



Sistema Eléctrico  
de calefacción

Línea de Servicio Técnico  
800 099 586  
[www.warmup.es](http://www.warmup.es)



|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Guía de Instalación rápida .....                                                | 4  |
| Componentes Requeridos para la Instalación.....                                 | 8  |
| Que hacer & Que no hacer .....                                                  | 9  |
| <b>Paso 1</b> - Suministro Eléctrico .....                                      | 10 |
| <b>Paso 2</b> - Consideraciones de sustrato .....                               | 12 |
| <b>Paso 3</b> - Plano de Colocación .....                                       | 14 |
| <b>Aplicación en la Pared</b>                                                   |    |
| <b>Paso 4</b> - Instalación StickyMat 3D™ .....                                 | 16 |
| <b>Paso 5</b> - Seleccione el Revestimiento de la Pared .....                   | 19 |
| <b>Paso 6</b> - Coloque el Revestimiento de la Pared .....                      | 20 |
| <b>Aplicación en el suelo</b>                                                   |    |
| <b>Paso 4</b> - Instalación StickyMat 3D .....                                  | 22 |
| <b>Paso 5</b> - Seleccione el Revestimiento del Suelo .....                     | 25 |
| <b>Paso 6</b> - Coloque el Revestimiento del suelo.....                         | 26 |
| <b>Paso 7</b> - Conecte el Termostato.....                                      | 28 |
| Solución de Problemas .....                                                     | 29 |
| Solución de Problemas de rendimiento .....                                      | 31 |
| Como hacer la Comprobación de la mallas calefactora & del sensor de suelo ..... | 33 |
| Diseño de Colocación .....                                                      | 34 |
| Tarjeta de Control .....                                                        | 35 |
| Garantía.....                                                                   | 36 |
| Especificaciones Técnicas .....                                                 | 38 |

## ADVERTENCIA

Su sistema de calefacción Warmup ha sido diseñado para que la instalación sea rápida y directa, pero al igual que con todos los sistemas eléctricos, ciertos procedimientos deben seguirse estrictamente. Asegúrese de que tiene la(las) mallas correcta(s) para el área que desea calentar. Warmup plc, el fabricante del sistema Warmup StickyMat 3D, no acepta ninguna responsabilidad, expresa o implícita, por cualquier pérdida o daño consecuente sufrido como resultado de instalaciones que de alguna manera contravengan las instrucciones siguientes.

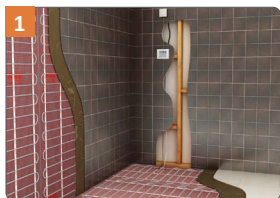
Es importante que antes, durante y después de la instalación se cumplan y comprendan todos los requisitos. Si se siguen las instrucciones, no debería tener problemas. Si necesita ayuda en cualquier momento, póngase en contacto con nuestra línea telefónica de ayuda.

También puede encontrar una copia de este manual, instrucciones de cableado y otra información útil en nuestra página web:

[www.warmup.es](http://www.warmup.es)



**Guía de Instalación Rápida** - Debe seguir las instrucciones de este manual.



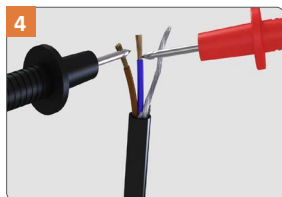
- Provease del suficiente suministro eléctrico para la/s malla/s (30 mA DCR, cajas traseras eléctricas de 35 mm de profundidad).



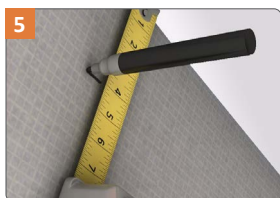
- Recomendamos instalar planchas de aislamiento Warmup para un rendimiento óptimo.



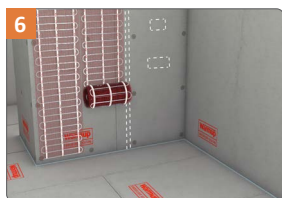
- Marque en las planchas cualquier zona que sea susceptible de perforación tales como, espejos, mamparas de ducha, toalleros, etc.



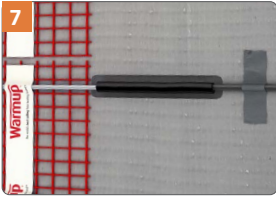
- Pruebe la resistencia del calefactor asegurándose de que esté dentro del rango establecido en las tablas que figuran en el manual.



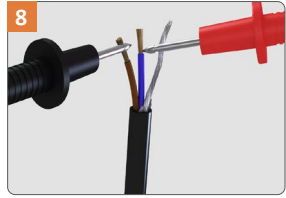
- El cable debe instalarse a 40 mm desde el borde de la zona calefactada o de posibles perforaciones que puedan realizarse.



- Corte, gire y fije la malla al subsuelo usando malla autoadhesiva o cinta adhesiva de doble cara.



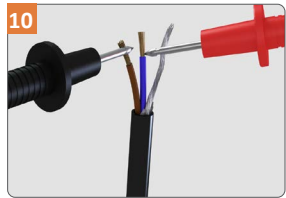
- Haga una ranura en las planchas para la conexión fría y terminación, lo que les permite encajar al ras con la parte superior del calefactor. ¡NO tape las juntas!
- Instale la sonda centrada entre dos cables del calefactor dejando la misma distancia por ambos lados y sin cruzar ni ningún cable.



- Prueba la Resistencia de la malla calefactora después de instalarla, asegúrese de que el valor coincide y que la malla no está dañada.



- Coloque el adhesivo y las baldosas sobre el sistema. Utilice lechada flexible al lechar.
- Si se requiere un acabado de yeso, aplique una cubierta mínima de 10 mm.
- La malla calefactora, incluidas sus conexiones, debe estar totalmente cubiertas por el adhesivo y no quedar expuestas.



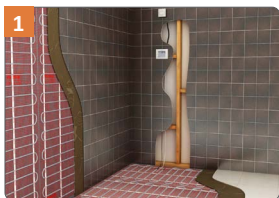
- Pruebe la resistencia del cable calefactor después del alicatado y compruebe los valores anteriores para asegurarse de que no se ha producido ningún daño.



- Conecte el termostato Warmup. NO instale el termostato en la misma pared que la/s mallas calefactoras.



**Guía de instalación rápida** - Se deben seguir las instrucciones completas de instalación de este manual.



- Realice la provisión eléctrica necesaria para su malla calefactora (30 mA DCR, cajas eléctricas de 35 mm de profundidad).



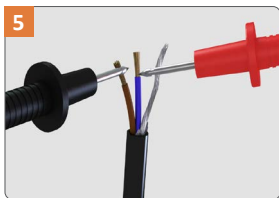
- Asegúrese de que el subsuelo esté liso, seco y libre de polvo.



- Recomendamos instalar planchas de aislamiento Warmup para un rendimiento óptimo.



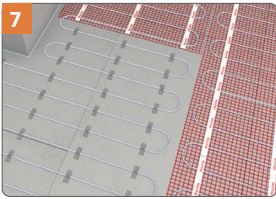
- Marque en el subsuelo la zona donde se vayan a colocar los objetos fijos, mobiliario de cocina, etc.



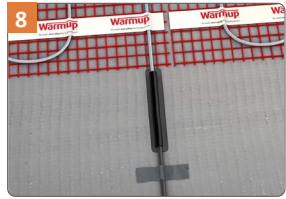
- Pruebe la resistencia de la malla asegurándose de que esté dentro del rango de la resistencia establecida en el manual.



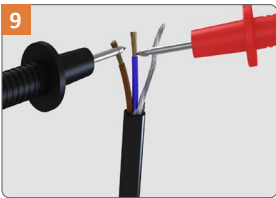
- El cable debe instalarse a 40 mm desde el borde de la zona climatizada o de zonas donde se realicen perforaciones en el suelo.



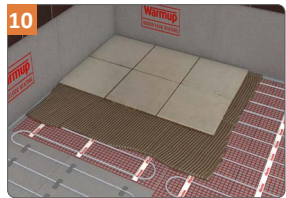
- Corte, gire y fije la malla al subsuelo utilizando malla autoadhesiva o cinta adhesiva de doble cara.
- Cualquier cable de calefacción suelto de la malla debe instalarse a intervalos no inferiores a 50 mm y fijarse con cinta adhesiva.



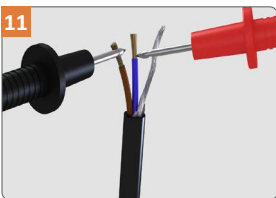
- Realice una ranura en el subsuelo para las juntas de cola fría y terminación, lo que les permite encajar al ras con la parte superior de la malla. ¡NO ponga cinta adhesiva sobre las terminación y cola fría!
- Instale el sensor de suelo centrado en el medio de un bucle, dejando la misma distancia por ambos lados y sin cruzar cables.



- Pruebe la resistencia del cable de calefacción después de la instalación y compruebe el valor anterior para asegurarse de que no se ha producido ningún daño.



- Instale las baldosas y el cemento cola flexible sobre el sistema.
- Tanto la malla calefactora como la conexión fría, debe quedar totalmente cubierta por el cemento cola flexible adhesivo o compuesto de nivelación sin quedar expuesto.
- Utilice lechada flexible.



- Pruebe la resistencia del cable de calefactor después del alicatado y compruebe los valores anteriores para asegurarse de que no se ha producido ningún daño.



- Conecte el termostato Warmup.



## Componentes de Warmup



Sistema Warmup StickMat 3D™



Planchas de Aislamiento Warmup



Termostato Warmup & Sonda

**Además del sistema de calefacción Warmup, como componentes adicionales necesita para la instalación:**

- Dispositivo de corriente residual de 30mA (DCR), como parte de la instalación.
- Multímetro digital para comprobar la resistencia de la malla y del sensor de suelo
- Cinta de fijación para asegurar el sensor de suelo y evitar que se mueva.
- Cajeadado eléctrico, cajas traseras y cajas de conexiones.
- Tubos corrugados/conducto para albergar los cables de alimentación y de la sonda.
- Cemento cola flexible y lechada flexible.
- Grapadora.

## Que hacer

- Asegúrese de que la tarjeta de control en la parte posterior del manual se haya completado y fijado en la unidad de consumo junto con los planos y registros de pruebas eléctricas según la edición actual del Reglamento Nacional de Cableado.
- Asegúrese de que las juntas de terminación y cola fría están cubiertas completamente por el cemento cola flexible o directamente debajo del suelo calefactado o el acabado de la pared.
- Asegúrese de que la salida de calor del suelo o pared cumpla con sus requisitos.
- Instale la sonda del sensor de suelo centrada entre dos cables dejando la misma distancia de un lado que del otro, evitando que cualquier otras fuentes de calor como tuberías de agua caliente, luminarias, etc. queden cerca.
- Utilice adhesivos y lechadas adecuados para su uso con calefacción radiante.
- Asegúrese de que todos los muebles instalados sobre la calefacción por suelo radiante tienen pies, creando un espacio ventilado mínimo de 50 mm debajo de él para permitir el flujo de calor en la habitación.
- Asegúrese de que durante el transcurso de la instalación no se dañen la malla calefactora por golpes, caída o objetos afilados.

## Que no hacer

- Cortar o acortar el cable calefactor en cualquier momento.
- Deje el excedente de mall enrollado debajo de unidades o accesorios, utilice la malla de tamaño correcto.
- Conecte dos mallas en serie, solo conecte las mallas en paralelo.
- Para realizar una reparación si daña la malla, póngase en contacto con Warmup para obtener ayuda.
- Encintar las juntas que vienen de fábrica o la punta de la sonda del sensor.
- Los elementos instalados elementos por encima del sistema de calefacción procure que tengan una resistencia de más de 0,15 m<sup>2</sup>K/W en aplicaciones de suelo o de 0,1 m<sup>2</sup>K/W en aplicaciones de pared, ya que esto podría provocar sobrecalentamiento.
- Doble el cable calefactor en un radio de 25 mm.
- Instale el termostato en la misma pared que la malla calefactora en aplicaciones de calefacción de pared.
- Instale accesorios en la pared climatizada, como pantallas de ducha, toalleros, espejos, etc.





### Instale un Dispositivo de Corriente Residual (DCR)

Instale un DCR dedicado de 30 mA o utilice un DCR existente. No se deben conectar más de 7,5 kW de calefacción a cada DCR de 30 miliamperios. Para cargas más grandes, utilice varios DCR.

**NOTA:** Es posible usar la(las) malla(s) desde un circuito existente protegido por un DCR de 30 mA. Se debe calcular si el circuito puede soportar o no la carga adicional.

**NOTA:** Se requiere una caja de conexiones si se están conectando más de dos mallas a un solo termostato Warmup.

**NOTA:** Al realizar una prueba de resistencia de aislamiento, compruebe que el termostato recibe el suministro necesario, el termostato y las mallas deben estar aislados o desconectados.

## Dibuje la Zona



**NOTA:** En el caso de instalaciones en baños, las regulaciones eléctricas prohíben la instalación de productos con tensión de red como termostatos, contactores, cajas de conexiones, dentro de las zonas 0 o 1.

Cualquier producto de tensión de red instalado en la zona 2 debe tener un grado de protección al menos de IPX4 o IPX5 si hay chorros de agua presentes.

Es común instalar el termostato fuera de estancias húmedas en la habitación adyacente en circunstancias en las que no es práctico instalar el termostato dentro de la estancia húmeda.

Cuando se instala de esta forma, utilizando sólo la sonda de suelo para controlar el calentamiento, no es posible controlar directamente la temperatura del aire, sólo la temperatura de la superficie del suelo.

**Todas las conexiones eléctricas deben ajustarse a las normas nacionales de cableado vigentes. Las conexiones finales al suministro eléctrico principal DEBEN ser completadas por un electricista cualificado.**



## Preparación de la Pared

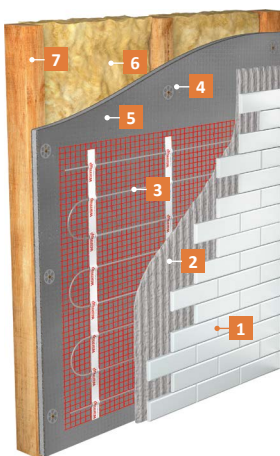
### Paredes Tabicadas

Las paredes tabicadas con centros de 600 mm, requieren planchas de aislamiento Warmup de 20 mm o más gruesas. Las planchas de 10 mm se pueden utilizar para paredes tabicadas con centros de 300 mm. Las planchas deben fijarse a intervalos de 300 mm en cada tabique utilizando tornillos y arandelas.

### Paredes Sólidas

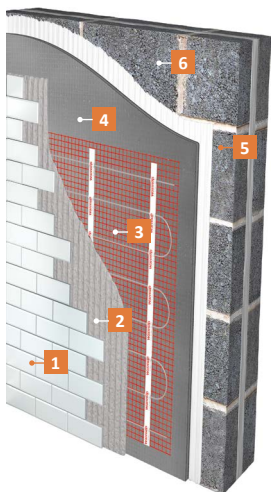
Utilice una llana de 6/8 mm para peinar el adhesivo sobre toda la superficie de la plancha de aislamiento Warmup. Para paredes irregulares utilice una llana de 20 mm. Empuje firmemente sobre la pared, escalonando las articulaciones.

**NOTA:** Para obtener instrucciones completas, consulte el manual de la plancha de aislamiento de Warmup.



### PARED TABICADA RECOMENDADA

- 1 Acabado de la pared
- 2 Adhesivo o yeso flexibles para baldosas
- 3 Warmup StickyMat 3D™
- 4 Tornillo y arandela
- 5 Plancha de aislamiento Warmup
- 6 Lana mineral
- 7 Tabiques de madera



### PARED SÓLIDA RECOMENDADA

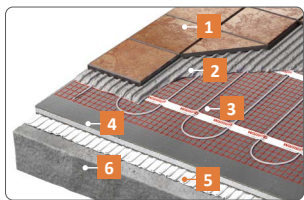
- 1 Acabado de pared
- 2 Adhesivo o yeso flexibles para baldosas
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Plancha de aislamiento Warmup
- 5 Adhesivo flexible para baldosa
- 6 Pared sólida

## Preparación del subsuelo

Subsuelos previamente cubiertos de vinilo, corcho o alfombras: todos los suelos viejos y adhesivos deben ser retirados. Si hay betún como capa aprueba de húmeda, debe estar cubierto con un mínimo de 50 mm de solera de arena/cemento o con planchas de aislamiento de 10 mm Warmup, teniendo cuidado de no manchar el recubrimiento de las planchas de betún. El pavimento debe estar completamente seco y seco antes de proceder. Si utiliza otros sistemas de prueba de humedad o de cisterna, póngase en contacto con el fabricante para obtener asesoramiento.

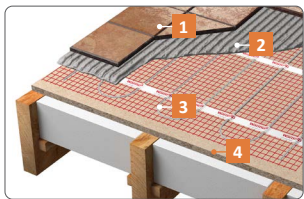
Los subsuelos de madera deben prepararse para embaldosar de conformidad con las normas locales para el embaldosamiento.

Para un rendimiento óptimo, se recomienda utilizar planchas de aislamiento Warmup® debajo de Warmup StickyMat 3D. El aislamiento mejorará la respuesta de los sistemas a la demanda de calefacción, ahorrando energía y reduciendo los costes de funcionamiento.



### SUBSUELO DE HORMIGÓN (RECOMENDADO)

- 1 Acabado de suelo
- 2 Adhesivo flexible para baldosas o autonivelante
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Plancha de aislamiento Warmup
- 5 Adhesivo flexible para baldosa
- 6 Subsuelo



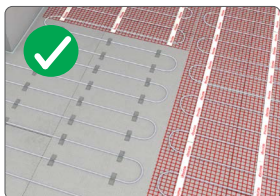
### SUBSUELO DE MADERA

- 1 Acabado de suelo
- 2 Adhesivo flexible para baldosas o autonivelante
- 3 Warmup StickyMat 3D
- 4 Subsuelo



Se requiere plano de instalación el sistema como control para eviar en caso de cortes o taladrados después del alicatado, para evitar daños en las mallas calefactoras.

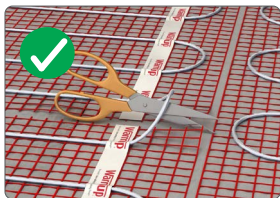
### Antes de empezar



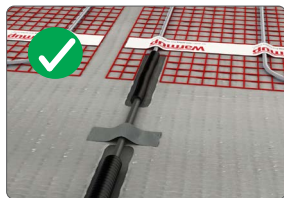
- Para aplicaciones en el suelo, asegúrese de que haya un mínimo de 50 mm entre cualquier cable calefactor removido de la malla y cualquier otra fuente de calor, tales como, tuberías de calefacción y agua caliente, luminarias o chimeneas.



- Al instalar el StickMat 3D NO cruce ningún cable sobre otro c, sobre las conexiones frías o la sonda del sensor. Esto provocará un sobrecalentamiento y dañará el cable.



- El cable calefactor no debe ser cortado, acortado, extendido o dejado en un vacío, debe estar completamente instalado dentro de la capa de adhesivo flexible de las baldosas.



- Los cables de calefacción no se pueden instalar en juntas de expansión dentro del suelo. Cuando un suelo calefactado se divide por juntas de dilatación, se deben utilizar cables individuales para calefactar cada zona. La conexión fría puede cruzar la junta de expansión dentro de un conducto de 300 mm de largo como se muestra.

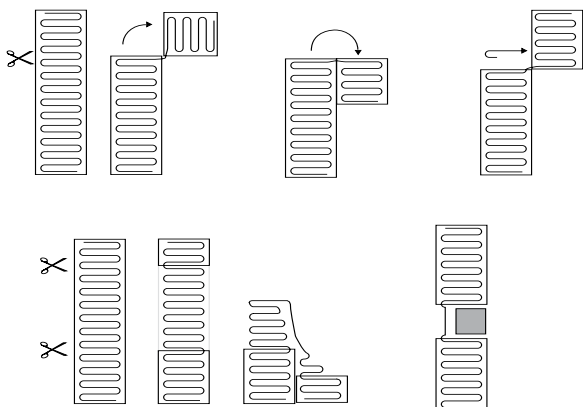
**NOTA:** La malla no debe instalarse en superficies irregulares, como en escaleras.

**NOTA:** Al instalar la malla, mantenga un espaciado de 40 mm entre la malla y el perímetro de la habitación/pared o cualquier área sin calefacción.

### Modificación de la malla

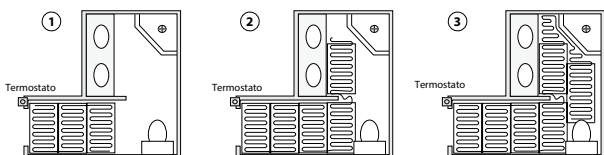
Para encajar su malla en un área específica, puede ser necesario cortar y girar la malla (ejemplos a continuación).

**IMPORTANTE:** NUNCA corte el elemento calefactor. Al cortar y girar la malla, tenga cuidado de no cortar ni dañar el cable de calefacción.

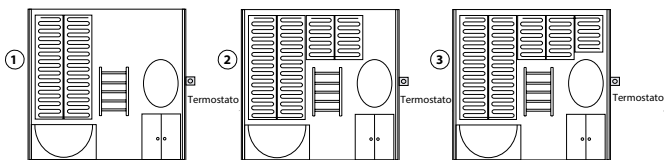


### Ejemplos de diagramas de instalación

#### Disposición del suelo

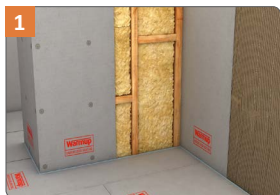


#### Diseño de pared



Por favor, tómese un momento para comprobar que su plano tiene las dimensiones adecuadas de la habitación y que tiene el tamaño correcto y el número adecuado de mallas. Las mallas deben ser instaladas hacia atrás y hacia adelante entre paredes y obstrucciones como se muestra en los ejemplos.

**NOTA:** Cuando se colocan dos o más mallas calefactoras, asegúrese de que todas las colas frías lleguen al termostato.

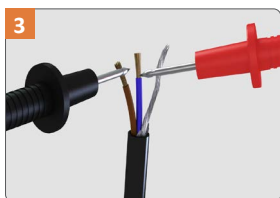


- **Paso recomendado** - Instale la plancha de aislamiento de Warmup sobre el tabique o las paredes sólidas siguiendo las instrucciones de instalación. Asegúrese de que la superficie superior de las planchas esté lisa y limpia.

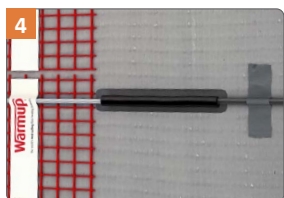
**NOTA:** StickyMat 3D también se puede instalar sobre planchas de yeso aisladas o similares.



- Marque las planchas con un marcador permanente que muestre dónde van a estar accesorios como espejos, mamparas de ducha, toalleros y otras áreas sin calefacción.

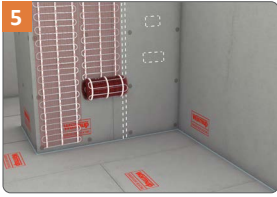


- Mida y registre la resistencia del cable de calefacción en la columna "Resistencia antes" de la tarjeta de control, suministrada como parte de esta guía de instalación.
- Detenga la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia cae fuera del rango establecido en la tabla de Resistencias.



- Asegure la cola fría con cinta adhesiva eléctrica. Corte una sección en la plancha para la junta fabricada de modo que se asiente a la misma altura que la malla. NO encinte sobre la junta fabricada.
- En las paredes con tabiques, la cola fría se puede enhebrar detrás de la plancha de aislamiento a la ubicación del termostato. Para paredes sólidas, haga una ranura para la cola fría en la plancha de aislamiento en dirección a la ubicación del termostato.

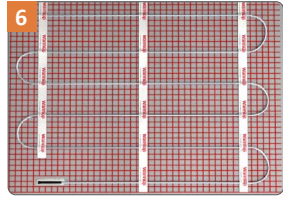
**IMPORTANTE:** La junta de cola fría debe estar completamente embutida completamente dentro del adhesivo de baldosas o yeso que se coloque.



- Comience a colocar la malla, corte la malla y gírela para que se ajuste al área de la pared. Fije la malla a las planchas con el autoadhesivo o cinta adhesiva de doble cara. Si es necesario, la malla se puede fijar a las tablas utilizando una pistola de grapas.

**NOTA:** NO grapar sobre el cable de calefacción.

- Siga el diseño de instalación como en el paso 3 para completar la colocación de la malla.
- NO instale el cable de calefacción en temperaturas inferiores a  $-10^{\circ}\text{C}$ .

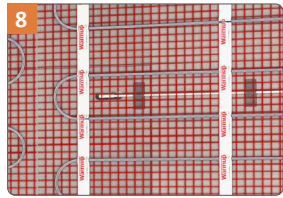


- Al final del cable calefactor, encontrará una junta de terminación. Al igual que con la junta de cola fría al principio del cable de calefacción, esta junta tendrá que ser cortada a medida para que quede a la misma altura que la malla.
- NO encinta sobre la junta de terminación, debe estar en contacto directo y totalmente embutido dentro del adhesivo flexible de las baldosas / yeso que se coloque sobre el cable de calefacción.



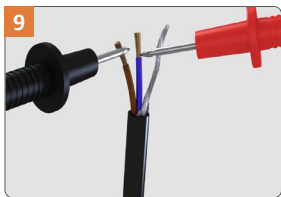
- Instale el sensor al menos 300 mm en el área calentada que controlará, si instala solo calefacción de pared.
- Debe ubicarse centralmente entre los funcionamientos paralelos del cable de calefacción y no en un área influenciada por otras fuentes de calor.

**NOTA:** Si se instala calefacción tanto en el suelo como en la pared, controlada con un termostato, el sensor debe instalarse en el suelo.



- Mida la resistencia del sensor y regístrela en la tarjeta de control. Si su resistencia está fuera del rango prescrito, póngase en contacto con Warmup.
- NO tape sobre la punta del sensor, debe estar en pleno contacto con el adhesivo de baldosas calentadas o el yeso instalado.



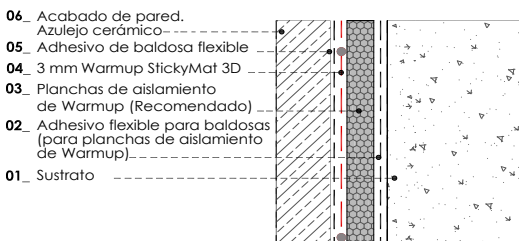


- Mida la resistencia del cable calefactor y verifique que es correcto.
- Detenga la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia ha cambiado significativamente o si cae fuera del rango establecido en la tabla de Referencias del manual.

El sistema StickyMat 3D™ funciona de la forma más eficiente con acabados conductores de baja resistencia, como baldosas. Se recomienda que la resistencia térmica combinada del revestimiento de la pared no supere los 0,1 m<sup>2</sup>K/W.

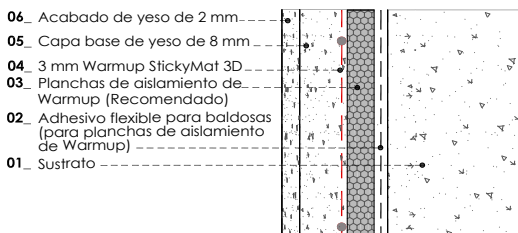
**NOTA:** Antes de instalar el acabado de pared, su idoneidad para el uso con calefacción superficial y su temperatura máxima de funcionamiento deben comprobarse con las condiciones de funcionamiento requeridas.

### Acabado del azulejo



**NOTA:** Es posible embaldosar directamente sobre el sistema StickyMat 3D teniendo cuidado de no dañar el cable.

### Acabado de yeso





#### Paredes de azulejos



- Cubra la instalación con una cama completa de adhesivo de baldosas flexible utilizando una llana con dentada. Tenga cuidado de no dañar el cable de calefacción.



- Coloque cuidadosamente las baldosas y presione en la cama adhesiva.



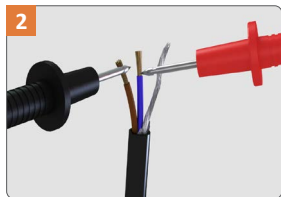
- Después de colocar la primera baldosa quitar y asegurarse de que el azulejo está recibiendo una cobertura completa de adhesivo al colocarlo.
- Asegúrese de que la anchura de la línea de lechada esté en línea con las instrucciones del fabricante para el tamaño y el tipo de baldosa que se utiliza. Las baldosas no deben retirarse una vez que el adhesivo se ha establecido, al hacerlo dañará el calefactor.



- Aplicar la lechada en la pared tan pronto como sea posible siguiendo las instrucciones del fabricante del adhesivo. NO encienda el calefactor hasta que el adhesivo y la lechada del azulejo se haya secado por completo. NO utilice el calefactor para acelerar el proceso de secado del adhesivo.

**NOTA:** Asegúrese de que el adhesivo de baldosas utilizado es compatible con la calefacción de pared.

## Paredes de yeso



- Si usted está planeando tener una pared enlucida en lugar de un acabado de baldosas DEBE poner una capa base mínima de 8 mm de yeso sobre el calefactorr primero seguido de una capa final de yeso no menos de 2 mm de espesor. Debe asegurarse de que todos los cables de calefacción, incluídalas tanto la cola fría como la junta de terminación, estén completamente cubiertos.
- Cuando se haya instalado el yeso, realice otra prueba de resistencia para asegurarse de que el sensor y el calefactor no se han dañado y registrelo en la tarjeta de control.

**NOTA:** Si se instala algo sobre el acabado de yeso, como baldosas textiles, la resistencia combinada de yeso y acabado final de la pared no debe superar los  $0,1 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  o 1 tog.



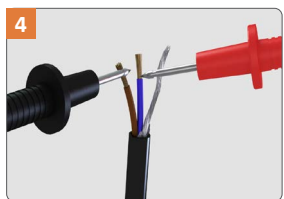
- Asegúrese de que el subsuelo esté seco y liso. Si es necesario, se debe aplicar un compuesto de nivelación adecuado.



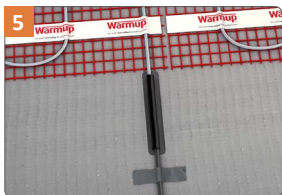
- **Paso recomendado** - Instalar planchas de aislamiento de Warmup sobre el subsuelo refiriéndose a sus instrucciones de instalación. Asegúrese de que la superficie superior esté lisa y limpia.



- Marque el suelo con un marcador permanente que muestre dónde van a estar los accesorios y otras áreas no calentadas.



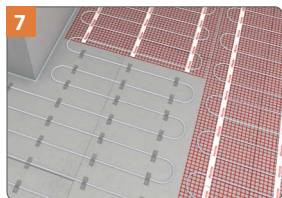
- Mida y registre la resistencia del cable de calefacción en la columna "Resistencia antes" de la tarjeta de control, suministrada como parte de esta guía de instalación.
- Detenga la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia cae fuera del rango establecido en la tabla Referencia de Resistencias.



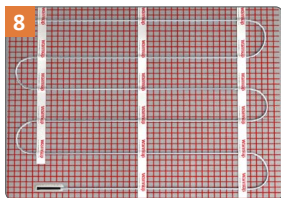
- Coloque la conexión fría en el suelo. Corte una sección en el subsuelo para que la junta fabricada se asiente a la misma altura que el calefactor.
- Asegure la conexión fría usando cinta adhesiva eléctrica según sea necesario. NO cubra la junta fabricada. Debe estar completamente embutida dentro del adhesivo de baldosas o compuesto de nivelación que se coloca sobre.



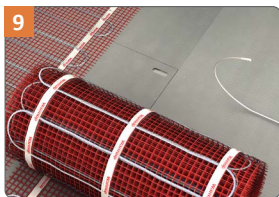
- Comience a colocar la malla, corte la malla y gírela para que se ajuste al área del suelo. Fije la malla al subsuelo con la malla autoadhesiva o cinta adhesiva de doble cara.
- Siga el diseño de instalación como en el paso 3 para completar la colocación del calefactor.
- NO instale el cable de calefacción a temperaturas inferiores a -10 °C.



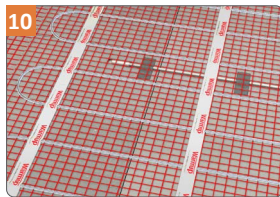
- Para instalar la malla en áreas irregulares, el cable de calefacción se puede quitar de la malla y fijar en su lugar con cinta adhesiva, teniendo cuidado de eliminar las cavidades de aire. Mantenga el espaciado mínimo de 50 mm entre los cables de calefacción paralelos.



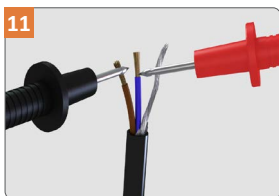
- Al final del cable de calefacción, encontrará una junta de terminación. Al igual que con la junta fabricada al principio del cable de calefacción, esta junta tendrá que ser adaptada en el subsuelo para que se asiente a la misma altura que el calefactor.
- NO encinta sobre la junta de terminación, debe estar en contacto directo y totalmente embutido dentro del adhesivo de baldosas o compuesto de nivelación que se coloque.



- Instale el sensor de suelo al menos 300 mm en el área climatizada que controlará. Debe ubicarse centralmente entre los funcionamientos paralelos del cable de calefacción y no en un área influenciada por otras fuentes de calor.



- Mida la resistencia del sensor de suelo y regístrelo en la tarjeta de control. Si su resistencia está fuera del rango prescrito, póngase en contacto con Warmup.
- NO tape sobre la punta del sensor de suelo debe estar en pleno contacto con el adhesivo de baldosas calentadas o el compuesto de nivelación.

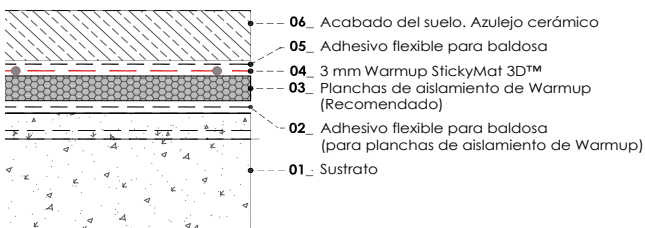


- Mida la resistencia del cable de calefacción y verifique que todavía esté en línea con la resistencia antes de leer previamente tomada.
- Detenga la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia ha cambiado significativamente o si está fuera del rango establecido en la tabla Referencia de Resistencias.

La calefacción por suelo radiante funciona de la forma más eficiente con acabados conductores de suelo de baja resistencia, como piedra y baldosas. Se recomienda que la resistencia térmica combinada del revestimiento del suelo no supere los 0,15 m<sup>2</sup>K/W.

**NOTA:** Antes de instalar el acabado del suelo, su idoneidad para el uso con calefacción por suelo radiante y su temperatura máxima de funcionamiento deben comprobarse con las condiciones de funcionamiento requeridas.

**Acabado del suelo de baldosa** - Para baldosas de más de 90 mm



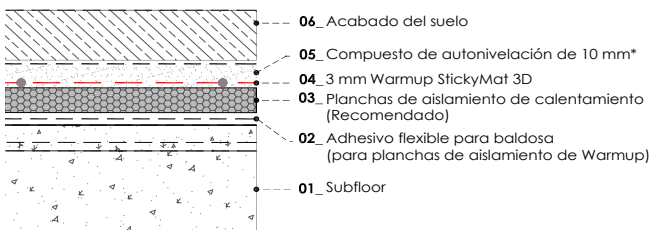
**NOTA:** Es posible embaldosar directamente en el sistema StickyMat 3D teniendo cuidado de no dañar el cable. El embaldosamiento directamente sobre el calefactor proporcionará una instalación con menos espesor y sensible.

**Todos los acabados del suelo** - Con compuesto de autonivelación de 10 mm

Una vez instalado el sistema StickyMat 3D recomendamos colocar una capa de 10 mm de compuesto de autonivelación sobre el calefactor que es adecuado para su uso con calefacción por suelo radiante. Debe asegurarse de que todo el calefactor, incluidas las juntas fabricadas, están embutidas en el compuesto de nivelación.

**La capa de nivelación debería:**

- Permitir que una variedad de acabados de suelo se puedan colocar en la parte superior, como baldosas, vinilos, madera y alfombras.
- Proporcione protección para el calefactor hasta que se instale el suelo final.
- Ofrezca una superficie lisa para poner como revestimiento del suelo elegido.
- Proporcione una distribución de temperatura más uniforme.



\* Este método se puede utilizar para crear una superficie de suelo acabada adecuada para la mayoría de los acabados de suelo. Al formar una pendiente de drenaje dentro de una instalación de una habitación húmeda, asegúrese del espesor mínimo de 10 mm del compuesto de nivelación en las áreas calefactadas.

**NOTA:** Si utiliza baldosas de menos de 90 mm, DEBE cubrir primero la instalación con un autonivelante.





### Suelos de baldosas



- Cubra la instalación con una cama completa de adhesivo flexible para baldosas utilizando una llana con dentada. Tenga cuidado de no dañar el cable de calefacción. Si utiliza baldosas de menos de 90 mm, cubra primero la instalación con un compuesto nivelador.



- Coloque cuidadosamente las baldosas y presione en la cama adhesiva.



- Después de colocar el primer azulejo, retire y asegúrese de que el azulejo recibe una cobertura completa de adhesivo.
- Asegúrese de que la anchura de la línea de lechada esté en línea con las instrucciones del fabricante para el tamaño y el tipo de baldosa que se utiliza. Las baldosas no deben retirarse una vez que el adhesivo se ha establecido, si lo hace dañararía el calefactor.



- Aplique la lechada en el suelo lo antes posible según las instrucciones del fabricante del adhesivo. NO encienda el calefactor hasta que el adhesivo y la lechada del azulejo se hayan secado por completo. NO utilice el calefactor para acelerar el proceso de secado del adhesivo o compuesto de nivelación.

**NOTA:** Asegúrese de que el adhesivo de baldosas utilizado es compatible con la calefacción por suelo radiante.

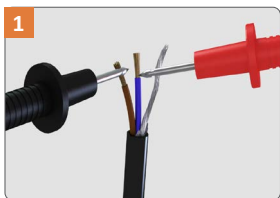
## Otros revestimientos de suelo



**NOTA:** Antes de instalar el acabado del suelo, su idoneidad para su uso con calefacción por suelo radiante y su temperatura máxima de funcionamiento deben comprobarse con respecto a las condiciones de funcionamiento requeridas.

- Si está planeando instalar madera, alfombra o vinilo sobre el calefactor, DEBE colocar un compuesto de nivelación mínimo de 10 mm sobre el calefactor. Debe asegurarse de que todos los cables de calefacción estén completamente cubiertos. Es importante que el compuesto de nivelación sea adecuado para su uso con calefacción por suelo radiante.

## Pasos finales



- Cuando se hayan instalado las baldosas o el compuesto de nivelación, realice otra prueba de resistencia para asegurarse de que el sensor y el calefactor no se han dañado y regístrelo en la tarjeta de control.

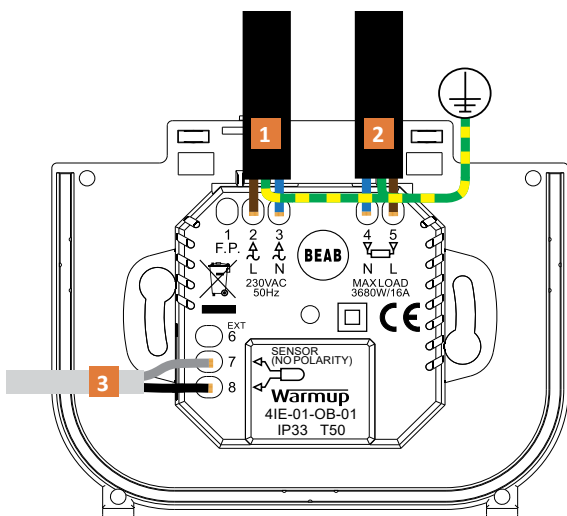


## Instale el termostato de acuerdo con sus instrucciones de instalación

Las instrucciones para el montaje de los termostatos de Warmup® se encuentran dentro de la caja del termostato. El termostato debe estar conectado a la fuente eléctrica principal a través de un fusible, un disyuntor o un aislador de doble polo de acuerdo con las regulaciones de cableado.

El cable de alimentación del calefactor consta de conductores de color marrón (fase), azul (neutro) y trenzado de tierra. Si va a instalar más de dos calefactores en un solo termostato Warmup, se requerirá una caja de conexiones. Estos deben estar conectados de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado vigentes por un electricista calificado.

## Diagrama de cableado típico del termostato de Warmup



### CABLEADO DE TERMOSTATO

#### 1 Cable de alimentación 230 V CA

Cableado a través de 30 mA DCR suministrando energía al termostato

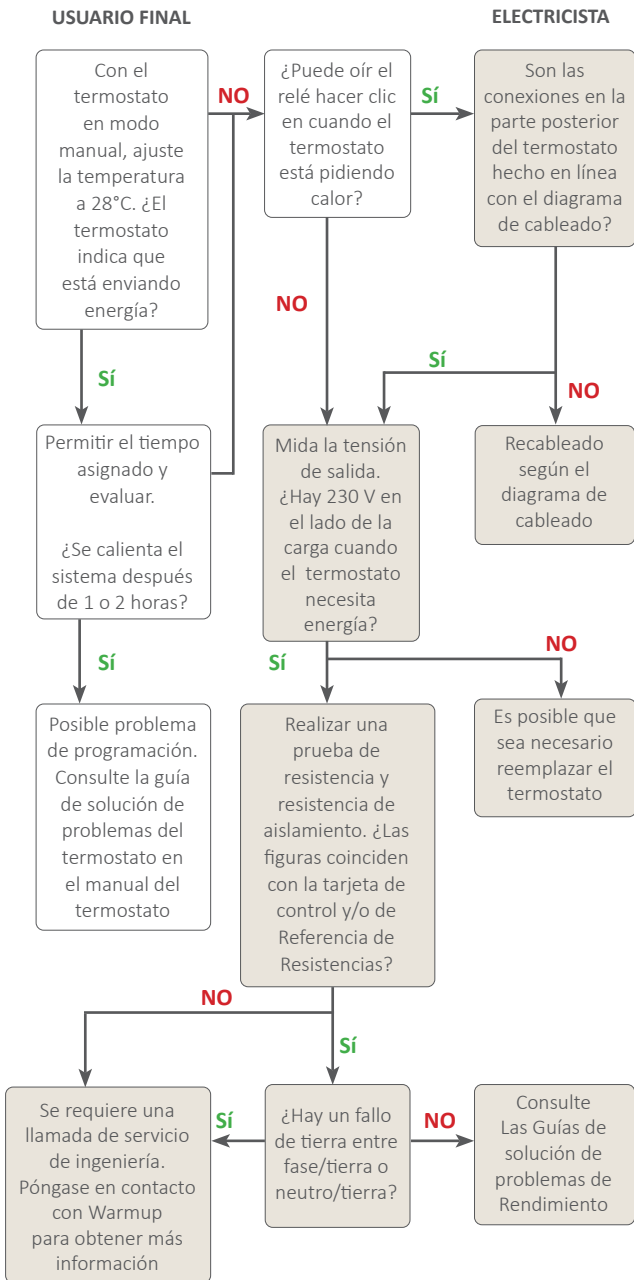
#### 2 Calefactores (16 amperios 3680 W máx.)

Más de 16 amperios tendrá que instalarse un contactor

#### 3 Sensor de suelo (sin polaridad)

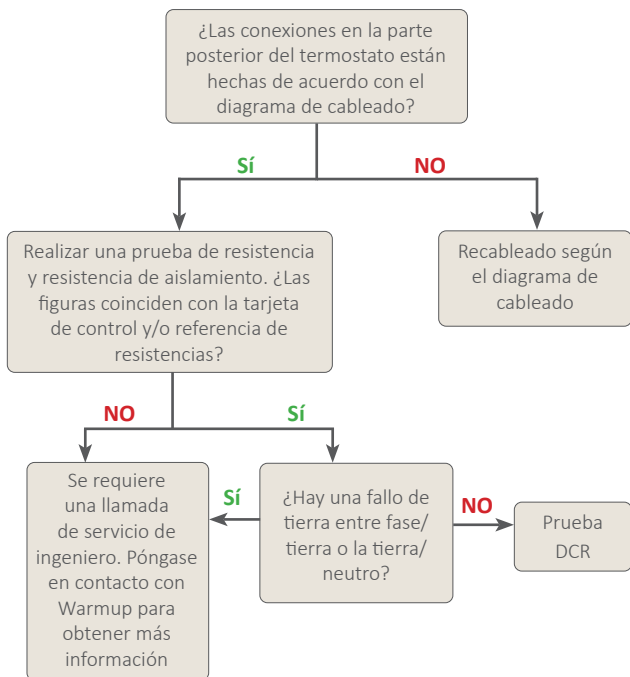
**PROBLEMA DE CALEFACCION 1 - El suelo/pared no se calienta**

Las instrucciones deben ser completadas por un electricista cualificado.




**PROBLEMA DE CALEFACCIÓN 2 - El calefactor no funciona con el DCR**

Las instrucciones deben ser completadas por un electricista cualificado.

**ELECTRICISTA**


**Mi suelo/pared se está poniendo demasiado caliente**

- 1. Los ajustes de temperatura del termostato pueden ser incorrectos.**

*Compruebe la configuración del termostato asegurándose de que está controlando la temperatura de la superficie correcta y que el objetivo establecido y las temperaturas límite son correctos.*

- 2. La sonda del sensor puede estar mal posicionada, si es así, el termostato mostrará una temperatura que no sea indicativa de la temperatura de la superficie.**

*Vuelva a calibrar la sonda del sensor en los ajustes del termostato.*

- 3. El termostato puede ajustarse en modo regulador con el ciclo de trabajo demasiado alto.**

*Si el termostato no se puede configurar para hacer referencia a una sonda de sensor, reduzca el valor de regulación a su valor mínimo seleccionable. Con el calentamiento activo, aumente progresivamente el ajuste a intervalos de una hora hasta alcanzar la temperatura de superficie del suelo requerida.*

**Mi suelo/pared no llega a la temperatura**

- 1. La calefacción por suelo radiante, de pared está normalmente diseñada para calentar suelos/paredes hasta 9 °C por encima de la temperatura del aire de la estancia, que suele ser de 29 °C.**

Los delicados acabados en el suelo, como el vinilo y algunas maderas, pueden limitarse a 27 °C. Nuestra temperatura de la mano y el pie es normalmente similar a esto, alrededor de 29 - 32 °C, por lo que el suelo calentado se sentirá un poco más fresco que tocar sus propias manos juntas.

*Si desea elevar la temperatura, de modo que se sienta caliente, es permisible configurarlo hasta 15 °C más alto que la temperatura del aire ambiente. La mayor salida de calor del suelo/pared puede sobrecalentar la habitación, por lo que es incómoda. Se debe consultar al fabricante del acabado del suelo/pared para garantizar la compatibilidad con la temperatura elegida antes de realizar cualquier cambio en la configuración del termostato.*

- 2. Consulte los puntos 1, 2 y 3 en “Mi suelo/pared se está poniendo demasiado caliente” arriba, ya que cada problema también puede ser la causa de la calefacción bajo suelo o pared.**

- 3. Si el termostato controla la calefacción utilizando la temperatura del aire, con un límite de temperatura de la sonda del sensor, el suelo/pared puede apagarse antes de que alcance su límite.**

*Esto es normal, ya que el termostato está impidiendo que la temperatura del aire ambiente se sobrecaliente.*



### Mi suelo/pared no llega a la temperatura

**4. El sistema de calefacción puede no estar aislado. Si el calefactor no se ha instalado sobre una capa de planchas de aislamiento de calefacción, calentará activamente el subsuelo, así como el acabado del suelo/pared. Por lo tanto, el período de calentamiento del suelo/pared será más lento, ya que el sistema está calentando una masa mucho mayor. Podría tomar varias horas si se instala directamente en una gruesa capa de hormigón no aislado o pared sólida.**

*Si el termostato tiene una función de arranque optimizada, asegúrese de que esté habilitado para que el termostato pueda compensar la masa del suelo.*

*Si su termostato no tiene una función de arranque optimizada, mida el tiempo necesario para que el suelo/pared se caliente y ajuste la hora de inicio de la calefacción para compensar.*

**5. La salida de calor del sistema instalado puede no ser suficiente. El sistema requerirá una potencia de salida de aproximadamente 10 W/m<sup>2</sup> por cada grado más cálido que necesite que el suelo/pared sea que el aire. Esto es además de cualquier pérdida de calor a través del subsuelo.**

*Si la temperatura del aire/ambiente también es inferior a la deseada, es posible que se requiera calefacción suplementaria para superar las pérdidas de calor de la habitación. Si el acceso está disponible para el subsuelo, la instalación de aislamiento dentro del suelo/pared reducirá la cantidad de calor perdido a través del suelo/pared.*

**6. Los revestimientos de suelo como alfombras, subsuelos y madera son térmicamente resistentes y reducirán la temperatura de la superficie del suelo alcanzable. También pueden requerir que el sensor de suelo se recalibre.**

*No se permiten combinaciones de acabados de suelo con una resistencia térmica superior a 0,15 m<sup>2</sup>K/W o 1,5 tog. No se permiten combinaciones de acabado de pared con una resistencia térmica superior a 0,1 m<sup>2</sup>K/W o 1 tog.*

### Estoy recibiendo calor irregular a través de mi suelo/pared

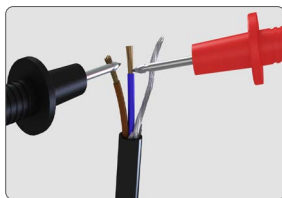
**1. Si el subsuelo o el subsuelo de la pared varía, la cantidad de calor absorbido por él y perdido a través de él afectará las temperaturas de la superficie del suelo/pared de manera diferente por encima de cada caso.**

**2. Si el revestimiento del suelo/pared sobre la calefacción cambia, cada característica de acabado del suelo/pared afectará al período de calentamiento y a la temperatura de la superficie alcanzable.**

**3. Las tuberías de agua caliente debajo del suelo/pared podrían provocar que partes del suelo/pared puedan parecer más cálido que otros.**

**4. Los cables espaciados irregularmente harán que el suelo/pared esté más caliente por encima de los cables más cercanos y más fríos donde los cables estén más separados.**

Las mallas y sensores de suelo deben ser probados antes de ser colocados, una vez que se han colocado, comprobarlos de nuevo antes del embaldosamiento, una vez el mortero nivelador o yeso se ha colocado, comprobar de nuevo antes de que se conecten al termostato. Se debe medir la resistencia (ohmios) de cada malla. Debe realizar las siguientes pruebas y esperar los resultados detallados a continuación:



## • Prueba de resistencia al cable de calefacción

Establezca un multímetro o un ohmperímetro para registrar la resistencia en el rango de 0-500  $\Omega$ . Mida la resistencia a través de las fases (marrones) y neutros (azul). Asegúrese de que la resistencia medida esté dentro de la Referencia de Resistencias para el tamaño del cable que se está probando.

Registre las lecturas en la tarjeta de control de acuerdo con el procedimiento de instalación.

## • Comprobación de fallos de tierra

Establezca un multímetro o un ohmperímetro para registrar la resistencia en el rango de 1 M o superior si está disponible. Mida la resistencia a través de las fases (marrones) y neutros (azul) a la tierra (trenza verde/amarilla o metálica).

Asegúrese de que la resistencia medida se muestre como superior a 500 M o infinita si el medidor no puede leer tan alto.

## • Prueba de resistencia de aislamiento

Establezca una prueba de resistencia de aislamiento en 500 V CC. Mida la resistencia a través de los cables fases (marrones) y neutros (azul) a la tierra (trenza verde/amarilla o metálica). Asegúrese de que la resistencia medida está mostrando más de 500 M para indicar aprobarla.

**NOTA:** Debido a la alta resistencia del elemento calefactor, es posible que no sea posible obtener una lectura de continuidad del cable de calefacción y, como tal, los test de continuidad no son una sustitución aceptable para las pruebas del calefactor. Al comprobar la resistencia, asegúrese de que sus manos no toquen las sondas del medidor, ya que la medición incluirá la resistencia interna del cuerpo y hará que la medición sea inexacta. Si no obtiene los resultados esperados o en cualquier momento cree que puede haber un problema, póngase en contacto con el equipo técnico de Warmup para obtener orientación.

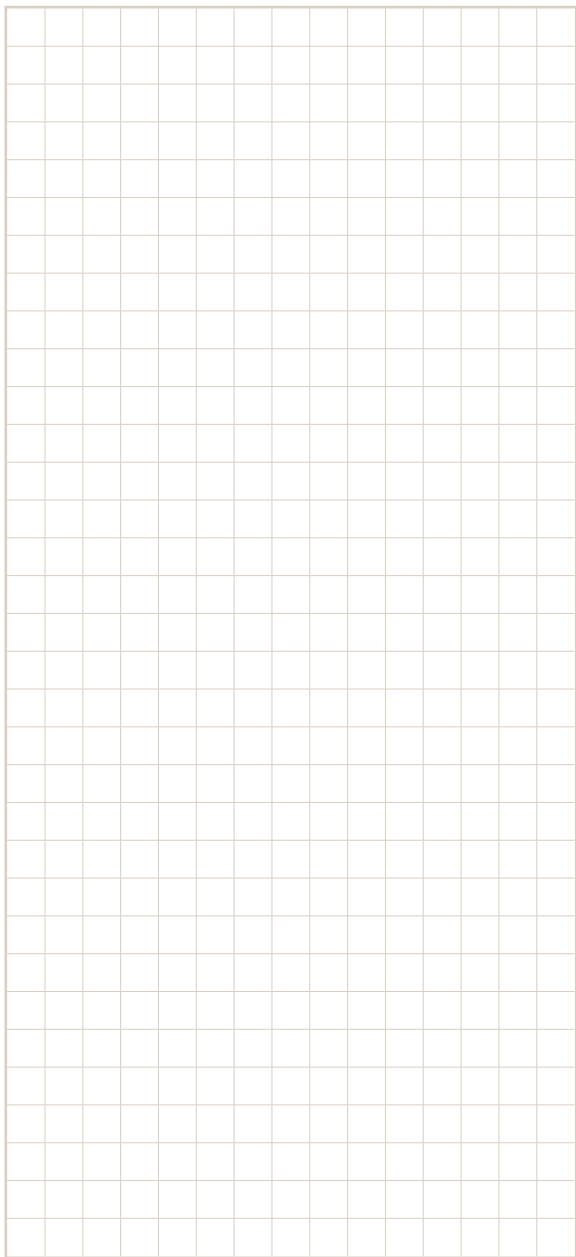
## Sonda del sensor

Asegúrese de que la sonda del sensor se prueba antes de que se haya instalado el acabado final. Los valores del sensor se pueden encontrar en las instrucciones del termostato. Al probar el sensor, asegúrese de que el medidor puede leer hasta 20 k $\Omega$ . Los termostatos de Warmup suelen utilizar un sensor de 10 k $\Omega$ . La resistencia esperada es: 10 k $\Omega$  a 25°C, 12,1 k $\Omega$  a 20°C, 14,7 k $\Omega$  a 15°C.





**NOTA:** Dibuje un plan que muestre el diseño y la ubicación de los cables de calefacción.



**ADVERTENCIA****Sistemas radiantes de calefacción por suelo radiante - Riesgo de descarga eléctrica**

Cables eléctricos y paneles de calefacción contenidos en el suelo. NO perfore con clavos, tornillos o dispositivos similares. NO restrinja la emisión térmica del suelo calefactado.

**Ubicación del calentador**

.....  
 .....

**Potencia total**

.....

**ADVERTENCIA****Sistemas de calefacción radiante de pared - Riesgo de descarga eléctrica**

Cables eléctricos y paneles de calefacción contenidos detrás de la pared. NO perfore con clavos, tornillos o dispositivos similares. NO restrinja la emisión térmica de la pared calentada.

**Ubicación del calentador**

.....  
 .....

**Potencia total**

.....

**ATENCIÓN:**

NO corte ni acorte el elemento calefactor.

Asegúrese de que todos los elementos calefactores, incluidas las juntas, estén instalados dentro de la capa de adhesivo de baldosas o compuesto nivelador. NO cubra sobre las juntas o el cable de calefacción, ya que esto puede aislarlas, lo que hace que fallen. El elemento calefactor debe utilizarse junto con un DCR de 30 mA.

| Modelo de calentador | Resistencia antes | Resistencia después de | Resistencia de aislamiento (Aprobado) | Resistencia a la sonda del sensor |
|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
|                      |                   |                        |                                       |                                   |
|                      |                   |                        |                                       |                                   |
|                      |                   |                        |                                       |                                   |
|                      |                   |                        |                                       |                                   |

.....  
Fecha.....  
Firmado.....  
Sello/nombre de la empresa

Este formulario de debe conpleatrse como parte de la garnatía de Warmup. Asegúrese que los valores siguen coinciden con el manual de instrucciones de Warmup.

Esta tarjeta junto con un plano de diseño de las mallas de ternrlo el consumidor en un lugar visible.

Warmup Plc 702 & 704 Tudor Estate Abbey Road  
 London NW10 7UW

T: 800 099 586 es@warmup.com www.warmup.es





El sistema Warmup StickyMat 3D está garantizado por Warmup plc ("Warmup") para estar libre de defectos en materiales y mano de obra bajo uso y mantenimiento normal, y se garantiza que permanecerá sujeto a las limitaciones y condiciones descritas a continuación. El sistema StickyMat 3D está garantizado para la vida útil del revestimiento de suelo/pared bajo el cual se instala a continuación (para su interés se señalan a las exclusiones enumeradas al final de esta garantía).

## Esta garantía de por vida se aplica:

1. Sólo si la unidad está registrada con Warmup dentro de los 30 días posteriores a la compra. El registro se puede completar en línea en [www.warmup.es](http://www.warmup.es). En el caso de una reclamación, se requiere un comprobante de compra, por lo que guarde su factura y recibo- dicha factura y recibo deben indicar el modelo exacto que se ha comprado;

Y

2. Sólo si el calefactor ha sido conectado a tierra y protegido por un dispositivo de corriente residual (DCR) en todo momento.

Todas las garantías de Warmup se anulan si el revestimiento del suelo sobre el calefactor de Warmup está dañado, levantado, reemplazado, reparado o cubierto con capas posteriores de suelo. El período de garantía comienza en la fecha de compra. Durante el período de la garantía, Warmup se encargará de que el calefactor sea reparado o (a su discreción) se sustituyan las piezas de forma gratuita o emitirá un reembolso solo por el producto. El costo de la reparación o sustitución es su único recurso bajo esta garantía que no afecta a sus derechos legales.

Dicho costo no se extiende a ningún costo que no sea el costo directo de reparación o reemplazo por Warmup y no se extiende a los costos de embaldosar, reemplazar o reparación de cualquier revestimiento de suelo/pared. Si el calefactor falla debido a daños causados durante la instalación o en el embaldosamiento, esta garantía no se aplica. Por lo tanto, es importante comprobar que el calefactor está funcionando (como se especifica en el manual de instalación) antes de embaldosar.

WARMUP PLC NO SE RESPONSABILIZA EN NINGUNA CASO DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO, PERO NO LIMITADO A GASTOS DE UTILIDAD ADICIONAL O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

## WARMUP PLC no se hace responsable de:

1. Daños o reparaciones requeridas como consecuencia de una instalación o aplicación defectuosa.
2. Daños como resultado de inundaciones, incendios, vientos, aligeramiento, accidentes, atmósfera corrosiva u otras condiciones fuera del control de Warmup plc.
3. Uso de componentes o accesorios no compatibles con esta unidad.
4. Productos instalados fuera de la UE.
5. Mantenimiento normal como se describe en el manual de instalación y de funcionamiento, como el termostato de limpieza.
6. Piezas no suministradas o designadas por Warmup.
7. Daños o reparaciones requeridas como resultado de cualquier uso, mantenimiento, operación o mantenimiento indebidos.
8. No iniciar debido a la interrupción y/o al servicio eléctrico inadecuado.
9. Cualquier daño causado por tuberías de agua congeladas o rotas en caso de fallo del equipo.
10. Cambios en la apariencia del producto que no afecten a su rendimiento.

## SAFETY Net™

### Garantía de instalación

SafetyNet™ Pautas de instalación: Si comete un error y daña el nuevo calefactor antes de colocar el revestimiento del suelo/pared, devuelva el calefactor dañado a Warmup en 30 días junto con su recibo de venta original fechado. WARMUP REEMPLAZARÁ CUALQUIER CALEFACTOR PRE-EMBALDOSAMIENTO (MÁXIMO 1 CALENTADOR) CON OTRO CALEFACTOR DE LA MISMA FORMA Y MODELO- GRATIS.

- (i) Los calefactores reparados solo tienen una garantía de 5 años. En ningún caso se hace responsable Warmup de la reparación o sustitución de los azulejos/ revestimiento del suelo que puedan ser retirados o dañados con el fin de afectar la reparación.
- (ii) La Garantía de instalación de™ De SafetyNet no cubre ningún otro tipo de daño, mal uso o instalación inadecuada debido a condiciones incorrectas de adhesivo o subsuelo. Límite de un calentador de repuesto gratuito por cliente o instalador.
- (iii) El daño al calentador que se produce después del alicatado, como levantar una baldosa dañada una vez que se ha establecido, o el movimiento del subsuelo que causa daños en el suelo, no está cubierto por la Garantía de Seguridad™.

**Registre su garantía de Warmup® en línea en  
[www.warmup.es](http://www.warmup.es)**



| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - STICKY MAT 3D™ |                         |
|--------------------------------------------|-------------------------|
| VOLTAJE DE FUNCIONAMIENTO                  | 230 V AC : 50 Hz        |
| CLASIFICACIÓN IP                           | IPX7                    |
| ANCHO MAX                                  | 500 mm (0.5 m)          |
| ESPELOR DE LA MALLA                        | 3 mm                    |
| POTENCIA DE SALIDA                         | 200 W/m <sup>2</sup>    |
| AISLAMIENTO INTERIOR                       | ETFE                    |
| AISLAMIENTO EXTERIOR                       | ETFE                    |
| MIN. INSTALACION DE TEMPERATURA            | -10 °C                  |
| CONEXIÓN                                   | CONEXIÓN FRÍA 3 m LARGO |

### Guía de tamanos de malla

| STICKYMAT 3D 200W/m <sup>2</sup> |                                    |              |           |                 | REFERENCIA DE RESISTENCIAS (Ω) |
|----------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|--------------------------------|
| CÓDIGO DE PRODUCTO               | ZONA CALEFACTADA (m <sup>2</sup> ) | POTENCIA (W) | CARGA (A) | RESISTENCIA (Ω) |                                |
| 2SMFW 0.5                        | 0.5                                | 100          | 0.43      | 529.0           | 502.6- 555.5                   |
| 2SMFW 1                          | 1                                  | 200          | 0.87      | 264.5           | 251.3- 278.7                   |
| 2SMFW 1.5                        | 1.5                                | 300          | 1.30      | 176.3           | 167.5- 185.1                   |
| 2SMFW 2                          | 2                                  | 400          | 1.74      | 132.3           | 125.7- 138.9                   |



**Warmup plc**

United Kingdom  
702 & 704 Tudor Estate  
Abbey Road, London  
NW10 7UW

[www.warmup.es](http://www.warmup.es)  
[es@warmup.com](mailto:es@warmup.com)  
800 099 586

The WARMUP word and associated logos are trade marks.

© Warmup Plc. 2019 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926,  
5265707. E & OE.



**Sistema Eléctrico  
de calefacción**

[www.warmup.es](http://www.warmup.es)