



**AIK KLIMA**  
Suelo climatizado

MAYO 2020

# MANUAL DE MONTAJE

Suelo radiante eléctrico  
Rollo de malla de aluminio

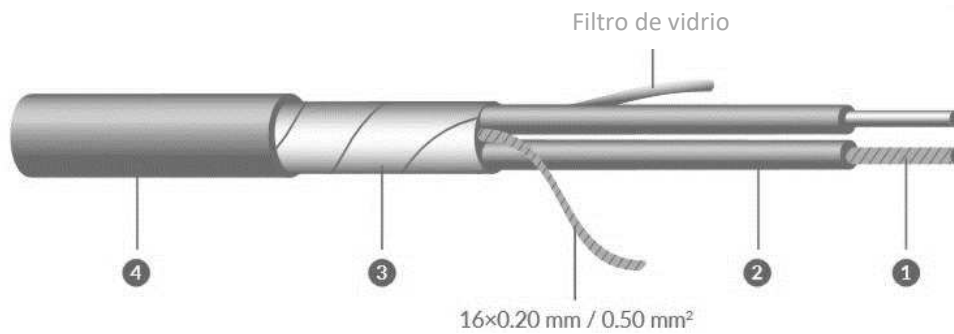


**multitubo** 

# Documentación Técnica

## EHC Suelo radiante eléctrico rollo malla aluminio

Voltaje nominal: **230 Volt**  
 Cable de conexión en frío: **3.00 m**  
 Temperatura mínima de instalación: **5 °C**  
 Radio de curvatura: min. **25 mm**  
 Tolerancia de resistencia: **-5 % / +10 %**  
 Aprobación: **Intertek Semko**  
 Ancho de entrega: **0.50 m**  
 Ancho de cálculo: **1 m**



- ❶ Conductor de calefacción (cable de resistencia)
- ❷ Vaina aislante (FEP)
- ❸ Cable de drenaje (cobre estañado, papel de aluminio laminado)
- ❹ Parte externa (PVC)

80 W/m <sup>2</sup>				140 W/m <sup>2</sup>			
LONGITUD	SUPERFICIE	POTENCIA	VOLTAJE	LONGITUD	SUPERFICIE	POTENCIA	VOLTAJE
2.00 m	1.00 m <sup>2</sup>	80 W	230 V	2.00 m	1.00 m <sup>2</sup>	140 W	230 V
3.00 m	1.50 m <sup>2</sup>	120 W	230 V	3.00 m	1.50 m <sup>2</sup>	210 W	230 V
4.00 m	2.00 m <sup>2</sup>	160 W	230 V	4.00 m	2.00 m <sup>2</sup>	280 W	230 V
5.00 m	2.50 m <sup>2</sup>	200 W	230 V	5.00 m	2.50 m <sup>2</sup>	350 W	230 V
6.00 m	3.00 m <sup>2</sup>	240 W	230 V	6.00 m	3.00 m <sup>2</sup>	420 W	230 V
7.00 m	3.50 m <sup>2</sup>	280 W	230 V	7.00 m	3.50 m <sup>2</sup>	490 W	230 V
8.00 m	4.00 m <sup>2</sup>	320 W	230 V	8.00 m	4.00 m <sup>2</sup>	560 W	230 V
9.00 m	4.50 m <sup>2</sup>	360 W	230 V	9.00 m	4.50 m <sup>2</sup>	630 W	230 V
10.00 m	5.00 m <sup>2</sup>	400 W	230 V	10.00 m	5.00 m <sup>2</sup>	700 W	230 V
12.00 m	6.00 m <sup>2</sup>	480 W	230 V	12.00 m	6.00 m <sup>2</sup>	840 W	230 V
14.00 m	7.00 m <sup>2</sup>	560 W	230 V	14.00 m	7.00 m <sup>2</sup>	980 W	230 V
16.00 m	8.00 m <sup>2</sup>	640 W	230 V	16.00 m	8.00 m <sup>2</sup>	1120 W	230 V
18.00 m	9.00 m <sup>2</sup>	720 W	230 V	18.00 m	9.00 m <sup>2</sup>	1260 W	230 V
20.00 m	10.00 m <sup>2</sup>	800 W	230 V	20.00 m	10.00 m <sup>2</sup>	1400 W	230 V

## Instrucciones de seguridad



### Uso previsto

La malla de rollo de aluminio se utiliza para calentar o controlar la temperatura de habitaciones cerradas.

Tenga en cuenta que la instalación solo puede realizarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante con respecto al sustrato adecuado y la instalación en sí. Cualquier incumplimiento de estas instrucciones resultará un uso incorrecto e invalidará la responsabilidad del fabricante.

### Regulaciones, estándares y disposiciones

Tenga en cuenta que se deben observar todas las regulaciones nacionales y regionales.

De conformidad con la Directiva de diseño ecológico (directrices adjuntas de la Comisión al Reglamento (UE, No. 2015/1188), se debe realizar un control de temperatura externo. Utilice únicamente equipos de control que garanticen que se logren los factores de corrección requeridos.

### Medidas de seguridad durante la instalación

- Es absolutamente necesario para el funcionamiento de las mallas de rollo que estén conectadas un controlador de temperatura ambiente aprobado que incluya un sensor de temperatura del suelo.
- El funcionamiento de las mallas de rollo solo está permitido con una tensión de red de 230V y debe estar protegido por un disyuntor de corriente residual con una corriente de disparo de 30A.
- Al instalar las mallas de rollo, mantenga una distancia de seguridad de al menos 60m de las partes conductoras del edificio, como la tubería de agua.
- No instale las mallas de rollo debajo de muebles profundos del suelo para evitar una congestión de temperatura causada por una circulación de aire insuficiente.
- Asegúrese que los manguitos de conexión de las resistencias de calentamiento y PTC no estén sometidos a tensión de tracción.
- No instale las mallas de rollo sobre juntas de expansión a través o detrás de material aislante.
- Doble el cable calefactor a un radio máximo de 30m.
- Asegúrese que los cables calefactores no estén doblados o dañados. Al instalar, asegúrese que los cables calefactores no se crucen entre sí.
- ¡Nunca conecte mallas en rollo en serie! Si instala varias mallas de rollo en una habitación, solo se pueden conectar en paralelo a la tensión de red.
- El mínimo de temperatura para la instalación es de 5°C.

### ¡Atención! ¡Riesgo de shock eléctrico!

La malla rollo eléctrico de aluminio funciona con una tensión de red de 230V. Es importante que la conexión a la red eléctrica sea realizada por personal cualificado.

# Instrucciones de instalación

## Información general

No acorte el cable calefactor.

No instale los cables calefactores sobre las juntas de expansión y asegúrese de que los cables no se crucen entre sí.

Las mallas de rollo no se pueden instalar debajo de muebles que estén completamente apoyados en el suelo.

Esta es la única forma de evitar la acumulación de calor.

## Información de planificación

Examine el suelo y nivele cualquier irregularidad. Asegúrese de que el suelo esté firme antes de instalar la calefacción por suelo radiante. Observe las normas y directrices relevantes para la construcción de suelos.

La reclamación de la garantía caduca en el caso de una planificación e instalación incorrecta. Cree un plan de instalación que muestre la posición de las alfombrillas de calefacción, el controlador de temperatura ambiente y el sensor de temperatura del suelo. Tenga en cuenta dónde se encuentran o instalan actualmente los muebles y objetos sanitarios y también dónde estarán en el futuro.

**Importante:** Ordene las mallas de rollo para que coincidan con la geometría de la habitación, ya que las mallas de rollo no pueden acortarse.

## Preparación de suelo

Las mallas de rollo de aluminio se instalan en paneles aislantes. Si es necesario, instale una lámina de PE por encima de los paneles de aislamiento para evitar que suba la humedad.

Observe siempre las especificaciones del fabricante del suelo.

No está permitido instalar el sistema de calefacción directamente sobre el suelo existente sin usar paneles de aislamiento.

## Instalación de sensor de temperatura del suelo y controlador de temperatura ambiente

Para instalar el controlador de temperatura ambiente, se requiere una caja de interruptores

montada al ras disponible en el mercado con una conexión a la red de 230 V CA; se debe designar una ubicación adecuada en la planificación para este propósito.

Desde la caja del interruptor, se deben cortar dos conductos vacíos en el suelo: uno para el termistor PTC y otro para el sensor de temperatura del suelo. Este último también debe colocarse al ras con la superficie hasta la posición del sensor en el suelo.

¡Tenga en cuenta que los termistores PTC y los sensores de temperatura del suelo no deben instalarse en el mismo conducto vacío!

Si está conectando varias mallas de rollo de aluminio en paralelo al sensor de temperatura ambiente, es posible instalar una caja de conexiones empotrada para este propósito. Instale también un disyuntor de corriente residual (30 mA) para la protección del fusible. Para la instalación del controlador de temperatura ambiente, consulte las instrucciones del fabricante por separado.

## Revestimientos para suelos

La malla de rollo de aluminio está diseñada para revestimientos de suelos tendidos en seco, como laminado o parquet. Asegúrese de que el fabricante apruebe la idoneidad de la cubierta de suelo respectiva para calefacción eléctrica por suelo radiante. Además, es esencial que cumpla con todas las demás especificaciones del fabricante del revestimiento para suelos.

Nunca taladre agujeros en el suelo en el área donde está instalado el sistema de calefacción, por ejemplo, para fijar topes de puerta.

Las cubiertas aislantes del calor, como alfombras gruesas o muebles que se instalan en el suelo, que se instalan sobre toda la superficie, pueden provocar congestión de temperatura en él mismo. Por lo tanto, no están permitidos en el área donde se instala la calefacción por suelo radiante eléctrico.

## Instalación paso a paso

- 01.** Compruebe si el material entregado corresponde a su pedido de compra.
- 02.** **Realice una medición de prueba:** Utilice el probador de aislamiento para medir la resistencia de aislamiento y el ohmímetro para medir la resistencia de las mallas de rollo de aluminio suministradas. Registre sus valores medidos en el informe de garantía / prueba y compare los valores con los valores del fabricante.
- 03.** Limpie el suelo y elimine cualquier irregularidad antes de instalar los paneles de aislamiento. Si es necesario, aplique una lámina de PE adicional a los paneles de aislamiento para proteger el calentador eléctrico de la humedad.
- 04.** Instale la caja de interruptores empotrada, las tuberías vacías y, si es necesario, la caja de conexiones empotrada. Para instalar el sensor de temperatura del suelo y vaciar el tubo del sensor al ras con la superficie en el medio debajo de dos cables calefactores, también puede ser necesario cincelar/cortar el suelo. Después de la instalación, deslice el sensor de temperatura del suelo en el tubo del sensor vacío.
- 05.** Extienda las mallas de rollo de aluminio de acuerdo con su plan de instalación. Para cambiar de dirección, simplemente corte el papel de aluminio de la malla de rollo de aluminio con unas tijeras. Asegúrese de no dañar ni cortar el cable calefactor. No instale los cables calefactores sobre las juntas de expansión y asegúrese de que los cables no se crucen entre sí.
- 06.** El sensor de temperatura del suelo debe ubicarse en el centro debajo de dos cables calefactores. Coloque la malla en rollo en consecuencia. Luego empuje los termistores PTC a través del conducto vacío hacia la caja de interruptores empotrada o, si está instalada, dentro de la caja de conexiones empotrada. Marque los extremos de los cables individuales de la malla en rollo.
- 07.** Lleve a cabo otra medición de prueba e ingrese los valores para las resistencias de aislamiento y tapete calefactor en la tarjeta de garantía / informe de prueba.
- 08.** El revestimiento del piso ahora se puede colocar. Observe las instrucciones del fabricante con respecto a la aplicación del compuesto nivelador y todas las demás instrucciones del fabricante con respecto al revestimiento del suelo.
- 09.** Después de instalar el revestimiento del suelo, realice la medición de control final. Como antes, ingrese los valores para las resistencias de aislamiento y tapete de calentamiento en la tarjeta de garantía / informe de prueba.
- 10.** Finalmente, conecte el sensor de temperatura del suelo y los transmisores de PTC de la malla de rollo de aluminio al controlador de temperatura ambiente. Luego, conecte el controlador de temperatura ambiente a la fuente de alimentación de 230 V. Observe las instrucciones por separado cuando conecte el controlador de temperatura ambiente.

### ¡Atención! ¡Riesgo de shock eléctrico!

La malla rollo eléctrico funciona con una tensión de red de 230V. Es importante que la conexión a la red eléctrica sea realizada por personal cualificado.

## Puesta en marcha

Encienda el controlador eléctrico de temperatura ambiente y realice los ajustes necesarios. Si el sistema de calefacción funciona correctamente, puede ser entregado al usuario.

Esto incluye:



### PASO 1

El plan de instalación (página 7) en el que se documenta el número y la posición de las esteras de calefacción (incluida la salida de calefacción respectiva), la posición de las cajas de conexión, el sensor de temperatura del suelo y el sensor de temperatura ambiente.

### PASO 2

Todas las instrucciones de funcionamiento y montaje.

### PASO 3

La tarjeta de garantía completada / informe de prueba (página 8).

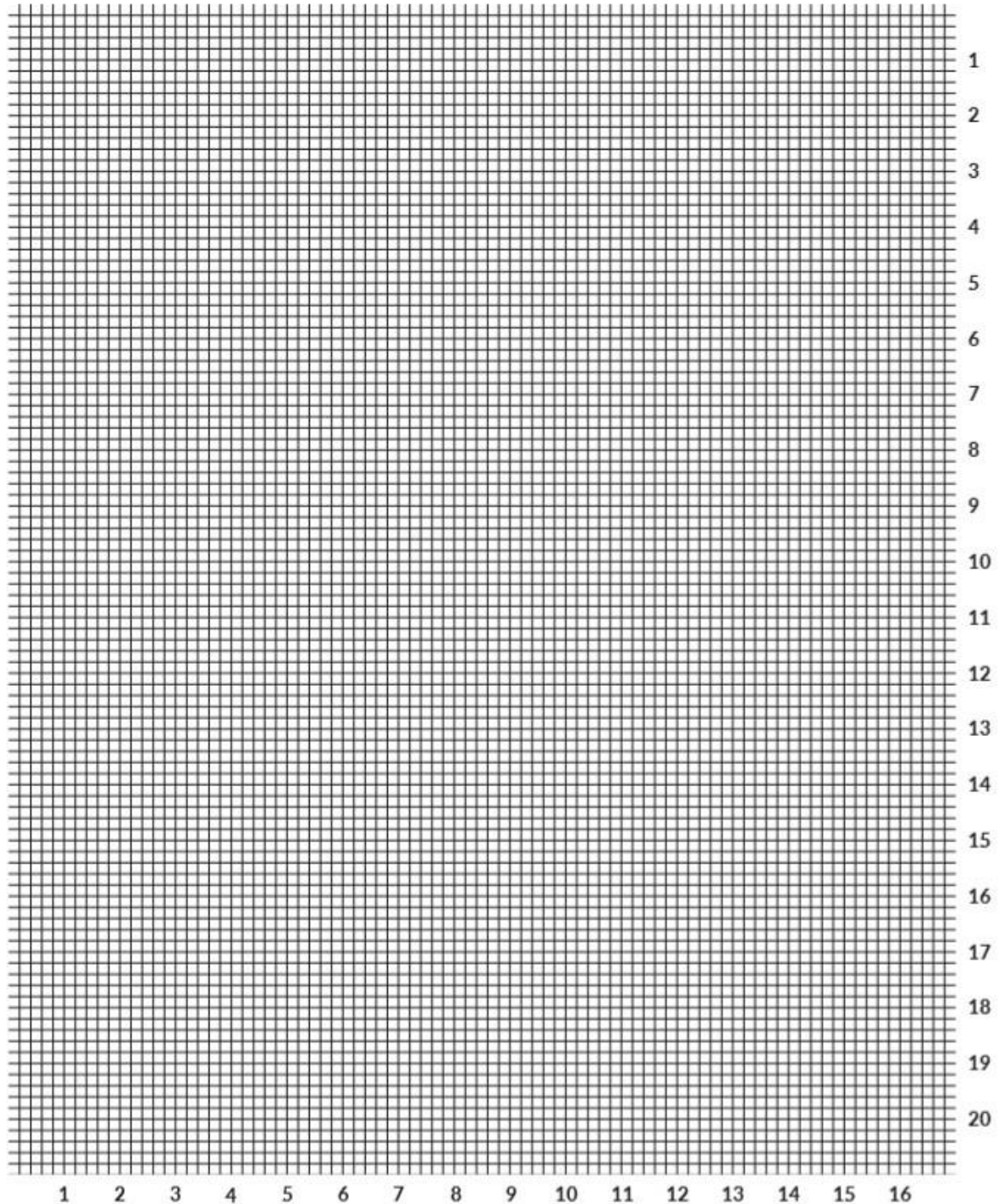
**Nota:** Informe al usuario que estos documentos, deben almacenarse cuidadosamente y estar disponibles para reproducir o reconstruir la estructura del sistema de calefacción en el futuro.

### ¡Atención!

No realice agujeros en el suelo bajo ningún concepto, por ejemplo, para fijar topes de puerta. Ni tampoco en el área donde está instalado el sistema de calefacción.

# Plan de instalación

Antes de la instalación, prepare un plan de instalación que indique la posición de los tapetes o cables calefactores y la posición de los sensores y cables conectados.



Día instalación: \_\_\_\_\_ Resistencia al aislamiento (  $M \Omega$  ): \_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_ Fusible (A): \_\_\_\_\_

Resistencia total (  $\Omega$  ): \_\_\_\_\_ Interruptor de circuito (mA): \_\_\_\_\_

# Tarjeta de garantía /Informe de prueba



## Cliente

Nombre

Calle, Código Postal, Ciudad

Teléfono

Email

Inserte el tipo de placa aquí

Sello de la empresa

Nombre del instalador

Fecha de la instalación inicial

Fecha de la instalación final

## Ubicación de la instalación

Piso del edificio

Planta

## Informe de prueba

### Primera medición de prueba en condiciones de entrega

Valores medios antes de la instalación de la malla de rollo

Resistencia total \_\_\_\_\_  $\Omega$

Resistencia al aislamiento \_\_\_\_\_  $M \Omega$

Fecha

Firma

### Segunda prueba de medición después de la colocación

Valores medios después de la instalación de la malla de rollo

Resistencia total \_\_\_\_\_  $\Omega$

Resistencia al aislamiento \_\_\_\_\_  $M \Omega$

Fecha

Firma

### Tercera prueba de medición después de colocar la cubierta del suelo

Valores medios después de la colocar la cubierta del suelo

Resistencia total \_\_\_\_\_  $\Omega$

Resistencia al aislamiento \_\_\_\_\_  $M \Omega$

Fecha

Firma

Para que la garantía sea válida, la tarjeta de garantía / informe de prueba debe completarse por completo. El período de garantía comienza con la primera entrega / facturación en el almacén y se basa en la fecha de venta al usuario final.

**Multicapas Industrial, S.L**

Travesía del Encinar, 3.4 y 5 Pol.Ind. Monte Boyal 45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tel. +34 91 171 884 [info@multitubo.es](mailto:info@multitubo.es) [www.multitubo.es](http://www.multitubo.es)





# **AIK KLIMA**

Suelo climatizado

**Multicapas Industrial, S.L**

Travesía del Encinar, 3.4 y 5 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tel. +34 91 171 884

[info@multitubo.es](mailto:info@multitubo.es)  
[www.multitubo.es](http://www.multitubo.es)

