°C
 Coeficiente de conductividad térmica (λ): 0,039 W/mK a 50°C
 Dimensiones: 50 mm x 3 mm x L10 m



ANTICONGELANTE PARA TUBERIAS

Autoregulador



Elección del cable MCR para su uso como anticongelante

La tabla de al lado indica la cantidad por metro lineal de tubo y el tipo de cable (el primer y el segundo número en la tabla) en función del diámetro de la tubería, del espesor del aislamiento de lana mineral y de la temperatura ambiente mínima. (Por ejemplo: cuando es necesario calentar una tubería con diámetro de 25 mm, aislada con 20 mm de lana mineral, a una temperatura ambiente mínima -20°C, la tabla indica 1-3. Esto significa que se debe posicionar 1 metro de cable de tipo **MCA3** por metro de tubo. Si la tubería fuera de 150 mm, en las mismas condiciones obtendríamos 2-8 de la tabla, es decir, se necesitarían 2 metros de cable **MCA8** por metro de tubo). Para empleos diferentes de anti hielo, solicitar el proyecto a la dirección técnica de Raytech.

MCA

Cable autoregulado para uso anticongelante o para el mantenimiento de la temperatura para uso general.

Para un empleo anti congelante en tuberías o tanques o para el mantenimiento de temperaturas de proceso en un ámbito de 65°C, también en zonas clasificadas. Ningún tipo de mantenimiento, fiable, simple de colocar. Apto para funcionar incluso en presencia de soluciones inorgánicas blandas.

Producto	Tensión de alimentación (V)	Temperatura mínima de instalación (°C)	Potencia a 10°C (W/m)	MÁXIMA TEMPERATURA	
				Continua Cable alimentado (°C)	Intermitente cable no alimentado ≤1000 h cum. (°C)
MCA3	220-240	-30	10	65	85
MCA5	220-240	-30	15	65	85
MCA8	220-240	-30	25	65	85
MCA5-SMALL	220-240	-30	15	65	85

Anticongelante para tuberías

Tubo Ø		Espesor de aislamiento									
		10		20		30		40		50	
		Temperatura exterior (°C)									
inch	mm	-10	-20	-10	-20	-10	-20	-10	-20	-10	-20
1/2"	15	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
3/4"	20	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1"	25	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1¼"	32	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1½"	40	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
2"	50	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
2½"	65	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
3"	80	1-8	2-8	1-3	1-8	1-3	1-5	1-3	1-3	1-3	1-3
4"	100	1-8	2-8	1-5	1-8	1-3	1-5	1-3	1-5	1-3	1-3
6"	150	2-8	2-8	1-8	2-8	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-8
8"	200	2-8	-	1-8	2-8	1-8	1-8	1-8	1-8	1-3	1-8
10"	250	2-8	-	2-8	-	1-8	2-8	1-8	1-8	1-8	1-8

DIMENSIONAMIENTO ELÉCTRICO

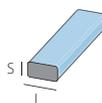
Temp. de activación	Protección eléctrica (A)	Interruptor característica C con diferencial de 30 mA*	Largo máximo de los circuitos de cable calefactor (m)					
			MCA3			MCA5		
			+10°C	-10°C	-20°C	+10°C	-10°C	-20°C
	10 A		-	-	-	103	71	62
	16 A		177	144	125	160	114	99
	20 A		-	149	139	-	133	124
	25 A		-	-	-	-	-	-

Temp. de activación	Protección eléctrica (A)	Interruptor característica C con diferencial de 30 mA*	MCA8			MCA5-SMALL		
			+10°C	-10°C	-20°C	+10°C	-15°C	-25°C
	10 A		64	47	37	104	69	59
	16 A		103	75	60	139	89	78
	20 A		126	94	75	-	-	-
	25 A		-	107	94	-	-	-

* Recomendado donde se necesita la protección del personal; en otras instalaciones utilizar protección diferencial de 100 a 300 mA.

MCA Compact

Cables autoregulados con dimensiones compactas para uso anticongelante o para el mantenimiento de la temperatura.



Producto	Tensión de alimentación (V)	Temperatura mínima de instalación (°C)	Potencia a 10°C (W/m)	MÁXIMA TEMPERATURA		L cable (mm)	S cable (mm)
				Continua Cable alimentado (°C)	Intermitente cable no alimentado ≤1000 h cum (°C)		
MCA2-COMPACT	230	-30	10	65	65	7,7	5,3
MCA6-COMPACT	230	-30	18	65	65	7,7	5,3

DIMENSIONAMIENTO ELÉCTRICO

Temp. de activación		Largo máximo de los circuitos de cable calefactor (m)					
		MCA2-COMPACT			MCA6-COMPACT		
		+10°C	0°C	-20°C	+10°C	0°C	-20°C
Protección eléctrica (A) Interruptor característica C con diferencial de 30 mA*	10 A	100	95	77	60	58	41

* Recomendado donde se necesita la protección del personal; en otras instalaciones utilizar protección diferencial de 100 a 300 mA



Accesorios de conexión para MCA y MCA2-COMPACT

Kit de conexión integrado al tablero de bornes estanco	Kit terminale lado no alimentado	Kit de unión	Kit de derivación
MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA-Y
Kit de paso a través de la chapa de aislamiento	Prensacable ingreso en cassetta		Etiqueta de posicionamiento
MCA-AL	MCA-PRESS		MCA-EA
Cinta de sujeción Vidrio	Cinta de sujeción All 25mm		Cinta de sujeción All 75mm
MCA-FV	MCA-ALL25		MCA-ALL75



MCA Universal IP68

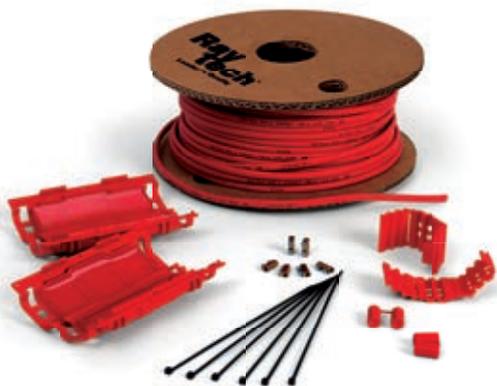


Ice Killer

Kit con cable **auto regulado** disponible para cortar a la medida y conectar a la alimentación por un lado y libre de carga por el otro extremo.

El Kit Ice Killer está compuesto por una bobina de cable autoregulator de 30 m, compuesta por accesorios de terminal de conexión y por lado no alimentado: el cable puede ser cortado a la longitud que se desee, instalado sobre el tubo o sobre el depósito, conectado a la alimentación y rematado al extremo opuesto. El kit Ice Killer, económico y compacto, en un cautivador envase fácil de transportar y de manipular en obra, es compacto, muy flexible y fácil de adaptar a las curvas de las tubería.

El cable Ice Killer es colocado sobre la tubería, de modo lineal o enrollado dependiendo de la potencia necesaria específica, por lo tanto fijado a la misma a través de una cinta adhesiva inextensible (tipo las cintas MCA-FV o MCA-ALL75 de Raytech), rematado con los accesorios contenidos en el kit y por lo tanto revestido con el material aislante. Alcanza en muy poco tiempo la temperatura de régimen, y la mantiene casi contante incluso si la temperatura ambiente varía.



Tensión de alimentación: 230 V
Temperatura mín. instalación: -30°C
Dimensiones del cable: 7,7 x 5,3 mm
Temperatura máx del cable alimentado: 65°C
Temperatura máx de exposición del cable no alimentado: 65°C



Producto	Potencia específica a 10°C (W/m)	Composición del kit
Ice Killer 2	10	30 m cable Terminal lado alimentado Terminal lado no alimentado
Ice Killer 6	18	30 m cable Terminal lado alimentado Terminal lado no alimentado

DIMENSIONAMIENTO ELÉCTRICO	Longitud máxima del circuito (m)			
	Ice Killer 2		Ice Killer 6	
Temperatura de arranque	0°C	-20°C	0°C	-20°C
Protección eléctrica de 10 A, interruptor característica C, con protección diferencial de 30 mA	95	77	58	41



Sistemas de Trazado ANTICONGELANTE PARA RAMPAS Y TUBOS

Easy Cable

Cable de calentamiento con potencia constante, versátil y dotado de accesorio terminal y cable de alimentación.

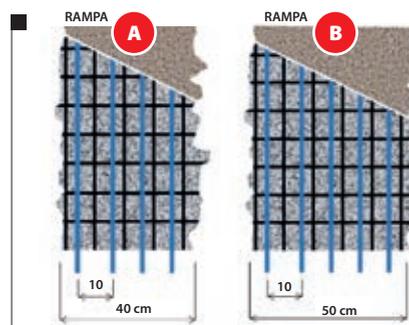
Especialmente indicado para resolver problemas de protección anticongelante: acumulación de nieve o hielo en rampas de acceso, pasos peatonales y escaleras, o para la protección anticongelante de tubos o depósitos con un aislamiento adecuado. De la potencia específica de 25 W/m hay 3 longitudes estándares disponibles indicados para cubrir todos los tipos de trazado. Incluye accesorio terminal y cable de alimentación. El cable Easy es un cable de calentamiento con dos conductores y protegido con una funda; instalación y conexión muy fáciles y rápidas. Tenga presente que el cable no debe cortarse, empalmarse o superponerse.



Alimentación: 230 V, 50/60 Hz
Dimensiones cable: ~ 5x7 mm
Temperatura mínima de instalación: +5°C
Temperatura máxima de trabajo: +80°C
Tipo de cable calefactor: de 2 conductores, con pantalla
Potencia específica: 25 W/m
Aislamiento: XLPE
Funda exterior: PVC
Marcado: CE

PARA RAMPAS - profundidad de colocación de unos 50 mm respecto a la superficie.

Producto	Potencia específica (W/m)	Largo (m)	Potencia nominal (W)	Longitud máxima de la rampa para cada paso de rueda	
				40 cm (A) 4 pasos	50 cm (B) 5 pasos
Easy Cable 26/25	25	26,5	655	6 m	5 m
Easy Cable 44/25	25	44	1120	10,5 m	8,5 m
Easy Cable 92/25	25	92	2270	22,5 m	18 m



PARA TUBOS - trazado anticongelante para tubos, colocación lineal longitudinal 1 m cable/m de tubo.

Producto	Potencia específica (W/m)	Potencia nominal total (W)	Anticongelantes para tubos de hasta 2 1/2" (Dn 65 mm) para temperaturas mínimas de hasta -15°C, con grosor de lana de roca	Anticongelante para tubos desde 3" (Dn 80) a 6" (Dn 200 mm), para temperaturas mínimas de hasta -15°C, con grosor de lana de roca
Easy Cable 26/25	25	655	10 mm	20 mm
Easy Cable 44/25	25	1120	10 mm	20 mm
Easy Cable 92/25	25	2270	10 mm	20 mm



Centralita para cable Easy para rampas.

La centralita C 2000 que se completa con el sensor de temperatura, nieve y humedad C2000-SR (sensor para colocar al borde de la rampa y que debe solicitarse por separado de la centralita), conduciendo el telerruptor de alimentación, da el consenso al activarse el sistema solo cuando se encuentran a la vez presentes baja temperatura, nieve o hielo, optimizando el consumo de energía.

Centralita	Sensor de temperatura, nieve y humedad
C2000	C2000-SR





Sistemas de Trazado

ANTICONGELANTE DE RAMPAS, ESCALINATAS Y PASOS PEATONALES

Para mantener libres de nieve y hielo a las rampas de acceso de los garajes, plazoletas, gradas externas y pasos peatonales.

Disponibles sea en la versión a **potencia constante** que en la de **auto regulación**.



Potencia alfombrilla: 300 W/m²

Alimentación: 230 V ~ 50/60 Hz

Espesor alfombrilla: 7,5 mm

Temperatura mínima de instalación: + 5°C

Temperatura máxima de trabajo: + 80°C

Cable frío (alimentación):

largo 4 metros - 3x1,5 mm² o 3x2,5 mm²

Tipo cable calefactor:

a 2 conductores, con pantalla

Dimensiones cable calefactor: ~ 5x7 mm

Potencia del cable calefactor: 25 W/m

Aislamiento: XLPE

Funda exterior: PVC

Marcado: CE

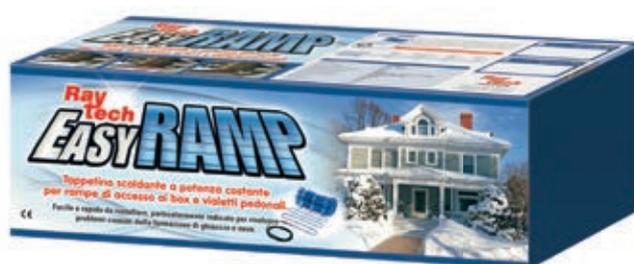


Easy Ramp

Potencia constante alfombrilla de calefacción.

Raytech Easy Ramp consta de un cable calefactor de potencia constante ensamblado con una cinta formando un tapete calefactor que se puede extender fácil y rápidamente sobre las superficies a proteger. Easy Ramp es indicado especialmente para resolver los problemas causados por la formación de hielo y por la acumulación de nieve en las rampas de acceso a garajes, caminos peatonales, estacionamientos al aire libre, aceras etc. Puede ser instalado en el cemento, asfalto, adoquines autobloqueantes o bajo ladrillos de pórfido u otros materiales de cobertura fijados con cemento y arena. El ancho estándar de los tapetes Easy Ramp es de 60 cm.; este ancho es suficiente para eliminar el hielo y la nieve del rastro de la rueda de un coche o para crear un paso peatonal sumamente seguro. La potencia específica emitida por Easy Ramp es 300 W/m². El tapete está disponible en varias longitudes, que se pueden adaptar fácilmente a las dimensiones de la superficie a trazar, en caso de que las dimensiones del tapete fueran superiores a las de la rampa, la parte excedente puede ser fácilmente doblada en 90°. El tapete se entrega ya terminado, listo para ser instalado, con 4 metros de cable frío (3x1,5 mm² o 3x2,5 mm²) para la conexión a la alimentación. El cable calefactor de potencia constante que constituye el tapete es un cable calefactor de 2 conductores, blindado; esto permite alimentar un sólo extremo para que su instalación sea aún más fácil y rápida.

Producto	Potencia (W)	Potencia específica (W/m ²)	Ancho (m)	Largo (m)
Easy Ramp 4/300	670	300	0,6	4
Easy Ramp 7/300	1140	300	0,6	7
Easy Ramp 13/300	2560	300	0,6	13
Easy Ramp 21/300	3730	300	0,6	21



MCA Ramp

Cable calefactor **auto regulado**.

El cable es empleado, inmerso en el cemento, para impedir la acumulación de hielo o su formación sobre rampas de acceso, escaleras, aceras, plazoletas, pasos peatonales, etc. Apto para rampas con cubierta de cemento, realizadas en ladrillo auto bloqueante o en asfalto, sea para tráfico ligero que pesado. El cable puede ser instalado sobre rampas en construcción, fijándolo a la red soldada electrónicamente antes de verter el cemento, o bien sobre rampas ya finalizadas incidiendo las superficies de cemento que deben rellenarse y después con cemento plástico una vez instalado el cable, o bien simplemente colocando el cable sobre la superficie de la rampa y vertiendo otra capa de cemento. Para proyectos y presupuestos de trazado ponerse en contacto con Raytech.

Cable para cobertura de cemento o autoblocantes, asfalto, tejas y cualquier otro tipo de material

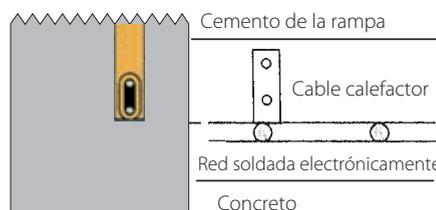
Producto	Potencia a 0°C en el cemento (W/m)	Temp. máx. de funcionamiento (°C)	Parte alimentable	
			Interruptor*	Largo máximo (m)
MCA 20-I-GF	90	120	40 A	64
MCA 10**	50	65	40 A	90

*Con interruptor diferencial de 30 mA

** Para rampas, peldaños y aceras, para una temperatura ambiente superior a -15°C

Para el tratamiento de las canaletas de descarga utilizar el cable MCA8 instalado en el fondo de la canaleta, debajo de la rejilla. Para otros usos contactar con Raytech.

Nota: para el trazado de canalizaciones de desagüe emplear el cable MCA8 instalado sobre el fondo de las canalizaciones, debajo de la rejilla.



Accesorios de conexión para MCA Ramp

Kit de conexión integrado al tablero de bornes estanco	Kit borne lado no alimentado	Kit de unión	Prensacable ingreso en cassetta
MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA-PRESS



Centralita para Easy Ramp y MCA Ramp

La centralita C 2000 que se completa con el sensor de temperatura, nieve y humedad C2000-SR (sensor para colocar al borde de la rampa y que debe solicitarse por separado de la centralita), conduciendo el telerruptor de alimentación, da el consenso al activarse el sistema solo cuando se encuentran a la vez presentes baja temperatura, nieve o hielo, optimizando el consumo de energía.

Centralita	Sensor de temperatura, nieve y humedad
C2000	C2000-SR



Ver especificaciones de accesorios en pág. 209



Sistemas de Trazado

ANTICONGELANTE DE CANALONES

Cables de potencia constante y autoregulantes para prevenir la formación de hielo y la acumulación de nieve en canalones, tubos de bajada de agua y vertientes de techos.

Easy Frost

Cable calefactor de **potencia constante** para tejados, canalones y bajantes.

Raytech Easy Frost es un cable de potencia constante de 20 W/m estudiado específicamente para proteger tejados, canalones y bajantes de los daños posibles causados por la acumulación de nieve y por la formación de hielo. Easy Frost se entrega ya terminado, listo para la instalación, con 4 metros de cable frío (3x1,0 mm² o 3x1,5 mm²) para la conexión a la alimentación.

- Potencia:** 20 W/m
- Alimentación:** 230 V ~ 50/60 Hz
- Dimensiones cable calefactor:** ~ 5x7 mm
- Temperatura mínima de instalación:** + 5°C
- Temperatura máxima de trabajo:** + 80°C
- Cable frío (alimentación):**
largo 4 metros - 3x1,0 mm² o 3x1,5 mm²
- Tipo de cable calefactor:**
a 2 conductores, con pantalla
- Aislamiento:** XLPE
- Funda exterior:** PVC resistente a los UV
- Radio mínimo de curvatura:** 3,5 D
- Marcado:** CE

Producto	Potencia (W)	Potencia específica (W/m)	Resistencia (Ω)	Largo (m)
Easy Frost 50/20	1000	20	52,9	50
Easy Frost 102/20	2040	20	29,9	102



Nota: la centralita C2000 funciona solo y exclusivamente cuando está conectada a ambos sensores C2000-SUG y C2000-STG.

Centralita para MCA 8 y Easy Frost

Centralita de mando C 2000 de tipo ON/OFF para dirigir el interruptor de alimentación, compuesta por sonda para detectar la temperatura C 2000-STG y superficies mojadas C 2000-SUG: activa el sistema solo cuando se encuentran presente una baja temperatura y agua, hielo o nieve. (Ly sondas C 2000-STG y C 2000-SUG deben solicitarse o comprar por separado de la centralita).

Centralita	Sensor de temperatura	Sensor de nieve y humedad
C2000	C2000-STG	C2000-SUG

Ver especificaciones de accesorios en pág. 209

MCA 8

Cable de **auto regulación** para el trazado de techos, canalones y tubos de bajada de agua.

Previene

La formación de hielo en el interior, de canalones y tubos de bajada, la acumulación de nieve y hielo en techos, la creación de infiltraciones a lo largo de las fachadas, y la formación de bloques de hielo a lo largo de los canalones y en los extremos de los techos.

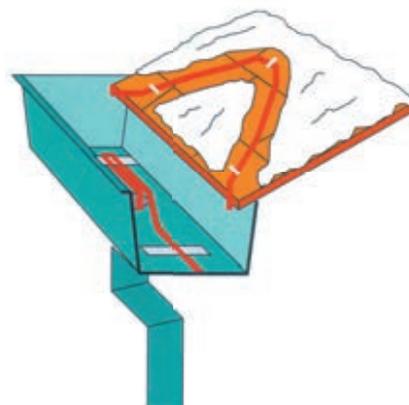
Evitando

La ruptura del canalón por cese bajo el peso de la nieve, la ruptura de los tubos de bajada de agua a causa de la dilatación que el agua padece al helar, los daños causados por la falta de desagüe provocada por el atascamiento de las descargas, los daños a personas y objetos provocados por la caída de los bloques de hielo y los daños a personas y objetos causados por los posibles "desprendimientos" de nieve de los bordes de los techos.

Producto	en el aire a 0°C Potencia (W/m)	en agua helada Potencia (W/m)	Largo máximo alimentable con activación a -10°C por medio de un interruptor (*) de		
			16 A	20 A	30 A
MCA8	24	40	40 m	50 m	90 m

* Interruptor característica C, con protección diferencial de 30 mA.

Nota: en la calada a lo largo de los tubos de bajada de agua el cable para el canalón se encuentra suspendido con el correspondiente accesorio MCA-SUP. El cable es auto portante hasta trazados verticales de 25 m; en caso de superación, se encuentra previsto otro accesorio MCA-SUP cada 25 m de trazado, sobre el que fijar el cable.



En el dibujo se muestra el trazado del canalón, el ingreso del cable en el tubo de bajada de agua y el trazado de la vertiente del techo.

Accesorios de conexión para MCA 8

Kit de conexión integrado al tablero de bornes estanco	Kit borne lado no alimentado	Kit de unión
MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA Universal IP68
Kit de derivación	Soporte cable de canalón	
MCA Universal	MCA-SUP	

Ver especificaciones de accesorios en pág. 209



MCA Universal IP68





USO INDUSTRIAL

Anticongelante mantenimiento y calentamiento
hasta a 65°C continua
85°C intermitente

Anticongelante mantenimiento y calentamiento
hasta a 120°C continua
120°C intermitente

Anticongelante mantenimiento, calentamiento y lavado
hasta a 120°C continua
190°C intermitente

ATEX



MCA3

MCA5

MCA7-I-PF

MCA8

MCA10

MCA13-I

ATEX



MCA3-I-GF

MCA5-I-GF

MCA8-I-GF

MCA10-I-GF

MCA20-I-GF

MCA3-I-FF

MCA5-I-FF

MCA7-I-FF

MCA8-I-FF

MCA10-I-FF

MCA15-I-FF

MCA20-I-FF

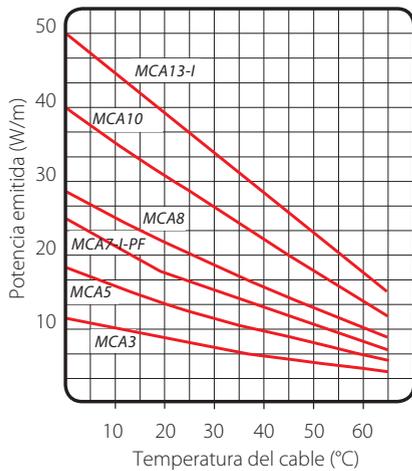


ATEX

MCA

Cables calefactores **autoregulantes** para empleo anticongelante o mantenimiento de temperaturas con exposición **a soluciones inorgánicas blandas**.

Indicados para aplicaciones anticongelante o para el mantenimiento de temperaturas de proceso **hasta 65°C** en tuberías y depósitos. No pueden utilizarse cuando están previstos lavados con vapor o exposiciones continuas a ácidos y corrosivos orgánicos fuertes.



CONSTITUCIÓN DEL CABLE

Conductores de cobre

Núcleo conductor autorregulante

Aislamiento de poliolefina modificada

Trenza de cobre estañado

Funda exterior de poliolefina modificada o de fluoropolímero (tipo I-PF)

Cables certificados para áreas clasificadas

Ex II 2G Ex e IIC Gb

Ex II 2D Ex tb IIIC Db

Según:

EN 60079-0 :2009

EN 60079-31 :2009

EN 60079-30-1 :2007

Tipo de superficie para trazar:

Acero - Pintada - INOX - Plástico.

Resistencia a los agentes químicos:

Apto para la exposición a soluciones inorgánicas blandas

Producto	Tensión alimentación (V)	Potencia a 10°C (W/m)	Mín temperatura de instalación (°C)	MÁXIMA TEMPERATURA		Radio de curvatura min. (mm)	Clasificación temperatura EN50014
				Continua cable alimentado (°C)	Intermitente de cable no alimentado ≤1000 h cum. (°C)		
MCA3*	230	10	-45	65	80	25	T6
MCA5*	230	15	-45	65	80	25	T6
MCA7-I-PF	230	20	-45	65	80	25	T6
MCA8*	230	25	-45	65	80	25	T6
MCA10*	230	30	-45	65	80	25	T6
MCA13-I	230	40	-45	65	80	25	T6

Añadir la sigla **I-PF** para funda externa de fluoropolímero

DIMENSIONAMIENTO ELÉCTRICO

Temp. de activación		Largo máximo de los circuitos de cable calefactor (m)																	
		MCA3			MCA5			MCA7-I-PF			MCA8			MCA10			MCA13-I		
		+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°
Protección eléctrica (A) Interruptor característica C con diferencial de 30 mA*	10 A	-	-	-	103	71	62	-	-	-	64	47	37	49	38	33	-	-	-
	16 A	177	144	125	160	114	99	109	79	70	103	75	60	78	61	53	57	44	40
	20 A	-	149	139	-	133	124	129	99	87	126	94	75	97	76	66	71	55	50
	25 A	-	-	-	-	-	-	-	111	104	-	107	94	112	95	83	89	69	62

* Recomendado donde se necesita la protección del personal; en otras instalaciones utilizar protección diferencial de 100 a 300 mA

Accesorios de conexión para MCA

Kit de conexión integrado al tablero de bornes estanco	Kit borne lado no alimentado	Kit de unión	Kit de derivación	Kit di attraversamento lamierino di coibentazione
MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA-Y	MCA-AL
Prensacable ingreso en cassetta	Etiqueta de posicionamiento	Cinta de sujeción Vidrio	Cinta de sujeción All 25mm	Cinta de sujeción All 75mm
MCA-PRESS	MCA-EA	MCA-FV	MCA-ALL25	MCA-ALL75

Ver especificaciones de accesorios en pág. 209



MCA-I-GF

Cables calefactores **autoregulantes** para empleo anticongelante o mantenimiento de temperaturas con exposiciones **a ácidos y corrosivos**.

Indicados para el mantenimiento de temperaturas de proceso de **hasta 120°C** en tuberías o depósitos, incluso en presencia de ácidos y corrosivos, o para el empleo anticongelante en el caso que estuvieran presentes ácidos y corrosivos, en una zona segura. No están indicados para el empleo en presencia de lavados con vapor.

CONSTITUCIÓN DEL CABLE

- Conductores de cobre

- Núcleo conductor autorregulante

- Aislamiento de Fluoropolímero

- Trenza de cobre estañado

- Funda exterior de poliolefina modificada

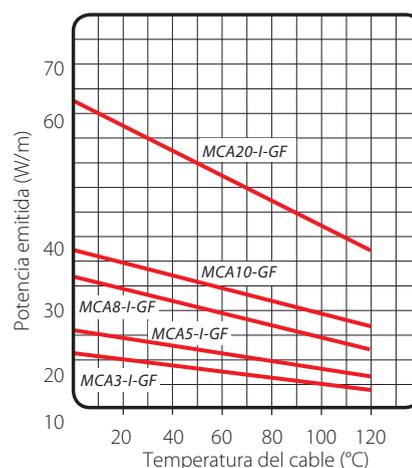


Tipo de superficie para trazar:

Acero - Pintura - INOX.

Resistencia a los agentes químicos:

Apto a la exposición de ácidos y corrosivos orgánicos



Producto	Tensión alimentación (V)	Potencia a 10°C (W/m)	Mín temperatura de instalación (°C)	MÁXIMA TEMPERATURA		Radio de curvatura min. (mm)	Clasificación temperatura EN50014
				Continua cable alimentado (°C)	Intermitente de cable no alimentado ≤1000 h cum. (°C)		
MCA3-I-GF	230	10	-30	120	120	25	T3
MCA5-I-GF	230	15	-30	120	120	25	T3
MCA8-I-GF	230	25	-30	120	120	25	T3
MCA10-I-GF	230	30	-30	120	120	25	T3
MCA20-I-GF	230	60	-30	120	120	25	T3

DIMENSIONAMIENTO ELÉCTRICO

Largo máximo de los circuitos de cable calentador (m)

Temp. de activación		MCA3-I-GF			MCA5-I-GF			MCA8-I-GF			MCA10-I-GF			MCA20-I-GF		
		+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C	+10°C	-15°C	-25°C
Protección eléctrica (A) Interruptor característica C, con diferencial de 30mA*	16 A	200	180	175	165	130	117	120	97	88	85	73	69	50	41	38
	20 A	235	235	235	189	162	152	140	125	120	114	98	92	64	55	52
	30 A	-	-	-	-	-	189	-	-	140	-	-	114	-	-	64

* Recomendado donde se necesita la protección del personal; en otras instalaciones utilizar protección diferencial de 100 a 300 mA

Accesorios de conexión para MCA-I-GF

Kit de conexión integrado al tablero de bornes estanco	Kit borne lado no alimentado	Kit de unión	Kit de derivación	Kit de atravesamiento lamierino di coibentazione
MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA-Y	MCA-AL
Prensacable ingreso en cassetta	Etiqueta de posicionamiento	Cinta de sujeción Vidrio	Cinta de sujeción All 25mm	Cinta de sujeción All 75mm
MCA-PRESS	MCA-EA	MCA-FV	MCA-ALL25	MCA-ALL75

Ver especificaciones de accesorios en pág. 209

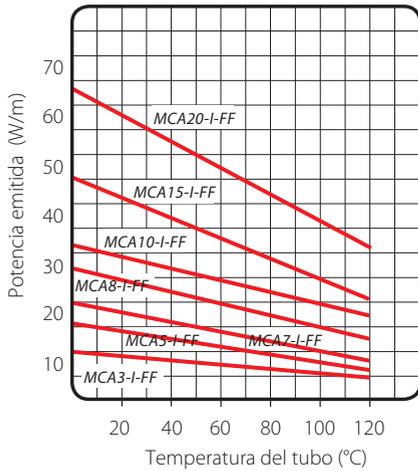


ATEX

MCA-I-FF

Cables calefactores **autoregulantes** para empleo anticongelante o mantenimiento de temperaturas con exposiciones a **ácidos, corrosivos y altas temperaturas.**

Indicados para el mantenimiento de temperaturas de proceso **de hasta 120°C** en tuberías o depósitos, incluso en presencia de ácidos y corrosivos, o para el empleo anticongelante incluso en presencia de ácidos y corrosivos y donde están previstos tratamientos térmicos a una alta temperatura, como lavados con vapor, **de hasta 190°C.**



CONSTITUCIÓN DEL CABLE

Conductores de cobre

Núcleo conductor autorregulante

Aislamiento de fluoropolímero

Trenza de cobre estañado

Funda exterior de fluoropolímero

Cables certificados para áreas clasificadas

Ex II 2G Ex e IIC Gb
Ex II 2D Ex tb IIIC Db
Según:
EN 60079-0 :2009
EN 60079-31 :2009
EN 60079-30-1 :2007

Tipo de superficie para trazar:

Acero - Pintada - INOX - Plástico.
Resistencia a los agentes químicos: Apto para la exposición a ácidos y corrosivos orgánicos.

Producto	Tensión alimentación (V)	Potencia a 10°C (W/m)	Mín temperatura de instalación (°C)	TEMPERATURE MAX		Radio de curvatura min. (mm)	Clasificación temperatura EN50014
				Continua cable alimentado (°C)	Intermitente de cable no alimentado ≤1000 h cum. (°C)		
MCA3-I-FF	230	10	-30	120	190	25	T3
MCA5-I-FF	230	15	-30	120	190	25	T3
MCA7-I-FF	230	20	-30	120	190	25	T3
MCA8-I-FF	230	25	-30	120	190	25	T3
MCA10-I-FF	230	30	-30	120	190	25	T3
MCA15-I-FF	230	45	-30	120	190	25	T3
MCA20-I-FF	230	60	-30	120	210	25	T3

DIMENSIONAMIENTO ELÉCTRICO

Largo máximo de los circuitos de cable calentador (m)

Temp. de activación (°C)	Protección eléctrica (A)	MCA3-I-FF			MCA5-I-FF			MCA7-I-FF			MCA8-I-FF			MCA10-I-FF			MCA15-I-FF			MCA20-I-FF		
		+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°
16 A	16 A	200	180	175	165	130	117	122	107	102	120	97	88	85	73	69	55	48	36	50	41	38
20 A	20 A	235	235	235	189	162	152	136	127	124	140	125	120	114	98	92	68	60	57	64	55	52
30 A	30 A	-	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	140	-	-	114	91	83	82	-	-	64

* Recomendado donde se necesita la protección del personal; en otras instalaciones utilizar protección diferencial de 100 a 300 mA.

Accesorios de conexión para MCA-I-FF

Kit de conexión integrado al tablero de bornes estanco	Kit borne lado no alimentado	Kit de unión	Kit de derivación	Kit de paso a través de la chapa de aislamiento
MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA Universal IP68	MCA-Y	MCA-AL
Prensacable	Etiqueta de posicionamiento	Vidrio	Cinta de sujeción All 25mm	Cinta de sujeción All 75mm
MCA-PRESS	MCA-EA	MCA-FV	MCA-ALL25	MCA-ALL75

Ver especificaciones de accesorios en pág. 209

Accesorios



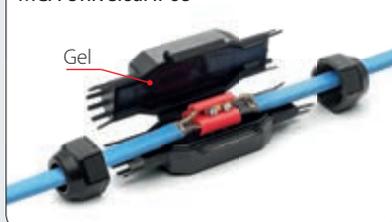
MCA Universal IP68 y MCA-Y

Accesorio universal para cable calefactor.

Ya está disponible el revolucionario accesorio para cable calefactor, adecuado para todos los cables autorregulantes con y sin pantalla de tierra, versátil, capaz de sustituir cualquier otra solución hoy presente en el mercado de manera segura, completamente fiable, sin caducidad y no necesita el uso de herramientas durante la instalación, ni siquiera sopletes. El accesorio no propaga llamas.

- Versátil y listo para usar
- No necesita el uso de herramientas
- En frío
- Instalable a cualquier temperatura
- Directamente enterrable
- De dimensiones muy reducidas
- Reaccesible
- Atóxico y no propagante llamas
- Las conexiones son automáticamente bloqueadas al cellarlo
- Conectores de tornillo disponibles en el kit
- Incluso para uso sumergido
- Sin caducidad

MCA Universal IP68



Unión recta entre 2 cables calentadores

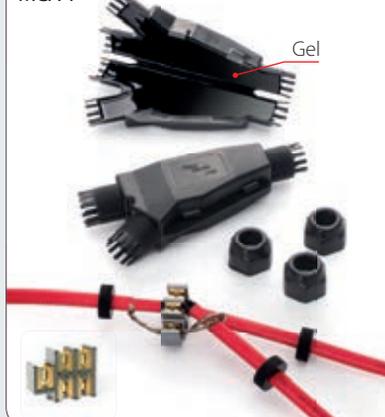


Borne de conexión al cable de alimentación

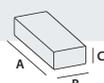


Borne lado no alimentado

MCA Y



Unión de derivación



Producto	Contenido del kit	Dimensiones A x B x C (mm)
MCA Universal IP68	3 conectores con tornillo para la conexión al cable de alimentación o a otro cable calentador	125 x 43 x 35
MCA-Y	3 conectores con tornillo para la conexión derivada entre cables calentadores	160 x 75 x 37

Prestaciones eléctricas: CEI EN 50393 y CEI 20-33 (nota: con prueba debajo chorro de agua y agua entre las almas del cable) de Clase 2 de acuerdo con CEI 64-8

No propagación de la llama: CEI 20-35, IEC 60332-1 e HD 405-1 (según sea el caso)

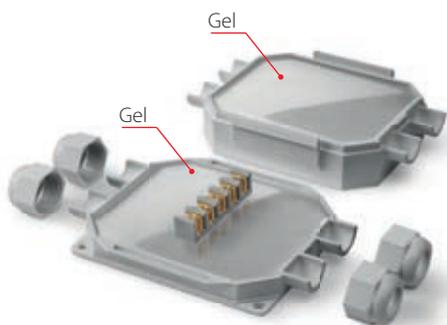
MCA BOX

Cajas de conexiones pre-llenadas con gel para cables calefactores.

Cajas para la conexión, incluso múltiple, entre cables calefactores y entre cables calefactores y cables de alimentación. Listas para usar, pre-llenadas con gel, completadas con bloque de bornes de conexión con tuercas de tornillo, permiten la conexión entre cables calefactores y entre cables calefactores con cables de alimentación, asegurando un grado de protección IP68 e IP69K. Adecuadas para cables de alimentación de Ø8mm a Ø18mm, o para fuentes de alimentación con conductores aislados de Ø16mm, Ø20mm, Ø25mm y Ø32mm. Las CAJAS MCA son esenciales en lugares húmedos, en áreas sujetas a condensación o inundación y están disponibles en versiones de 3 o 4 entradas para satisfacer cualquier requisito de instalación

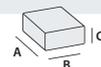


MCA BOX 3



MCA BOX 4

Producto	Contenido del kit	A x B x C (mm)
MCA BOX 3	Caja pre-llenada Bloque de bornes de conexión 3x6mm ² + adaptadores	90 x 90 x 45
MCA BOX 4	Caja pre-llenada Bloque de bornes de conexión 4x6mm ² + adaptadores	120 x 100 x 45



MCA-PC, MCA-PC-Compact

Kit de conexión.

Se utiliza para la terminación del cable lado alimentación y permite la conexión al tablero de borne. Contiene las fundas de termocontracción para la fabricación del borne y el prensacable con elemento de goma perfilado para la entrada del cable calentador en la caja. Un kit para cada cable.



MCA-PM, MCA-PM-Compact

Kit borne lado no alimentado.

Aisla y sella el cable a las extremidades libres, lejanas de la alimentación, restableciendo también su blindaje. Contiene las fundas de termocontracción para la fabricación del borne. Un kit para cada cable.



MCA-AL

Kit de paso a través de la chapa de aislamiento.

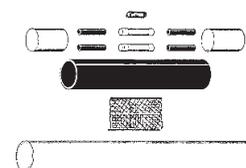
Guía el cable en el paso a través de la chapa de aislamiento, evitando abrasiones en el cable mismo y la posible entrada de agua o humedad bajo la chapa (con consiguiente reducción del aislamiento térmico del aislador). Contiene el prensacable perfilado y la placa de fijación. Un kit para cada cable.



MCA-GL

Kit de unión.

Permite la unión de partes de cable o su posible reparación después de un daño. Contiene todos los componentes (fundas de termocontracción, conectores, etc..) para la recuperación de todas las partes del cable. Un kit para cada cable.

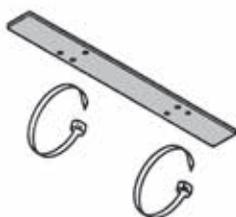


MCA-PRESS

Kit prensacable.

Permite la entrada estanca del cable calentador en caja, paredes, etc. Contiene el prensacable con elemento de goma perfilado. Un kit para cada cable.

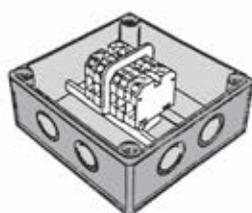




MCA-SUP

Soporte para canalones y tubos de bajada de aguas pluviales.

Vincula y soporta el cable en los canalones y en los tubos de bajada de aguas pluviales, sobre todo en el punto de conexión entre canalón y tubo de bajada de aguas pluviales. En los canalones anchos o en casos de cables arreglados paralelamente, vincula y separa los cables. Soporte intermedio para largas partes verticales.



MCA-SG

Caja con tablero de borne.

Caja grado de protección IP55 con tablero de borne. Permite la entrada de varios cables, para la alimentación de 1 o más cables calentadores, para la derivación de un cable calentador de otro cable o para la unión de partes de cable. Los cables calentadores en la entrada de la caja tienen que ser terminados con el accesorio MCA-PC por la conexión en el tablero de borne.



MCA-FV

Cinta de vidrio adhesiva.

Para la fijación del cable al tubo en la medida de 3 vueltas cada 0,3 m de tubería. En rollos de 50 m, es autoadhesiva.



MCA-ALL75

Cinta de aluminio adhesiva (anchura 75 mm).

Para la fijación del cable; en rollos de 50 m, es autoadhesiva.



GUAT 26

Kit de conexión para instalaciones en áreas clasificadas.

¡ATENCIÓN!
TRAZADO
ELÉCTRICO

MCA-EA

Etiqueta de señalización.

A poner como advertencia en correspondencia de productos con trazado eléctrico.

Centralina C2000

Unidad de control de temperatura y de humedad.

La centralita C 2000 y sus correspondientes sensores son aptos para el trazado con cable auto regulante que con un cable de potencia constante. Permite alimentar el sistema solamente cuando se encuentran presentes a la vez una baja temperatura y superficies húmedas (nieve - hielo etc.).

Lámpara de señalización

ON (verde) Indica la presencia de tensión

RELAY (roja) Indica que los cables son activos

MOIST (roja) Indica la presencia de humedad

TEMP (roja) Indica que la temperatura es inferior al valor prefijado

Tensión de alimentación:

230V c.a. +/- 10% 50/60Hz

Salida: N° 1 Relés

Capacidad de los contactos: 16A (3600 W)

Diferencial ON/OFF: 0,4° C

Intervalo de temperaturas: 0 -10° C

Posibilidad de funcion. despues del servicio: 1-6 ore

Grado de protección: IP20

Dimensiones: 85 x 42 x 48,8 mm

Peso: 252 gr

Temperatura ambiente: 0 / 50° C



C2000 - SR

Sensor de temperatura, nieve y humedad para rampas.

Dimensiones: h 32 mm - Ø 60 mm

Grado de protección: IP68

Temperatura ambiente: -20°C / 70° C

Cable de conexión: 6x1,5 mm², largo 10m
(conectable hasta 200 m de largo)



C2000 - SUG

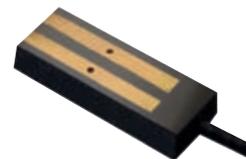
Sensor de hielo y nieve para canalones.

Dimensiones: 105 x 30 x 10mm

Grado de protección: IP68

Temperatura ambiente: -20° C / 70° C

Cable de conexión: 4x1,5 mm², largo 10m
(conectable hasta 200 m de largo)



C2000 - STG

Sensor de temperatura para canalones.

Dimensiones: 86 x 45 x 35 mm

Grado de protección: IP55

Temperatura ambiente: -20° C / 70° C

Cable de conexión: No entregado







COMFORT HOUSE

Pavimento

SISTEMAS DE CALEFACCIÓN PRIMARIO, SECUNDARIO O PARA CONFORT DE PAVIMENTOS



Easy Floor

Para el trazado inteligente de pavimentos de azulejos, mármoles etc.



Easy Wood

Para el trazado inteligente de pavimentos de parquet o laminado

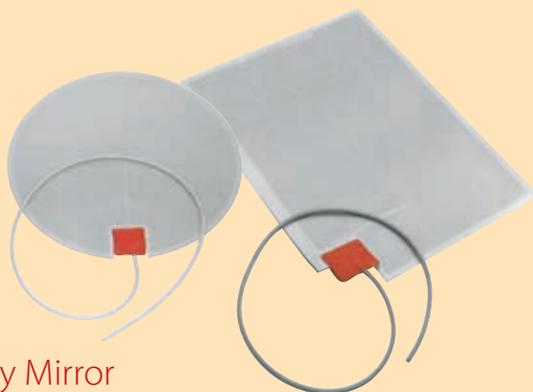


Raytech Intelligent Display

Cronotermostato inteligente para el ambiente

Posterior espejo

HOJA CALENTADORA AUTOADHESIVO



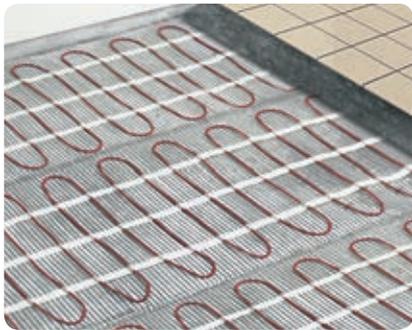
Easy Mirror

Techo

LOS PANELES CALENTADORES DE TECHO



Warm Up



Comfort House

Sistemas de calefacción primario, secundario o para confort de pavimentos.

Alfombrillas calentadoras y cronotermostato inteligente: ya están aquí los sistemas inteligentes Raytech para la calefacción primaria, secundaria o para el confort de pavimentos de habitaciones, oficinas, guarderías, escuelas y hospitales.

Alfombrillas calentadoras de potencia constante para pavimentos

Uniendo la fiabilidad total del sistema de alfombrilla Raytech al termostato inteligente con microprocesador RID, hoy en día se puede controlar de modo autónomo todos los parámetros que caracterizan a la calefacción de los ambientes, sea como medio primario en los meses menos fríos, que secundario junto a un sistema tradicional, que para la calefacción confort de baños, cocinas, salones y habitaciones de niños. Después de la primera programación del cronotermostato RID uno puede olvidarse del sistema ya que se auto dirige asegurando óptimas condiciones.



Easy Floor

Alfombra calentadora para el trazado inteligente de pavimentos de azulejos, mármoles etc.

La alfombra Easy Floor es colocada directamente sobre una capa de aislamiento térmico que recubre el pavimento acabado al cemento, por lo tanto inmerso en el cemento auto nivelante y recubierto de azulejos. Las alfombrillas para el trazado de pavimentos poseen una ancho estándar de 50 cm, potencia 150 W/m².

Producto	Ancho (m)	Largo (m)	Potencia (W)
Easy Floor 2	0,5	2	150
Easy Floor 3	0,5	3	225
Easy Floor 4	0,5	4	300
Easy Floor 2-ST	0,5	2	150
Easy Floor 3-ST	0,5	3	225
Easy Floor 4-ST	0,5	4	300

Otras dimensiones disponibles bajo pedido



El kit está compuesto por:

- Alfombra calentadora compuesta con cola fría.
- Cronotermostato ambiente inteligente RID con microprocesador compuesto por sonda.
- Tubo corrugado para la colocación.

Nota: Los kit tipo -ST no poseen cronotermostato ambiente RID

**El kit está compuesto por:**

Alfombrilla calentadora, compuesta por cables de conexión, conectores, cintas y pinza para la conexión.

Cronotermostato ambiente inteligente con microprocesador RID compuesto por sonda.

Tubo corrugado para la colocación de la sonda.

Nota: tener previsto un aislamiento térmico de al menos 6 mm de espesor (p.ej. hoja de poliestireno) debajo de la hoja calentadora, y una barrera contra la humedad (hoja de poliestireno de al menos 0,1 mm) en la parte de arriba.

Para más aclaración ponerse en contacto con Raytech.

Easy Wood

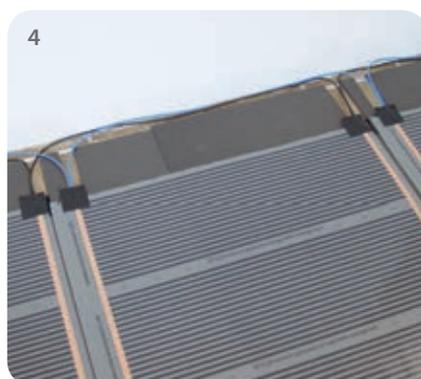
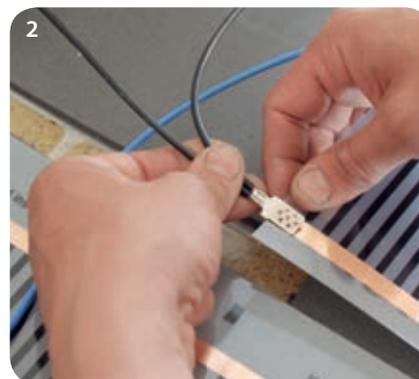
Alfombrilla calentadora para el trazado inteligente de pavimentos de parquet o laminado.

Easy Wood es una película muy fina (solamente 0,3 mm), controlada por un cronotermostato digital inteligente con microprocesador RID suministrado con el kit; se recomienda no superar los 28°C de temperatura. Indicado como calefacción secundaria o confort.

Producto	Ancho (m)	Largo (m)	Potencia (W)
Easy Wood 8	0,6	8,4	80
Easy Wood 16	0,6	16,8	80

Otras dimensiones disponibles bajo pedido.

Secuencia de instalación





Raytech Intelligent Display

Cronotermostato inteligente para el ambiente.

El crono termostato ambiente con microprocesador RID (Raytech Intelligent Display) es simple de utilizar gracias a la guía de programación paso a paso. La pantalla legible suministra después de 10 segundos la explicación completa de los parámetros configurados.

Está compuesto por la función parquet que limita la temperatura a 28°C para pavimentos de madera.

El RID controla de modo autónomo todas las funciones ambientales, tanto que puede hacer superflua cualquier tipo de intervención. Con la programación semanal es capaz de mantener controladas, además de la temperatura configurada que se desea mantener, el tipo y el espesor del pavimento, de las temperaturas límite que no pueden superarse, de las modalidades de incremento de la temperatura, etc.

Dotado de funciones anti congelante cuando la casa está deshabitada, con bloqueo en caso de intervenciones intempestivas (por ejemplo de los niños), comunica a través de alarmas las posibles anomalías de funcionamiento.



Sensor	Incluido en el kit
Rango de temperatura	+5°C/+50°C
Límite de temperatura	+5°C/+55°C
Programa Start Up	Automático, self learning
Manual	0,1-10°C
Temperatura ambiente	0/+40°C
Diferencial On/Off	Estándar 0,4°C Regulable 0,1-1°C
Alimentación	230 V / 50-60 Hz
Auto consumo	5 W
Corriente máx. de salida	16 A (3400 W/220 V)

Producto

Termostato ambiente RID

Dimensiones (mm)

85 x 85 x 45



Easy Mirror

Láminas calefactoras autoadhesivas.

¡Nunca más espejos empañados al salir de la ducha o de la bañera! Easy Mirror, la hoja calentadora auto adhesiva para aplicar sobre la parte posterior del espejo, y para conectar a la red eléctrica ¡elimina el problema! Alimentado a 230V, posee doble aislamiento según las reglas de seguridad. En aproximadamente 3-5 minutos lleva la superficie del espejo a 30°C, eliminando la capa de humedad. Las hojas Easy Mirror están realizadas con un tipo de hoja realizada en chapa de aluminio de poliéster, con dobles aislamiento realizado con 4 hojas de poliéster vulcanizadas, absolutamente aisladas del agua.

- Ideal para baños, saunas, cocinas, habitaciones privadas, Hoteles, instalaciones deportivas

Producto	Dimensiones de la hoja (cm)	Potencia (W)
Easy Mirror 35	Ø 35	50
Easy Mirror 36/50	36 x 50	50



Secuencia de instalación



warm up

Los paneles calentadores de techo

El calor donde quieras y cuando quieras



La solución ideal para cualquier ambiente de bajo confort térmico





Warm Up

Los paneles calentadores de techo.

Los paneles calentadores de techo WARM-UP de Raytech pueden ser instalados de modo invisible y ser instalados sobre los techos de cualquier habitación, oficina, sala de exposiciones, taller, invernadero, caravana, etc. aprovechando al máximo el espacio y dejando libre las paredes. Para su colocación no requieren ningún tipo de intervención invasiva sobre las estructuras murales de la habitación, y su conexión eléctrica es extremadamente simple. Pueden ser instalados, a poder ser colocándolos sobre los puntos en los que sirva una máxima eficacia térmica, con cualquier sistema de montaje: colgados con cadenas, o tipo plafón, encastrados en contra techos con paneles ... y siempre en un modo simple y rápido. El tipo de calefacción, basado en una radiación por infrarrojos que lo vuelve similar a la radiación solar, es seguro, sano, rápido, eficaz y extremadamente confortable.

¿Por qué elegir el sistema Warm-Up?

- Se instala sin necesidad de realizar ninguna intervención invasiva sobre las estructuras de la habitación
- Se desinstala con facilidad para poder ser reutilizado en otro contexto
- El calor irradiado es sano y sin movimientos de aire. Además no ensucia las paredes ni contamina el medio ambiente
- Puede utilizarse como calefacción primaria y como sistema integrado de calefacción secundaria, mejorando la calefacción y reduciendo los costes gracias al termostato RID-WL

Invisibles e ideales para integrar también como elementos de decoración



PORCHES



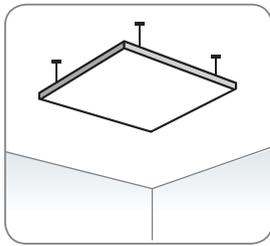
NAVES INDUSTRIALES



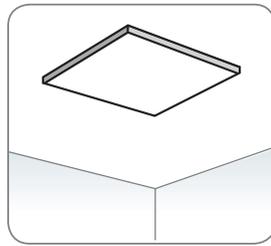
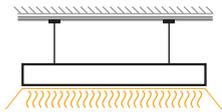
SALAS DE EXPOSICIÓN



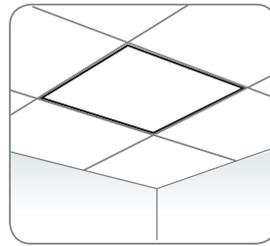
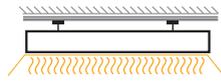
TOLDOS



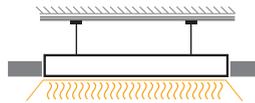
COLGADOS



FIJOS



EMPOTRADOS



Regulados por un cronotermostato o por un regulador de potencia que reducen el consumo al mínimo.

En clase 2
grado de protección IP44

Potencia requerida
para sistema de calefacción
confort: unos circa 60 W/m²
(un panel Warm Up 1 cada 5m²)

Para sistema de calefacción
primario con paredes bien aisladas:
unos 120 W/m²

¿Cuáles son las ventajas con respecto a cualquier otra solución?

- La calefacción es inmediata, se produce en pocos minutos
- Deja libres las paredes de la habitación porque se instala en el techo, al nivel de un plafón o encastrado en el falso techo
- No contamina al no utilizar gases o hidrocarburos
- Mejora la calefacción y reduce los costes
- A diferencia de otros tipos de calefacción no requiere ningún tipo de mantenimiento
- Aprovecha la energía producida por sistemas fotovoltaicos reduciendo los costes de calefacción
- Puede aplicarse color por lo que es fácilmente mimetizable o utilizable como elemento decorativo



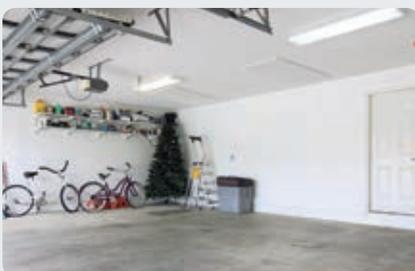
Producto	Color	Potencia	Dimensiones (mm)
Warm Up 1	Blanco, barnizado	300 W	590 x 590 x 40
Warm Up 2		600 W	1190 x 590 x 40



NEGOCIOS



OFICINAS



ALMACENES - GARAJE



CASAS



Accesorios Warm Up



RID-WL

Cronotermostato digital sin cable (wireless).

Para una máxima eficacia, rapidez y sencillez de montaje Raytech cuenta con el innovador CRONOTERMOSTATO AMBIENTE WIRELESS RID-WL que une a la destacada seguridad de funcionamiento y control de los parámetros ambientales del sistema RID, la ausencia de conexiones con cables.

Le **RID-WL**, que funciona en radio frecuencia, permite la instalación no invasiva sobre cualquier ambiente, ya sea para nuevas instalaciones como para renovaciones de locales, o incluso para reforzar a un sistema primario pre existente.

Le **RID-WL** se encuentra acoplado con su propio receptor de acuerdo con la frecuencia del termostato (señal exclusiva), que es capaz de controlar una carga de 8 A.

Al no poseer cables, **RID-WL** puede ser desplazado dentro del ámbito del rango de uso, además puede ser colocado en donde sea más necesario controlar los parámetros.

Dotado de pantalla LCD de fácil lectura e iluminado por la parte posterior, puede programarse y está provisto de un sensor interno integrado. Además puede conectarse a un sensor separado (p. ej en el suelo).

- Precisión de la temperatura:** 0,1°C
- Campo de funcionamiento:** 0°C / + 40°C
- Campo de temperatura:** 5°C / + 35°C
- Alimentación:** 2 baterías AAA de 1,5 V
- Grado de protección:** IP30
- Frecuencia:** 868 MHz
- Receptor para la alimentación:** 230 V, 50 Hz
- Capacidad del relé:** 8 A
- Capacidad en distancia:** 100 m en el exterior, 30 m en el interior
- Programable** en bloques de 30 minutos
- 9 programas** ya introducidos y **4 para poder ser programados por el usuario.**
- Controladores de temperatura "self-learning".
- Bloqueo para niños.
- Alarmas de bajo nivel de las baterías.
- Memoria ilimitada de los programas en el caso de baterías descargadas.

Producto	Descripción
RID-WL	Cronotermostato receptor incluido



Relè adicional RID-WL-R

Dispositivo relé adicional, con un máximo de 6 dispositivos controlables por el mismo cronotermostato RID-WL.

Producto	Descripción
RID-WL-R	Receptor adicional para cargas superiores a 8 A

- Grado de protección:** IP30
- Frecuencia:** 868 MHz
- Receptor de alimentación:** 230 V, 50 Hz
- Capacidad del relé:** 8 A
- Capacidad en distancia:** 100 m en el exterior, 30 m en el interior