

Malla autoadhesiva para Baños StickyMat 12 V

Installation manual

Warmup



**Sistema de calefacción
eléctrica**

LÍNEA DE AYUDA TÉCNICA
800 099 586
WWW.WARMUP.ES



SAFETYNet
Garantía de instalación

**CE UK
CA**

Warmup



6 iETM Termostato Wi-Fi

La forma más inteligente y eficiente de controlar el suelo radiante más vendido del mundo

Guía de Instalación Rápida.....	4
Componentes necesarios para la instalación.....	8
Lo que HAY que hacer y lo que NO HAY que hacer	9
Paso 1 - Suministro eléctrico	10
Paso 2 - Consideraciones sobre el sustrato	12
Paso 3 - Planificación del diseño	14
Aplicaciones de pared	
Paso 4 - Instalar StickyMat 12 V	16
Paso 5 - Seleccione el revestimiento de la pared	19
Paso 6 - Aplicar el revestimiento de la pared	20
Aplicaciones de suelo	
Paso 4 - Instalar StickyMat 12 V	22
Paso 5 - Seleccionar revestimiento de suelo.....	25
Paso 6 - Colocar el revestimiento del suelo	26
Paso 7 - Conecte el termostato.....	28
Aplicaciones alternativas	28
Solución de problemas	29
Solución de problemas de rendimiento.....	31
Cómo probar el sensor de calefacción y suelo	33
Plano de distribución	34
Tarjeta de control	35
Garantía.....	36
Especificaciones técnicas.....	38

PRECAUCIONES

El sistema de calefacción por suelo radiante Warmup® ha sido diseñado para que su instalación sea rápida y sencilla, pero, como ocurre con todos los sistemas eléctricos, deben seguirse estrictamente ciertos procedimientos. Asegúrese de que se ha seleccionado el sistema correcto para la zona a calentar. Warmup 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 que siguen.

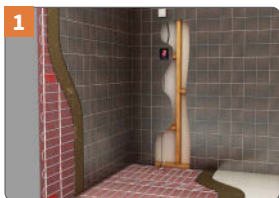
Es importante que antes, durante y después de la instalación se cumplan y entiendan todos los requisitos. Si se siguen las instrucciones, no debería haber problemas. Si necesita ayuda en cualquier momento, póngase en contacto con nuestra línea de ayuda.

También puede encontrar una copia de este manual, las instrucciones de cableado y otra información útil, en nuestro sitio web:

www.warmup.es



Guía rápida de instalación - Deben seguirse las instrucciones de instalación completas de este manual.



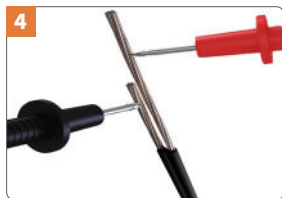
- Prever la instalación eléctrica del sistema de calefacción (RCD de 30 mA, cajas eléctricas de pared de 35 mm de profundidad, canalización).



- Recomendamos instalar placas aislantes Warmup para obtener un rendimiento óptimo.



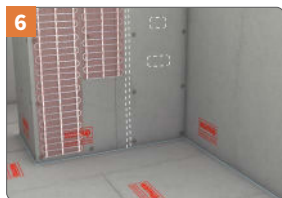
- Marque en los tableros los lugares en los que es probable que haya elementos penetrantes, como espejos, mamparas de ducha, toalleros, etc.



- Compruebe la resistencia del cable calefactor asegurándose de que está dentro del rango establecido en las tablas de bandas de resistencia.



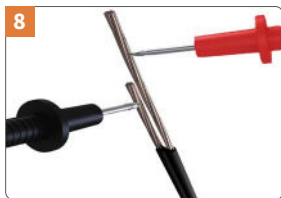
- El cable debe instalarse a 40 mm del borde de la zona calentada o de las penetraciones a través del sustrato.



- Corte, gire y fije la malla al sustrato utilizando malla autoadhesiva o cinta de doble cara.



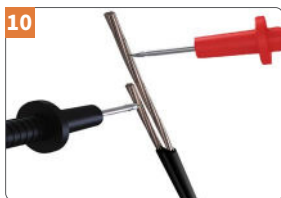
- Canalice una ranura en las tablas para las juntas de cola fría y terminación, lo que les permite encajar al ras con la parte superior del sistema. ¡NO coloque cinta adhesiva sobre estas uniones!
- Instale la sonda del sensor centrada entre dos recorridos del calefactor.



- Compruebe la resistencia del calentador después de la instalación y compárela con el valor anterior para asegurarse de que no se ha producido ningún daño.



- Coloque el adhesivo y las baldosas sobre el sistema. Use lechada flexible al aplicar la lechada.
- Si se requiere un acabado de yeso, aplicar una cobertura mínima de 10 mm.
- El sistema, incluidas sus juntas, debe estar totalmente dentro del adhesivo/yeso y no expuesto.



- Compruebe la resistencia del cable calefactor después del embaldosado y compárela con los valores anteriores para asegurarse de que no se han producido daños.

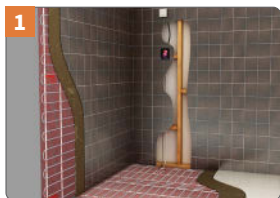


- Conecte el termostato Warmup.

NO instale el termostato en la misma pared que el sistema de calefacción.



Guía de instalación rápida - Deben seguirse todas las instrucciones de instalación de este manual.



- Realice la provisión eléctrica para el sistema de calefacción (RCD de 30 mA, cajas eléctricas de pared de 35 mm de profundidad, canalización).



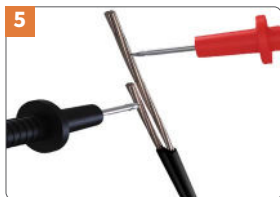
- Asegúrese de que el subsuelo esté liso, seco y libre de polvo.



- Recomendamos instalar placas aislantes Warmup para obtener un rendimiento óptimo.



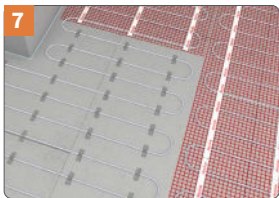
- Marque en el subsuelo el lugar donde es probable que haya objetos fijos, muebles de cocina, etc.



- Compruebe la resistencia del sistema de calefacción asegurándose de que está dentro del rango establecido en las tablas de bandas de resistencia de referencia.



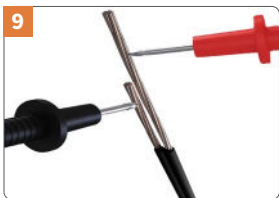
- El cable debe instalarse a 40 mm del borde de la zona calefactada o de las penetraciones en el suelo.



- Corte, gire y fije la malla al subsuelo utilizando la malla autoadhesiva o cinta adhesiva de doble cara.
- Cualquier cable calefactor suelto que se retire de la malla debe instalarse a intervalos de no menos de 50 mm y con cinta adhesiva en su lugar.



- Canalice una ranura en el subsuelo para las juntas de cola fría y terminación, lo que les permite encajar al ras con la parte superior del sistema. NO pegue cinta adhesiva sobre estas juntas
- Instale el sensor de suelo centrado entre dos tramos del cable calefactor.



- Compruebe la resistencia del cable calefactor después de la instalación y compárela con el valor anterior para asegurarse de que no se ha producido ningún daño.



- Coloque las baldosas o el compuesto de nivelación sobre el sistema.
- El sistema, incluidas sus juntas, debe estar totalmente dentro del adhesivo o la masa de nivelación y no debe quedarse expuesto.
- Utilizar lechada flexible para el rejuntado.



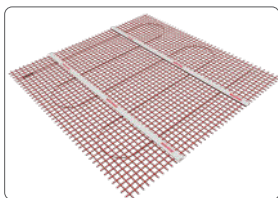
- Compruebe la resistencia del cable calefactor después del embaldosado y compárela con los valores anteriores para asegurarse de que no se han producido daños.



- Conecte el termostato Warmup.



Componentes disponibles en Warmup



Sistema StickMat 12V de Warmup



Placas aislantes Warmup



Termostato de Warmup y sonda de sensor



Transformador SELV 230 / 12 V (se vende por separado)

Componentes adicionales necesarios como parte de la instalación de calefacción de Warmup:

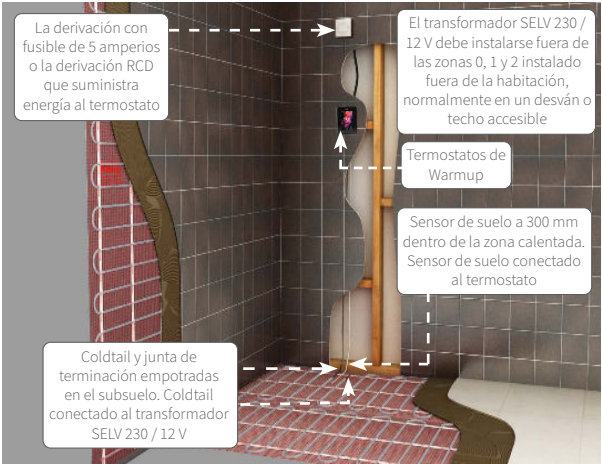
- ☒ Dispositivo de corriente residual (RCD) de 30 mA, necesario como parte de todas las instalaciones.
- ☒ Multímetro digital necesario para comprobar la resistencia del cable calefactor y la sonda del sensor.
- ☒ Cinta aislante para fijar la sonda del sensor.
- ☒ Carcasa eléctrica, cajas de pared.
- ☒ Canalización eléctrica/conducto para alojar los cables de alimentación.
- ☒ Adhesivo flexible para baldosas y lechada flexible.
- ☒ Grapadora.

HACER

- ☒ Asegúrese de que la tarjeta de control que figura en la parte posterior del manual está cumplimentada y fijada en la unidad de consumo junto con los planos y registros de pruebas eléctricas según la normativa vigente.
- ☒ Asegúrese de que las juntas de terminación y de cola fría estén dentro de un lecho completo de adhesivo/yeso directamente debajo del acabado calefactado del suelo o la pared.
- ☒ Asegúrese de que la potencia calorífica del suelo o la pared cumple requisitos.
- ☒ Instale la sonda del sensor centrada entre dos tramos paralelos de y alejada de otras fuentes de calor, como tuberías de agua caliente, lámparas, etc.
- ☒ Los Adhesivos y lechadas utilizados deben ser adecuados para su uso con calefacción por suelo radiante.
- ☒ Todos los muebles colocados sobre áreas calentadas deben tener un mínimo de 50 mm de espacio ventilado debajo para permitir el flujo de calor en la habitación.
- ☒ Asegúrese de que durante la instalación no se produzcan daños en la estufa por la estufa por la caída de objetos punzantes o cortantes.

NO HACER

- ☒ NUNCA corte ni acorte el elemento calefactor.
- ☒ Deje el cable calefactor sobrante enrollado debajo de las unidades o accesorios, utilice el sistema de tamaño correcto para la instalación.
- ☒ Conecte dos cables calefactores en serie, solo conecte en paralelo.
- ☒ Intente una reparación de bricolaje si daña el cable calefactor, póngase en contacto con Warmup para obtener ayuda.
- ☒ Coloque cinta sobre las juntas fabricadas o la punta de la sonda del sensor.
- ☒ Instale elementos sobre el sistema de calefacción que tengan una resistencia combinada de más de 1,5 tog en aplicaciones de piso o 1 tog en aplicaciones de pared, ya que esto puede causar sobrecalentamiento.
- ☒ Doble el cable calefactor con un radio de 25 mm.
- ☒ Instale el termostato en la misma pared que la estera de calefacción en aplicaciones de calefacción de pared.
- ☒ Instale accesorios penetrantes en la pared calentada como mamparas de ducha, toalleros, espejos, etc.
- ☒ Sobrecargue las salidas en el transformador.
- ☒ Instale el transformador SELV (230 V AC/12 V AC) en las zonas 0, 1 o 2. Debe estar ubicado fuera de estas zonas y es mejor instalarlo fuera de la habitación o en un desván o techo accesible.
- ☒ Cubra el transformador con cualquier aislamiento térmico o cualquier otro material o restringir la circulación de aire o colocar el transformador cerca de fuentes de calor directas, por ejemplo, calentadores radiantes, o en cualquier lugar donde las temperaturas puedan exceder los 40 °C.



Instalar el RCD

Instale el RCD Instale un RCD dedicado de 30mA o utilice un RCD existente. No se pueden conectar más de 7,5 kW de calefacción a cada RCD de 30 miliamperios. Para cargas mayores, utilice varios RCD.

Es posible pasar los cables desde un circuito existente protegido por un RCD de 30 mA. Debe calcularse si el circuito puede soportar o no la carga adicional.

NOTA : Al realizar una prueba de resistencia de aislamiento en el suministro al termostato, el termostato, el transformador y los cables calefactores deben estar aislados o desconectados.

Diagrama de cableado típico

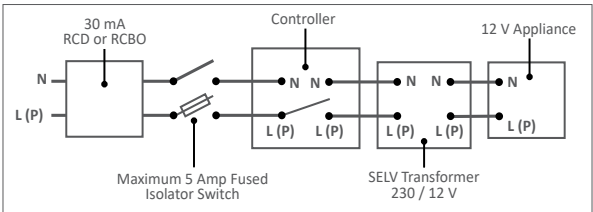


Gráfico de zona



NOTA: En el caso de las instalaciones de baños, la normativa eléctrica prohíbe la instalación de productos de tensión de red como termostatos, contactores, derivaciones con fusibles, aisladores o cajas de conexión, dentro de las Zonas 0 o 1.

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

Es habitual instalar el termostato fuera de los cuartos de baño en la habitación conectada adyacente en circunstancias en las que no es factible instalar el termostato dentro del cuarto de baño.

Cuando se instala de este modo, utilizando sólo la sonda del suelo para controlar la calefacción, no es posible controlar directamente la temperatura del aire, sino sólo la de la superficie del suelo.

Todas las conexiones eléctricas deben ajustarse a la normativa vigente. Las conexiones finales a la red eléctrica principal DEBEN ser realizadas por un electricista cualificado.

Los sistemas de calefacción de bajo voltaje Warmup de 12 V DEBEN suministrarse únicamente con voltaje extra bajo separado (SELV), utilizando un transformador SELV (vendido por separado) que cumpla con EN 61558-1 y EN 61558-2-6. Los sistemas de calefacción de baja tensión de 12 V son un dispositivo de clase III y no deben conectarse a tierra.



Preparación de la pared

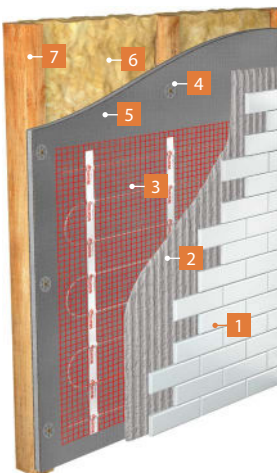
Paredes de montantes

Paredes de montantes con centros de 600 mm, requieren paneles aislantes Warmup de 20 mm o más grueso. Se pueden usar tableros de 10 mm para paredes de entramado en centros de 300 mm. Las tablas deben fijarse a intervalos de 300 mm en cada montante con tornillos y arandelas.

Paredes sólidas

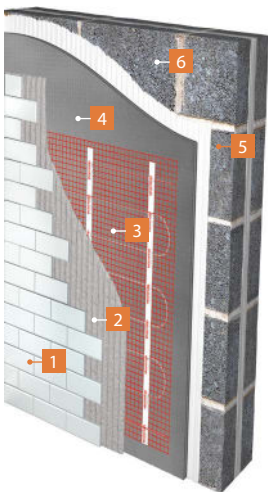
Use una llana de 6/8 mm para peinar el adhesivo en toda la superficie del Tablero de aislamiento de Warmup. Para paredes irregulares aumentar a llana de 20 mm. Empuje firmemente contra la pared, escalonando las juntas.

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



PARED DE MONTANTES RECOMENDADA

- 1 Acabado de pared
- 2 Adhesivo flexible para baldosas o yeso
- 3 StickyMat 12 V de Warmup
- 4 tornillo y arandela
- 5 Placa aislante de Warmup
- 6 lana mineral
- 7 montante de madera



PARED SÓLIDA RECOMENDADA

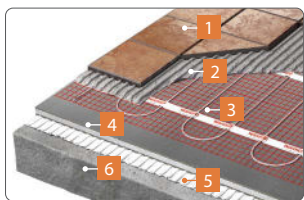
- 1 Acabado de pared
- 2 Adhesivo flexible para baldosas o yeso
- 3 StickyMat 12 V de Warmup
- 4 Placa aislante de Warmup
- 5 Adhesivo flexible para baldosas
- 6 Pared sólida

Preparación del suelo

Subsuelos previamente revestidos con vinilo, corcho o moqueta: deben retirarse todos los suelos antiguos y el adhesivo. Si hay betún como capa antihumedad, debe cubrirse con un mínimo de 50 mm de solado de arena/cemento o recubrirse con planchas aislantes Warmup de 10 mm, teniendo cuidado de no perforar la capa de betún. La solera debe estar completamente curada y seca antes de proceder. En caso de utilizar otros sistemas de impermeabilización, póngase en contacto con el fabricante.

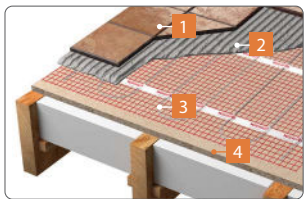
Los subsuelos de madera deben prepararse para el alicatado de acuerdo con las normas locales de alicatado.

Para un rendimiento óptimo, se recomienda utilizar placas aislantes de Warmup® debajo la malla StickyMat 12 V. El aislamiento mejorará la respuesta del sistema a la demanda de calefacción, ahorrando energía y reduciendo los costes de funcionamiento.



ACONDICIONAMIENTO RECOMENDADO

- 1 Acabado del suelo
- 2 Adhesivo para baldosas flexible o compuesto nivelador
- 3 StickyMat 12 V de Warmup
- 4 Placa aislante de Warmup
- 5 Adhesivo flexible para baldosas
- 6 Subsuelo



CONSTRUCCIÓN DE PERFIL BAJO

- 1 Acabado del suelo
- 2 Adhesivo para baldosas flexible o compuesto nivelador
- 3 StickyMat 12 V de Warmup
- 4 Subsuelo

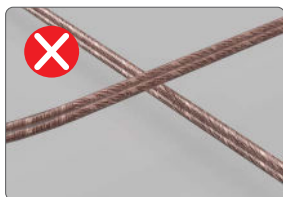


Se requiere un plano de la distribución del cable como parte de la tarjeta de control para que cualquier corte o perforación después del revestimiento no provoque lesiones o daños al cable calefactor.

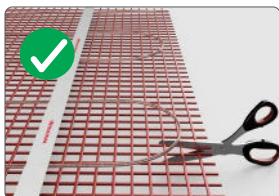
Antes de empezar



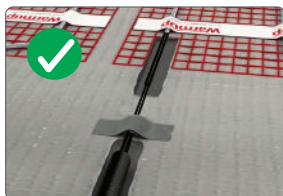
- Para aplicaciones de suelo, asegúrese de que haya un mínimo de 50 mm entre cualquier cable calefactor retirado del tapete y que el cable esté alejado de la influencia de otras fuentes de calor, como tuberías de calefacción y agua caliente, artefactos de iluminación o chimeneas en todo momento.



- Cuando instale la malla StickyMat 12V **NO** cruce el cable sobre otro tendido, sobre colas frías o la sonda del sensor. Esto provocará un sobrecalentamiento y dañará el cable.



- El cable calefactor no debe cortarse, acortarse, alargarse o dejarse en un hueco, sino que debe instalarse completamente dentro de la capa de adhesivo para baldosas o compuesto de nivelación.



- Los cables calefactores no pueden instalarse a través de las juntas de dilatación del suelo. Cuando un suelo calefactado esté dividido por juntas de dilatación, deberán utilizarse cables individuales para calentar cada zona. El cable de suministro puede cruzar la junta de dilatación dentro de un conducto de 300 mm de longitud si es necesario.

NOTA El sistema de calefacción no debe instalarse en superficies irregulares como escaleras.

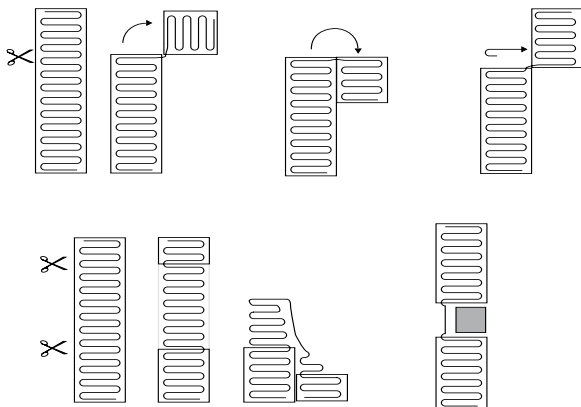
NOTA: Al instalar el malla, mantenga un espacio de 40 mm entre el sistema de calefacción y el perímetro de la habitación/pared o cualquier área sin calefacción.

NOTA: No doble ni arrugue el cable calefactor del suelo a la pared. Use diferentes mallas para cada instalación.

Modificación de la malla

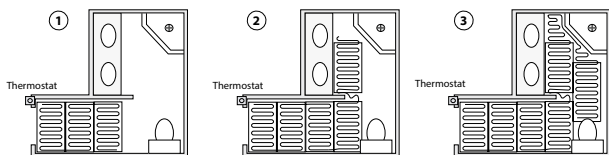
Para que la malla quepa en un área específica, puede ser necesario cortar y girar la malla (ejemplos abajo).

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

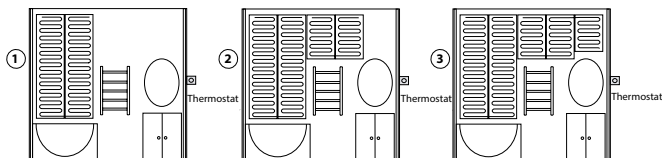


Ejemplos de esquemas de instalación

Distribución de la planta



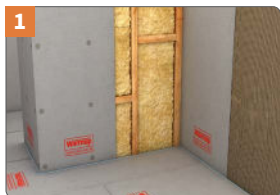
Disposición de la pared



NOTA: No separe el cable de la malla si se instala en la pared.

Tómese un momento para verificar que el plano tenga las dimensiones adecuadas de la habitación y que se haya especificado el tamaño correcto y la cantidad adecuada de sistemas. Las mallas deben correr hacia adelante y hacia atrás entre las paredes y las obstrucciones, como se muestra en los ejemplos.

NOTA: Cuando coloque dos o más mallas calefactoras, asegúrese de que todas las colas frías lleguen al transformador.

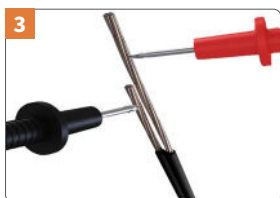


- **Paso recomendado** : instale el panel de aislamiento de Warmup sobre paredes sólidas o montantes siguiendo las instrucciones de instalación. Asegúrese de que la superficie superior de las tablas esté lisa y limpia.

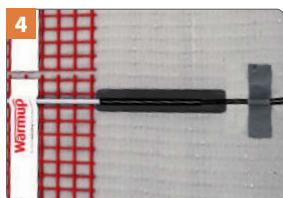
NOTA: StickyMat 12 V también se puede aplicar sobre placas de yeso aisladas o similares.



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

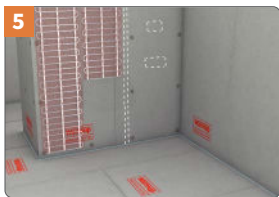


- Mida y registre la resistencia del cable calefactor en la columna "Resistencia antes" de la tarjeta de control, suministrada como parte de esta guía de instalación.
- Detenga la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia está fuera del rango establecido en la tabla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



- Asegure la cola fría con lengüetas de cinta aislante. Corte una sección en el tablero para la unión fabricada de modo que quede a la misma altura que el sistema de calefacción. **NO** cinta adhesiva sobre la unión fabricada.

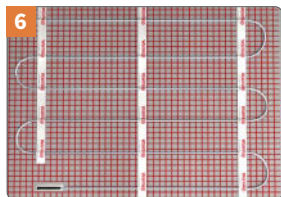
IMPORTANTE: La junta de cola fría debe estar completamente incrustada dentro del adhesivo para baldosas o el yeso que se está colocando.



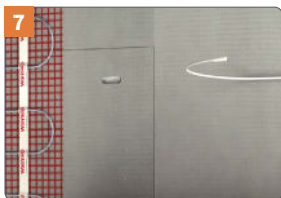
- Comience a colocar la malla, corte la malla y gírela para que encaje en el área de la pared. Asegure el tapete a las tablas usando la malla autoadhesiva o cinta adhesiva de doble cara. Si es necesario, se puede fijar la malla a las tablas con una pistola de grapas.

NOTA: NO engrape sobre el cable calefactor.

- Siga el diseño de instalación como en el paso 3 para completar la colocación de la malla de calefacción.
- **NO** instale el cable calefactor a temperaturas inferiores a -10°C .

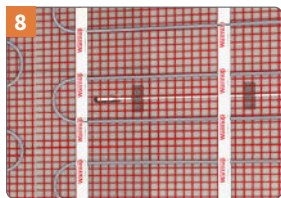


- Al final del cable calefactor, encontrará una junta de terminación. Al igual que con la junta de cola fría al comienzo del cable calefactor, esta junta deberá cortarse en las tablas para que quede a la misma altura que el sistema.
- **NO** cinta adhesiva sobre la junta de terminación, debe estar en contacto directo y totalmente incrustada dentro del adhesivo para baldosas/ yeso que se está colocando sobre el cable calefactor.

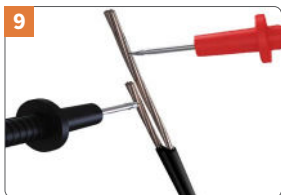


- Instale el sensor al menos 300 mm en el área calentada que controlará, si solo instala calefacción de pared.
- Debe situarse en el centro entre tramos paralelos de cable calefactor y no en una zona influenciada por otras fuentes de calor.

NOTA: Si se instala calefacción de suelo y de pared controlada por un termostato, la sonda debe instalarse en el suelo.



- Mida la resistencia de la sonda del sensor y anótelas en la tarjeta de control. Si la resistencia está fuera del rango prescrito, póngase en contacto con Warmup.
- **NO** pegar cinta adhesiva sobre la punta del sensor, debe estar en pleno contacto con el adhesivo para baldosas o yeso calentado que se está colocando encima.

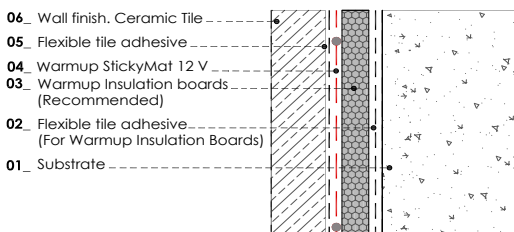


- Mida la resistencia del cable calefactor y verifique que sigue coincidiendo con la resistencia anterior a la lectura realizada anteriormente.
- Pare la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia ha cambiado significativamente o si se sale del rango establecido en la tabla de bandas de resistencia de referencia.

El sistema StickyMat de 12 V funciona de manera más eficiente con acabados conductivos de baja resistencia, como los azulejos. Se recomienda que la resistencia térmica combinada del revestimiento de la pared no supere los $0,1 \text{ m}^2\text{K/W}$.

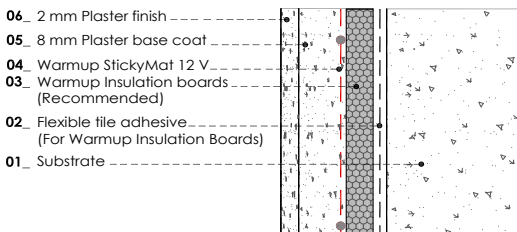
NOTA: Antes de instalar el acabado de la pared, se debe verificar su idoneidad para el uso con calefacción de superficie y su temperatura máxima de funcionamiento frente a las condiciones de funcionamiento requeridas.

Acabado de baldosas



NOTA: Es posible alicatar directamente sobre el sistema StickyMat 12 V teniendo cuidado de no dañar o pinchar el cable.

Acabado de yeso





Paredes de azulejos



- Cubra la instalación con una capa completa de adhesivo flexible para losetas con una llana dentada. Tenga cuidado de no dañar o desalojar el cable calefactor.



- Coloque las baldosas con cuidado y presione sobre el lecho adhesivo.



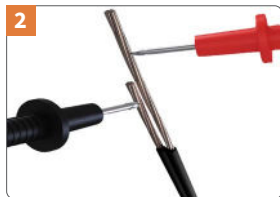
- Después de colocar la primera baldosa, retire y asegúrese de que la baldosa esté recibiendo una cobertura completa de adhesivo de la aplicación.
- Asegúrese de que el ancho de la línea de lechada esté de acuerdo con las instrucciones del fabricante para el tamaño y tipo de loseta que se está utilizando. No se deben quitar las baldosas una vez que el adhesivo se haya endurecido, ya que dañaría el sistema de calefacción.



- Rejunte la pared lo antes posible siguiendo las instrucciones del fabricante del adhesivo. **NO** encienda el calentador hasta que el adhesivo para baldosas y la lechada estén completamente curados. **NO** utilice el calentador para acelerar el proceso de secado del adhesivo.

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

Paredes de yeso



- Si tiene previsto revocar la pared en lugar de alicatarla, **DEBE** colocar primero una capa de base de 8 mm como mínimo sobre el calefactor, seguida de una capa final de yeso de no menos de 2 mm de grosor. Debe asegurarse de que todos los cables calefactores, incluida la cola fría y 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 cable calefactor no se hayan dañado y registre en la tarjeta de control.

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



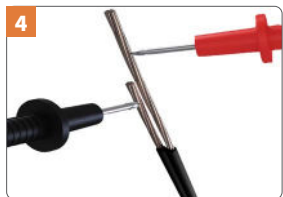
- Asegúrese de que el subsuelo esté seco y liso. Si es necesario, se debe aplicar un compuesto alisador o nivelador adecuado.



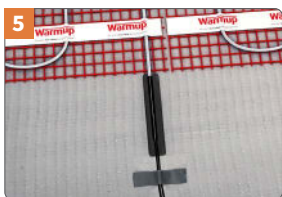
- **Paso recomendado** - Instale las placas aislantes de Warmup sobre el subsuelo consultando sus instrucciones de instalación. Asegúrese de que la superficie superior esté lisa y limpia.



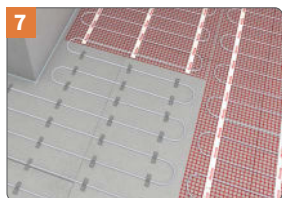
- Marca el suelo con un rotulador permanente indicando dónde van a estar los accesorios y otras zonas sin calefacción.



- Mida y registre la resistencia del cable calefactor 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 está fuera del rango establecido en la tabla de bandas de resistencia de referencia.



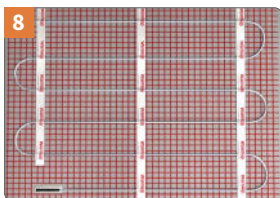
- Coloque la cola fría en el suelo. Corte una sección en la membrana para la junta fabricada de manera que quede a la misma altura que el cable calefactor.
- Asegure el cable suministro usando lengüetas de cinta eléctrica según sea necesario **NO** cinta adhesiva sobre la junta fabricada o el cable calefactor. Éstos deben estar completamente incrustados dentro del adhesivo para baldosas o del compuesto de nivelación.



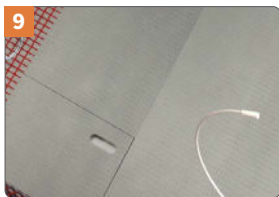
- Para instalar la malla en zonas difíciles, el cable calefactor puede retirarse de la malla y fijarse en su lugar con lengüetas de cinta adhesiva, teniendo cuidado de eliminar las cavidades de aire. Mantenga una distancia mínima de 50 mm entre los cables calefactores paralelos.



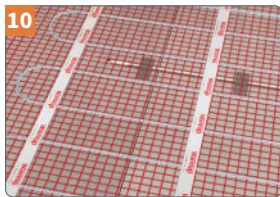
- Comience a colocar la malla, cortando y girando la malla para que se adapte al área del suelo. Fije la malla al subsuelo utilizando la malla autoadhesiva o la cinta de doble cara.
- Siga el esquema de instalación como en el paso 3 para completar la colocación del calefactor.
- **NO** instale el cable calefactor a temperaturas inferiores a -10 °C.



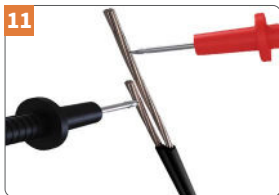
- Al final del cable de calefacción, encontrará una junta de terminación. Al igual que con la junta fabricada al principio del cable de calefacción, esta junta tendrá que ser adaptada en el subsuelo para que se asiente a la misma altura que el sistema.
- **NO** encintar sobre la junta de terminación,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



- Instale el sensor de suelo, como mínimo, a 300 mm de la zona calentada que va a controlar. Debe situarse en el centro entre tramos paralelos de cable calefactor y no en una zona influenciada por otras fuentes de calor.



- Mida la resistencia del sensor de suelo y anótela en la tarjeta de control. Si su resistencia está fuera del rango prescrito, póngase en contacto con Warmup.
- **NO** coloque cinta adhesiva sobre la punta del sensor de piso, debe estar en pleno contacto con el adhesivo para baldosas calentado o el compuesto nivelador.

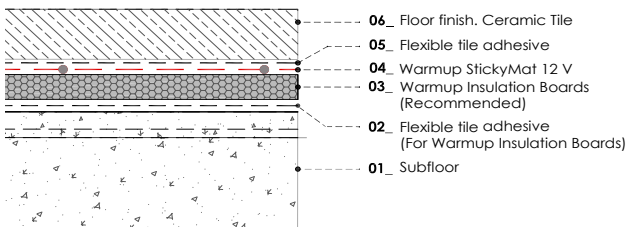


- Mida la resistencia del cable calefactor y verifique que sigue coincidiendo con la resistencia anterior a la lectura realizada anteriormente.
- Pare la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia ha cambiado significativamente o si se sale del rango establecido en la tabla de bandas de resistencia de referencia.

La calefacción por suelo radiante funciona de manera más eficiente con acabados de suelo conductivos y de baja resistencia, como piedra y baldosas. Se recomienda que la resistencia térmica combinada del revestimiento del suelo no supere los $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$.

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

Acabado de suelo de baldosas - Para baldosas de más de 90 mm



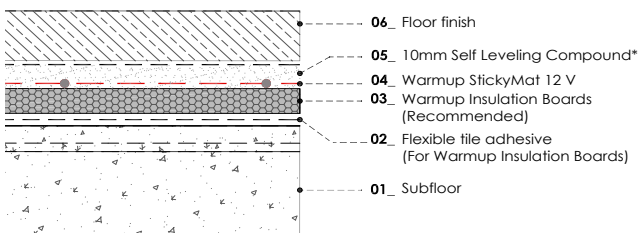
NOTA: Es posible alicatar directamente sobre el sistema StickyMat 12 V teniendo cuidado de no dañar o romper el cable. La colocación de mosaicos directamente sobre el calentador proporcionará una construcción más delgada y más receptiva.

Todos los acabados de suelo - Con compuesto autonivelante de 10 mm

Una vez que se ha instalado el sistema StickyMat 12 V, recomendamos colocar una capa de 10 mm de compuesto autonivelante sobre el sistema que sea adecuado para su uso con calefacción por suelo radiante. Asegúrese de que todo el sistema, incluidas las juntas fabricadas, estén cubiertas con el compuesto de nivelación.

La capa autonivelante lo hará:

- Permitirá la colocación de una variedad de acabados de suelo, como baldosas, vinilo, madera y moqueta.
- Proporcione protección para el sistema hasta que se coloque el suelo final.
- Proporcionará una superficie lisa para colocar el revestimiento del suelo elegido.
- Proporcionará una distribución más uniforme de la temperatura.



* Este método puede utilizarse para crear una superficie de suelo acabada adecuada para la mayoría de los acabados de suelo. Al formar una pendiente de drenaje en una instalación de cuarto húmedo, asegúrese de mantener el espesor mínimo de 10 mm del compuesto de nivelación en las zonas calentadas.

NOTA: Si se utilizan baldosas menores de 90 mm cubra primero la instalación con compuesto de nivelación.



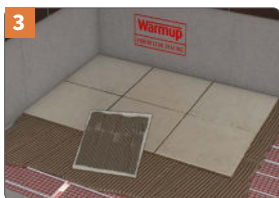
Suelos de baldosas



- Cubra la instalación con una capa completa de adhesivo flexible para baldosas utilizando una llana dentada. Tenga cuidado de no dañar o desprender el cable calefactor. Si se utilizan baldosas de menos de 90 mm, cubra primero la instalación con un compuesto de nivelación.



- Coloque las baldosas con cuidado y presione sobre el lecho adhesivo.



- Después de colocar la primera baldosa, remueva y asegúrese de que la baldosa está recibiendo una cobertura completa de adhesivo de la aplicación.
- Asegúrese de que el ancho de la línea de lechada esté de acuerdo con las instrucciones del fabricante para el tamaño y tipo de loseta que se está utilizando. Las baldosas no deben quitarse una vez que el adhesivo se haya endurecido, ya que esto dañará el calentador.



- Rejunte el suelo lo antes posible siguiendo las instrucciones del fabricante del adhesivo. **NO** encienda el calefactor hasta que el adhesivo para baldosas y la lechada estén completamente curados. **NO** utilice el calentador para acelerar el proceso de secado del adhesivo o del compuesto de nivelación.

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

Otros revestimientos de suelos



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

- Si tiene previsto instalar madera, moqueta o vinilo sobre el sistema de calefacción, **DEBE** colocar un mínimo de 10 mm de compuesto de nivelación sobre el sistema. Asegúrese 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



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



La StickyMat 12 V es adecuada para su instalación en bancos y tumbonas de balnearios. El banco o la tumbona deben tener una anchura mínima de 0,5 m para que quepa la anchura de la malla.

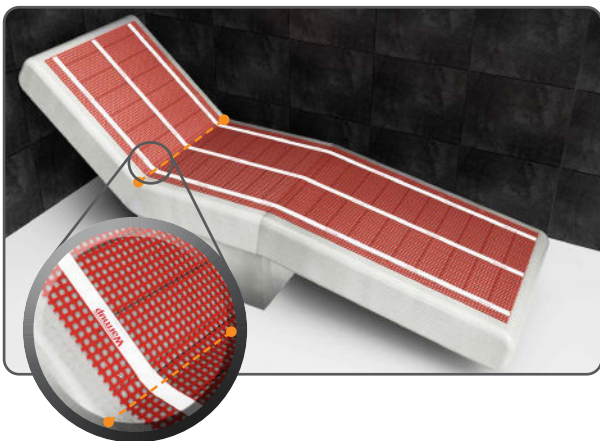
En esta aplicación, el transformador también debe instalarse fuera de las zonas en una cavidad adecuada del tejado o la pared. Para que la malla llegue a la ubicación del transformador, puede ser necesario prolongar la cola fría y el sensor. La extensión debe protegerse con una caja de conexiones IP adecuada. Para más información, consulte la normativa nacional sobre cableado más reciente.

NOTA: Al colocar la malla calefactora, alinee el elemento calefactor con el centro de las curvas. No doble nunca el cable por debajo de su radio de curvatura mínimo de 25 mm.

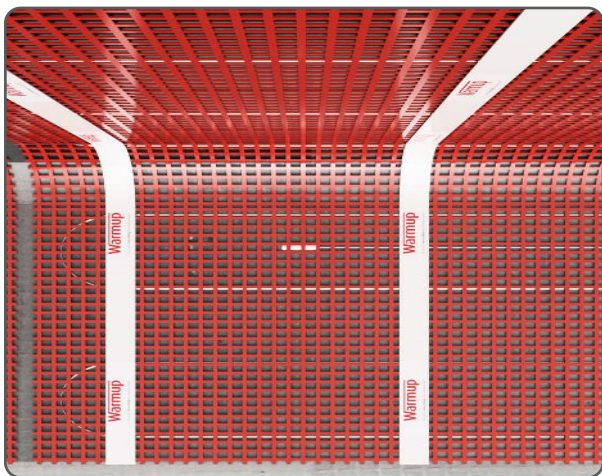
Banco de spa



Tumbona de spa



Sensor



El sensor debe instalarse a una distancia mínima de 300 mm dentro de la zona calentada que va a controlar. Debe situarse en el centro entre tramos paralelos de cable calefactor en una superficie horizontal y no en una zona influenciada por otras fuentes de calor.

Siga el procedimiento normal de alicatado según las instrucciones anteriores para aplicaciones de calefacción por suelo o pared.

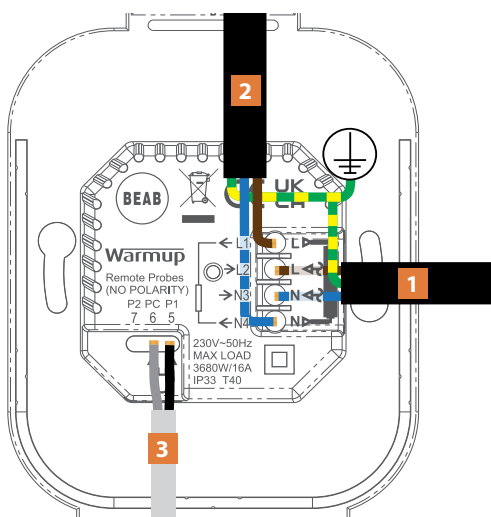


Instale el termostato de acuerdo con sus instrucciones de instalación

Las instrucciones de instalación de los termostatos Warmup® se encuentran en el interior de la caja del termostato. El termostato debe conectarse a la red eléctrica principal mediante un fusible, un disyuntor o un seccionador bipolar de acuerdo con la normativa sobre cableado.

El cable de alimentación del calefactor debe ser conectado de acuerdo con las normas de cableado vigentes por un electricista cualificado.

Diagrama de cableado típico del termostato Warmup



CABLEADO DEL TERMOSTATO

1 Cable de alimentación 230 V AC

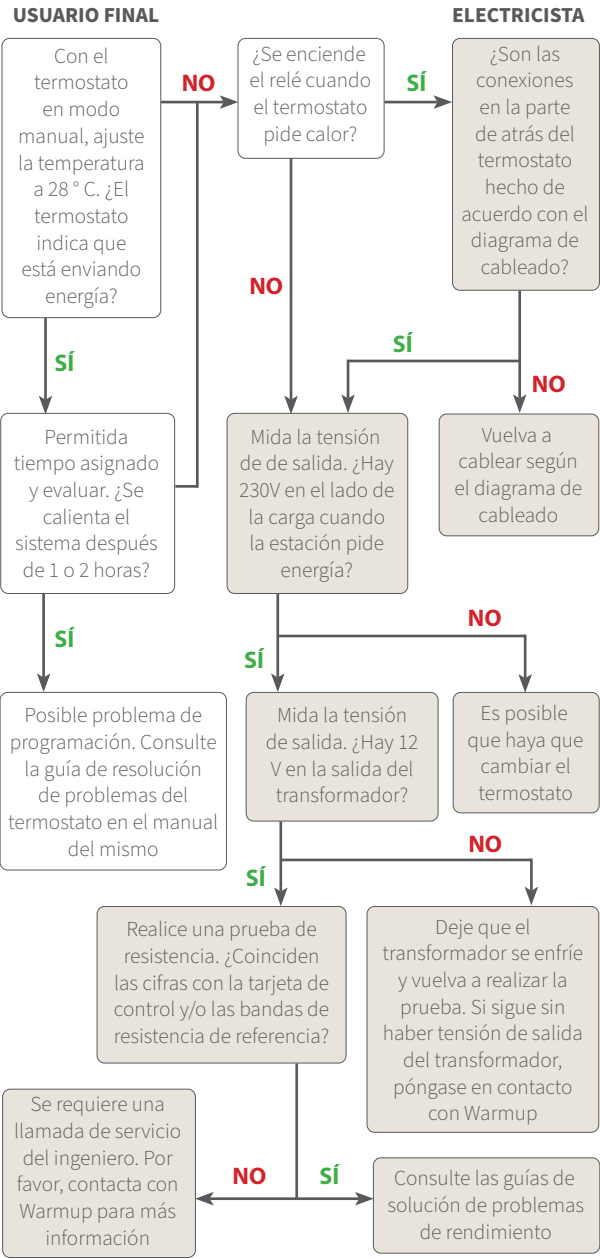
Conectado a través de una derivación RCD de 30 mA que suministra energía al termostato

2 Transformador ELV 2 S(300 VA / 300 máx.)

3 Sensor de suelo (sin polaridad)

PROBLEMA DE CALEFACCIÓN 1 - El suelo/pared no se calienta

Las instrucciones sombreadas deben ser completadas por un electricista cualificado.





Mi suelo/pared es se calentando demasiado

1. Los ajustes de la temperatura del suelo en el termostato pueden ser incorrectos.

Verifique la configuración del termostato asegurándose de que esté controlando la correcta superficie calefactada y que las temperaturas objetivo y límite establecidas sean correctas.

2. El sensor del suelo puede estar mal colocado, si es así el termostato mostrará una temperatura del suelo que no es indicativa de la temperatura de la superficie del suelo.

Recalibre el sensor de suelo en los ajustes del termostato.

3. Es posible que el termostato esté configurado en modo regulador con un ciclo de trabajo demasiado alto.

Si el termostato no puede ajustarse para hacer referencia a un sensor de suelo, reduzca el valor de regulación a su valor mínimo seleccionable. Con la calefacción activa, aumente el ajuste de forma incremental en un intervalo de horas hasta que se alcance la temperatura de la superficie del suelo deseada.

Mi suelo/pared no alcanza la temperatura

1. La calefacción por suelo radiante y la calefacción mural se diseñan normalmente para calentar el suelo o la pared hasta 9 °C por encima de la temperatura ambiente de diseño, que suele ser de 29 °C.

Los acabados de suelos delicados, como el vinilo y algunas maderas, pueden estar limitados a 27 °C. La temperatura de nuestras manos y pies suele ser similar a esta, en torno a los 29 - 32 °C, por lo que el suelo calefactado se sentirá ligeramente más frío que si se tocan las propias manos.

Si desea aumentar la temperatura para que resulte cálida, puede ajustarla hasta 15 °C por encima de la temperatura ambiente de diseño. La mayor potencia calorífica del suelo/pared puede sobrecalentar la habitación, haciéndola incómoda. Antes de modificar los ajustes del termostato, consulte al fabricante del acabado del suelo/pared para asegurarse de que es compatible con la temperatura elegida.

2. Consulte los puntos 1, 2 y 3 de la sección anterior "Mi suelo/pared se calienta demasiado", ya que cada uno de ellos puede ser también la causa de que el suelo o la pared no se calienten lo suficiente.

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

Esto es normal, ya que el termostato evita que la temperatura del aire de la habitación se sobrecaliente.

*Mi suelo/
pared no
alcanza la
temperatura*

- 4. El sistema de calefacción puede estar sin aislar. Si el calefactor no se ha instalado sobre una capa de paneles aislantes Warmup, calentará activamente el sustrato y el acabado del suelo/pared. Por lo tanto, el periodo de calentamiento del suelo/pared será más lento, ya que el sistema está calentando una masa mucho mayor. Podría tardar varias horas si se instala directamente sobre una capa gruesa de hormigón sin aislar o una pared sólida.**

Si su termostato dispone de una función de arranque optimizado, asegúrese de que esté activada para que el termostato pueda compensar la masa del suelo. Si su termostato no dispone de una función de arranque optimizado, mida el tiempo que tarda el suelo o la pared en calentarse y ajuste el tiempo de arranque de la calefacción para compensarlo.

- 5. Es posible que la potencia calorífica del sistema instalado no sea suficiente. El sistema necesitará una potencia de salida de aproximadamente 10 W/m² por cada grado más de temperatura que se desee que tenga el suelo o la pared con respecto al aire. A esto hay que añadir cualquier pérdida de calor a través del sustrato.**

Si la temperatura del aire de la habitación también es inferior a la deseada, puede ser necesaria una calefacción suplementaria para superar las pérdidas de calor de la habitación.

Si se tiene acceso al sustrato, la instalación de aislamiento dentro del suelo/pared reducirá la cantidad de calor que se pierde a través del suelo/pared.

- 6. Los revestimientos del suelo, como las alfombras, los revestimientos interiores y la madera, son térmicamente resistentes y reducirán la temperatura de la superficie del suelo que se puede alcanzar. También pueden requerir la recalibración del sensor de suelo.**

No se permiten las combinaciones de acabado de suelos con una resistencia térmica superior a 0,15 m²K/W o 1,5 tog.

Pared con una resistencia térmica superior a 0,1 m²K/W o 1 tog.

*El calor se
dispersa por
el suelo y la
pared*

- 1. Si el subsuelo o el sustrato de la pared varía, la cantidad de calor absorbido por él y perdido a través de él afectará a las temperaturas de la superficie del suelo/pared de forma diferente en cada caso.**
- 2. Si cambia el revestimiento del suelo/pared sobre la calefacción, cada característica del acabado del suelo/pared afectará al periodo de calentamiento y a la temperatura superficial alcanzable.**
- 3. Las tuberías de agua caliente bajo el suelo/pared pueden hacer que algunas partes del suelo/pared parezcan más calientes que otras.**
- 4. Los cables espaciados de forma irregular harán que el suelo o la pared estén más calientes por encima de los cables más cercanos y más fríos donde los cables estén más separados.**



El cable calefactor y los sensores de suelo deben probarse antes de colocarlos, una vez colocados pero antes de poner las baldosas, el compuesto nivelador o el yeso y de nuevo antes de conectarlos al termostato. Debe medirse la resistencia (ohmios) de cada calefactor. Deberá realizar las siguientes pruebas y esperar los resultados que se detallan a continuación:



• Prueba de resistencia del cable calefactor

Ajuste un multímetro u óhmetro para registrar la resistencia en el rango de 0-500 Ω . Asegúrese de que la resistencia medida se encuentra dentro de la Banda de Resistencia de Referencia para el tamaño de cable que se está probando.

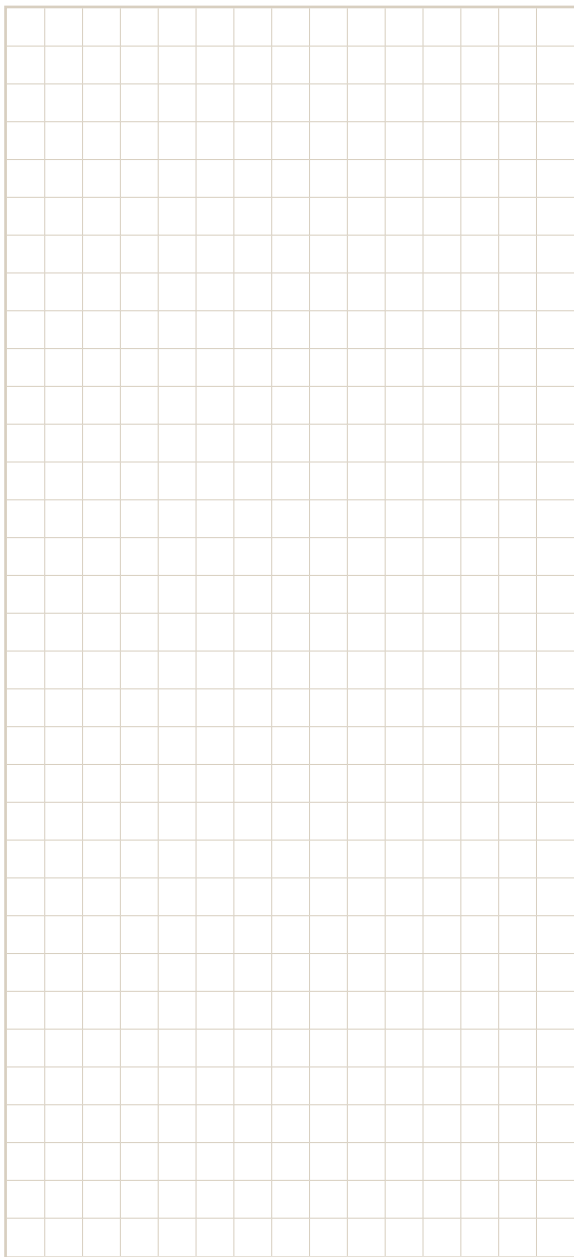
Registre las lecturas en la tarjeta de control de acuerdo con el procedimiento de instalación.

NOTA: Debido a la alta resistencia del elemento calefactor, puede que no sea posible obtener una lectura de continuidad del cable calefactor y, como tal, los comprobadores de continuidad no son una sustitución aceptable para las pruebas del calefactor. Cuando compruebe la resistencia, asegúrese de que sus manos no tocan las sondas del medidor, ya que la medición incluirá la resistencia interna de su cuerpo y hará que la medición sea inexacta. Si no obtienes los resultados esperados o en cualquier momento crees que puede haber un problema, por favor contacta con el Equipo Técnico de Warmup para que te orienten.

Sonda del sensor

Asegúrese de probar la sonda del sensor antes de colocar el acabado final. Los valores del sensor se encuentran en las instrucciones del termostato. Al probar el sensor, asegúrese de que el medidor pueda leer hasta 20 k Ω . Los termostatos de calentamiento suelen utilizar un sensor de 10 k Ω . La resistencia esperada es: 10 k Ω a 25°C, 12,1 k Ω a 20°C, 14,7 k Ω a 15°C.

NOTA: Dibuje un plano que muestre la disposición y la ubicación de los cables calefactores





PRECAUCIONES

Sistemas de calefacción por suelo radiante - riesgo de descarga eléctrica



Ubicación del cable calefactor

El cableado eléctrico y los paneles de calefacción contenidos en el suelo. NO penetre con clavos, tornillos o dispositivos similares. NO restringir la emisión térmica del suelo radiante.

Potencia total

PRECAUCIONES

Sistemas de calefacción mural radiante - Riesgo de descarga eléctrica



Ubicación del cable calefactor

Cableado eléctrico y paneles de calefacción contenidos detrás de la pared. NO penetrar con clavos, tornillos o dispositivos similares. NO restrinja la emisión térmica de la pared calefactada.

Potencia total

ATENCIÓN:

NO corte ni acorte el elemento calefactor. Asegúrese de que todo el elemento o elementos calefactores, incluidas las juntas, estén instalados dentro de la capa de adhesivo para baldosas, compuesto nivelador o yeso. NO coloque cinta adhesiva sobre las juntas o el cable calefactor, ya que podría aislarlos y provocar su rotura. El elemento calefactor debe utilizarse junto con un RCD de 30 mA.

Modelo	Resistencia antes	Resistencia después	Resistencia de la sonda del sensor

Fecha

Firmado

Sello/nombre de la empresa

Este formulario debe completarse como parte de la garantía de Warmup. Asegúrese de que los valores coincidan con el manual de instrucciones.

Esta tarjeta, junto con un plano que muestre el diseño del calentador, debe ubicarse cerca de la unidad de consumo en un lugar visible.

Warmup plc 704 Tudor Estate Abbey Road London NW10 7UW UK

Warmup ES T: 800 099 586 www.warmup.es



El sistema StickyMat 12 V de Warmup está garantizado por Warmup plc ("Warmup") de estar libre de defectos en materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y mantenimiento, y está garantizado de permanecer así sujeto a las limitaciones y condiciones descritas a continuación. El sistema StickyMat 12 V está garantizado durante la VIDA ÚTIL del revestimiento de suelo/pared bajo el que se instala, excepto en los casos indicados a continuación (y se llama su atención sobre las exclusiones indicadas al final de esta garantía).



Esta garantía de por vida sólo se aplica:

1. Si la unidad se registra en Warmup dentro de los 30 días posteriores a la compra. El registro puede completarse en línea en www.warmup.es. En caso de reclamación, se requiere una prueba de compra - dicha factura y/o recibo debe indicar el modelo exacto que se ha comprado;

&

2. Si el cable calefactor ha sido puesto a tierra y protegido por un dispositivo de corriente residual dispositivo de corriente residual (RCD) en todo momento.

Todas las garantías de Warmup quedan anuladas si el revestimiento del suelo sobre los sistemas de calefacción Warmup se daña, se levanta, se sustituye, se repara o se cubre con capas posteriores de suelo. El periodo de garantía comienza en la fecha de compra. Durante el periodo de garantía, Warmup se encargará de la reparación del sistema de calefacción o (a su discreción) de la sustitución de las piezas de forma gratuita o emitirá un reembolso sólo por el producto. El coste de la reparación o de la sustitución es el único recurso de esta garantía y no afecta a los derechos legales.

Dicho costo no se extiende a ningún otro costo que no sea el costo directo de reparación o reemplazo por parte de Warmup y no se extiende a los costos de reinstalación, reemplazo o reparación de cualquier revestimiento de acabado final o suelo. Si el cable calefactor falla debido a daños causados durante la instalación o el alicatado, esta garantía no se aplica. Por lo tanto, es importante verificar que el cable calefactor esté funcionando (como se especifica en el manual de instalación) antes de colocar las baldosas.

WARMUP NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LOS GASTOS DE SERVICIOS ADICIONALES O LOS DAÑOS A LA PROPIEDAD.

Warmup plc no se hace responsable de:

1. Daños o reparaciones necesarias como consecuencia de una instalación o aplicación defectuosa.
2. Daños como consecuencia de inundaciones, incendios, vientos, rayos, 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 cualquier país o territorio en el que Warmup opere.
5. El mantenimiento normal descrito en el manual de instalación y funcionamiento, como la limpieza del termostato.
6. Piezas no suministradas o designadas por Warmup.
7. Daños o reparaciones necesarias como resultado de cualquier uso, mantenimiento, operación o revisión inadecuados.
8. Fallo en el arranque debido a la interrupción y/o a un servicio eléctrico inadecuado.
9. Los daños causados por la congelación o rotura de las tuberías de agua en caso de avería del equipo.
10. Cambios en la apariencia del producto que no afectan a sus prestaciones.



SAFETY Net™

Garantía de instalación

Directrices de instalación de SafetyNet™: Si se equivoca y daña la nueva malla calefactora antes de colocar el revestimiento del suelo, devuelva la malla dañada a Warmup en un plazo de 30 días junto con el recibo de compra original fechado. WARMUP SUSTITUIRÁ GRATUITAMENTE CUALQUIER MALLA CALEFACTORA PRECOLOCADA (MÁXIMO 1) POR OTRA MALLA CALEFACTORA DE LA MISMA MARCA Y MODELO.

- (I) Los productos reparados sólo tienen una garantía de 5 años. Bajo ninguna circunstancia Warmup se hace responsable de la reparación o sustitución de cualquier baldosa/revestimiento del suelo que pueda ser retirado o dañado para afectar a la reparación.
- (ii) La garantía de instalación de SafetyNet™ no cubre ningún otro tipo de daño, mal uso o instalación incorrecta debido a condiciones inadecuadas del adhesivo o del subsuelo. Límite de un cable calefactor de sustitución gratuito por cliente o instalador.
- (iii) Los daños en el sistema que se produzcan después del alicatado, como el levantamiento de una baldosa dañada una vez fijada, o el movimiento del subsuelo que provoque daños en el mismo, no están cubiertos por la garantía SafetyNet™.

Registre la garantía Warmup® en
www.warmup.es

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - STICKY MAT 12V	
TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO	SELV 12 V CA : 50 Hz
CLASIFICACIÓN DEL IP	IPX7
ANCHO DE LA MALLA	500 mm (0.5 m)
ESPESOR DE LA MALLA	3 mm
POTENCIA DE SALIDA	100 W/m ²
Aislamiento	ETFE
MÍNIMO. TEMPERATURA DE INSTALACIÓN	-10 °C
CONEXIÓN	Conexión de cable de suministro de 3 m

Guía de tallas de mallas

STICKYMAT 12 V 100W/m ²					BANDAS DE RESISTENCIA DE REFERENCIA (Ω)
Código del Producto	Area Calefactada (m ²)	Potencia (W)	Carga (A)	Resistencia (Ω)	
SM12V-M0.5	0.5	50	4.2	2.88	
SM12V-M1	1	100	8.3	1.44	
SM12V-M1.5	1.5	150	12.5	0.96	0.91 - 1.01



Warmup ES

www.warmup.es

es@warmup.com

T: 800 099 586

The WARMUP word and associated logos are trade marks. ©
Warmup Plc. 2021 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926,
5265707. E & OE.