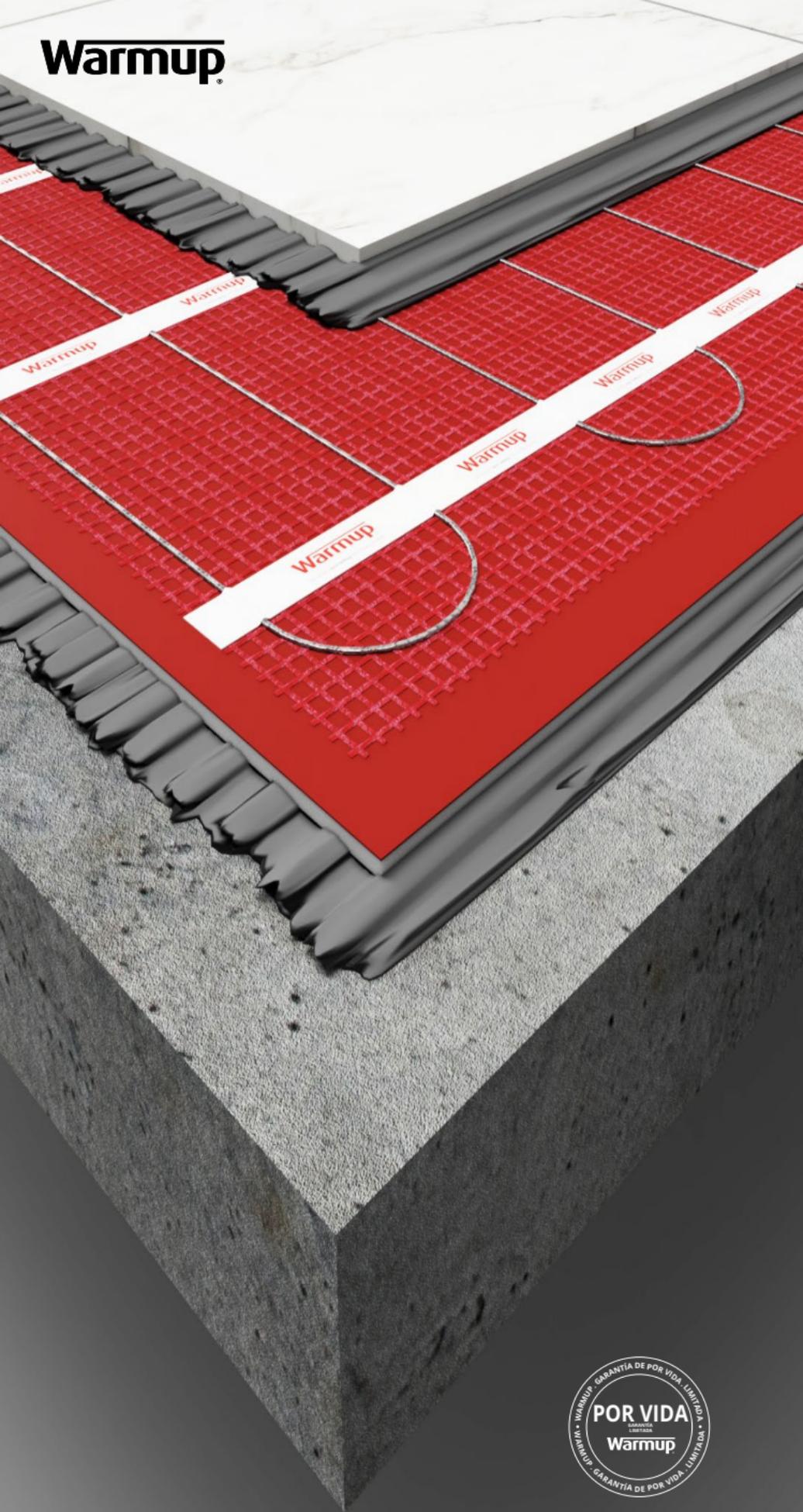


Warmup



**Malla Radiante Autoadhesiva
(StickyMat) de Warmup**

Manual de instalación



SAFETYNet™
Garantía de instalación





7iE

 matter

Warmup

Índice de contenidos

Resumen de la instalación	4
Información de seguridad	6
Componentes disponibles de Warmup	9
Paso 1 - Suministro eléctrico	10
Acumulación típica del suelo	12
Subsuelo recomendado - Acabados de suelos de baldosas	12
Subsuelo recomendado - Todos los acabados de suelo	13
Paso 2 - Consideraciones sobre el subsuelo	14
Paso 3 - Preparación del subsuelo	15
Paso 4 - Planificación del diseño	16
Paso 5 - Instalación de StickyMat	18
Paso 6 - Seleccionar revestimiento de suelo	20
Paso 7 - Colocar el revestimiento del suelo	21
- Acabados de suelos de baldosas	21
- Todos los tipos de acabados	22
Paso 8 - Conecte el termostato	23
- Diagramas de cableado (cargas ≤ 16 amperios)	24
- Diagramas de cableado (cargas superiores a 16 amperios)	25
Solución de problemas	26
Solución de problemas de rendimiento	28
Información de prueba	30
Especificaciones técnicas	32
Rendimiento de sistema	34
Garantía	36
Tarjeta de control	38
Tarjeta informativa sobre el cumplimiento del EcoDiseño	39

Los sistemas de calefacción por suelo radiante Warmup® han sido diseñados 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 han seleccionado los cables calefactores adecuados para la zona calentada. Warmup plc, el fabricante del sistema Warmup StickyMat, 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.

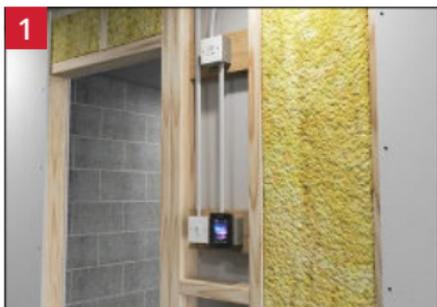
Es importante que antes, durante y después de la instalación se cumplan y comprendan todos los requisitos. Si se siguen las instrucciones, no debería tener problemas. Si necesita ayuda en cualquier momento, póngase en contacto con nuestra línea telefónica de ayuda.

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

www.warmup.es

Resumen de la instalación

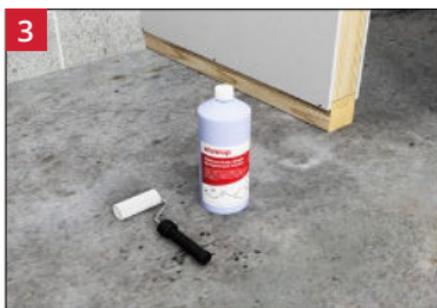
Lea también las instrucciones completas que siguen a esta página.



- Realice la provisión eléctrica para la malla (RCD de 30 mA, protección contra sobrecorriente, cajas eléctricas de pared de 35 mm de profundidad y canalización).



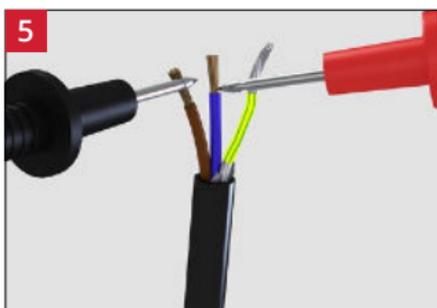
- El subsuelo debe estar preaislado a menos que se trate de un suelo intermedio.
- El subsuelo debe prepararse con una regularidad superficial en la que la desviación máxima de un borde recto de 2 m, apoyado bajo su propio peso en el subsuelo, sea de 3 mm (SR1)



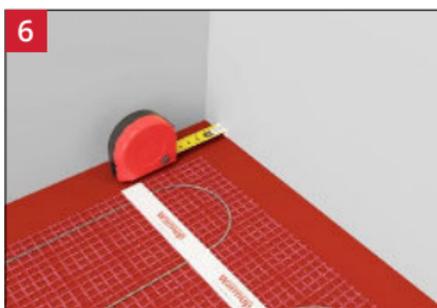
- El subsuelo debe estar, liso, seco, libre de heladas, sólido, que soporte el peso adecuadamente y que sea dimensionalmente estable.
- Siguiendo sus instrucciones, imprimir el subsuelo con imprimación de Warmup.



- Se recomienda la instalación de planchas de aislamiento Warmup Ultralight para un rendimiento óptimo.
- Si planea autonivelar sobre el sistema StickyMat, instale un listón perimetral alrededor del perímetro de la habitación para permitir el movimiento diferencial entre el nivel del suelo terminado y las paredes.

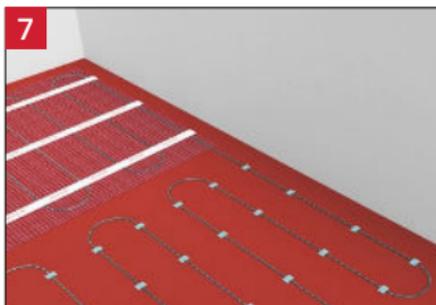


- Compruebe y registre la resistencia del sistema de calefacción asegurándose de que está dentro del rango establecido en las tablas de bandas de resistencia de referencia.



- El sistema debe instalarse a 40 mm desde el borde del área calentada o las penetraciones a través del piso.

Resumen de la instalación



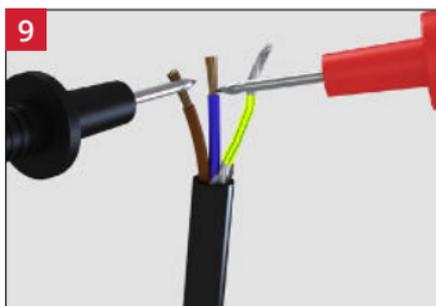
- Corte, gire y fije la malla al subsuelo utilizando la malla autoadhesiva o cinta adhesiva de doble cara.
- Cualquier cable calefactor suelto que se retire de la malla debe instalarse a intervalos de no menos de 50 mm y con cinta adhesiva en su lugar.
- Instale el sensor de suelo centrado entre dos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



- 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.



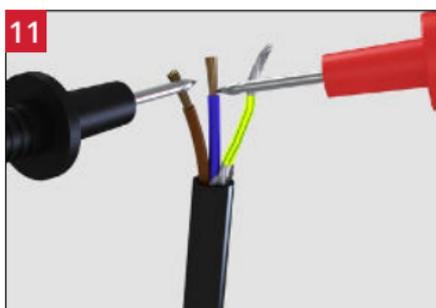
NO pegue cinta adhesiva sobre las juntas fabricadas. Ellos deben estar completamente instalados dentro de la capa de adhesivo para baldosas o compuesto de nivelación.



- Pruebe y registre la resistencia del sistema después de la instalación y compare con el valor anterior para asegurarse de que no se hayan producido daños.



- 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.



- Pruebe y registre la resistencia del sistema después del embaldosado y compare con el valor anterior para asegurarse de que no se hayan producido daños.



- Instale el termostato de Warmup siguiendo sus instrucciones de instalación. El sistema StickyMat debe estar conectado y controlado con un termostato y un sensor.

Información de seguridad

- i** Realice una inspección de la obra. Confirme que todas las mediciones y otros requisitos en la obra coinciden con los planos de instalación.
- i** Inspeccione el sitio en busca de posibles peligros que puedan dañar el sistema, como clavos, grapas, materiales o herramientas. Asegúrese de que durante el transcurso de la instalación no se produzcan daños en el sistema debido a la caída de objetos afilados.
- i** Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas cumplan con las normas de cableado nacionales vigentes. Las conexiones finales al suministro eléctrico principal DEBEN ser realizadas por un electricista calificado.
- i** Asegúrese de que la malla calefactora esté protegida por un RCD/RCBO de 30 mA o por un RCD/RCBO existente.) No se deben utilizar DDR con retardo de tiempo.
- i** El embalaje del aparato calefactor incluye una etiqueta de advertencia que debe colocarse en la unidad de consumo, directamente debajo del disyuntor del sistema de calefacción por suelo radiante eléctrico.
- i** Complete la tarjeta de control, la tarjeta de cumplimiento de EcoDesign y el plano de diseño y fíjelo a la unidad del consumidor junto con todos los registros de pruebas según las regulaciones de cableado locales actuales.
- i** El subsuelo debe estar preaislado, a no ser que se trate de un suelo intermedio, y estar preparado con una regularidad superficial en la que la desviación máxima respecto a una arista recta de 2 m, apoyada bajo su propio peso sobre el subsuelo, sea de 3 mm (SR1). El subsuelo debe ser liso, seco, libre de escarcha, sólido, que soporte adecuadamente el peso y sea estable en cuanto a sus dimensiones.
- i** Asegúrese de que los subsuelos de madera flotante estén preparados de acuerdo con las normas nacionales y que se sigan correctamente las instrucciones del fabricante para evitar el movimiento del subsuelo y prevenir cualquier daño al sistema.
- i** Instale el sensor de suelo en el centro, entre dos tramos paralelos de cable calefactor, y alejado de otras fuentes de calor, como las tuberías de agua caliente.
- i** Antes de instalar el acabado del suelo, debe comprobarse su idoneidad para el uso de la calefacción por suelo radiante y su temperatura máxima de funcionamiento con respecto a las condiciones de funcionamiento requeridas. Asegúrese de que la salida de calor del suelo cumpla con requisitos.
- i** Los pavimentos finales deben ser de al menos 5 mm de espesor. Para pavimentos finales que no sean baldosas, coloque un mínimo de 10 mm de autonivelante sobre el sistema de calefacción radiante.
- i** Asegúrese de que los adhesivos, lechadas y compuestos de nivelación utilizados sean compatibles con la calefacción por suelo radiante y adecuados para su aplicación en sistemas de calefacción por suelo radiante eléctrico.
- i** La calefacción por suelo radiante funciona de forma más eficiente con acabados de suelo conductores y de baja resistencia, como la piedra y las baldosas. Hay que tener en cuenta la resistencia térmica y los límites de temperatura del revestimiento del suelo elegido y su impacto en la producción de calor del sistema.
- i** 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.
- i** Este calentador incorpora una conexión a tierra únicamente para fines funcionales.
- i** Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, si han sido supervisados o instruidos sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por los niños sin supervisión.

Información de seguridad

-  El extremo frío se puede cortar o extender según sea necesario. Este cable calefactor tiene un accesorio de extremo frío tipo Y, por lo tanto, si el extremo frío está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas igualmente calificadas para evitar un peligro.
-  El cable calefactor NO DEBE cortarse, acortarse o alargarse, sino que debe instalarse completamente dentro de la capa de adhesivo para baldosas o compuesto de nivelación. NO cruce ningún cable sobre otro, sobre las conexiones frías o la sonda del sensor.
-  NO deje el cable calefactor sobrante enrollado debajo de las unidades o accesorios, utilice el sistema del tamaño correcto.
-  Nunca intente reparar el sistema de suelos radiante usted mismo, póngase en contacto con Warmup para obtener ayuda.
-  NO pegue cinta adhesiva sobre las juntas fabricadas o la punta del sensor de suelo. Si lo hace, se producirán bolsas de aire y se dañará el cable calefactor y el sensor. Las juntas fabricadas y el calentador deben cubrirse con una capa completa de adhesivo flexible directamente debajo del suelo calefaccionado.
-  NO instale sobre el sistema de calefacción elementos que tengan una resistencia combinada superior a 0,15 m²K/W. Tales artículos incluyen bolsas de frijoles, alfombras pesadas, muebles planos, camas de animales o colchones.
-  NO doble el cable calefactor en un radio de 25 mm.
-  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.
-  NO instale el cable calefactor a temperaturas inferiores a -10 °C.
-  NO utilice grapas para fijar el cable calefactor al subsuelo.
-  NO instale el sistema en superficies irregulares como escaleras o paredes.
-  NO instale el sistema en lugares donde puedan aumentar la temperatura ambiente de cualquier instalación eléctrica existente por encima de su valor nominal.

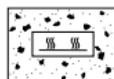
Símbolos utilizados en el manual

¡Advertencia! Los sistemas de calefacción radiante por suelo. Riesgo de descarga eléctrica o fuego

El incumplimiento de las normas locales de cableado o del contenido de este manual puede provocar una descarga eléctrica o un incendio!



Instalación en hormigón o material similar

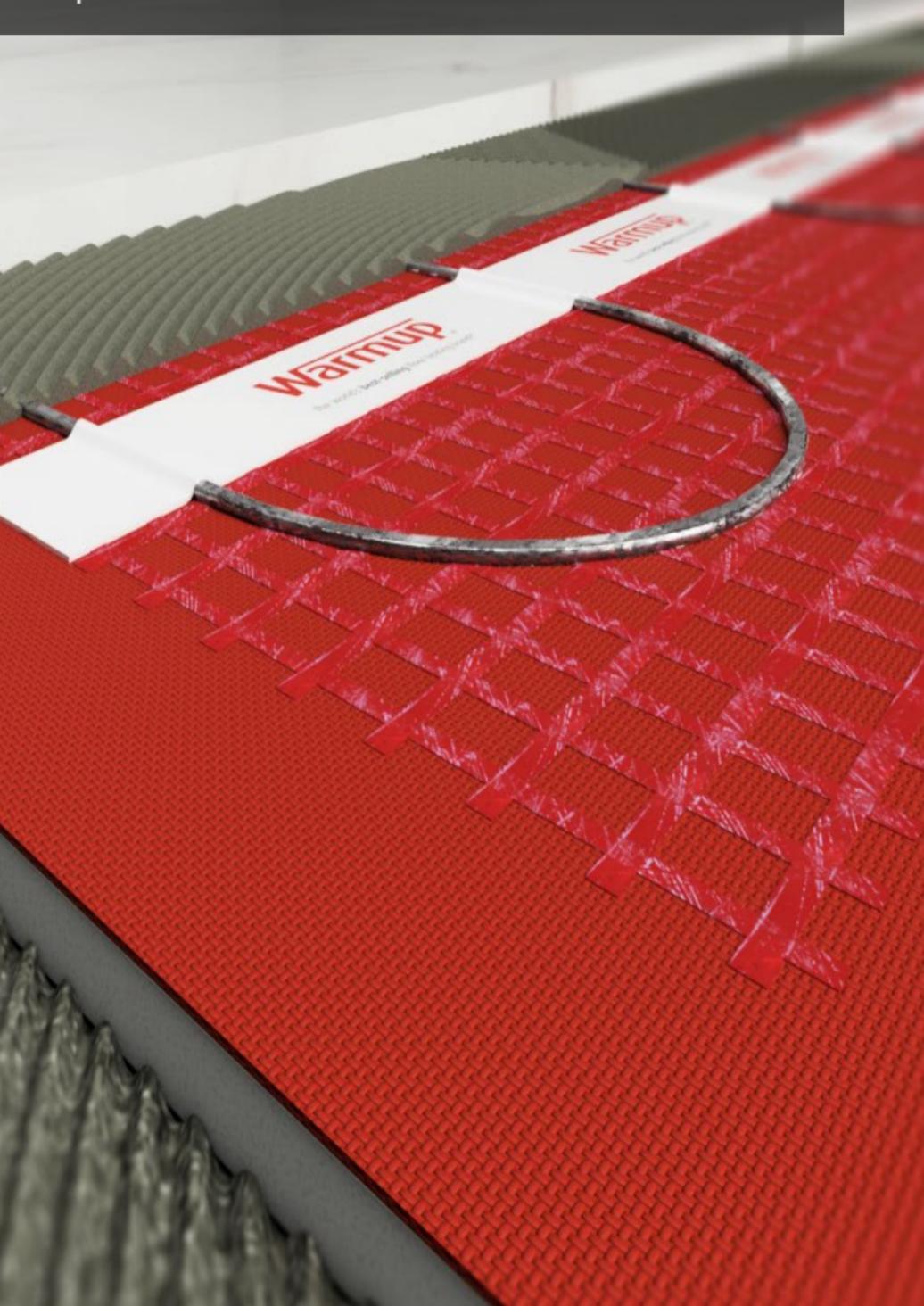


Información importante



Warmup StickyMat es un sistema de calefacción por suelo radiante eléctrico diseñado para su uso dentro de la capa adhesiva bajo las baldosas o dentro de un compuesto de nivelación bajo otros acabados de suelo. La separación fija y la malla autoadhesiva hacen que la instalación de habitaciones con formas regulares sea rápida y sencilla, al tiempo que se mantiene la precisión.

La parte inferior de la malla de fibra de vidrio tiene un adhesivo sensible a la presión que une firmemente la StickyMat al suelo, manteniéndola plana, asegurando que la aplicación del adhesivo para baldosas esté libre de enganches y permitiendo que el sistema se repositone fácilmente cuando sea necesario.



Componentes disponibles de Warmup

Código del producto	Descripción:
SPM / 2SPM PFM / 2WPFM	Malla StickyMat de Warmup
WCI-6 / WCI-16	Warmup Ultralight
7IE-01-OB-DC 7IE-01-BP-LC	Warmup 7iE
RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)	Warmup Element
ELT PB (ELT-01-PB-01) ELT CW (ELT-01-CW-01)	Warmup tempo
ACC-PRIMER	Imprimación de Warmup
DCM-E-25	Banda perimetral de Warmup
ACC-SELFLEVEL	Mapei Ultraplan Renovation Screed 3240. Compuesto de nivelación reforzado con fibra

Componentes adicionales que pueden ser necesarios como parte de la instalación de calefacción Warmup:

Dispositivo de corriente residual (RCD) de 30 mA, necesario como parte de todas las instalaciones.

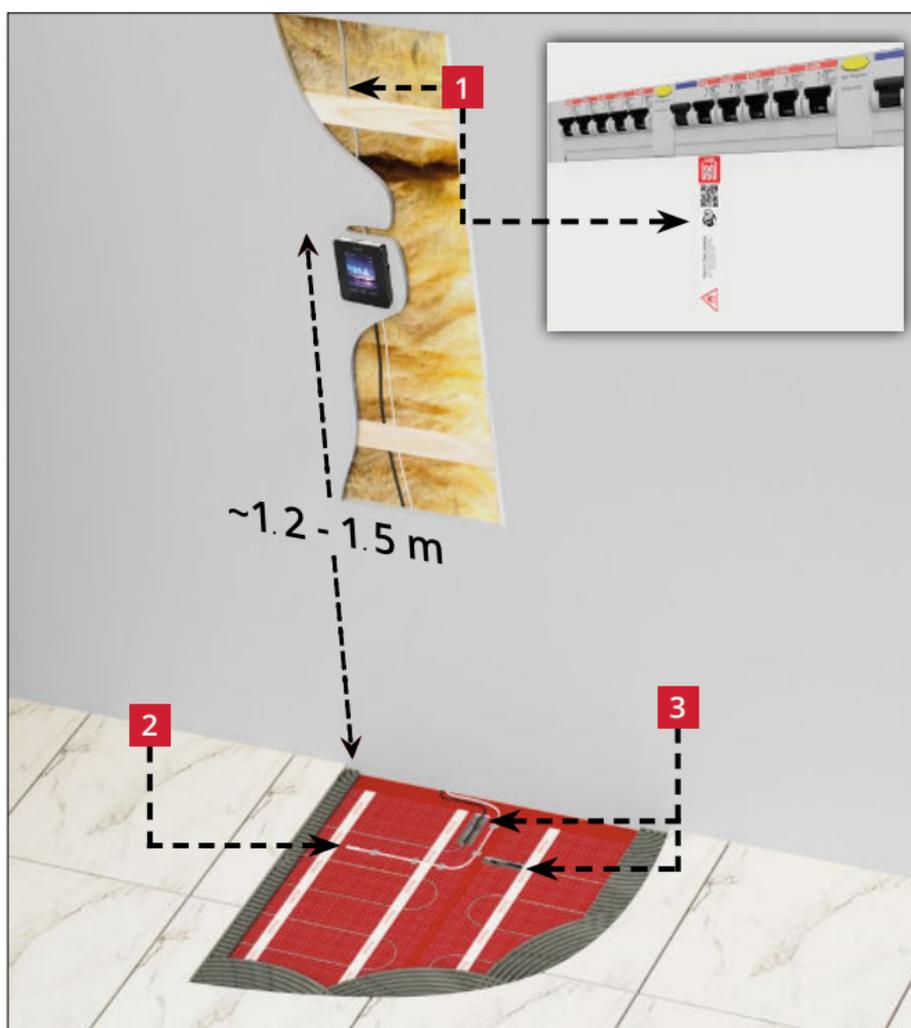
Protección contra sobrecorriente, como MCB, RCBO o fusibles

Carcasa eléctrica, cajas de pared y cajas de derivación.

Canalización eléctrica/conducto para alojar los cables de alimentación.

Multímetro digital requerido para probar la resistencia del cable calefactor y sensor de suelo.

Cinta eléctrica para fijar el sensor de suelo.



- 1** El suministro al termostato DEBE estar protegido por un RCD o RCBO de 30 mA en todo momento. No se deben utilizar RCD o RCBO con retardo de tiempo. No se deben conectar más de 7,5 kW de calefacción a cada RCD o RCBO de 30 miliamperios. Para cargas más grandes, use múltiples RCD o RCBO.

La malla debe estar separada de la fuente de alimentación mediante un disyuntor de potencia nominal adecuada que desconecte todos los polos con una separación de contactos de al menos 3 mm. Utilice MCB, RCBO o fusibles para este propósito.

Las conexiones finales al suministro eléctrico principal DEBEN ser realizadas por un electricista calificado.

El embalaje del aparato calefactor incluye una etiqueta de advertencia que debe colocarse en la unidad de consumo, directamente debajo del disyuntor del sistema de calefacción por suelo radiante eléctrico.

- 2** La sonda de suelo debe ser instalada (300 mm) en el medio de uno de los bucles que forman la malla sin cruzarse por encima o debajo con ningún otro cable y lejos de otras fuentes de calor como tuberías de agua caliente, luminarias, etc.
- 3** Juntas fabricadas empotradas en el subsuelo para que queden a la misma altura que el calentador.

i Si se toma la alimentación de los calefactores de un circuito existente protegido por RCD/RCBO de 30 mA, debe calcularse si el circuito puede o no soportar la carga adicional y, si es necesario, el suministro debe ser descalificado a ≤ 16 amperios.

i Se requiere una caja de conexiones si se conectan más de dos cables calefactores a un solo termostato.

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



Información sobre la zonificación

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.

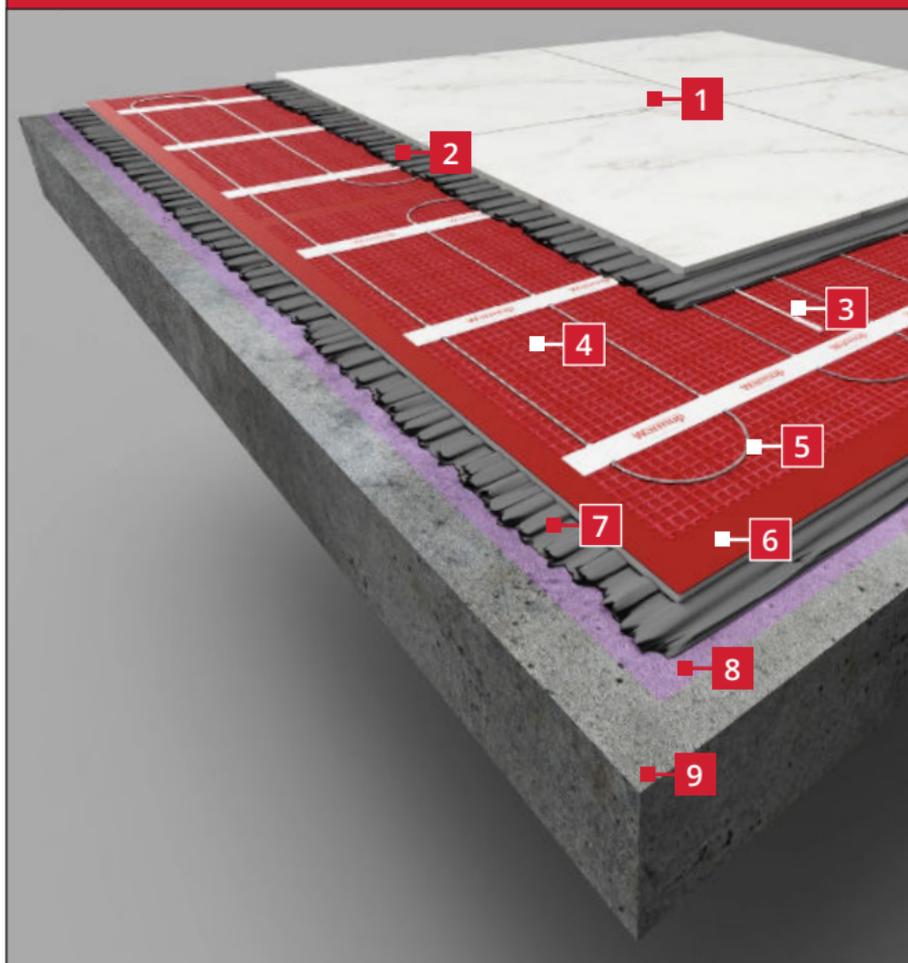
Es común instalar el termostato fuera de estancias húmedas en la habitación adyacente en circunstancias en las que no es práctico instalar el termostato dentro de la estancia húmeda.

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.

-  **Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas cumplan con las normas de cableado nacionales vigentes. Las conexiones finales al suministro eléctrico principal DEBEN ser realizadas por un electricista calificado.**
-  **La tabla de zonas anterior es para el Reino Unido y sólo tiene fines ilustrativos. Por favor, consulte las normas de cableado específicas de su país para obtener la información correcta sobre las zonas.**

Acumulación típica del suelo

Subsuelo recomendado - Acabados de suelos de baldosas



1 Acabado del suelo de baldosas

2 Adhesivo flexible para baldosas

3 Sensor de suelo

Pegue el sensor a la membrana con cinta adhesiva. No pegue la cinta sobre la punta del sensor

4 Malla de fibra de vidrio con adhesivo sensible a la presión

Aplique presión a la malla para garantizar una unión segura con el subsuelo

5 Cable calefactor

¡NO cortar en ningún momento!

6 Las planchas Ultralight de Warmup (opcional)

Añadir Ultralight debajo de StickyMat puede ayudar a mejorar el tiempo de respuesta del sistema, especialmente cuando se instala sobre solado u hormigón.

7 Adhesivo flexible para baldosas (opcional)

Necesario si se instala Ultralight de Warmup

8 Imprimación de Warmup

Consulte las instrucciones del fabricante del adhesivo para baldosas para conocer los requisitos de imprimación

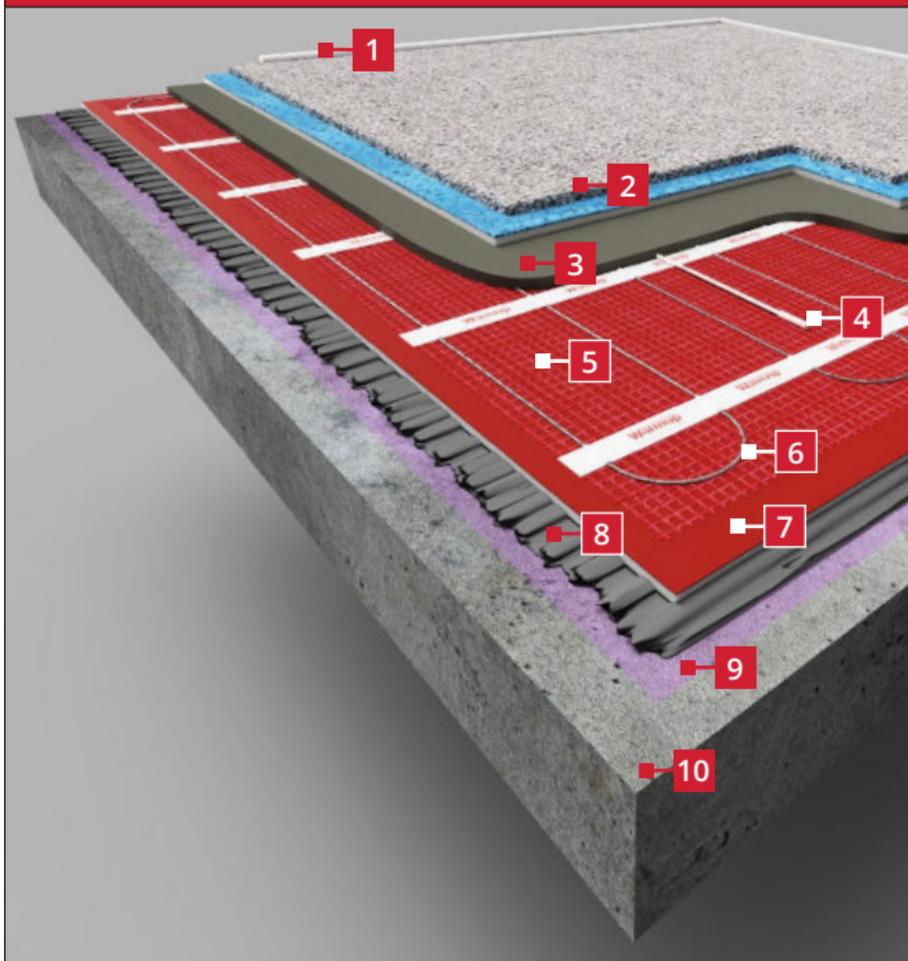
9 Subsuelo preaislado con una regularidad superficial de SR1*

(La desviación máxima permitida de un borde recto de 2 m, apoyado bajo su propio peso en el subsuelo es de 3 mm (Norma SR1 - BS 8204))

* Si se instala el Ultralight de Warmup opcional, consulte su manual de instalación para conocer los requisitos del subsuelo.

Acumulación típica del suelo

Subsuelo recomendado - Todos los acabados de suelo



- 1 Franja perimetral**
Para permitir el movimiento diferencial entre el nivel del suelo terminado y las paredes
- 2 Acabado del suelo**
- 3 compuesto de nivelación de 10 mm**
El compuesto de nivelación utilizado debe ser compatible con la calefacción de suelo eléctrica. El compuesto de nivelación debe aplicarse en una sola capa.
- 4 Sensor de suelo**
Pegue el sensor a la membrana con cinta adhesiva. No pegue la cinta sobre la punta del sensor
- 5 Malla de fibra de vidrio con adhesivo sensible a la presión**
Aplique presión a la malla para garantizar una unión segura con el subsuelo
- 6 Cable calefactor**
¡NO cortar en ningún momento!
- 7 Las planchas Ultralight de Warmup (opcional)**
Añadir Ultralight debajo de StickyMat puede ayudar a mejorar el tiempo de respuesta del sistema, especialmente cuando se instala sobre solado u hormigón.
- 8 Adhesivo flexible para baldosas (opcional)**
Necesario si se instala Ultralight de Warmup
- 9 Imprimación de Warmup**
Consulte las instrucciones del fabricante del adhesivo para baldosas para conocer los requisitos de imprimación
- 10 Subsuelo preaislado con una regularidad superficial de SR1***
(La desviación máxima permitida de un borde recto de 2 m, apoyado bajo su propio peso en el subsuelo es de 3 mm (Norma SR1 - BS 8204))

* Si se instala el Ultralight de Warmup opcional, consulte su manual de instalación para conocer los requisitos del subsuelo.

Paso 2 - Consideraciones sobre el subsuelo

Para evitar la pérdida excesiva de calor a través del suelo, StickyMat sólo debe colocarse sobre subsuelos aislados o intermedios.

El subsuelo debe ser sólido, estructuralmente sólido y dimensionalmente estable. La desviación máxima permitida de un borde recto de 2 m, que descansa bajo su propio peso sobre el subsuelo, es de 3 mm. (SR1). En caso de ser necesario, deberá aplicarse un compuesto alisador o nivelador adecuado.

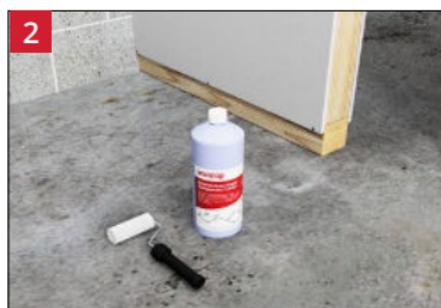
La superficie sobre la que se aplica StickyMat debe ser lisa y estar imprimada con Warmup primer de manera que se pueda realizar una unión limpia y continua. La imprimación de Warmup requiere que el subsuelo esté seco, libre de heladas, sólido, que soporte el peso y que sea dimensionalmente estable. Debe estar libre de contaminantes que puedan impedir la adhesión, como polvo, suciedad, aceite, grasa, agentes desmoldantes, material suelto o lechada superficial.

-  Subsuelos previamente cubiertos de vinilo, corcho o alfombras: todos los suelos viejos y adhesivos deben ser retirados.
-  Cualquier material sobre o dentro del subsuelo debe ser adecuado para soportar sistemas de calefacción eléctrica por suelo radiante. Si usa materiales sensibles a la temperatura debajo de StickyMat, como sistemas de impermeabilización contra la humedad o tanques, comuníquese con el fabricante para obtener asesoramiento.
-  Si se instala StickyMat sobre las planchas de aislamiento Ultralight de Warmup, la superficie del Ultralight no necesita imprimación si se mantiene limpia.
-  Cuando se vayan a utilizar baldosas cerámicas, los subsuelos de hormigón y de madera deben prepararse para el alicatado de acuerdo con las normas locales de alicatado.
-  No comience la instalación de la StickyMat sin asegurarse de que la construcción del suelo resultante cumplirá los requisitos del uso previsto del suelo y su acabado.

Paso 3 - Preparación del subsuelo



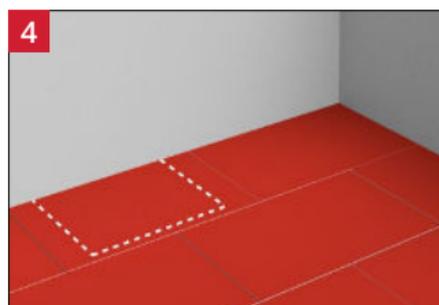
- El subsuelo debe estar preaislado a menos que se trate de un suelo intermedio.
- El subsuelo debe ser sólido, estructuralmente sólido y dimensionalmente estable. La desviación máxima permitida de un borde recto de 2 m, apoyado por su propio peso en el subsuelo es de 3 mm. (SR1).



- Siguiendo sus instrucciones, imprimir el subsuelo con imprimación de Warmup.



- Se recomienda la instalación de placas de aislamiento Ultralight de Warmup para un rendimiento óptimo.
- Si planea autonivelar sobre el sistema StickyMat, instale un listón perimetral alrededor del perímetro de la habitación para permitir el movimiento diferencial entre el nivel del suelo terminado y las paredes.



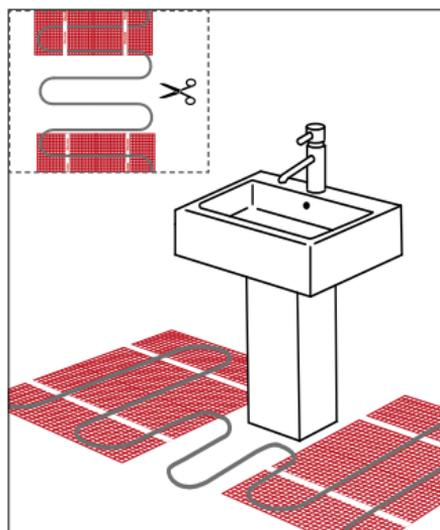
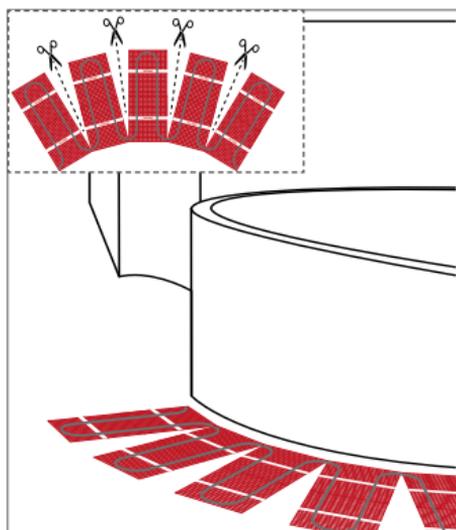
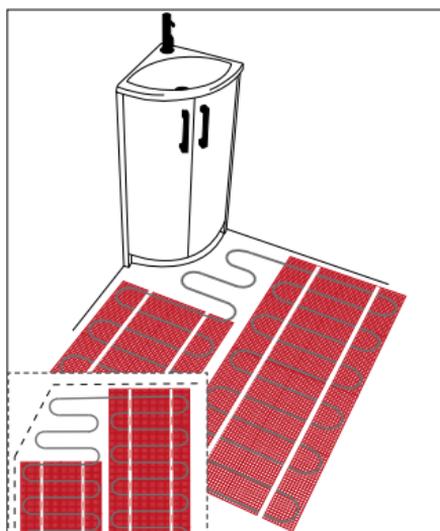
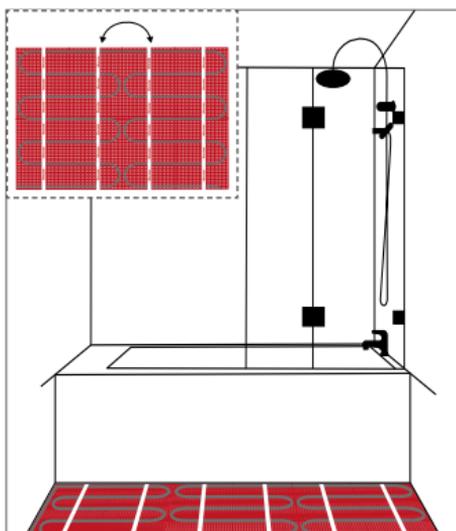
- Marca el suelo con un rotulador permanente indicando dónde van a estar los accesorios y otras zonas sin calefacción.

Paso 4 - Planificación del diseño

Modificación del sistema

Para encajar la malla calefactora en una zona específica, puede ser necesario cortar y girar la malla calefactora o retirar el cable de la malla y colocarlo suelto alrededor de los obstáculos. Consulte los ejemplos que aparecen a continuación para obtener orientación.

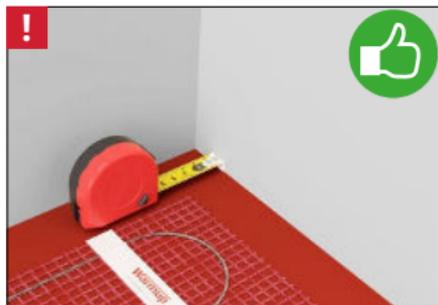
-  Al cortar y girar la malla, tenga cuidado de no cortar o dañar el cable calefactor.
-  Asegúrese de que haya un mínimo de 50 mm entre cualquier cable calefactor removido de la malla.
-  Por favor, tómese un momento para comprobar que su plano tiene las dimensiones adecuadas de la habitación y que tiene el tamaño correcto y el número adecuado de sistemas.
-  Cuando se colocan dos o más mallas calefactoras, asegúrese de que todas las colas frías lleguen al termostato.



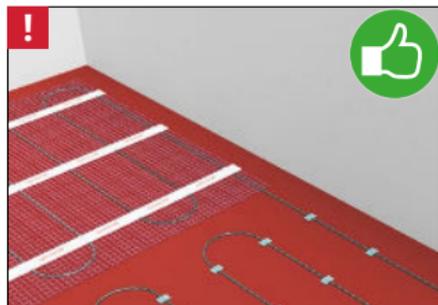
Paso 4 - Planificación del diseño

-  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.

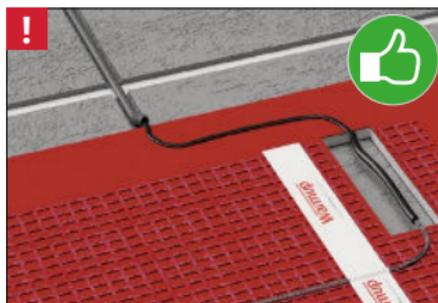
Antes de empezar



- Mantenga una distancia de 40 mm entre el sistema y el perímetro de la habitación o cualquier zona no calefactada.



- 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.



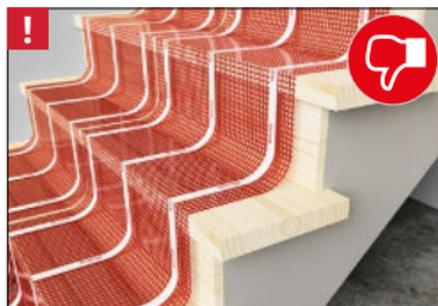
- Los cables calefactores NO pueden instalarse a través de las juntas de dilatación del suelo. Cuando un suelo calefactado esté dividido por juntas de dilatación, deberán utilizarse cables individuales para calentar cada zona. El cable de suministro puede cruzar la junta de dilatación dentro de un conducto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



- 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.

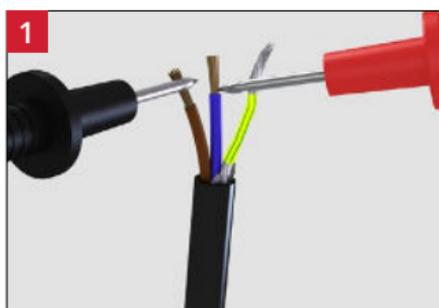


- Al instalar el cable NO cruce el cable sobre otro cable, sobre cable de suministro o el sensor del suelo. Esto provocará un sobrecalentamiento y dañará el cable.



- El sistema de calefacción no debe instalarse en superficies irregulares como escaleras o por paredes.

Paso 5 - Instalación de StickyMat



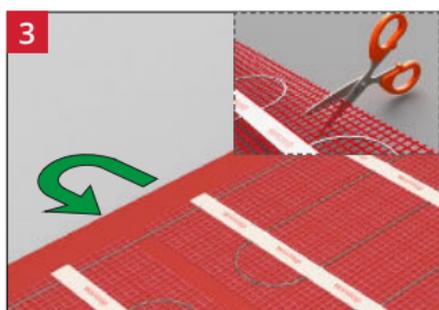
- Mida y registre la resistencia del cable calefactor en la columna "Resistencia antes" de la tarjeta de control, suministrada como parte de esta guía de instalación.
- Detenga la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia está fuera del rango establecido en la tabla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



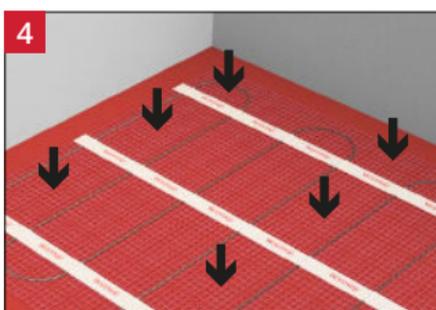
- Coloque la cola fría en el suelo. Corte una sección en la subsuelo para la junta de cola fría de manera que quede a la misma altura que el cable calefactor.
- Asegure la cola fría utilizando lengüetas de cinta eléctrica según sea necesario.



NO pegue cinta adhesiva sobre la junta de cola fría. Ellos deben estar completamente instalados dentro de la capa de adhesivo para baldosas o compuesto de nivelación.



- Comience a colocar la malla, corte la malla y gírela para que se ajuste al área del suelo.
- Asegúrese de que la malla esté bien tensa mientras se desenrolla y se fija al subsuelo para evitar que se levante.
- **NO** instale el sistema a temperaturas inferiores a -10°C .

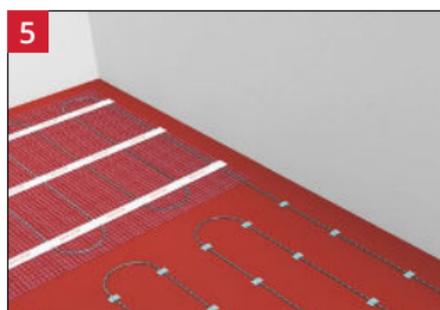


- Fije el sistema al subsuelo, presionando la malla sobre el subsuelo para activar el adhesivo sensible a la presión.
- Si se voltea y gira el sistema, asegúrelo con la cinta de doble cara.
- Si es necesario, utilice cinta adhesiva de doble cara adicional para asegurar el borde corto de la malla al subsuelo.

f El adhesivo sensible a la presión está diseñado para ser reposicionable; sin embargo, su efectividad puede disminuir con cada reposicionamiento ya que la superficie adhesiva acumulará suciedad y perderá adherencia.

f Asegúrese de que la superficie sobre la que se aplicará el tapete esté limpia y seca. Si no es posible eliminar todo el polvo, utilice una imprimación adecuada para fijarlo.

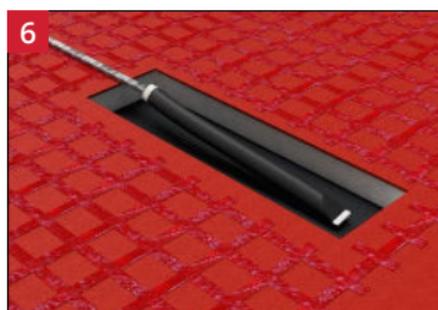
Paso 5 - Instalación de StickyMat



- 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.
- El cable calefactor debe estar uniformemente espaciado para evitar la formación de bandas térmicas.



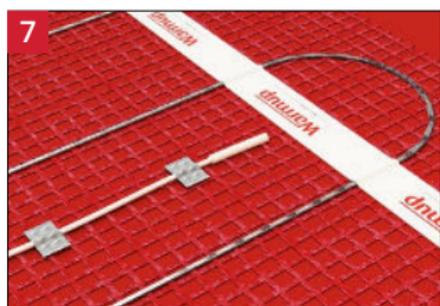
Mantenga el espaciado mínimo de 50 mm entre los cables de calefacción paralelos.



- 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 sistema.



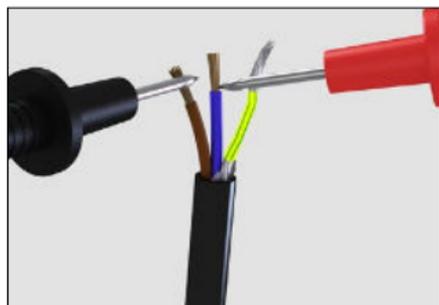
NO encinta sobre la junta de terminación, debe estar en contacto directo y totalmente embutido dentro del adhesivo de baldosas o compuesto de nivelación que se coloque.



- Instale el sensor de suelo 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 y no en una zona influenciada por otras fuentes de calor.
- El sensor puede fijarse al subsuelo con lengüetas de cinta adhesiva.



NO coloque cinta sobre la punta del sensor; debe estar en pleno contacto con el adhesivo para baldosas calentado o el compuesto de nivelación.

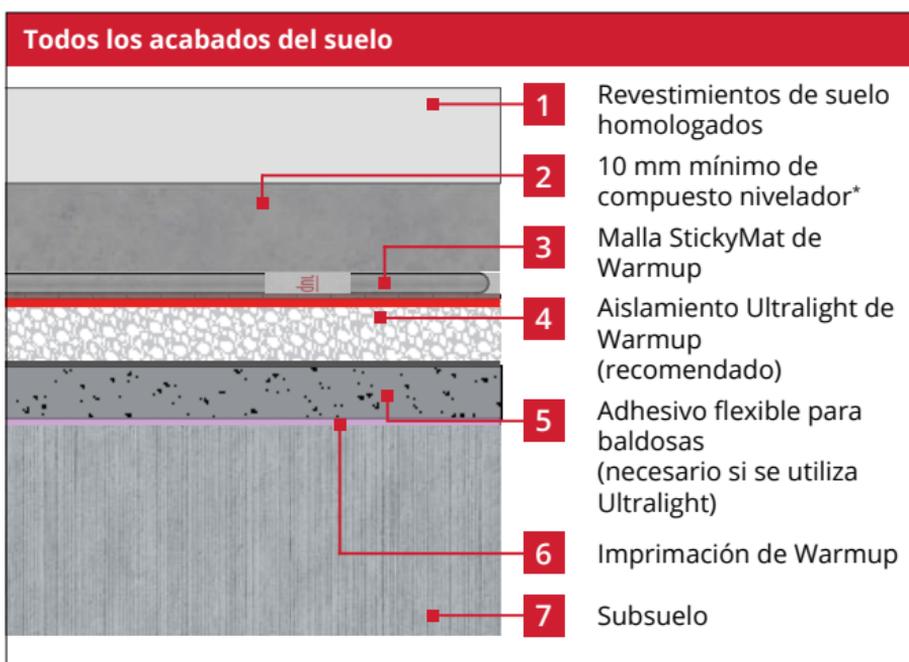
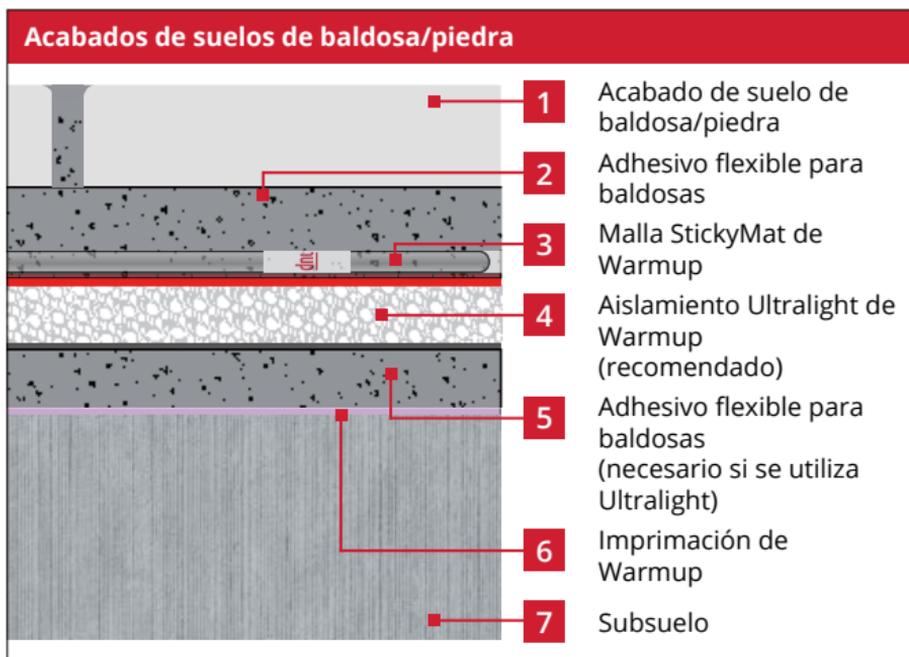


- Mida la resistencia del sistema y verifique que sigue en línea con la resistencia anterior a la lectura tomada anteriormente.
- Pare la instalación inmediatamente y póngase en contacto con Warmup si su resistencia ha cambiado significativamente o si se sale del rango establecido en la tabla de bandas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

Paso 6 - Seleccionar revestimiento de suelo

i Antes de instalar cualquier acabado de suelo, adhesivo o compuesto de nivelación sobre StickyMat, deben comprobarse los requisitos de instalación de cada uno de ellos para garantizar la compatibilidad con la calefacción por suelo radiante.

Cuando se utilicen, los compuestos de nivelación deben ser adecuados para profundidades de instalación de un solo vertido de al menos 10 mm.

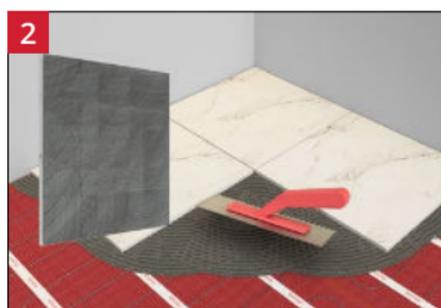


* Este método puede utilizarse para crear una superficie de suelo adecuada para la mayoría de los acabados de suelo y cuando se forma una pendiente de drenaje dentro de un cuarto húmedo. El compuesto de nivelación, cuando se utilice, debe aplicarse como una sola capa. No se deben añadir capas adicionales de compuesto de nivelación. Compruebe con el fabricante del suelo su idoneidad con la calefacción de suelo.

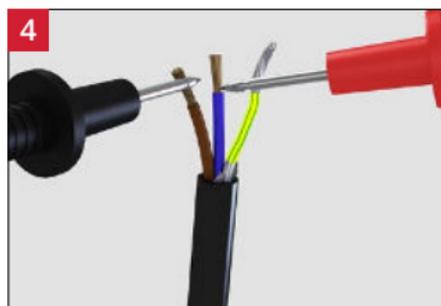
Paso 7 - Colocación del revestimiento del suelo - Acabados del suelo de baldosas

i La calefacción por suelo radiante funciona de forma más eficaz con acabados de suelo conductores y de baja resistencia, como la piedra y las baldosas. La resistencia térmica máxima del suelo no debe superar los 0,15 [m²K/W].

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



- 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 baldosa que se está utilizando. Las baldosas no deben retirarse una vez que se haya fijado el adhesivo, ya que dañaría el sistema.



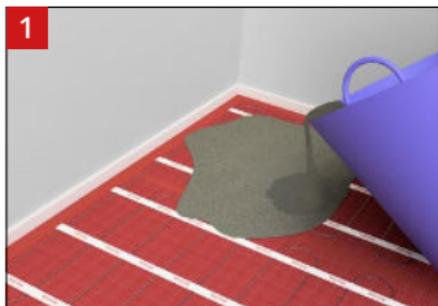
- Aplique la lechada en el suelo lo antes posible según las instrucciones del fabricante del adhesivo.
- Una vez instaladas las baldosas, realice otra prueba de resistencia para asegurarse de que el sensor y el cable calefactor no se han dañado y regístrelo en la tarjeta de control.



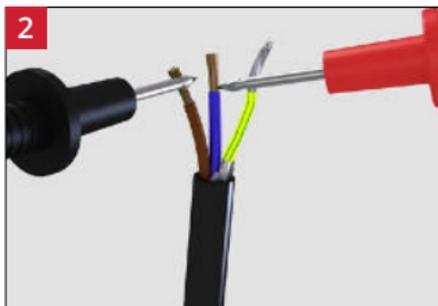
NO encienda el calefactor hasta que el adhesivo y la lechada del azulejo se hayan secado por completo. NO utilice el calefactor para acelerar el proceso de secado del adhesivo o compuesto de nivelación.

Paso 7 - Colocar el revestimiento del suelo - Todos los tipos de acabados

- i** 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 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.



- Una vez instaladas 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.



Asegúrese de que toda la malla y cualquier cable calefactor retirado de la malla estén bien adheridos al subsuelo antes de nivelar.

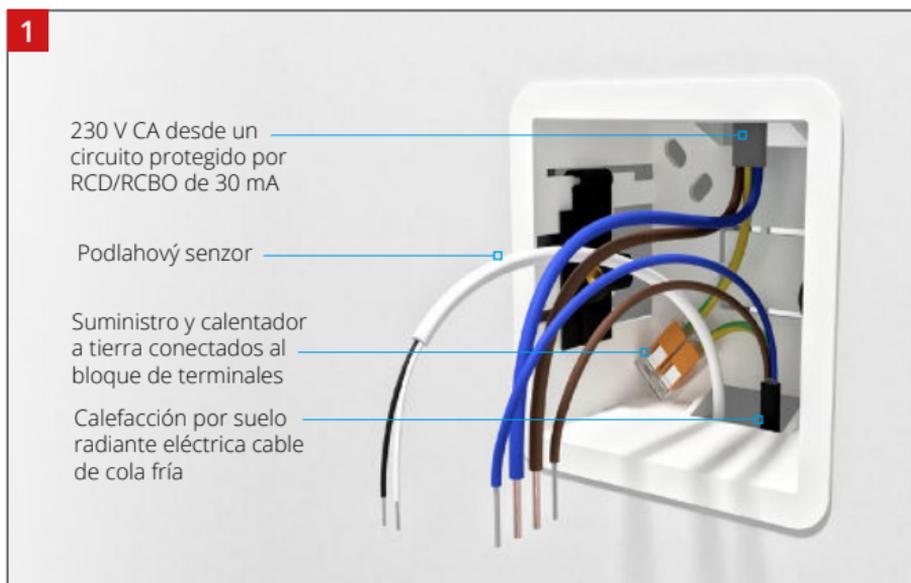


- El listón perimetral de 30 mm de altura debe terminar justo por encima del compuesto de nivelación, pero puede recortarse a ras con una cuchilla si es necesario.

- i** Muchos fabricantes de compuestos niveladores indican incorrectamente el volumen del producto. La cobertura suele indicarse como "#m² a #mm de profundidad", pero las profundidades suelen redondearse al alza a partir de los 0,5 mm más cercanos, lo que provoca una subestimación de las bolsas necesarias.
- i** Recomendamos encarecidamente usar estacas niveladoras para mantener una profundidad constante. Al calcular el volumen, asegúrese de tener en cuenta las irregularidades del subsuelo. Para un subsuelo SR1 con desviaciones de hasta 3 mm, se recomienda añadir aproximadamente 1,5 l/m² de nivelador para rellenar las cavidades y mantener la profundidad mínima.

Step 8 - Connect the thermostat

- El termostato DEBE estar aislado de la red eléctrica antes de comenzar cualquier cableado.

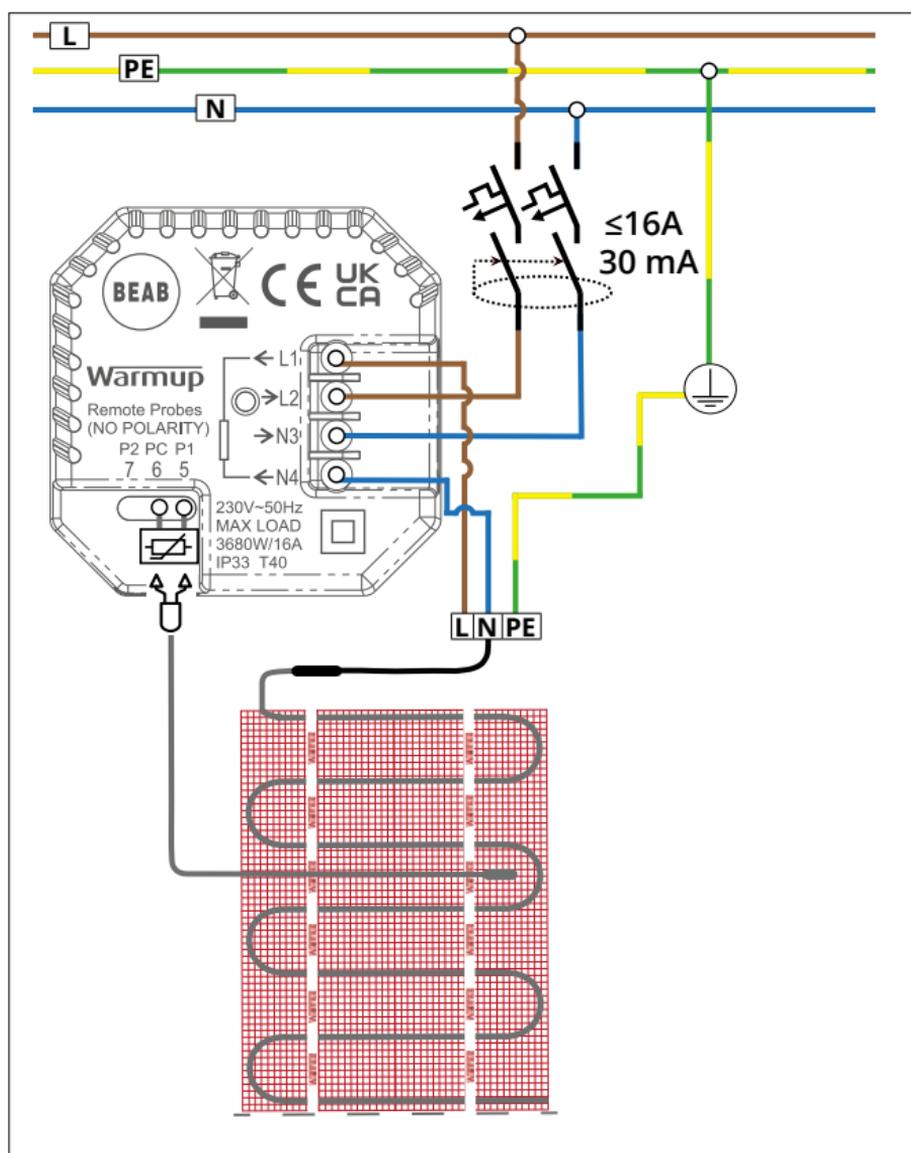


- Pase los cables (cable de calefacción, cable de suministro y sensor(es)) a través de la caja de pared para completar el cableado hasta el termostato. El cable de alimentación de la estera calefactiva está formado por conductores de color marrón (vivo), azul (neutro) y trenza de tierra. Si se instala más de una alfombra calefactiva, se necesitará una caja de conexiones. Las conexiones finales a la red eléctrica DEBEN ser realizadas por un electricista cualificado de acuerdo con las normas de cableado.
- Inserte la calefacción por suelo radiante y el suministro de tierra en un bloque de terminales adecuado para garantizar una conexión a tierra adecuada y la seguridad eléctrica.

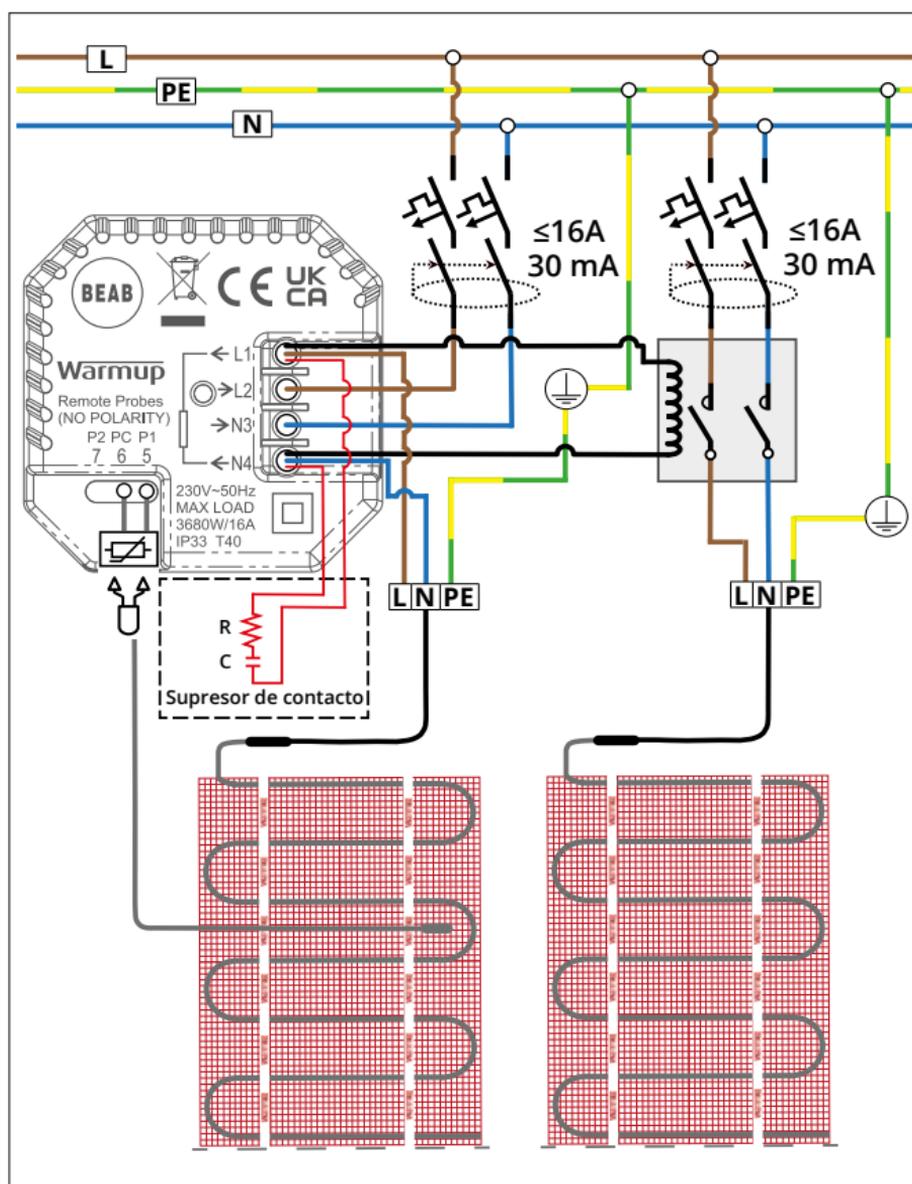


- Instale el termostato de acuerdo con sus instrucciones de instalación. Instrucciones para el ajuste del termostato de Warmup® se encuentran dentro de la caja.
- El termostato debe conectarse a la red eléctrica principal mediante un disyuntor con la capacidad adecuada que desconecte todos los polos con una separación de contactos de al menos 3 mm. Utilice para ello interruptores magnetotérmicos, interruptores RCBO o fusibles.

Paso 8 - Diagramas de cableado (cargas ≤ 16 amperios)



Paso 8 - Diagramas de cableado (cargas superiores a 16 amperios)



Los termostatos de Warmup tienen una capacidad máxima de 16 amperios (3680 W a 230 V). Debe utilizarse un contactor para conmutar las cargas que superen los 16 amperios.

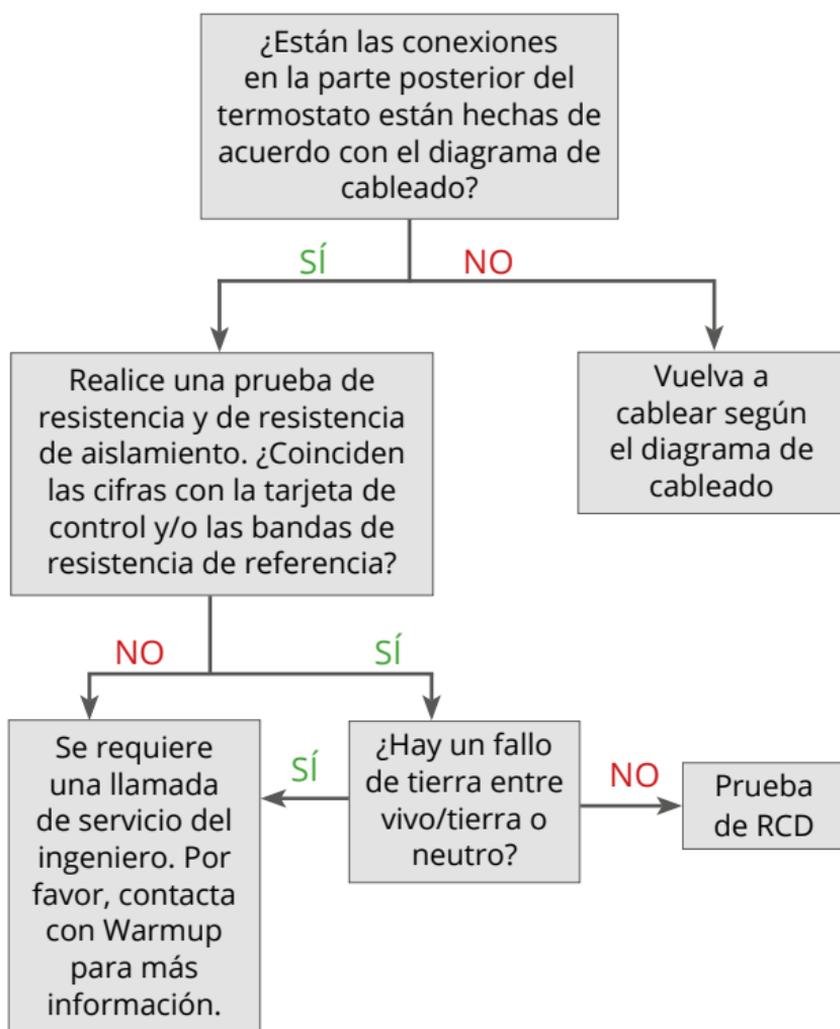
Si se utilizan contactores que superan los 16 amperios, la alimentación del sistema debe reducirse a ≤ 16 amperios para proporcionar protección contra sobrecargas. Se pueden utilizar varios relés externos para cargas mayores. Consulte el siguiente diagrama de cableado.

- i** El diagrama de cableado es sólo para fines ilustrativos. Por favor, consulte las normas de cableado específicas del país para obtener información sobre el cableado correcto.
- i** El cableado del termostato con contactor debe ser realizado por un electricista cualificado.

PROBLEMA DE CALEFACCIÓN 2 - El calentador dispara el RCD

Las instrucciones sombreadas en gris deben ser completadas por un electricista cualificado

ELECTRICISTA



Solución de problemas de rendimiento

PROBLEMA 1 - El suelo se calienta demasiado

PROBLEMA		SOLUCIÓN
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 temperatura de la superficie del suelo 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.

PROBLEMA 2 - El suelo no alcanza la temperatura

PROBLEMA		SOLUCIÓN
1	La calefacción por suelo radiante suele estar diseñada para calentar los suelos hasta 9 °C por encima de la temperatura del aire de la habitación de diseño, que suele ser de 29 °C. Los acabados delicados del suelo, como el vinilo y algunas maderas, pueden estar limitados a 27 °C. La temperatura de las manos y los pies suele ser similar a ésta, en torno a los 29 - 32 °C, por lo que el suelo calentado se sentirá ligeramente más frío que al tocar las propias manos.	Si el requisito es elevar la temperatura del suelo, de manera que se sienta caliente, se puede ajustar hasta 15 °C más que la temperatura del aire de la habitación de diseño. La mayor potencia calorífica del suelo puede sobrecalentar la habitación, haciéndola incómoda. Antes de realizar cualquier cambio en los ajustes del termostato, debe consultarse al fabricante del acabado del suelo para garantizar su compatibilidad con la temperatura elegida.
	Consulte los puntos 1, 2 y 3 de la sección "Mi suelo se calienta demasiado" anterior, ya que cada uno de ellos puede ser también la causa del calentamiento insuficiente de un suelo.	
2	Si el termostato controla el sistema de calefacción utilizando la temperatura del aire, con un límite de temperatura del suelo, entonces el suelo puede apagarse antes de alcanzar su límite.	Esto es normal, ya que el termostato evita que la temperatura del aire de la habitación se sobrecaliente.

Solución de problemas de rendimiento

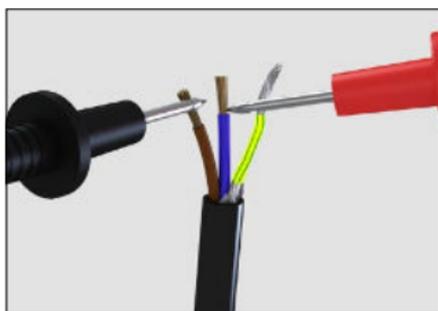
3	<p>El sistema de calefacción puede no estar aislado. Si el sistema de calefacción no se ha instalado sobre una capa de placas aislantes Warmup, calentará activamente el subsuelo además del acabado del suelo. Por lo tanto, el periodo de calentamiento del suelo será más lento, ya que el sistema está calentando una masa mucho mayor. Puede tardar varias horas si se instala directamente sobre una capa gruesa de hormigón no aislado.</p>	<p>Si su termostato tiene una función de arranque optimizado, asegúrese de que está activada para que el termostato pueda compensar la masa del suelo. Si su termostato no tiene una función de arranque optimizado, mida el tiempo que tarda el suelo en calentarse y ajuste el tiempo de arranque de la calefacción para compensarlo.</p>
4	<p>La potencia energética del sistema instalado puede no ser suficiente. El sistema necesitará una potencia de aproximadamente 10W/m² por cada grado de calor que necesite el suelo con respecto al aire. A esto hay que añadir las pérdidas de calor hacia abajo a través del subsuelo.</p>	<p>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 el acceso está disponible para el subsuelo, la instalación de aislamiento dentro del suelo reducirá la cantidad de calor perdido a través del suelo.</p>
5	<p>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.</p>	<p>No se recomiendan las combinaciones de acabados de suelos con una resistencia térmica superior a 0,15 m²K/W o 1,5 tog no se recomiendan y le recomendamos que busque instalar un acabado de suelo menos resistente. Las combinaciones de acabados de suelo con una resistencia térmica superior a 0,25 m²K/W o 2,5 tog no están permitidas.</p>
PROBLEMA 3 - Estoy recibiendo calor irregular en mi suelo		
	<p>Si el subsuelo varía a lo largo del suelo, la cantidad de calor que absorbe y que se pierde a través de él afectará a las temperaturas de la superficie del suelo de forma diferente en cada caso.</p>	
	<p>Si el revestimiento del suelo sobre la calefacción por suelo radiante cambia, las características del acabado de cada suelo afectarán al periodo de calentamiento y a la temperatura superficial alcanzable.</p>	
	<p>Las tuberías de agua caliente bajo el suelo pueden hacer que algunas partes del suelo parezcan más calientes que otras.</p>	
	<p>Los cables espaciados irregularmente harán que el suelo esté más caliente por encima de los cables más cercanos y más frío donde los cables están más separados.</p>	

Información de prueba

i Cada sistema y cada sensor deben probarse antes de su instalación, una vez que se hayan colocado pero antes de alicatar o colocar el compuesto de nivelación y de nuevo antes de conectarlos al termostato. La resistencia (ohmios) debe medirse y registrarse en la tarjeta de control al final del manual.

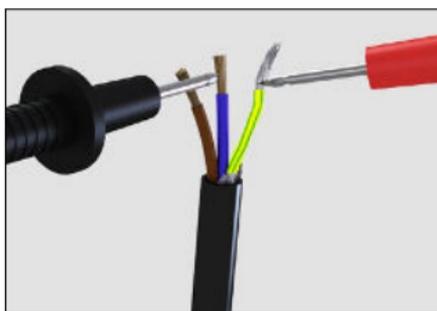
i Debido a la alta resistencia del elemento calefactor, es posible que no sea posible obtener una lectura de continuidad del cable de calefacción y, como tal, los test de continuidad no son una sustitución aceptable para las pruebas del calefactor. Al comprobar la resistencia, asegúrese de que sus manos 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.

Prueba de resistencia de la malla térmica



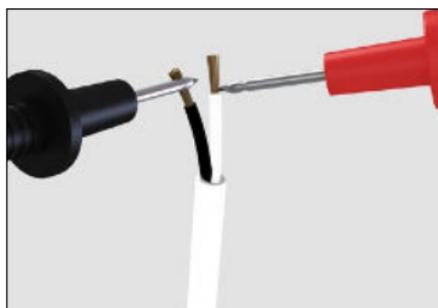
- Configure un multímetro u ohmímetro para registrar la resistencia en el rango de 0 a 500 Ω . Mida la resistencia entre los cables vivo (marrón) y neutro (azul). Asegúrese de que la resistencia medida esté dentro de la banda de resistencia de referencia para el tamaño del cable que se está probando.

Prueba de falla a tierra



- Ajuste un multímetro u óhmetro para registrar la resistencia en el rango de 1M Ω o mayor si está disponible. Mida la resistencia entre los cables de corriente (marrón) y neutro (azul) y el cable de la trenza de tierra. Asegúrese de que la resistencia medida es superior a 500M Ω o infinita si el medidor no puede leer este valor.
- Configure un probador de resistencia de aislamiento a 1000 V CC. Mida la resistencia entre los cables vivo (marrón) y neutro (azul) al cable trenzado de tierra. Después de 1 minuto de aplicación, asegúrese de que la resistencia medida muestre más de 500 M Ω para indicar un pase.

Prueba de resistencia del sensor



- Asegúrese de que el sensor se prueba antes de que se haya colocado el acabado final. Los termostatos de Warmup suelen utilizar un sensor de 10 k Ω . Consulte el manual del termostato para obtener más detalles.

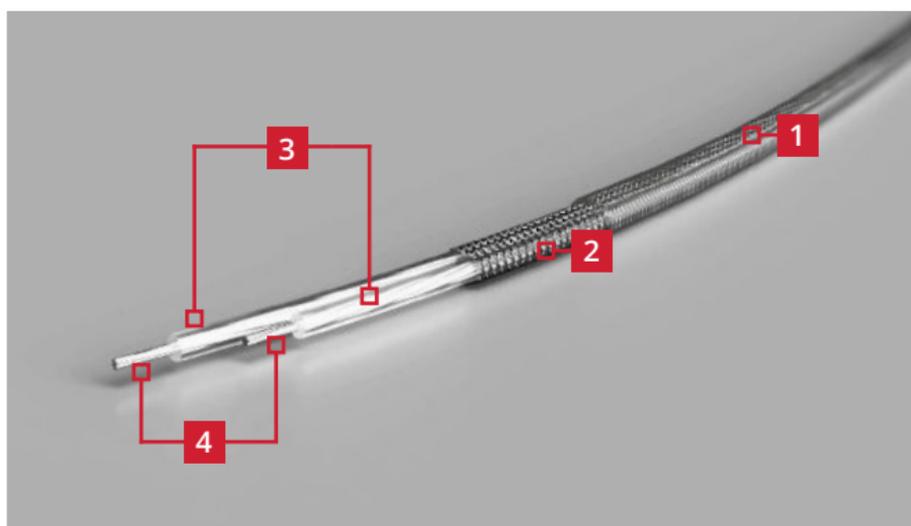
A continuación se indica la resistencia esperada en función de la temperatura.

Resistencia del sensor por temperatura - NTC10K

Temperatura	Resistencia	Temperatura	Resistencia
0 °C	32,5 k Ω	16 °C	15,0 k Ω
2 °C	29,4 k Ω	18 °C	13,7 k Ω
4 °C	26,6 k Ω	20 °C	12,5 k Ω
6 °C	24,1 k Ω	22 °C	11,4 k Ω
8 °C	21,9 k Ω	24 °C	10,5 k Ω
10 °C	19,9 k Ω	26 °C	9,6 k Ω
12 °C	18,1 k Ω	28 °C	8,8 k Ω
14 °C	16,5 k Ω	30 °C	8,1 k Ω

Especificaciones técnicas

Código del producto	SPM* / 2SPM* PFM* / 2WPFM*
Tensión de funcionamiento	230 V AC: 50 Hz
Protección	Clase II 
Tipo de tierra	Tierra funcional  <i>Trenza de tierra alrededor de los núcleos de calefacción</i>
Conexión	Cable de 3,0 m (2 hilos y tierra)
Tamaño del cable de alimentación	2Cx0,75 mm ² (Hasta 6,0A) 2Cx1,0 mm ² (>6,0A a 10,0A) 2Cx1,5 mm ² (>10,0A)
Clasificación del IP	X7
Potencia de salida	150 W/m ² (SPM, PFM) / 200 W/m ² (2SPM, 2WPFM)
Núcleos calefactores	Elemento calefactor de doble núcleo y múltiples filamentos
Aislamiento interior / exterior	ETFE
Cubierta del cable	Translúcido
Separación del cable	80 mm (± 3 mm)
Malla	Malla de fibra de vidrio pegajosa y sensible a la presión
Color de la malla	Rojo (150 W/m ²) / Azul (200 W/m ²)
Protección de la tierra	Trenzado metálico alrededor de los núcleos de calefacción
Temperatura mínima de instalación	-10 °C



- | | |
|---|------------------------------------------------------------|
| 1 | Aislamiento exterior ETFE |
| 2 | Trenzado de tierra que rodea los núcleos de calefacción |
| 3 | Aislamiento interior ETFE |
| 4 | Elemento calefactor de doble núcleo y múltiples filamentos |

Especificaciones técnicas

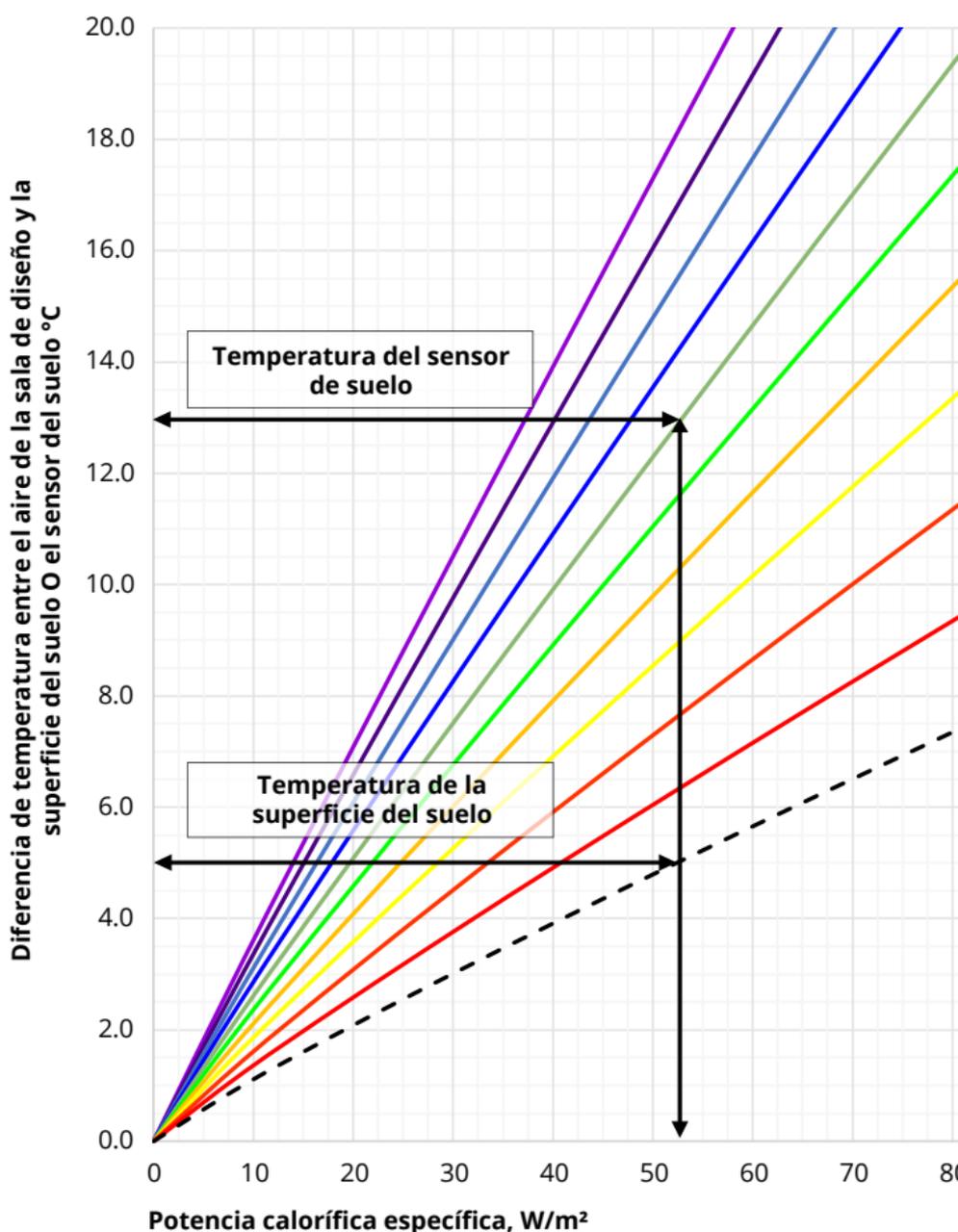
Sistema StickyMat 150 W/m²

Código del producto	Tamaño (m)	Potencia (W)	Corriente (A)	Resistencia (Ω)	Banda de resistencia (Ω)	Longitud del cable por tamaño de tapete (m)
SPM/PFM 1m ²	0,5 x 2	150	0,65	352,7	335,0 - 370,3	12,56
SPM/PFM 1,5m ²	0,5 x 3	225	0,98	235,1	223,4 - 246,9	18,59
SPM/PFM 2m ²	0,5 x 4	300	1,30	176,3	167,5 - 185,2	25,12
SPM/PFM 2,5m ²	0,5 x 5	375	1,63	141,1	134,0 - 148,1	31,15
SPM/PFM 3m ²	0,5 x 6	450	1,96	117,6	111,7 - 123,4	37,68
SPM/PFM 3,5m ²	0,5 x 7	525	2,28	100,8	95,7 - 105,8	43,71
SPM/PFM 4m ²	0,5 x 8	600	2,61	88,2	83,8 - 92,6	50,24
SPM/PFM 4,5m ²	0,5 x 9	675	2,93	78,4	74,5 - 82,3	56,26
SPM/PFM 5m ²	0,5 x 10	750	3,26	70,5	67,0 - 74,1	62,8
SPM/PFM 6m ²	0,5 x 12	900	3,91	58,8	55,8 - 61,7	75,35
SPM/PFM 7m ²	0,5 x 14	1050	4,57	50,4	47,9 - 52,9	87,91
SPM/PFM 8m ²	0,5 x 16	1200	5,22	44,1	41,9 - 46,3	100,47
SPM/PFM 9m ²	0,5 x 18	1350	5,87	39,2	37,2 - 41,1	113,03
SPM/PFM 10m ²	0,5 x 20	1500	6,52	35,3	33,5 - 37,0	125,59
SPM/PFM 11m ²	0,5 x 22	1650	7,17	32,1	30,5 - 33,7	138,15
SPM/PFM 12m ²	0,5 x 24	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	150,71
SPM/PFM 15m ²	0,5 x 30	2250	9,78	23,5	22,3 - 24,7	188,39

Sistema StickyMat 200 W/m²

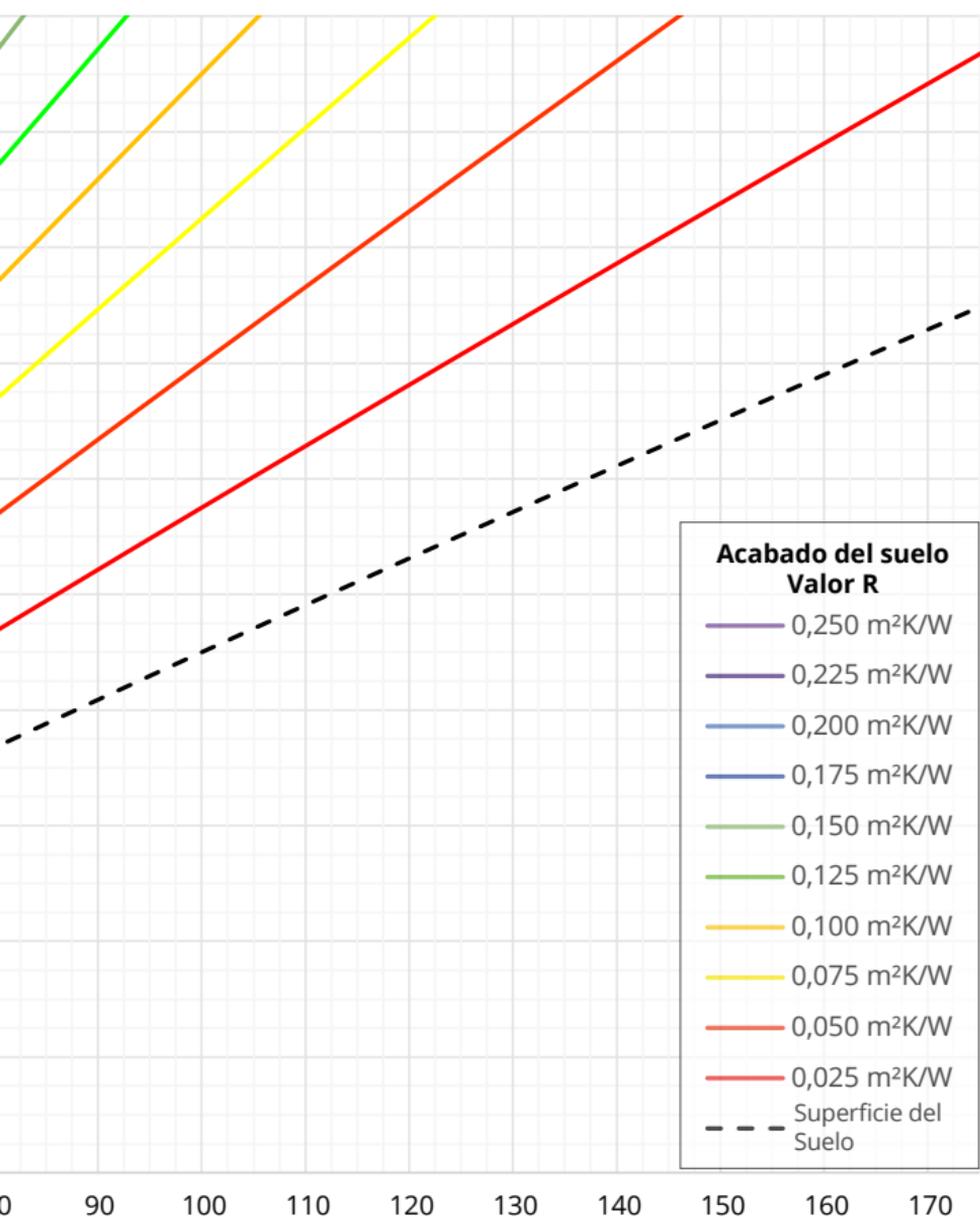
Código del producto	Tamaño (m)	Potencia (W)	Corriente (A)	Resistencia (Ω)	Banda de resistencia (Ω)	Longitud del cable por tamaño de tapete (m)
2SPM/2WPFM 0,5m ²	0,5 x 1	100	0,43	529,0	502,6 - 555,5	6,10
2SPM/2WPFM 1 m ²	0,5 x 2	200	0,87	264,5	251,3 - 277,7	12,56
2SPM/2WPFM 1,5m ²	0,5 x 3	300	1,30	176,3	167,5 - 185,2	18,59
2SPM/2WPFM 2 m ²	0,5 x 4	400	1,74	132,3	125,6 - 138,9	25,12
2SPM/2WPFM 2,5m ²	0,5 x 5	500	2,17	105,8	100,5 - 111,1	31,15
2SPM/2WPFM 3 m ²	0,5 x 6	600	2,61	88,2	83,8 - 92,6	37,68
2SPM/2WPFM 3,5m ²	0,5 x 7	700	3,04	75,6	71,8 - 79,4	43,71
2SPM/2WPFM 4 m ²	0,5 x 8	800	3,48	66,1	62,8 - 69,4	50,24
2SPM/2WPFM 4,5m ²	0,5 x 9	900	3,91	58,8	55,8 - 61,7	56,26
2SPM/2WPFM 5 m ²	0,5 x 10	1000	4,35	52,9	50,3 - 55,5	62,80
2SPM/2WPFM 6 m ²	0,5 x 12	1200	5,22	44,1	41,9 - 46,3	75,35
2SPM/2WPFM 7 m ²	0,5 x 14	1400	6,09	37,8	35,9 - 39,7	87,91
2SPM/2WPFM 8 m ²	0,5 x 16	1600	6,96	33,1	31,4 - 34,7	100,47
2SPM/2WPFM 9 m ²	0,5 x 18	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	113,03
2SPM/2WPFM 10 m ²	0,5 x 20	2000	8,70	26,5	25,1 - 27,8	125,59
2SPM/2WPFM 15 m ²	0,5 x 30	3000	13,04	17,6	16,8 - 18,5	188,39

Ajuste del sensor de suelo para la potencia calorífica deseada



Utilizando el gráfico anterior, es posible obtener la potencia calorífica específica de un sistema de calefacción por suelo radiante eléctrico en función de la diferencia de temperatura entre la temperatura del aire de la habitación de diseño y la temperatura de la superficie del suelo o del sensor del suelo según el acabado del mismo.

El ejemplo anterior muestra una temperatura del aire de la sala de diseño de $20^{\circ}C$ y una temperatura de la superficie del suelo de $25^{\circ}C$. Basándose en la diferencia de temperatura de $5^{\circ}C$, la potencia calorífica resultante sería de $52,5 W/m^2$. Basándose en un acabado de suelo de $0,150 m^2K/W$ ($1,5 Tog$), el sensor del suelo tendría que ajustarse a $33^{\circ}C$ para conseguir esta potencia calorífica.



Potencia calorífica específica, W/m²



La diferencia de temperatura de la superficie del suelo diseñada no debe ser más de 9 °C en zonas ocupadas, 15 °C en zonas desocupadas.



La potencia calorífica está limitada por la resistencia del suelo combinada con el ajuste máximo de la sonda de 40 °C.



Los límites de temperatura del acabado del suelo o de su adhesivo pueden limitar negativamente la potencia calorífica de diseño.



La calefacción por suelo radiante Warmup® está garantizada por Warmup plc ("Warmup") como libre de defectos en los materiales y en la mano de obra en condiciones normales de uso y mantenimiento, y se garantiza que seguirá siéndolo con las limitaciones y condiciones descritas a continuación. El sistema StickyMat está garantizado para la VIDA útil del revestimiento de suelo 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 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 Sólo si el sistema está conectada a tierra y protegida por un dispositivo de (RCD/RCBO) en todo momento.



Todas las garantías de Warmup quedan anuladas si el revestimiento del suelo sobre los cables calefactores de Warmup se daña, se levanta, se reemplaza, se repara o se cubre con capas posteriores de piso. El período de garantía comienza en la fecha de compra. Durante el período de garantía, Warmup se encargará de reparar el cable calefactor o (a su discreción) reemplazar las piezas sin cargo o emitir un reembolso solo por el producto. El costo de la reparación o reemplazo es el único remedio bajo esta garantía que no afecta 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 PLC EN NINGÚN CASO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, GASTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS ADICIONALES O 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 Cualquier daño causado 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 su desempeño.



SafetyNetTM Pautas de instalación: Si comete un error y daña el nuevo calefactor antes de colocar el revestimiento del suelo, 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.

- 1** 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.
- 2** La garantía de instalación de SafetyNetTM no cubre ningún otro tipo de daño, mal uso o instalación incorrecta debido a condiciones inadecuadas del adhesivo o del subsuelo. Límite de una sustitución gratuita por cliente o instalador.
- 3** Daños en el sistema que se produzcan después de colocar los mosaicos, como levantar un cable dañado la loseta una vez que se ha fraguado o el movimiento del subsuelo que causa daños al suelo no está cubierto por la garantía de SafetyNetTM.

Warmup[®] warranty registration
www.warmup.es

Tarjeta de control

Este formulario debe ser completado como parte de la garantía de Warmup. Asegúrese de que los valores son los indicados en el manual de instrucciones. Esta ficha, junto con un plano que muestre la disposición de la placa calefactora, debe situarse cerca de la unidad de consumo en un lugar visible.

¡Advertencia!

Los sistemas de calefacción radiante por suelo -riesgo de descarga eléctrica o fuego

Las unidades calefactoras de láminas flexibles se instalan dentro del suelo. NO penetrar con clavos, tornillos o dispositivos similares. NO restrinja la emisión térmica del suelo calefactado. NO coloque materiales distintos de los recomendados



Lista de verificación - Instalador

¿Está el sistema, incluidas las juntas fabricadas, debajo del revestimiento del suelo incrustado en compuesto adhesivo/nivelador?

Por favor, confirme que las juntas fabricadas y la punta del sensor del suelo, **NO** han sido tapadas con cinta adhesiva durante la instalación?

Modelo	Ubicación	Potencia	Resistencia del sistema			Prueba de resistencia del aislamiento	Resistencia del sensor
			Antes	Durante	Después		

Nombre del instalador, empresa:

El instalador ha firmado: Fecha:

Lista de comprobación - Electricista

¿El cable calefactor está protegido por un RCD/RCBO de 30 mA o por un RCD/RCBO existente?

No se deben utilizar DDR con retardo de tiempo.

¿Está el sistema separado de la fuente de alimentación por un disyuntor de capacidad adecuada que desconecte todos los polos con una separación de contactos de al menos 3 mm, por ejemplo, interruptores magnetotérmicos, interruptores RCBO o fusibles?

Modelo	Ubicación	Potencia	Resistencia del sistema	Prueba de resistencia del aislamiento	Resistencia del sensor
			Pre-conexión		

Nombre del electricista, empresa:

Electricista firmado: Fecha:

Warmup ES T: 800 099 586 www.warmup.es
704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK
Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Tarjeta informativa sobre el cumplimiento del EcoDiseño

Este producto es un aparato de calefacción local eléctrico instalado bajo el suelo y, para cumplir los requisitos obligatorios de diseño ecológico establecidos en el Reglamento (UE) 2024/1103 de la Comisión, debe complementarse con un control que proporcione al menos las siguientes funciones de control:

Tipo de control de potencia calorífica/de temperatura interior (seleccione uno)

TD	Control electrónico de temperatura interior y temporizador diario. (Se requiere un mínimo de 3 opciones de control)	<input type="checkbox"/>
TW	Control electrónico de temperatura interior y temporizador semanal. (Se requiere un mínimo de 1 opción de control)	<input type="checkbox"/>

Otras opciones de control (pueden seleccionarse varias)

f2	Detección de ventanas abiertas	<input type="checkbox"/>
f3	Opción de control a distancia	<input type="checkbox"/>
f4	Control de puesta en marcha adaptable	<input type="checkbox"/>
f7	Funcionalidad de autoaprendizaje	<input type="checkbox"/>
f8	Precisión de control	<input type="checkbox"/>

Consumo de energía del control de temperatura ambiente

El control debe incluir un modo apagado y/o un modo de espera, además de un modo inactivo. El consumo de energía debe cumplir los requisitos para cada modo cuando proceda.

En modo desactivado	$P_o \leq 0,5W$	<input type="checkbox"/>
En modo preparado (seleccione uno)	$P_{sm} \leq 0,5W$	<input type="checkbox"/>
	$P_{dsm} \leq 1,0W$ (si el control tiene una pantalla activa en modo de espera)	<input type="checkbox"/>
	$P_{nsm} \leq 2,0W$ (si el control tiene una conexión de red en modo de espera)	<input type="checkbox"/>
En modo de reposo (seleccione uno)	$P_{idle} \leq 1,0W$	<input type="checkbox"/>
	$P_{nidle} \leq 3,0W$ (si el control tiene conexión de red)	<input type="checkbox"/>

Los siguientes termostatos Warmup incluyen estos códigos de función de control y consumos de energía:

Modelo de termostato	Códigos de las funciones de control	Consumo de energía					
		Modo desactivado	Modo preparado			Modo de reposo	
		$P_o \leq 0,5W$	$P_{sm} \leq 0,5W$	$P_{dsm} \leq 1,0W$	$P_{nsm} \leq 2,0W$	$P_{idle} \leq 1,0W$	$P_{nidle} \leq 3,0W$
Tempo	TW (f4/f8)	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Element	TW (f2/f3/f4/f8)				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6iE / 7iE	TW (f2/f3/f4/f8)	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Para conocer la potencia calorífica combinada de todos los calefactores eléctricos locales conectados a un control individual, consulte la página de especificaciones técnicas de este manual.

Si se utilizan termostatos alternativos, la tarjeta anterior debe completarse de acuerdo con las definiciones de los códigos de función de control especificados en el Reglamento (UE) 2024/1103 para garantizar la compatibilidad con este calentador eléctrico local.

Sólo las funciones que están activas cuando se ha puesto en servicio el control pueden declararse arriba y utilizarse para la conformidad.

Códigos de las funciones de control (Obligatorio en el manual como parte del Reglamento (UE) 2024/1103)

Tipo de control de temperatura	Descripción	Código del control de temperatura (TC)	Funciones de control							
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Tipo de control de temperatura	Un solo nivel, sin control de temperatura	NC								
	Dos o más niveles manuales, sin control de temperatura interior	TX								
	Control de temperatura interior mediante termostato mecánico	TM								
	Control electrónico de temperatura interior	TE								
	Control electrónico de temperatura interior y temporizador diario	TD								
	Control electrónico de temperatura interior y temporizador semanal	TW								
Funciones de control	Detección de presencia		1							
	Detección de ventanas abiertas			2						
	Opción de control a distancia				3					
	Control de puesta en marcha adaptable					4				
	Limitación de tiempo de funcionamiento						5			
	Sensor de lámpara negra							6		
	Funcionalidad de autoaprendizaje								7	
Precisión de control con CA < 2 Kelvin y CSD < 2 Kelvin									8	



EL DESCUIDO CAUSA INCENDIO

No exceda una resistencia térmica de $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ (1,5 Tog) sobre el sistema, incluido cualquier acabado del suelo.

NO coloque objetos en un sistema de calefacción por suelo radiante eléctrico que superen el límite de resistencia térmica del sistema. Si lo hace, el sistema se sobrecalentará y podría provocar un incendio.

Dichos artículos incluyen:

- ! Muebles de fondo plano
- ! Colchones
- ! Alfombras pesadas
- ! Puffs
- ! Camas para animales
- ! Puffs/cojines grandes



Warmup

www.warmup.es

es@warmup.com

T: 800 099 586

Warmup

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2024 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926, 5265707. E & OE.

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

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup - IM - StickyMat - V1.11 - 2025-05-28_ES