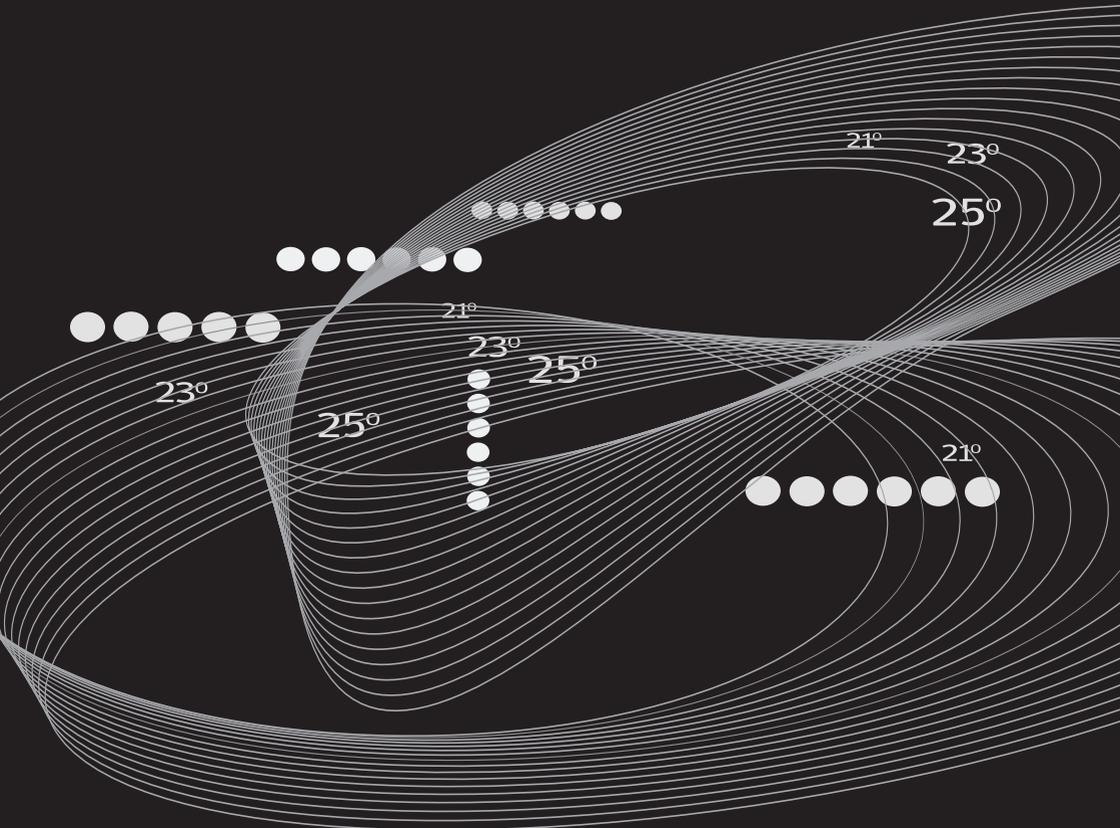


LA FORMA MÁS RÁPIDA

DE DISFRUTAR DE UN SUELO CÁLIDO

# Manual de instalación

Línea de asistencia técnica: 800 099 988



## IMPORTANTE

Lea este manual antes de intentar realizar la instalación de la Malla Radiante de Warmup.

Una instalación incorrecta podría dañar el calefactor e invalidará la garantía.



|  |          |
|--|----------|
| <b>Instrucciones generales</b>                   | <b>3</b> |
| <b>Qué necesita para realizar la instalación</b> | <b>3</b> |
| <b>Consideraciones eléctricas</b>                | <b>4</b> |
| <b>Preparación del subsuelo</b>                  | <b>4</b> |
| <b>Acerca de la Malla Radiante</b>               | <b>5</b> |
| <b>Cómo puede modificar la Malla Radiante</b>    | <b>5</b> |
| <b>Pruebe la Malla Radiante</b>                  | <b>6</b> |
| <b>Antes de instalar la Malla Radiante</b>       | <b>6</b> |
| <b>Instalación de la Malla Radiante</b>          | <b>7</b> |
| <b>Garantía</b>                                  | <b>8</b> |

**Si se siguen estas instrucciones, no tendrá ningún problema. Sin embargo, si necesita ayuda, llame a nuestra línea de asistencia al 800 099 988**

Warmup plc, el fabricante de Malla Radiante, no acepta responsabilidad alguna, expresa ni implícita, por cualquier pérdida o daño derivado sufrido a raíz de instalaciones que de cualquier forma contravengan lo expuesto en las siguientes instrucciones.

# Instrucciones generales

21°

23°



## SE RECOMIENDA

- ✓ Leer atentamente este manual de instalación antes de comenzar la instalación
- ✓ Consultar con nuestra línea de soporte técnico o a un profesional competente si no está seguro de como continuar.
- ✓ Asegurarse de que ha probado el sistema antes, durante y tras la instalación.
- ✓ Planificar el diseño y la instalación de la Malla Radiante de forma que la realización de los taladros tras colocar el suelo (por ejemplo, para arreglar loza sanitaria) no dañará el cableado.
- ✓ Mantener un hueco mínimo entre el recorrido de los cables de 50 mm (2 pulgadas).
- ✓ Compruebe que la Malla Radiante funcione inmediatamente antes de comenzar a colocar el suelo.
- ✓ Tener especial cuidado a la hora de colocar el suelo para no desplazar ni dañar el cable de calefacción.
- ✓ Utilizar guantes para evitar la irritación que puede provocar la malla de fibra de vidrio.

## NO SE RECOMIENDA

- ✗ Cortar ni acortar el elemento de calefacción en ningún momento.
- ✗ Instalar la Malla Radiante bajo cualquier suelo que no sea baldosas de cerámica, mármol o piedra natural.
- ✗ Comenzar la instalación en un suelo de hormigón que no se haya curado por completo.
- ✗ Dejar el excedente de esterilla enrollado bajo unidades o uniones: utilice el tamaño correcto.
- ✗ Instalar la malla radiante en escaleras o en paredes.
- ✗ Desplegar el cable del sensor de suelo o de alimentación por encima o por debajo del elemento de calefacción.
- ✗ Conectar dos mallas radiantes en serie: conecte sólo mallas en paralelo.
- ✗ Comenzar a colocar el suelo antes de probar la malla radiante.
- ✗ Encender la malla radiante instalada antes de que transcurran ocho días desde la instalación para permitir que el adhesivo para baldosas se seque por completo.

# Qué necesita para realizar la instalación

21°

23°



### Componentes NO incluidos como parte de su Kit Malla Radiante

- Termostato con sensor de suelo Warmup



- Dispositivo de circuito residual (DCR) necesario como parte de todas las instalaciones



- Multímetro: necesario para probar la resistencia de la malla radiante.



- Carcasa eléctrica, caja del termostato y cajas de conexiones (la caja del termostato tiene que ser de al menos 35 mm de profundidad).

- Rotulador
- Metro
- Cinta aislante (para fijar el sensor de suelo y los cables sueltos)
- Un par de pequeñas tijeras para cortar la rejilla de fibra de vidrio
- Destornilladores para las conexiones eléctricas
- Guantes



### Componentes que incluye su Kit malla radiante:

- Malla radiante
- Manual de instalación

## Consideraciones eléctricas

Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un electricista cualificado.

### Instalación de un dispositivo de corriente residual (DCR)

Es necesario cablear Malla Radiante a través de un DCR. Si en el lugar de instalación no existe uno, debe instalarse un DCR dedicado. Puede que desee utilizar un DCR de cilindro recto. No debe conectarse más de 4,8 kW de calefacción a un sólo DCR de 30 miliamperios. Para cargas más grandes, utilice varios DCR o un DCR de 100 miliamperios.

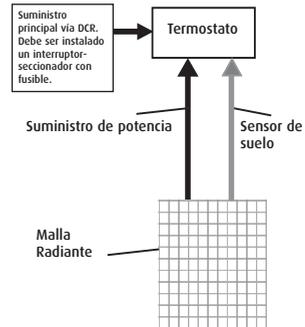
**NOTA:** es posible utilizar el elemento de calefacción desde un circuito ya instalado. Consulte con un electricista autorizado para que determine si el circuito puede o no manejar la carga y si está protegido por un DCR.

### Instalación de enlaces y cajas eléctricas

Para el termostato necesitará una caja de 35-40 mm. Si está instalando más de dos elementos de calefacción, necesitará una caja de conexiones. El cableado desde la unidad de calefacción hasta el termostato debe estar protegido por un conducto o un enlace.

### Conexión del termostato

El termostato debe conectarlo un electricista autorizado a la electricidad principal a través de un fusible o disyuntor. El termostato debe instalarse dentro de la habitación o área que desea calefactar; sin embargo, en el caso de instalaciones en baños, se recomienda que el termostato se coloque en el exterior de una pared interna del baño, lo más cerca posible de los cables de la fuente de alimentación de la calefacción.



### Nota:

Si está instalando más de dos mallas radiantes necesitará una caja de conexiones para conectar las mallas radiantes con el termostato.

# Preparación del subsuelo

Antes de la instalación es importante preparar el subsuelo correctamente.

### Subsuelos de madera

- Asegúrese de que está bien ventilado
- Es necesario fijar correctamente los suelos ya instalados y, si es necesario, prenivelarlo con un compuesto autonivelador de látex o cemento para ofrecer un lecho acolchado para las láminas de madera WBP o planchas de refuerzo para baldosas que se apliquen posteriormente (plancha de aislamiento Warmup).
- Es esencial una base rígida: la fijación de las láminas de madera WBP o la plancha de aislamiento Warmup a las vigas no ofrecerá un acabado de suelo estable adecuado para aceptar las losas.

**NOTA:** las placas de cartón gris, M.F.D. y O.S.B. (placas por láminas) no son adecuadas para la colocación de suelos de cerámica.

### Subsuelos de hormigón

- Asegúrese de que utiliza un relleno de poliestireno extruido o plancha de refuerzo para baldosas (placa de aislamiento Warmup) si realiza la instalación de la Malla Radiante en un suelo con base de cemento.
- La fijación de la plancha debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

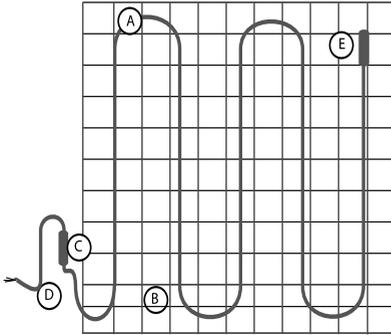


# Acerca de la malla radiante

21°

23°

La malla radiante está compuesta de



**NOTA:**  
El termostato Tstat de Warmup puede conmutar hasta 15 amperios. Si está instalando más de dos mallas calefactoras, necesitará una caja de conexiones (consulte la página 4 para obtener más detalles).

- A - Elemento calefactor
- B - Rejilla de fibra de vidrio
- C - Junta realizada en fábrica
- D - Cable de alimentación (3 núcleos)
- E - Junta de terminaciones

La Malla Radiante está disponible en 11 tamaños diferentes. Cada Malla Radiante está diseñada para producir una cantidad específica de calor basada en su longitud. Por esta razón nunca debe acortar la malla.

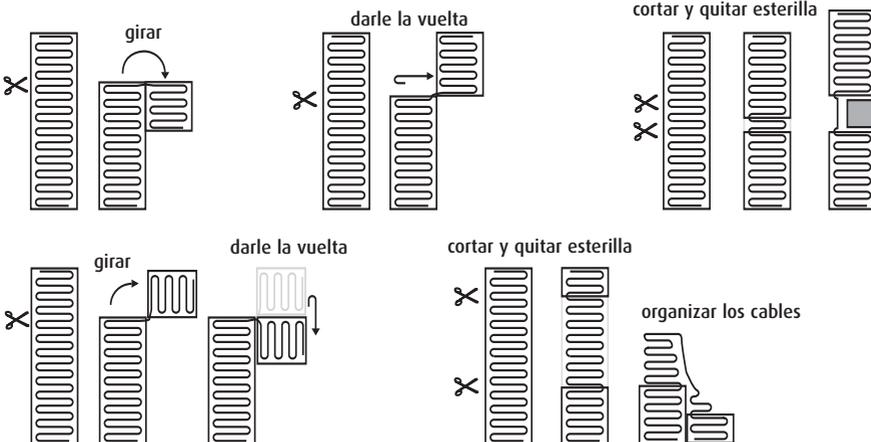
| Tamaños (m2) | Vatios nominales(W) | Amperios Resistivo |
|--------------|---------------------|--------------------|
| PFM 100 W    |                     |                    |
| 1            | 100                 | 0.4                |
| 1.5          | 150                 | 0.7                |
| 2            | 200                 | 0.9                |
| 3            | 300                 | 1.3                |
| 4            | 400                 | 1.7                |
| 5            | 500                 | 2.2                |
| 6            | 600                 | 2.6                |
| 7            | 700                 | 3.0                |
| 8            | 800                 | 3.5                |
| 9            | 900                 | 3.9                |
| 10           | 1000                | 4.4                |
| 11           | 1100                | 4.8                |
| 12           | 1200                | 5.2                |
| PFM 150 W    |                     |                    |
| 1            | 150                 | 0.7                |
| 1.5          | 240                 | 1.0                |
| 2            | 301                 | 1.3                |
| 3            | 420                 | 1.8                |
| 4            | 601                 | 2.6                |
| 5            | 827                 | 3.6                |
| 6            | 918                 | 4.0                |
| 7            | 1043                | 4.5                |
| 8            | 1319                | 5.7                |
| 9            | 1461                | 6.4                |
| 10           | 1617                | 7.0                |
| 11           | 1777                | 7.7                |
| 15           | 2400                | 10.5               |
| PFM 200 W    |                     |                    |
| 0.5          | 101                 | 0.4                |
| 1.5          | 329                 | 1.4                |
| 2            | 400                 | 1.7                |
| 3            | 600                 | 2.5                |
| 4            | 800                 | 3.5                |
| 5            | 1000                | 4.1                |

## Cómo puede modificar la Malla Radiante

21°

23°

A fin de adaptar su Malla Radiante a un área específica, puede que sea necesario cortar y girar la malla (puede ver ejemplos a continuación). NUNCA corte el elemento calefactor. Al cortar y dar la vuelta a la malla radiante, tenga cuidado de no cortar ni dañar el cable de calefacción.



# Pruebe la Malla Radiante

21°

23°

## Prueba de ProFormat

Uno de los pasos más importantes que se deben llevar a cabo a la hora de instalar malla radiante es el proceso de prueba. Asegúrese siempre de que ha probado malla radiante ANTES, DURANTE y TRAS la instalación utilizando un multímetro.

### El proceso de prueba

La resistencia (en ohmios) de cada malla radiante debe medirse desde el cable activo (marrón) hasta el cable neutro (azul). Se recomienda el uso de un multímetro digital con un rango de 0 a 200.000 ohmios para realizar las pruebas.

NOTA: debido a la resistencia del elemento de calefacción, puede que no sea posible obtener una lectura continua de la malla radiante y, por lo tanto, no se recomiendan los medidores de continuidad.

Al comprobar la resistencia, asegúrese de que sus manos no tocan las sondas del medidor, ya que si lo hace la medida incluirá la resistencia interna de su cuerpo y, por lo tanto, hará que la medida no sea precisa.

Anote las lecturas de la resistencia en la siguiente tabla. Las lecturas deberían encontrarse entre el +/- 5% de estas medidas:

| PFM 100 W                |             |
|--------------------------|-------------|
| TAMAÑO DE MALLA RADIANTE | OHMS A 230V |
| 1.0                      | 529         |
| 1.5                      | 353         |
| 2                        | 265         |
| 3                        | 176         |
| 4                        | 132         |
| 5                        | 106         |
| 6                        | 88          |
| 7                        | 76          |
| 8                        | 66          |
| 9                        | 59          |
| 10                       | 53          |
| 11                       | 48          |
| 12                       | 44          |

| PFM 150 W                |             |
|--------------------------|-------------|
| TAMAÑO DE MALLA RADIANTE | OHMS A 230V |
| 1.0                      | 352.7       |
| 1.5                      | 221.8       |
| 2                        | 176.0       |
| 3                        | 126.0       |
| 4                        | 88.0        |
| 5                        | 64.0        |
| 6                        | 57.6        |
| 7                        | 50.7        |
| 8                        | 40.1        |
| 9                        | 36.7        |
| 10                       | 32.7        |
| 11                       | 29.8        |
| 15                       | 22.0        |

| PFM 200 W                |             |
|--------------------------|-------------|
| TAMAÑO DE MALLA RADIANTE | OHMS A 230V |
| 0.5                      | 523         |
| 1.5                      | 161         |
| 2                        | 132         |
| 3                        | 92          |
| 4                        | 66.5        |
| 5                        | 54.4        |
| 6                        | 44.6        |
| 7                        | 36.8        |

Si en cualquier momento las lecturas no se encuentran dentro de las directrices anteriores, o si sospecha que hay algún tipo de problema, llame a la Línea de asistencia técnica de Warmup al teléfono 800 099 988.

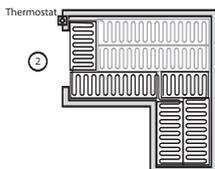
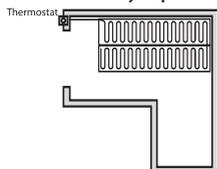
# Antes de instalar la Malla Radiante

21°

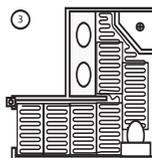
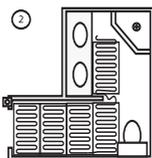
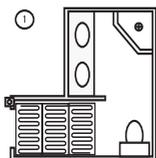
23°

## A Compruebe el tamaño de la Malla Radiante

Tómese unos minutos para comprobar que su planificación dispone de las dimensiones de habitación adecuadas y de que dispone del tamaño y número correcto de mallas radiantes. Una vez cortada la malla radiante no puede devolverse. Las esterillas deben desplegarse hacia atrás y hacia delante entre muros y obstrucciones, tal y como se muestra en los ejemplos.



**Nota:** cuando use dos o más radiadores, asegure que las conexiones frías llegan al termostato.



## B Antes de instalar la malla radiante

Haga la primera prueba siguiendo los pasos descritos encima para asegurarse que la malla radiante no haya sido dañada durante el transporte. No contacte la malla a una clavija.



## 1 Marque el suelo y la Malla Radiante

Utilizando un rotulador permanente, marque las áreas del subsuelo en las que se colocarán las unidades y los dispositivos de unión. NO instale la Malla Radiante en ninguna de estas áreas.

Comience desplegando la malla radiante en la ubicación más cercana al termostato (NO fije ni corte aún la Malla Radiante). Marque la posición de cualquier giro o corte que necesitará realizar en la Malla Radiante y marque las posiciones en el suelo.

Marque las posiciones y la ruta planificada de los cables de alimentación, así como el sensor de suelo. Se recomienda evitar colocar el sensor de suelo en áreas con fluctuaciones de calor. Puede que sea necesario cortar un canal en el suelo para asegurarse de que el sensor de suelo se mantiene a la misma altura que el elemento de calefacción. Consulte la imagen A en la página 6.

### NOTA:

Si hay algún cable suelto (cable separado de la rejilla de fibra de vidrio), asegúrese de que los cables sueltos mantienen una distancia de al menos 50 mm entre ellos, la pared, o cualquier otro cable que permanezca conectado a la rejilla.

Es necesario colocar todas las juntas en el suelo bajo las baldosas. No es posible cruzar ningún cable bajo ningún concepto (incluyendo el sensor de suelo y el cable de alimentación).

## 2 Prueba durante la instalación

Realice la misma prueba que se describe en la página 6 para asegurarse de que no se ha dañado el elemento de calefacción durante la planificación.



## 3 Corte, gire y fije la Malla Radiante

Tras asegurarse de que ha colocado correctamente la malla radiante en el paso 2, comience a cortar y girar la malla donde se hayan realizado las marcas, comenzando por el lugar más cercano al termostato. Tenga cuidado de no cortar nunca el cable de calefacción. Fije la malla radiante con la cinta aislante de doble cara de la esterilla. Utilice cinta aislante para fijar los cables sueltos.

Una vez colocada la Malla Radiante, asegúrese de que no hay secciones sueltas prestando atención a los extremos de las mallas y a cualquier sección que se haya girado.



## 4 Prueba posterior a la instalación

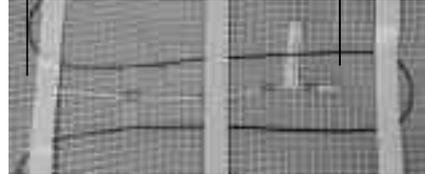
Realice la misma prueba que en el paso 2 y, temporalmente, conecte el cable de cada calefactor a una conexión con fusible de 5 amperios a través de un DCR, de acuerdo con las leyes de cableado actuales. Deje funcionando el calefactor durante un máximo de 20 minutos para asegurarse de que el elemento caliente y está caliente al tocarlo.



## 5 Instale el sensor de suelo

Coloque el sensor de suelo (desde el termostato) bajo la rejilla de fibra de vidrio entre los dos elementos de calefacción. El sensor de suelo debe estar instalado en el centro entre las dos secciones de elementos de calefacción y debe desplegarse un mínimo de 150 mm dentro del área calefactada. Fije el sensor de suelo mediante cinta aislante.

Min 150mm



### NOTA:

En este punto debería comprobar la resistencia del sensor de suelo utilizando un multímetro (20.000 ohmios). Debe obtener una lectura de aproximadamente 10.000-12.000 ohmios, según la temperatura de la habitación. Si no obtiene una lectura, puede que su sensor de suelo esté dañado. Si es así, llame a la Línea de asistencia técnica de Warmup para solicitar una pieza de repuesto.

## 6 Coloque los cables de alimentación

Cada malla radiante incluye un cable de alimentación para conectar la Malla Radiante al termostato. Para asegurarse de que el cable de alimentación permanece al mismo nivel que el elemento de calefacción, es necesario que corte o cincele un canal en el subsuelo. Al hacerlo, procure no dañar el elemento de calefacción. Coloque el cable de alimentación en su sitio utilizando cinta aislante.



## 7 Coloque las baldosa y inyecte la lechada en el suelo

Asegúrese de que dispone de cemento cola flexible y lechada de para suelos de cerámica adecuados para su uso con sistemas calefacción bajo suelo (es necesario que contengan un aditivo flexible). Es importante que cada baldosa se encuentre colocada solidamente en el adhesivo para baldosas, sin huecos ni vacíos entre ellas (adhesivo flexible de dos piezas).

### NOTA:

No coloque baldosas ni objetos pesados sobre la Malla Radiante mientras coloca el suelo. Espere 8 días para que el adhesivo se seque antes de encender el sistema.



Términos y condiciones en vigor

Modelos: calefactores UTS, calefactores DWS y calefactores Proformat fabricados por Warmup PLC -

**EL ELEMENTO DE POR VIDA DE ESTA GARANTÍA NO SE EXTIENDE A LOS TERMOSTATOS, LOS CUALES ESTÁN CUBIERTOS POR UNA GARANTÍA DE TRES AÑOS. ESTA GARANTÍA NO AFECTA A SUS DERECHOS LEGALES.**

El calefactor por suelo radiante de Warmup está garantizado por WARMUP PLC ("Warmup") como libre de defectos en materiales y mano de obra bajo uso y mantenimiento normales. Esta garantía está sujeta a las limitaciones y condiciones descritas a continuación:

EL CALEFACTOR POR SUELO RADIANTE está garantizado durante TODA LA VIDA ÚTIL del recubrimiento del suelo bajo el cual se instale, excepto según se indica a continuación (y le pedimos que preste atención a las exclusiones que aparecen al final de esta garantía).

Esta garantía de por vida se aplica:

1. Únicamente si la unidad se instala en una residencia de una única familia y ocupada por su propietario; y
2. Únicamente si la unidad se registra en Warmup en un periodo de 30 días tras la compra. El registro se puede realizar rellenando la tarjeta que acompaña a esta garantía. Para cualquier reclamación, se requiere evidencia de compra, por lo que debe conservar su factura y su recibo - dichas factura y recibo deben indicar el modelo exacto que se ha adquirido; y
3. Únicamente si el calefactor ha estado puesto a tierra y protegido mediante un dispositivo de corriente residual (DCR) en todo momento; y
4. Únicamente durante la vida útil del recubrimiento del suelo bajo el cual se instale si el comprador original del calefactor sigue siendo propietario de la residencia en la cual esté instalado. Si el comprador original vende dicha residencia, la garantía finaliza en la fecha en la que transcurran 10 años tras la fecha de adquisición del calefactor (por lo que el nuevo propietario puede beneficiarse de la garantía únicamente durante lo que reste del periodo de 10 años).

Los termostatos están garantizados durante un periodo de 3 AÑOS desde de la fecha de adquisición, excepto según se indica a continuación.

Ninguna garantía sigue siendo vigente si el recubrimiento del suelo sobre los calefactores se daña, levanta, sustituye, repara o cubre con más capas de suelo.

El periodo de garantía comienza en la fecha de compra. El registro se confirma únicamente cuando Warmup PLC envía una carta de confirmación.

Durante el periodo de la garantía, Warmup decidirá si el calefactor se repara o, según su criterio, si sus piezas se sustituyen sin ningún cargo. El coste de la reparación o la sustitución de piezas es su única compensación de acuerdo con esta garantía, la cual no afecta a sus derechos legales. Dicho coste no se amplía a ningún otro coste que el coste directo de reparar o sustituir por parte de Warmup, y no se amplía a los costes de volver a instalar, sustituir o reparar ningún recubrimiento de suelo o el propio suelo.

Si el calefactor falla debido a daños sufridos durante la instalación o el embaldosado, la garantía no tiene validez. Por lo tanto, es importante comprobar que el calefactor funciona (según se especifica en el manual de instalación) antes de embaldosar.

**WARMUP PLC NO SERÁ CONSIDERADA RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR DAÑOS INDIRECTOS O RELACIONADOS, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A ELLOS GASTOS EXTRA EN SERVICIOS PÚBLICOS O DAÑOS A LA PROPIEDAD.**

WARMUP PLC no será considerada responsable por:

1. Daños o reparaciones que se necesiten como consecuencia de una mala instalación o aplicación.
2. Daños resultado de inundaciones, incendios, viento, rayos, accidentes, atmósferas corrosivas u otras condiciones que escapen al control de Warmup PLC.
3. Uso de componentes o accesorios no compatibles con esta unidad.
4. Productos instalados fuera de España.
5. El mantenimiento normal descrito en el manual de instalación y funcionamiento, como, por ejemplo, la limpieza del termostato.
6. Piezas no suministradas ni recomendadas por Warmup.
7. Daños o reparaciones que se requieran como resultado de cualquier uso, mantenimiento, utilización o reparación inadecuados.
8. Fallo en la puesta en marcha debido a la interrupción del servicio eléctrico o a que éste sea inadecuado.
9. Cualquier daño provocado por tuberías de agua congeladas o rotas en el caso de fallo del equipo.
10. Cambios en el aspecto del producto que no afecten a su rendimiento.

**Warmup**

**SUELOS RADIANTES**

Warmup s.l., Avda. Ramón y Cajal 1, Suite 330, 28016, Madrid.

T 800 099 988 F 800 099 989 [www.warmup.com](http://www.warmup.com)

PONGA EL  
SELLO AQUÍ

**WARMUP S.L.**  
**AVDA. RAMÓN Y CAJAL 1**  
**SUITE 330**  
**28016**  
**MADRID**

Nombre \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Código Postal \_\_\_\_\_

• Teléfono \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Nombre del Instalador \_\_\_\_\_

Fecha de compra \_\_\_\_\_

Indique en que habitación ha sido instalado e calefactor(es): \_\_\_\_\_

Cocina \_\_\_\_\_

Baño \_\_\_\_\_

Galería \_\_\_\_\_

Entrado \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_

Confirmo que he leído y entendido los contenidos del Manual de Instalación, y que el calefactor ha sido instalado según lo aquí especificado.

Entiendo que el fabricante o sus agentes no se hacen responsables de daños ni perjuicios consiguientes.

Confirmo que el calefactor funcionaba antes de comenzar el pavimentado.

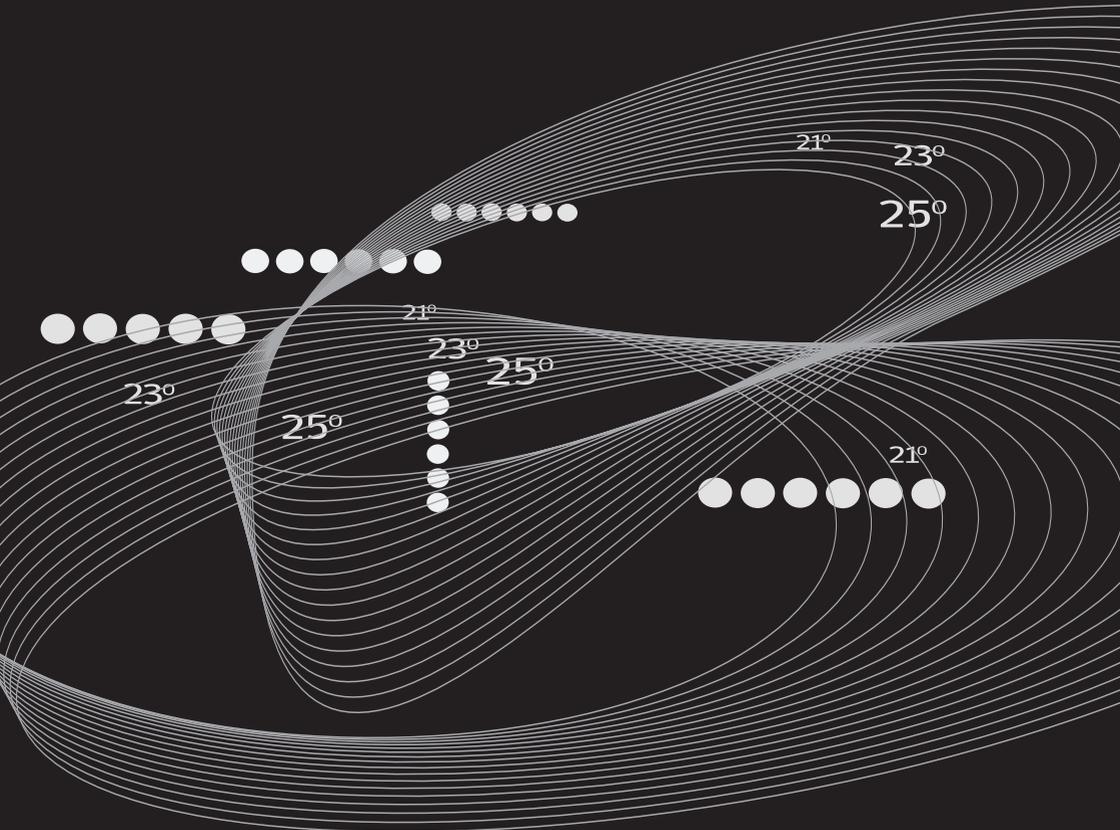
Firmado \_\_\_\_\_

• Fecha \_\_\_\_\_





Avda. Ramón y Cajal 1  
Suite 330  
28016  
Madrid



[www.warmup.es](http://www.warmup.es)  
[españa@warmup.com](mailto:españa@warmup.com)  
800 099 988  
800 099 989