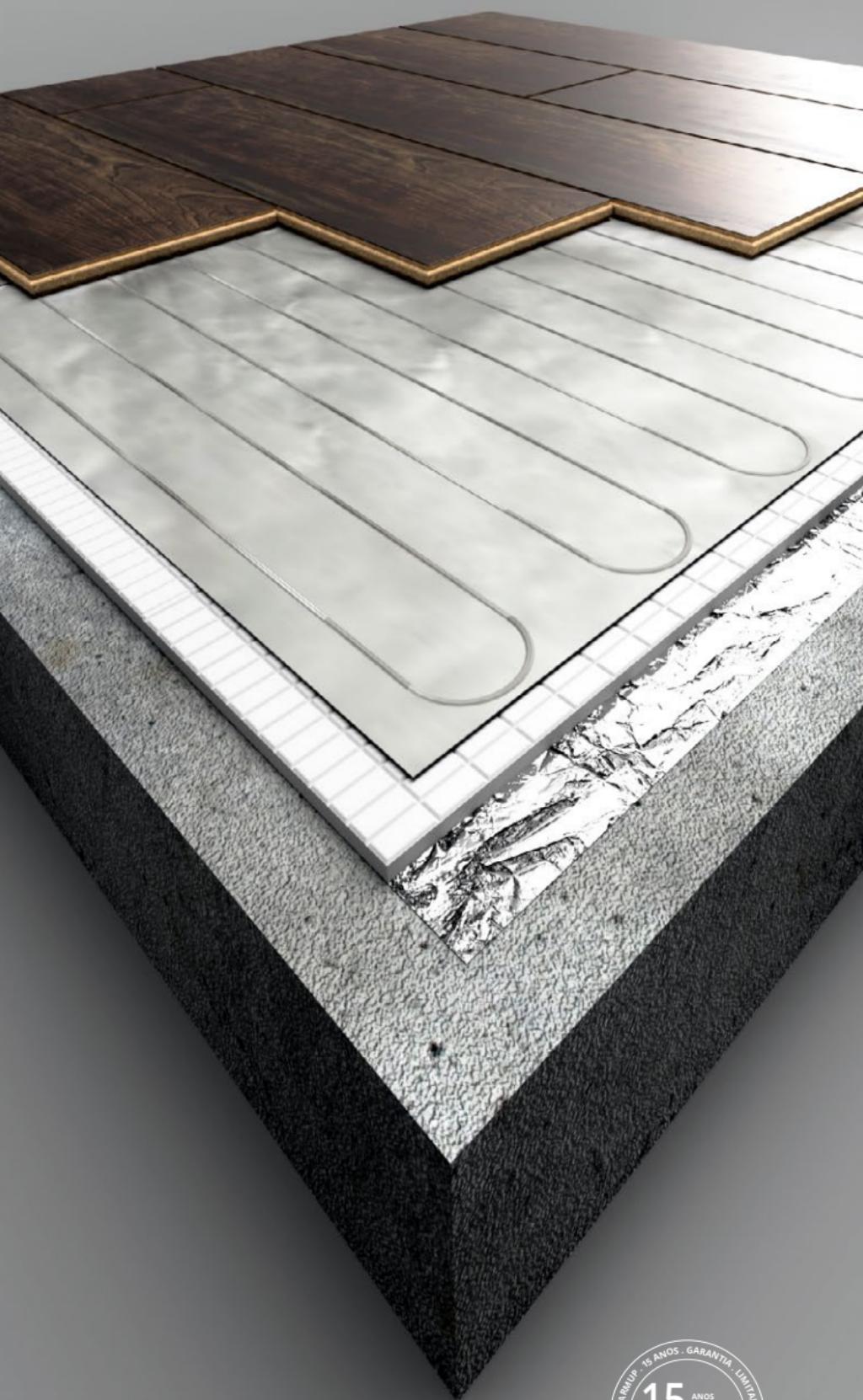


**Warmup**<sup>®</sup>



## Sistema de aquecimento por folha de Warmup (WLFH)

Manual de instalação



**SAFETY Net™**  
Garantia de instalação





7iE

matter

Warmup

## Tabela de Conteúdos

Resumo da instalação .....	4
Informação de Segurança .....	6
Componentes disponíveis na Warmup .....	9
<b>Passo 1 - Alimentação eléctrica .....</b>	<b>10</b>
Construção típica do piso .....	14
Pavimentos flutuantes de engenharia .....	14
LVT / Vinil / Laminado .....	15
<b>Passo 2 - Considerações sobre o piso inferior .....</b>	<b>16</b>
<b>Passo 3 - Preparação do subpavimento .....</b>	<b>17</b>
<b>Passo 4 - Planejamento de layout .....</b>	<b>18</b>
<b>Passo 5 - Instalar o sistema de aquecimento Foil .....</b>	<b>22</b>
<b>Passo 6 - Selecione o revestimento do piso .....</b>	<b>24</b>
<b>Passo 7 - Colocar o revestimento do chão .....</b>	<b>25</b>
<b>Passo 8 - Ligar o termóstato .....</b>	<b>27</b>
Diagramas de cablagem (cargas ≤ 16 amperes) .....	28
Diagramas de ligação (cargas superiores a 16 amperes) .....	29
<u>Resolução de problemas .....</u>	<u>30</u>
<u>Solução de problemas de desempenho .....</u>	<u>32</u>
<u>Informação sobre testes .....</u>	<u>34</u>
<u>Especificações técnicas .....</u>	<u>36</u>
<u>Desempenho do sistema .....</u>	<u>38</u>
<u>Garantia .....</u>	<u>40</u>
<u>Cartão de controlo .....</u>	<u>42</u>
<u>Cartão de informação sobre a conformidade com a EcoDesign .....</u>	<u>43</u>
<u>Notas .....</u>	<u>44</u>

O sistema de aquecimento Warmup® foi concebido para que a instalação seja rápida e simples, mas tal como acontece com todos os sistemas eléctricos, determinados procedimentos devem ser rigorosamente seguidos. Verifique se você possui os aquecedores corretos para a área que deseja aquecer. A Warmup plc, o fabricante do sistema de aquecimento Warmup Foil, não se responsabiliza, expressa ou implícita, por qualquer perda ou dano consequente sofrido como resultado de instalações que de alguma forma violam as instruções a seguir.

É importante que antes, durante e após a instalação todos os requisitos sejam cumpridos e compreendidos. Se as instruções forem seguidas, não deve haver problemas. Se for necessária ajuda em qualquer fase, por favor contacte a nossa linha de apoio.

Você também pode encontrar uma cópia deste manual, instruções de instalação elétrica e outras informações úteis em nosso site:

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

## Resumo da instalação

Por favor, leia também as instruções completas que seguem esta secção.



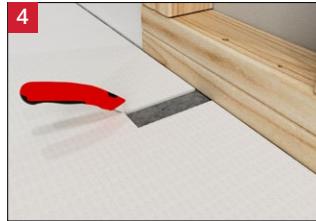
- Faça a provisão elétrica para o tapete (30 mA RCD, proteção contra sobrecorrente, caixas elétricas de parede com 35 mm de profundidade e calha).



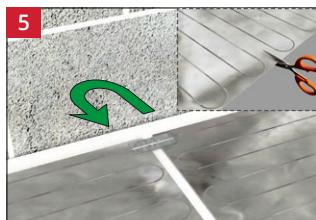
- O piso inferior deve ser prérisolado, a menos que se trate de um piso intermédio. A sub-base deve ser preparada para uma regularidade de superfície onde a saída máxima de uma aresta recta de 2 m, descansando sob o seu próprio peso na sub-base é de 3 mm (SR1). O sub-piso deve ser, liso, seco, sem geadas, sólido, com o peso adequado e dimensionalmente estável.



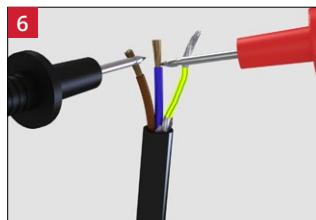
- Instalar a base isolante Warmup de acordo com as suas instruções. O isolamento DEVE ser utilizado por baixo do sistema de aquecimento Warmup Foil e DEVE ter uma espessura mínima de 6 mm e uma resistência à compressão  $\leq 500\text{kPa}$ .



- Canalizar uma ranhura na subpiso para as juntas do cabo frio de terminação, permitindo que estas encaixem niveladas com a parte superior do sistema.
- Prenda a cauda fria usando abas de fita isolante.



- Começar a colocar o tapete de aquecimento, cortar o tapete e virar/rotar o tapete para o adaptar à área do chão.
- As secções expostas do cabo de aquecimento de aquecimento **DEVEM** ser tapadas com as tiras de folha de alumínio fornecidas. Isto é necessário para manter a continuidade de terra do tapete.

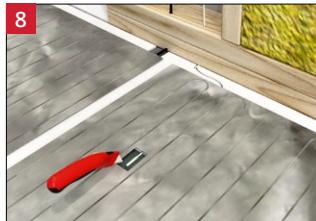


- Teste e registre a resistência do sistema de aquecimento garantindo que está dentro do intervalo definido nas tabela de bandas de resistência de referência.

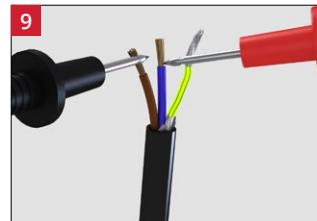
## Resumo da instalação



- No final do cabo de aquecimento, você encontrará uma junta de terminação. Tal como acontece com a junta fabricada no início do cabo de aquecimento, esta junta deve ser cortada no subpiso para que fique na mesma altura do aquecedor.



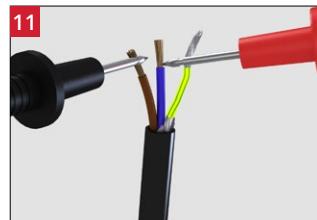
- Instale o sensor de piso centralizado 300mm entre os dois lances paralelos mais próximos do cabo de aquecimento e longe de outras fontes de calor, como canos de água quente, luminárias, chaminés, etc. Não passe o sensor por cima dos elementos de aquecimento.



- Teste e registo a resistência do sistema apóis a instalação e verifique em relação ao valor anterior para garantir que não ocorreram danos.



- Colocar o revestimento de pavimento escolhido sobre o sistema de aquecimento.
- Para revestimentos de pavimentos LVT / Vinílicos / Laminados O Warmup Dual Overlay DEVE ser instalado primeiro.



- Teste e registo a resistência do cabo de aquecimento apóis a colocação depois de o pavimento e compare com os valores anteriores para garantir que não ocorreu nenhum dano.



- Instale o termostato Warmup consultando as instruções de instalação. O sistema InScreed deve ser conectado e controlado com um termostato e sensor.

## Informação de Segurança

- 💡 Efectuar uma inspecção ao local. Confirmar que todas as medições e outros requisitos no local correspondem a desenhos de trabalho.
- 💡 Iinspecione o local quanto a possíveis perigos que possam danificar o sistema, como pregos, grampos, materiais ou ferramentas. Certifique-se de que durante a instalação nenhum dano seja causado ao sistema por queda ou objetos pontiagudos.
- 💡 Todas as conexões elétricas devem estar em conformidade com os regulamentos atuais. As conexões finais ao fornecimento de electricidade principal DEVEM ser concluídas por um eletricista qualificado.
- 💡 Certifique-se de que o tapete de aquecimento esteja protegido por um disjuntor de 30 mA dedicado ou um RCD/RCBO existente). Os RCDs com atraso de tempo não devem ser usados.
- 💡 A embalagem do aquecedor inclui uma etiqueta de aviso que deve ser fixada na unidade do consumidor, diretamente abaixo do disjuntor do circuito elétrico do aquecimento por piso radiante.
- 💡 O cartão de controle e de conformidade com o EcoDesign deve ser preenchido e fixado no quadro de comando principal, juntamente com quaisquer planos de layout e registros de testes elétricos, de acordo com os regulamentos elétricos vigentes.
- 💡 A sub-base deve ser pré-isolada a menos que seja um pavimento intermédio e estar preparada para uma regularidade de superfície onde a saída máxima de uma aresta recta de 2 m, descansando sob o seu próprio peso na sub-base é de 3 mm (SR1). A subbase deve ser lisa, seca, isenta de geadas, sólida, com um peso adequado e dimensionalmente estável.
- 💡 Prepare o chão para receber o cerâmico em conformidade com as normas, para evitar danos no sistema.
- 💡 Instale o sensor de piso centralizado entre os dois lances paralelos mais próximos cabo de aquecimento e longe de outras fontes de calor, como canos de água quente, luminárias, chaminés, etc. Não passe o sensor por cima dos elementos de aquecimento.
- 💡 Antes de instalar o acabamento do pavimento, a sua aptidão para utilização com aquecimento por piso radiante e a sua temperatura máxima de funcionamento deve ser verificada em relação às condições de funcionamento necessárias. Verifique se a saída de calor do piso atende aos seus requisitos.
- 💡 Instalar revestimentos de piso com uma espessura mínima de 5 mm. Para revestimentos de piso que não sejam pavimentos flutuantes de madeira/laminado, colocar primeiro o Warmup WDO / HiDeck18 sobre o sistema de aquecimento. Verificar com o fabricante do pavimento a sua adequação ao aquecimento do pavimento.
- 💡 Certifique-se de que as colas/adesivos utilizados sobre o Warmup Dual Overlay/Hideck18 são compatíveis com o aquecimento por baixo do pavimento e adequados para aplicação com sistemas de aquecimento elétrico por baixo do pavimento.
- 💡 O aquecimento por piso radiante é o mais eficiente com acabamentos condutores e de baixa resistência. Deve ser considerada a resistência térmica e os limites de temperatura do revestimento do pavimento escolhido e o seu impacto na saída de calor do sistema.
- 💡 Todos os móveis colocados sobre áreas aquecidas devem ter um espaço ventilado mínimo de 50 mm baixo para permitir o fluxo de calor para o ambiente.
- 💡 Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com deficiências físicas reduzidas, capacidades sensoriais ou mentais ou falta de experiência e conhecimento se lhes tiverem sido dadas supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho de uma forma segura e compreenderem os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser feitas por crianças sem supervisão.

## Informação de Segurança

- 💡 A cauda fria pode ser cortada/alargada se necessário. Este cabo de aquecimento tem uma fixação de cauda fria do tipo Y, pelo que, se a cauda fria estiver danificada, deve ser substituída pelo fabricante, pelo seu agente de assistência ou por pessoas com qualificações semelhantes, a fim de evitar riscos.
- 💡 O isolamento DEVE ser utilizado por baixo do WLFH de aquecimento e DEVE ter uma espessura mínima de 6 mm e uma resistência à compressão  $\leq 500\text{kPa}$ .
- 💡 O cabo de aquecimento não deve ser cortado, encortado ou estendido. NÃO cruze o cabode aquecimento sobre outra passagem, sobre coldtails ou sensor.
- 💡 NÃO, deixe o sistema de aquecimento excedente enrolado, use o sistema de tamanho correto.
- 💡 NÃO tente consertar se o cabo estiver danificado, entre em contato com a Warmup para obter assistência.
- 💡 NÃO colar fita adesiva sobre a ponta do sensor. Isso causará bolsas de ar e danificará o sensor.
- 💡 NÃO instale itens acima do sistema de aquecimento que tenham uma resistência combinada superior a  $0,175\text{ m}^2\text{K/W}$ . Esses itens incluem pufes, tapetes pesados, móveis planos, camas de animais ou colchões.
- 💡 NÃO dobre o cabo de aquecimento sob um raio de 25 mm.
- 💡 NÃO instale o cabo de aquecimento em temperaturas inferiores a  $0^\circ\text{C}$ .
- 💡 NÃO instale quaisquer compostos de nivelamento/adesivos de azulejos sobre o tapete de aquecimento nem coloque o tapete em contacto direto com uma sub-base ou laje de cimento ou betão. Deve existir sempre uma base adequada por baixo do sistema de aquecimento.
- 💡 NÃO instalar o sistema em superfícies irregulares, tais como escadas ou paredes.
- 💡 NÃO use grampos para prender o cabo de aquecimento ao piso.
- 💡 NÃO instale o sistema em locais onde eles aumentem a temperatura ambiente de qualquer instalação elétrica existente acima de seu valor nominal.

### Símbolos usados no manual

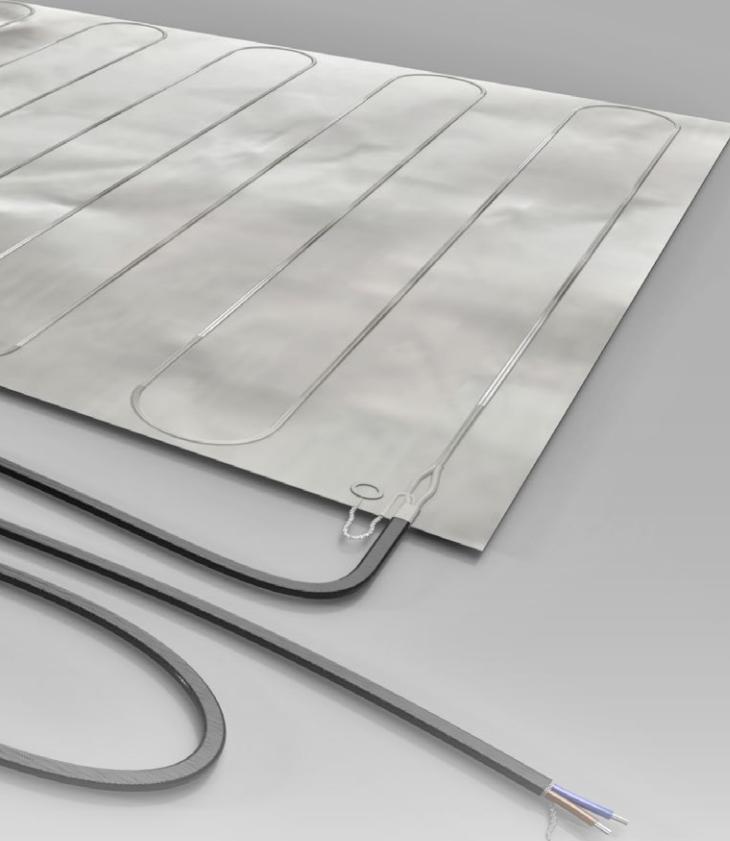
#### ATENÇÃO! Sistemas de aquecimento de piso - Risco de choque elétrico ou fogo

O não cumprimento dos regulamentos locais de cablagem ou do conteúdo deste manual pode resultar em choque eléctrico ou incêndio!



#### Informação importante





O sistema de aquecimento Warmup Foil (WLFH) é um sistema de aquecimento elétrico por baixo do pavimento, concebido para ser utilizado sob acabamentos de pavimento flutuante, como madeira e laminado, ou outros acabamentos de pavimento, como vinil, quando combinado com Warmup Dual Overlay ou HiDeck18.

Os fios de aquecimento estão contidos num tapete de folha de alumínio reforçado que actua como uma camada de terra contínua, facilitando uma distribuição de calor consistente e uniforme, ao mesmo tempo que permite que a esteira seja cortada para se ajustar a objectos fixos. O WLFH proporciona uma instalação rápida e "seca", sem necessidade de adesivo, betonilha ou composto de nivelamento - o que significa que a acumulação de pavimento é mantida baixa, com pouco impacto na altura do pavimento acabado.

Para maximizar a eficiência energética do sistema, recomenda-se a instalação do subpavimento isolado Warmup por baixo e, se utilizar o sistema de aquecimento com um acabamento de pavimento mais macio, o nosso sistema de sobreposição dupla também deve ser instalado para obter um pavimento duradouro.

## Componentes disponíveis na Warmup

Código do produto	Descrição
WLFH-xxW/yyyy xx = 80/140 W/m <sup>2</sup> yyyy = Potência total	Sistema de aquecimento da folha
WIUX xx = m <sup>2</sup> cobertura	Subpavimento isolado
WDO	Warmup® dual overlay (WDO)
WDO-HIDECK18	HiDeck18
ACC-50MTAPE	Fita adesiva de dupla face
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 PW (ELT-01-PW-01) ELT PB (ELT-01-PB-01)	Warmup tempo

### Componentes adicionais que possam ser necessários como parte da instalação de aquecimento Warmup:

Dispositivo de corrente residual (RCD/RCBO) de 30mA, necessário como parte de todas as instalações.

Proteção de sobrecorrente, como MCBs, RCBOs ou fusíveis

Caixa eléctrica, caixas traseiras e caixas de derivação.

Calha eléctrica/conduto para alojar os cabos de alimentação.

É necessário multímetro digital para testar a resistência do cabo de aquecimento e do sensor.

Fita isolante para prender o sensor

**1** A alimentação do termostato DEVE estar sempre protegida por um Disjuntor ou RCBO de 30mA. RCDs ou RCBOs com retardo de tempo não devem ser usados. Não mais do que 7,5 kW de aquecimento devem ser conectados a cada disjuntor ou RCBO de 30 miliampères. Para cargas maiores, use vários disjuntor ou RCBOs. A esteira deve ser separada da fonte de alimentação por um disjuntor devidamente dimensionado que desconecta todos os pólos com uma separação de contato de pelo menos 3 mm. Use MCBs, RCBOs ou fusíveis para esta finalidade. As ligações finais à alimentação eléctrica principal DEVEM ser efectuadas por um electricista qualificado.

A embalagem do aquecedor inclui uma etiqueta de aviso que deve ser afixada na unidade do consumidor, diretamente abaixo do disjuntor do circuito eléctrico do aquecimento por piso radiante.

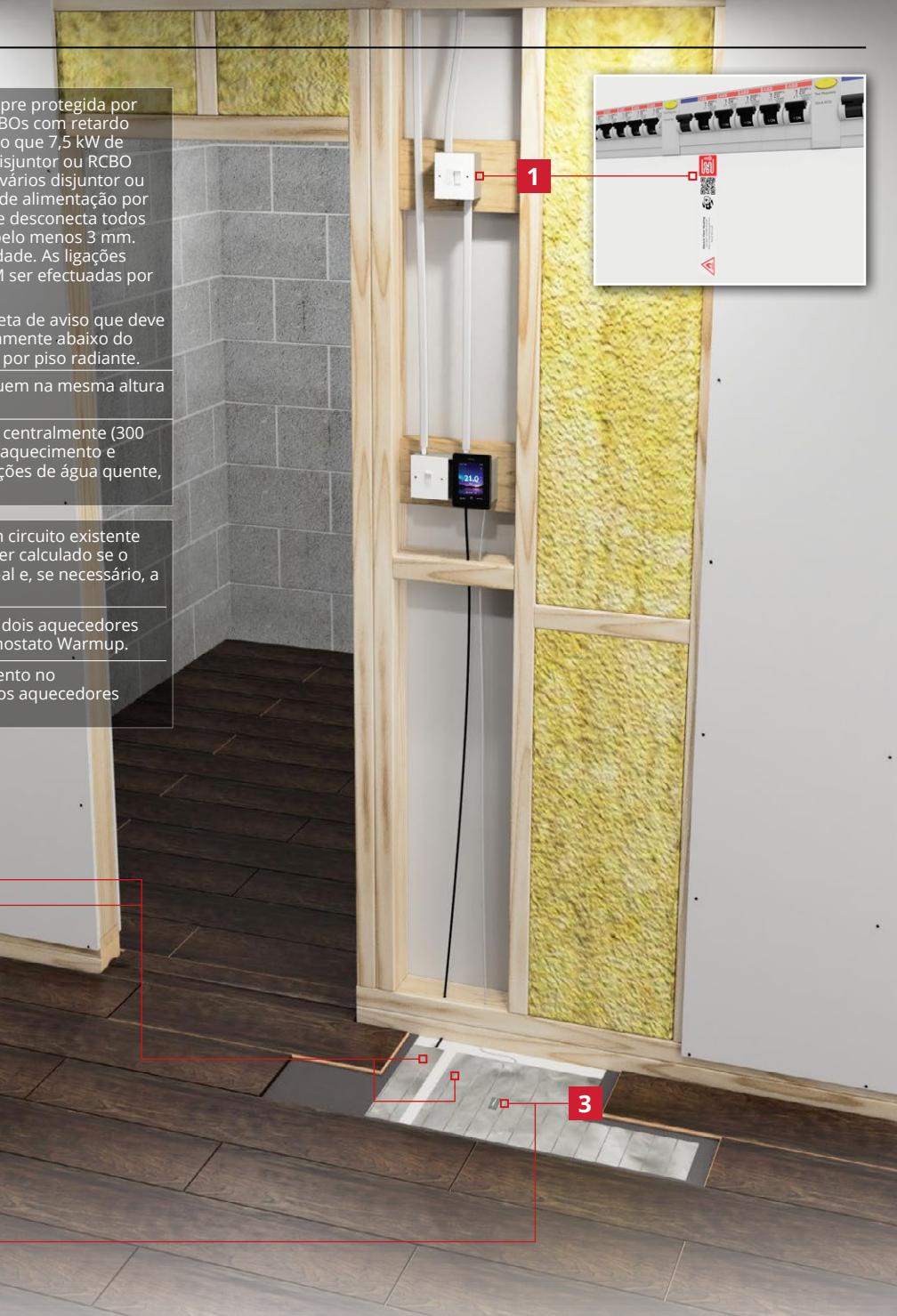
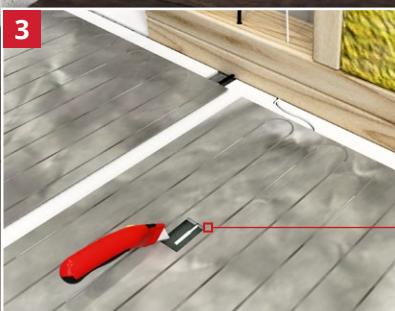
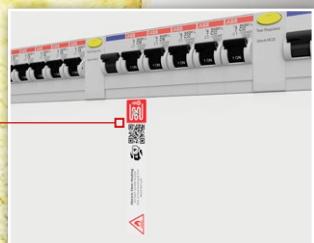
**2** Juntas embutidas no contrapiso para que fiquem na mesma altura do aquecedor.

**3** A sonda do sensor de piso deve ser instalada centralmente (300 mm) entre dois trechos paralelos de cabo de aquecimento e longe de outras fontes de calor, como tubulações de água quente, luminárias, etc.

**i** É possível executar o(s) cabo(s) a partir de um circuito existente protegido por um disjuntor de 30 mA. Deve ser calculado se o circuito pode ou não suportar a carga adicional e, se necessário, a alimentação deve ser reduzida para  $\leq 16$  A.

**i** Uma caixa de junção é necessária se mais de dois aquecedores estiverem sendo conectados a um único termostato Warmup.

**i** Ao realizar um teste de resistência de isolamento no fornecimento ao termostato, o termostato e os aquecedores devem ser isolados ou desconectados.





### Informações de Zona

No caso de instalações de banheiros, os regulamentos eléctricos proíbem a instalação de produtos de tensão de rede, como termostatos, contactores, esporões fundidos, isoladores ou caixas de derivação, nas zonas 0 ou 1.

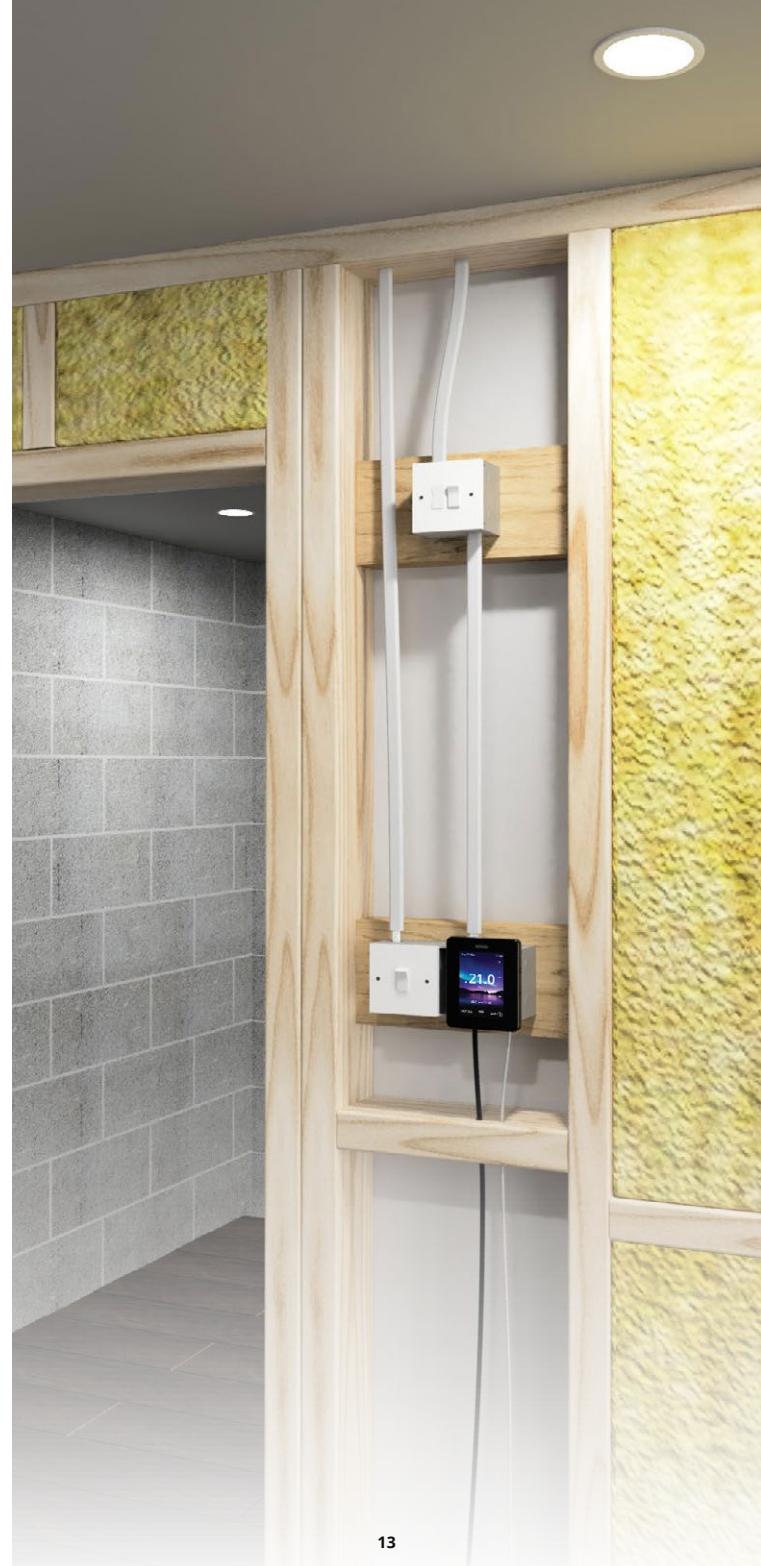
Qualquer produto de tensão de rede instalado na Zona 2 deve ter um grau de proteção pelo menos IPX4 ou IPX5 se houver jatos de água.

É comum instalar o termostato fora das salas úmidas na sala conectada adjacente em circunstâncias em que não é possível instalar o termostato dentro da sala úmida.

Quando instalado desta maneira, usando apenas a sonda do sensor para controlar o aquecimento, não é possível controlar diretamente a temperatura do ar, apenas a temperatura da superfície.

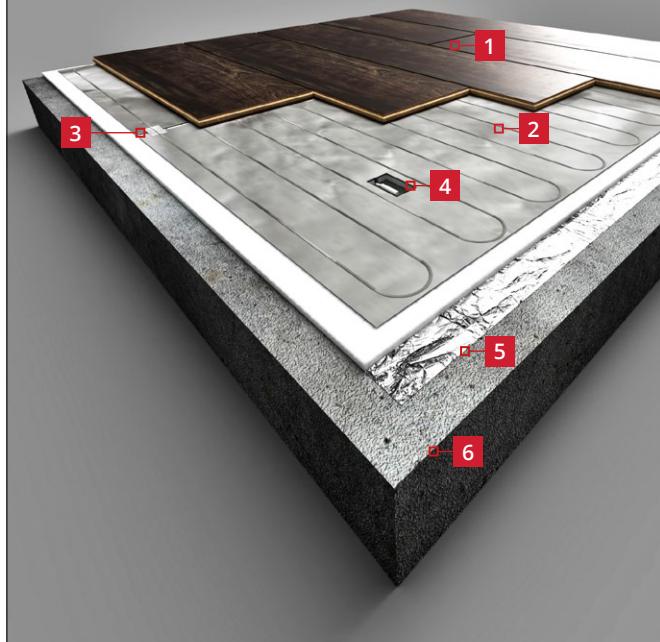
**i** Todas as conexões eléctricas devem estar em conformidade com os Regulamentos Nacionais de Fiação atuais. As conexões finais ao fornecimento principal de eletricidade DEVEM ser concluídas por um eletricista qualificado.

**i** O gráfico de zonas acima é para o Reino Unido e apenas para fins ilustrativos. Consulte os regulamentos de fiação específicos do país para obter informações corretas de zoneamento.



## Construção típica do piso

### Pavimentos flutuantes de engenharia / laminados



1 Acabamento de piso flutuante

2 Sistema de aquecimento Warmup Foil

3 Tiras de folha de alumínio

*Elas DEVEM preencher o espaço entre as secções cortadas do tapete para garantir a continuidade da terra*

4 Sensor de chão

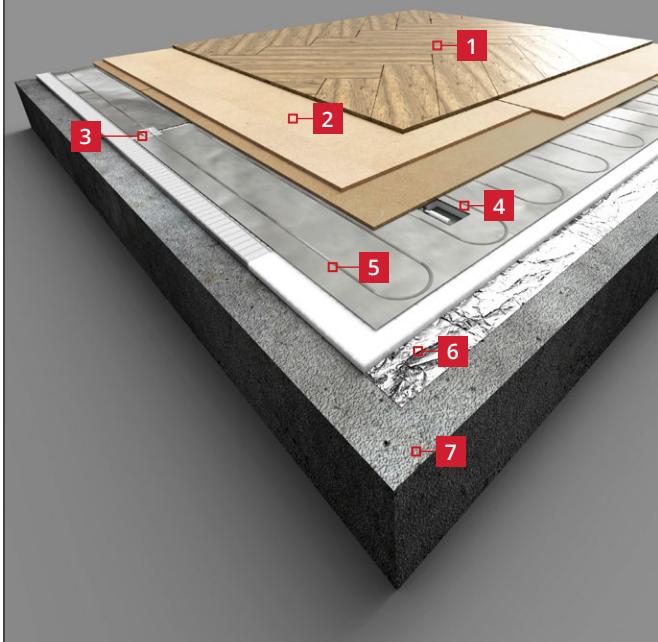
*Instalado centralmente entre 2 passagens paralelas de cabo de aquecimento*

5 Subcamada isolada Warmup

6 Subpavimento pré-isolado com uma regularidade de superfície de SR1

## Construção típica do piso

### LVT / Vinil / Laminado (Os laminados requerem uma base dura)



1 Acabamento de pavimentos LVT / vinílicos / laminados

2 Sobreposição dupla de aquecimento\*

*O HiDeck18 também pode ser utilizado como uma camada de sobreposição*

3 Tiras de folha de alumínio

*Elas DEVEM preencher o espaço entre as secções cortadas do tapete para garantir a continuidade da terra*

4 Sensor de chão

*Instalado centralmente entre 2 passagens paralelas de cabo de aquecimento*

5 Sistema de aquecimento Warmup Foil

6 Subcamada isolada Warmup

7 Subpavimento pré-isolado com uma regularidade de superfície de SR1

\* O Warmup Dual Overlay não é adequado para áreas húmidas.

## Passo 2 - Considerações sobre o piso inferior

Para evitar uma perda excessiva de calor através do pavimento, o sistema de aquecimento com lâminas só pode ser instalado sobre bases isoladas.

O contrapiso deve ser sólido, estruturalmente sólido e dimensionalmente estável. O afastamento máximo permitido de uma régua de 2 m, apoiada sob seu próprio peso no contrapiso, é de 3 mm. (SR1). Se necessário, deve ser aplicado um composto de alisamento ou nivelamento apropriado.

**i** Subpavimentos previamente revestidos com vinil, cortiça ou carpete: todos os pisos e adesivos antigos devem ser removidos.

**i** Quaisquer materiais sobre ou dentro do subpavimento devem ser adequados para suportar sistemas de aquecimento elétrico por baixo do pavimento. Se utilizar materiais sensíveis à temperatura por baixo do sistema de aquecimento Foil, tais como sistemas de impermeabilização ou de revestimento, contacte o fabricante para obter aconselhamento.

**i** Assegurar que as sub-bases de madeira são preparadas de acordo com as normas nacionais e que as instruções do fabricante são corretamente seguidas para evitar o movimento da sub-base e prevenir quaisquer danos no sistema.

**i** Não comece a instalação do sistema de aquecimento Foil sem se certificar de que a construção do pavimento resultante satisfaz os requisitos da utilização pretendida para o pavimento e o seu acabamento.

## Passo 3 - Preparação do subpavimento



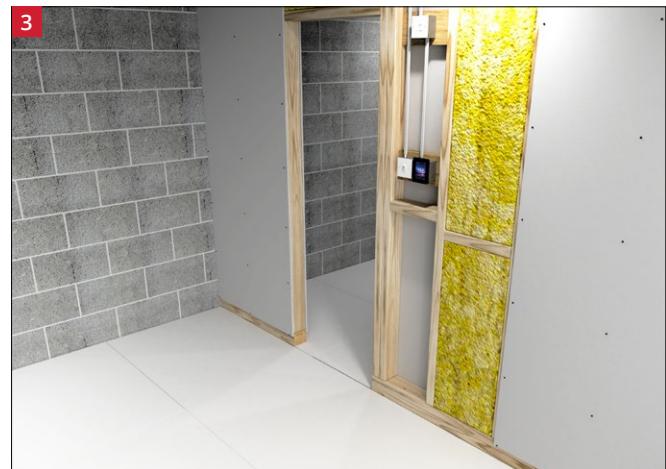
- O piso inferior deve ser préisolado, a menos que se trate de um piso intermédio.

- O contrapiso deve ser sólido, estruturalmente sólido edimensionalmente estável. O afastamento máximo permitido de uma régua de 2 m, apoiada sobre seu próprio peso no contrapiso, é de 3 mm. (SR1).



- Instale o subpavimento isolado Warmup de acordo com as suas instruções. O subpavimento isolado pode ser colado à sub-base no bordo curto com fita adesiva de dupla face.

**i** O isolamento DEVE ser utilizado por baixo do sistema de aquecimento Warmup Foil e DEVE ter uma espessura mínima de 6 mm e uma resistência à compressão ≤ 500kPa.



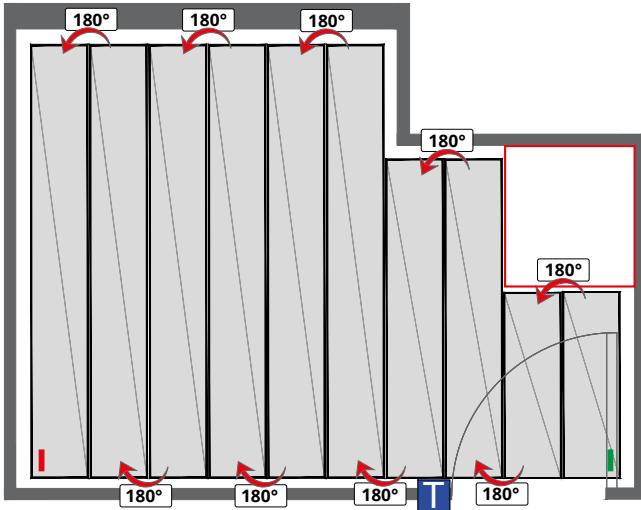
- Marque o piso com um marcador permanente mostrando onde estarão as luminárias e outras áreas não aquecidas.

Para encaixar o tapete de aquecimento em uma área específica, pode ser necessário cortar e girar o tapete de aquecimento. Consulte os exemplos baixo para obter orientação.

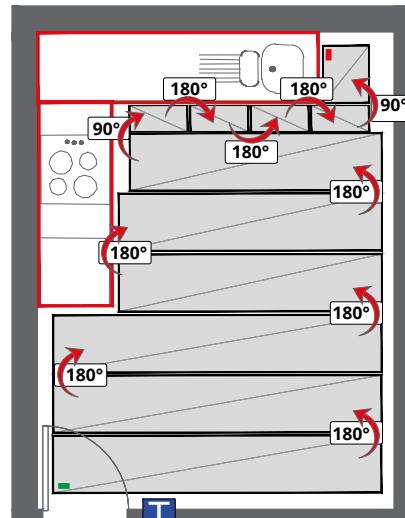
- i** Ao cortar e girar o tapete, tome cuidado para não cortar ou danificar o cabo de aquecimento.
- i** Certifique-se de que todo o cabo de aquecimento exposto está coberto com as tiras de folha de alumínio fornecidas. Estas DEVEM cobrir o espaço entre as secções cortadas do tapete para garantir a continuidade da terra.
- i** Reserve um momento para verificar se o seu plano tem as dimensões adequadas da sala e se você tem o tamanho e o número corretos de tapetes. Não instalar debaixo de objectos fixos, como móveis de cozinha ou de casa de banho.
- i** Ao colocar dois ou mais tapetes de aquecimento, certifique-se de que todos os coldtails cheguem ao termostato.

### Lenda

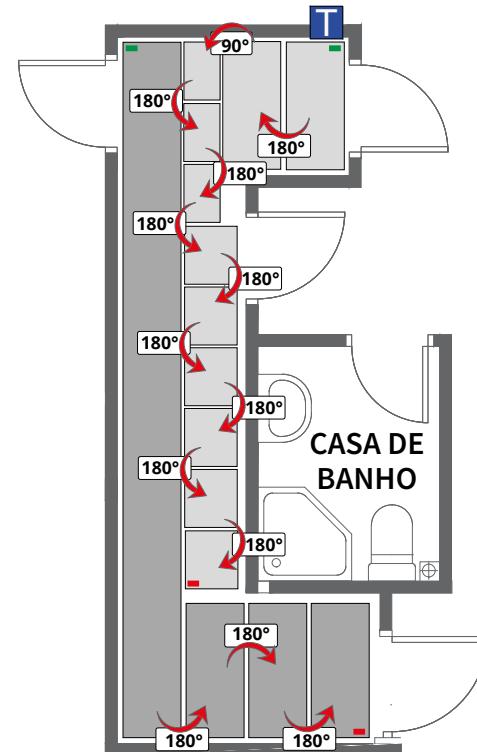
<span style="color: blue;">T</span>	Localização do termostato
<span style="color: green;">—</span>	Início do sistema de aquecimento Foil
<span style="color: red;">—</span>	Fim do sistema de aquecimento Foil
<span style="border: 2px solid red;">—</span>	Objectos fixos de forma permanente. NÃO instalar o sistema de aquecimento Foil por baixo
<span style="background-color: #cccccc;">—</span>	Sistema de aquecimento da folha #1
<span style="background-color: #808080;">—</span>	Sistema de aquecimento da folha #2



QUARTO



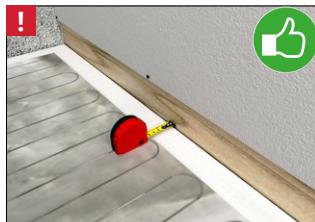
COZINHA



CORREDOR

**i** Como parte do cartão de controlo é necessário um plano da disposição dos cabos, para que qualquer corte ou perfuração após a colocação do mosaico não resulte em ferimentos ou danos no cabo de aquecimento.

### Antes de começar



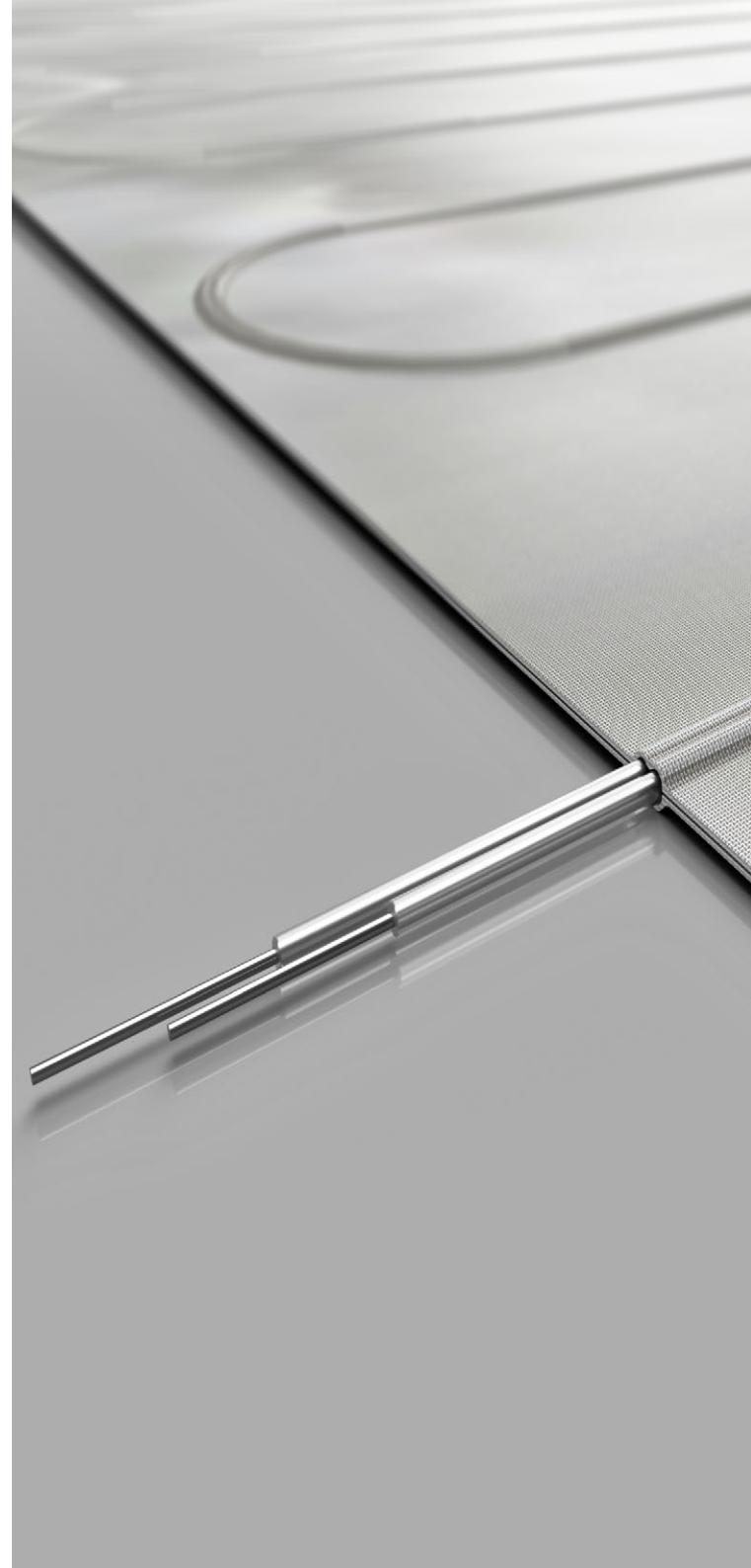
- Mantenha um espaçamento de 50 mm entre o aquecedor e o perímetro da sala ou qualquer área não aquecida.
- O cabo de aquecimento não deve ser cortado, encortado ou estendido.



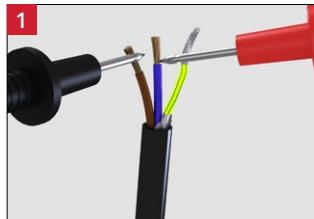
- Ao instalar o sistema, NÃO cruze o cabo sobre outra corrida, sobre coldtails ou a sonda do sensor. Isso causará superaquecimento e danificará o cabo.

**i** Certifique-se de que o tapete de aquecimento está sempre afastado da influência de outras fontes de calor, tais como tubos de aquecimento e de água quente, aparelhos de iluminação ou chaminés.

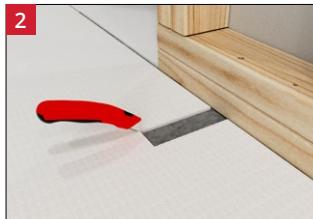
**i** O sistema de aquecimento não deve ser instalado em superfícies irregulares, tais como escadas ou paredes acima.



## Passo 5 - Instalar o sistema de aquecimento Foil



- Medir e registrar a resistência do cabo de aquecimento na coluna "resistência antes" da placa de controlo, no final deste guia de instalação.
- Pare a instalação imediatamente e entre em contacto com o Warmup se a resistência estiver fora do intervalo definido na tabela Faixa de resistência de referência.



- Coloque o coldtail no chão. Corte uma seção no subpiso da junta fabricada para que fique na mesma altura do aquecedor.
- Prenda a cauda fria usando abas de fita isolante.



- Utilizando fita adesiva de dupla face, fixar a extremidade curta do sistema de aquecimento Foil à base isolada.



- Comece por colocar o tapete, cortar o tapete e virar/rotar o tapete para o adaptar à área do pavimento.
- **NÃO** instale o cabo de aquecimento em temperaturas inferiores a 0 ° C.



- As secções expostas do cabo de aquecimento de aquecimento **DEVEM** ser tapadas com as tiras de folha de alumínio fornecidas. Isto é necessário para manter a continuidade de terra.

## Passo 5 - Instalar o sistema de aquecimento Foil



- No final do cabo de aquecimento, você encontrará uma junta de terminação. Tal como acontece com a junta fabricada no início do cabo de aquecimento, esta junta deve ser cortada no subpiso para que fique na mesma altura do aquecedor.



- Corte uma ranhura de 6 mm para o cabo do sensor desde a localização do localização do termostato até à posição do sensor.
- Cortar uma seção quadrada de 50 mm, com 6 mm de profundidade na base isolada para a ponta do sensor.

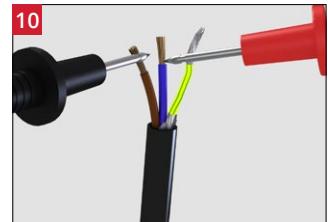
 Instale o sensor de piso pelo menos 300 mm na área aquecida que ele estará controlando. Ele deve estar localizado centralmente entre trechos paralelos do cabo de aquecimento e não em uma área influenciada por outras fontes de calor.



- Aplique fita adesiva de dupla face por baixo da ranhura para colar as extremidades cortadas e o fio do sensor.
- Instale o sensor de pavimento, fixando-o com a fita de dupla face.



- Colocar o sistema de aquecimento de folha metálica sobre o sensor, marcar e cortar uma seção de 30 x 50 mm à volta do local da ponta do sensor, tendo o cuidado de não cortar o cabo de aquecimento ou o fio do sensor.

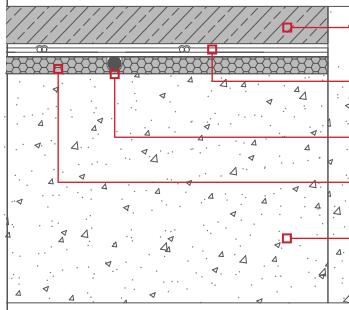


- Meça a resistência do cabo de aquecimento e verifique se ele ainda está alinhado com a resistência Antes de ler anteriormente.
- Pare imediatamente a instalação e contacte a Warmup se a sua resistência tiver mudado significativamente ou se ficar fora do intervalo definido na tabela de bandas de resistência de referência.

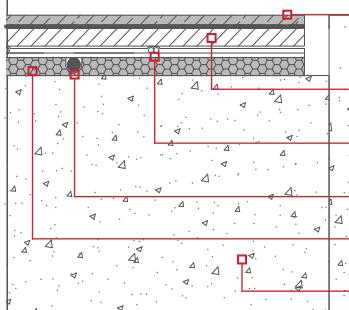
## Passo 6 - Selecione o revestimento do piso

- i* Antes de instalar qualquer acabamento de piso, verifique os requisitos de instalação de cada um, para garantir a compatibilidade com aquecimento elétrico de piso.
- i* Se for instalado um revestimento de pavimento que tenha de ser colocado sobre uma superfície dura, DEVE ser utilizado o HiDeck18 ou o Dual Overlay.

### Pavimentos flutuantes de engenharia / laminados



### LVT / Vinil / Laminado

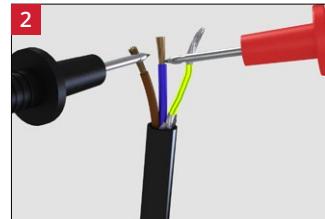


\* O Warmup Dual Overlay está limitado para utilização em pavimentos que requerem uma superfície dura para serem instalados, tais como LVT, vinil e CERTOS laminados. O Warmup Dual Overlay não é adequado para áreas húmidas.

## Passo 7 - Colocar o revestimento do chão

- i* A resistência térmica máxima acima do sistema de aquecimento Foil não deve exceder 0,175 m<sup>2</sup>K/W. Isto inclui colchões, sacos de feijão, etc.
- i* As bases utilizadas por cima do sistema de aquecimento Foil DEVEM ser adequadas para serem utilizadas com sistemas de aquecimento elétrico por baixo do piso.
- Os adesivos/colas utilizados sobre o Warmup Dual Overlay/ HiDeck18 DEVEM ser adequados para utilização com sistemas de aquecimento elétrico por baixo do pavimento.
- O Warmup Dual Overlay não é adequado para áreas húmidas, como casas de banho.
- i* Os pavimentos de madeira pregados não são adequados para serem utilizados com o sistema de aquecimento Foil.

### Pavimentos flutuantes de engenharia / laminados

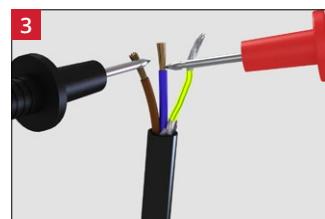


- Instale o acabamento do pavimento flutuante seguindo as instruções do fabricante sobre a sua instalação e os requisitos do subpavimento.
- Quando os ladrilhos estiverem instalados, realize outro teste de resistência para garantir que o sensor e o aquecedor não tenham sido danificados e registre no cartão de controle.

### LVT / Vinil / Laminado (Os laminados requerem uma base dura)



- Instalar o Warmup Dual Overlay ou o HiDeck18 sobre o sistema de aquecimento Foil, seguindo as respectivas instruções de instalação.



- Por fim, coloque o revestimento do pavimento seguindo as instruções do fabricante do pavimento.
- Quando os ladrilhos estiverem instalados, realize outro teste de resistência para garantir que o sensor e o aquecedor não tenham sido danificados e registre no cartão de controle.



# Element<sup>TM</sup> Termostato Wi-Fi

**Aquecimento inteligente. Simplificado.**

## Passo 8 - Ligar o termóstato

- 💡 O termóstato DEVE ser isolado da alimentação elétrica antes de iniciar qualquer ligação elétrica

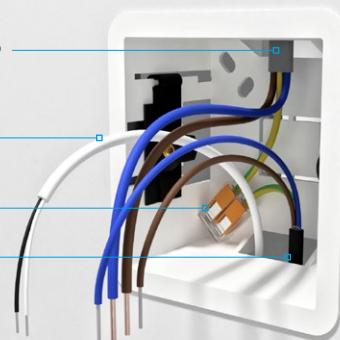
1

alimentação de 230 V CA através de circuito protegido por RCD/RCBO de 30 mA

Sensor de piso

Alimentação e aquecedor ligados ao bloco terminal

Fio frio do aquecimento elétrico do piso



- Puxe os fios (cabo de aquecimento, alimentação e sensor(es) através da caixa de parede para concluir a instalação elétrica do termostato. O cabo de alimentação do tapete de aquecimento é composto por condutores de cor castanha (vivos), azul (neutro) e trança de terra. Se instalar mais do que um aquecimento tapete será necessária uma caixa de junção. As conexões finais ao fornecimento de eletricidade principal DEVEM ser concluídas por um eletricista qualificado.
- Insira o aquecimento do piso e a ligação à terra da alimentação num bloco de terminais adequado para garantir uma ligação à terra adequada e segurança elétrica.

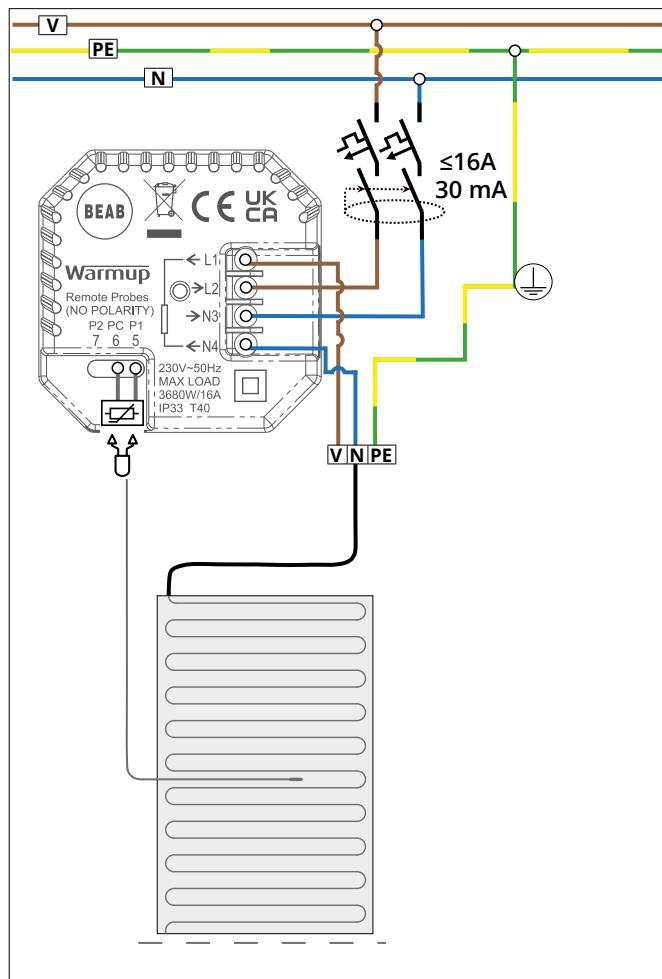
2

Como ligar o sistema a um termóstato

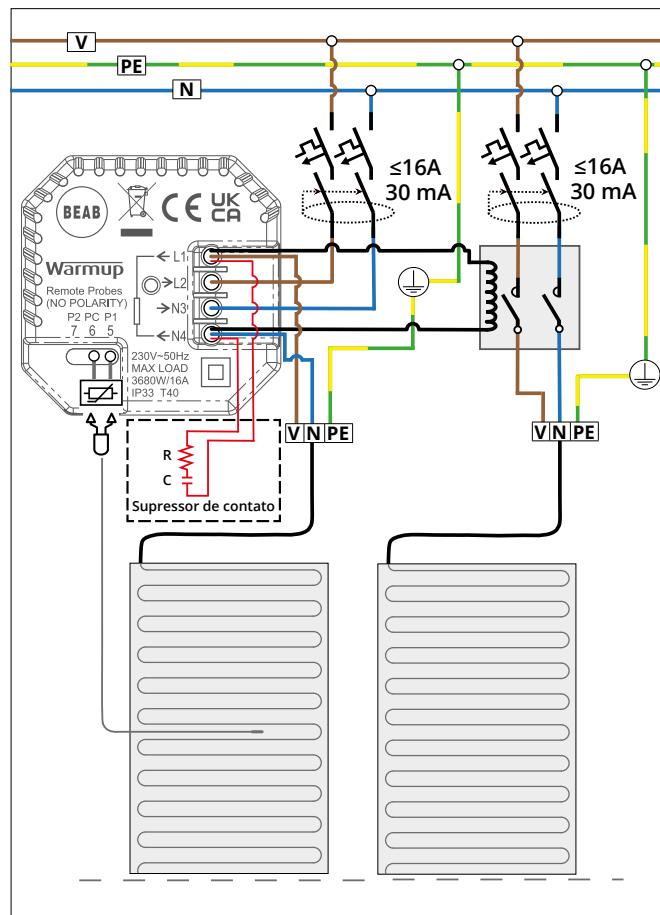


- Instale o termostato de acordo com as suas instruções de instalação. As instruções de montagem dos Termóstatos Warmup® podem ser encontradas dentro da caixa do termóstato.
- O termóstato deve ser conectada aos fonte de alimentação por um disjuntor de classificação adequada que desconecte todos os pólos com pelo menos 3 mm de separação dos contatos. Use MCBS, RCBOs ou fusíveis para este propósito.

## Passo 8 - Diagramas de cablagem (cargas ≤ 16 amperes)



## Passo 8 - Diagramas de ligação (cargas superiores a 16 amperes)



Os termostatos de aquecimento são classificados para um máximo de 16 amperes (3680 W a 230 V). Um contator deve ser usado para comutar cargas superiores a 16 amperes.

Se estiver usando contatores que excedam 16 amperes, a alimentação do sistema deve ser reduzida para ≤ 16 amperes para fornecer proteção contra sobrecorrente. Vários relés externos podem ser usados para cargas maiores. Por favor, veja o diagrama de fiação abaixo.

A fiação do termostato com um contator deve ser concluída por um eletricista qualificado.

**QUESTÃO DO AQUECIMENTO 1 - O chão não aquece**

As instruções sombreadas devem ser concluídas por um eletricista qualificado

**USUÁRIO FINAL**

Com o termostato no modo manual, ajuste a temperatura para 28 °C. O termostato está indicando que está enviando energia?

**NÃO**

Você consegue ouvir o relé clicando quando o termostato está pedindo calor?

**SIM**

**ELETRICISTA**

São as conexões na parte de trás do termostato feito de acordo com o diagrama de fiação?

**NÃO**

Dependendo do base permitir tempo alocado e avaliar. O sistema aquece após 1 ou 2 horas?

**SIM**

Possível problema de programação. Consulte o guia de resolução de problemas do termostato no manual do termostato.

**NÃO**

**SIM**

Realize um teste de resistência e resistência de isolamento. Os números correspondem ao cartão de controle e / ou bandas de resistência de referência?

**NÃO**

O termostato pode precisar de ser substituído.

**NÃO**

**SIM**

É necessária uma chamada de assistência técnica do engenheiro. Por favor contacte a Warmup para mais informações.

**NÃO**

Por favor, veja guias de solução de problemas de desempenho.

**QUESTÃO DE AQUECIMENTO 2 - O aquecedor desarma o RCD**

As instruções sombreadas devem ser concluídas por um eletricista qualificado

**ELETRICISTA**

São as conexões na parte de trás do termostato feito de acordo com o diagrama de fiação?

**SIM**

**NÃO**

Realize um teste de resistência e resistência de isolamento. Os números correspondem ao cartão de controle e / ou bandas de resistência de referência?

**NÃO**

**SIM**

Rewire de acordo com o diagrama de cablagem

É necessária uma chamada de assistência técnica do engenheiro. Por favor contacte a Warmup para mais informações.

**SIM**

**NÃO**

Existe uma terra falha entre energia / terra ou terra neutra?

Teste RCD

QUESTÃO 1 - Meu piso está ficando muito quente		
	PROBLEMA	SOLUÇÃO
1	As configurações de temperatura do piso no termostato podem estar incorretas.	Verifique as configurações do termostato, garantindo que ele esteja controlando a temperatura da superfície do piso e que as temperaturas salvo e limite definidas estejam corretas.
2	O sensor do piso pode estar mal posicionado; nesse caso, o termostato exibirá uma temperatura do piso que não é indicativa da temperatura da superfície do piso.	Recalibre o sensor de piso nas configurações do termostato.
3	O termostato pode ser definido no modo regulador com o ciclo de trabalho definido muito alto.	Se o termostato não puder ser definido para fazer referência a um sensor de piso, reduza o valor de regulação ao seu valor mínimo selecionável. Com o aquecimento ativo, aumente a configuração em intervalos de uma hora até que a temperatura de superfície do piso necessária seja atingida.
QUESTÃO 2 - Meu piso não atinge a temperatura		
	PROBLEMA	SOLUÇÃO
1	O aquecimento de piso é normalmente projetado para aquecer pisos até 9 °C acima da temperatura do ar ambiente projetada, que é normalmente 29 °C. Os acabamentos delicados do piso, como vinil e algumas madeiras, podem ser limitados a 27 °C. Nossa temperatura de mãos e pés é normalmente semelhante a esta, em torno de 29 - 32 °C, então o piso aquecido será um pouco mais frio do que tocar as próprias mãos.	Para aumentar a temperatura do piso, de modo que pareça quente, é permitido ajustá-la para até 15 °C acima da temperatura do ar ambiente projetada. A maior produção de calor do piso pode superaquecer a sala, tornando-a desconfortável. O fabricante do acabamento do piso deve ser consultado para garantir a compatibilidade com a temperatura escolhida antes de fazer qualquer alteração nas configurações do termostato.
	 Consulte os pontos 1, 2 e 3 no "o piso está ficando muito quente" acima, pois cada questão também pode ser a causa de um piso aquecido por baixo.	
2	Se o termostato está controlando o sistema de aquecimento usando a temperatura do ar, com um limite de temperatura do piso, o piso pode ser desligado antes de atingir seu limite.	Isso é normal, pois o termostato está evitando que a temperatura do ar ambiente fique superaquecida.

3	O sistema de aquecimento pode não estar isolado. Se o sistema de aquecimento não tiver sido instalado sobre uma camada de placas de isolamento Warmup, estará a aquecer activamente a sub-base, bem como o acabamento do pavimento. O período de aquecimento do pavimento será portanto mais lento, uma vez que o sistema está a aquecer uma massa muito maior. Poderá levar várias horas se for instalado directamente sobre uma espessa camada de betão não isolado.	Se o seu termostato tiver um recurso de inicialização otimizado, certifique-se de que ele esteja habilitado para que o termostato possa compensar a massa do piso. Se o seu termostato não tiver um recurso de inicialização otimizado, meça o tempo que o piso leva para aquecer e ajuste o tempo de início do aquecimento para compensar.
4	A saída de calor do sistema instalado pode não ser suficiente. O sistema necessitará de uma potência de saída de aproximadamente 10W/m <sup>2</sup> para cada grau de aquecimento que se precisa que o chão seja mais quente do que o ar. Isto é além de qualquer perda de calor para baixo através do sub-piso.	Se a temperatura do ar ambiente também for mais baixa do que o desejado, pode ser necessário aquecimento suplementar para superar as perdas de calor do ambiente. Se houver acesso ao substrato, a instalação de isolamento no piso reduzirá a quantidade de calor perdida no piso.
5	Revestimentos de piso, como carpetes, bases e madeira são termicamente resistentes e reduzem a temperatura de superfície do piso alcançável. Eles também podem exigir que o sensor de piso seja recalibrado.	Combinações de acabamento de piso com resistência térmica superior a 0,15 m <sup>2</sup> K/W ou 1,5 tog não são recomendados e recomendamos um acabamento de piso menos resistivo.
QUESTÃO 3 - Estou recebendo um calor irregular no meu piso		
	Se o contrapiso variar ao longo do piso, a quantidade de calor absorvida por ele e perdida afetará as temperaturas da superfície do piso de forma diferente em cada caso.	
	Se o revestimento do piso sobre o sistema de aquecimento do piso mudar, as características de acabamento de cada piso afetarão o período de aquecimento e a temperatura de superfície alcançável.	
	Os canos de água quente sob o piso podem fazer com que partes do piso pareçam mais quentes do que outras.	

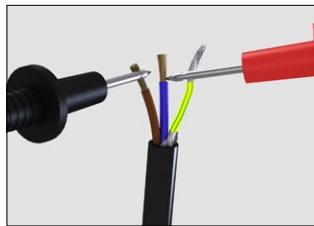


Os aquecedores e os sensores do piso devem ser testados antes de serem assentados, uma vez assentados, mas antes da colocação dos ladrilhos ou do composto nivelador e novamente antes de serem conectados ao termostato. A resistência (ohms) de cada aquecedor deve ser medida e registada no cartão de controlo no final do manual.



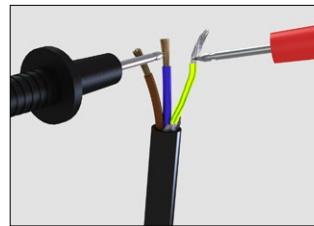
Devido à alta resistência do elemento de aquecimento, pode não ser possível obter uma leitura de continuidade do cabo de aquecimento e, como tal, testadores de continuidade não são recomendados. Ao verificar a resistência, certifique-se de que as mãos não toquem as sondas do medidor, pois a medição incluirá a resistência interna do corpo e tornará a medição imprecisa. Se os resultados não forem os esperados ou se a qualquer momento houver suspeita de que pode haver algum problema, entre em contato com a equipe técnica do Warmup para orientação.

### Teste de resistência do cabo de aquecimento



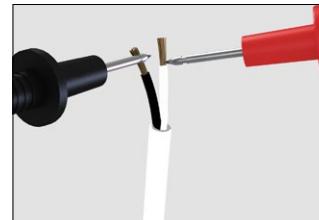
- Defina um multímetro ou ohmímetro para registrar a resistência na faixa de 0-500 Ω. Meça a resistência entre os fios ativo (marrom) e neutro (azul). Certifique-se de que a resistência medida está dentro da banda de resistência de referência para o tamanho do cabo que está sendo testado.

### Teste de falha de terra



- Defina um multímetro ou ohmímetro para registrar a resistência no intervalo de 1 MΩ ou superior, se disponível. Meça a resistência nos fios vivos (marrom) e neutro (azul) ao fio terra (trança verde / amarela ou metálica). Certifique-se de que a resistência medida esteja mostrando maior que 500 MΩ ou infinita se o medidor não puder ler essa altura.
- Defina um testador de resistência de isolamento para 1000 V DC. Meça a resistência entre os fios ativo (marrom) e neutro (azul) até o fio trançado de aterramento. Após 1 minuto de aplicação certifique-se de que a resistência medida está mostrando mais de 50 MΩ para indicar uma aprovação.

### Teste de resistência do sensor



- Certifique-se de que o sensor seja testado antes que o acabamento final seja instalado. Os termostatos de aquecimento geralmente usam um sensor de 10 kΩ. Consulte o manual do termostato para obter mais detalhes.

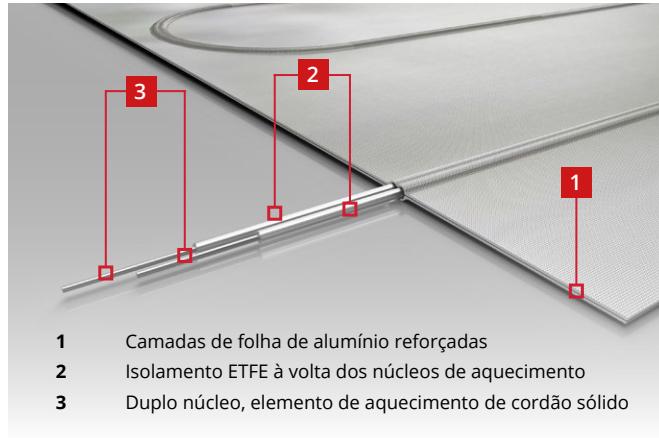
A resistência esperada dependendo da temperatura está listada abaixo.

### Resistência do sensor por temperatura - NTC10K

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

## Especificações técnicas

Código do produto	WLFH-xxW/yyy xx = 80/140 W/m <sup>2</sup> yyy = Potência total
Tensão de funcionamento	230 V AC: 50 Hz
CONEXÃO	Cabo de 3,0 m (2 condutores e terra)
Tamanho do cabo de alimentação	2Cx0,75 mm <sup>2</sup> (Até 6,0A) & 2Cx1,0 mm <sup>2</sup> (> 6,0A a 10,0A)
Classificação IP	X7
Classificação de saída	140 W/m <sup>2</sup> / 80W/m <sup>2</sup>
Núcleos de aquecimento	Duplo núcleo, elemento de aquecimento de cordão sólido
Espaçamento dos cabos	50mm
Isolamento	ETFE
Protecção da Terra	Tapete de folha de alumínio reforçado que actua como uma camada de terra contínua
Temperatura mínima de instalação	0 °C



## Especificações técnicas

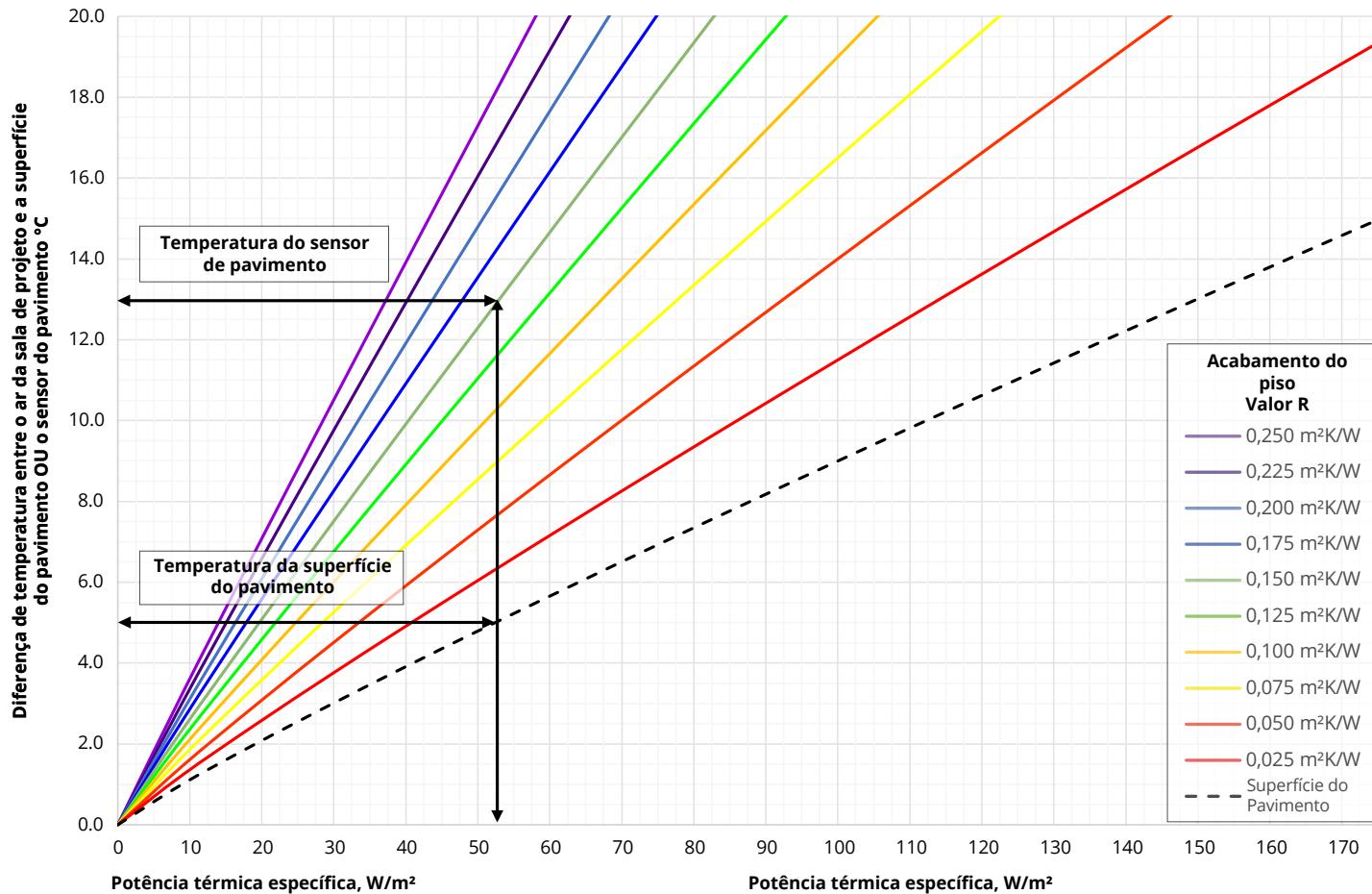
### 140 W/m<sup>2</sup> WLFH

Código do produto	Tamanho do tapete	Comprimento do cabo	Potência	Corrente	Resistência		
	m (m <sup>2</sup> )	(m)	(W)	(A)	-5%	(Ω)	+5%
<b>WLFH-140W/140</b>	0,5x2m = 1m <sup>2</sup>	20,6	140	0,61	359,0	377,9	396,8
<b>WLFH-140W/210</b>	0,5x3m = 1,5m <sup>2</sup>	30,9	210	0,91	239,3	251,9	264,5
<b>WLFH-140W/280</b>	0,5x4 = 2m <sup>2</sup>	41,2	280	1,22	179,5	188,9	198,4
<b>WLFH-140W/420</b>	0,5x6 = 3m <sup>2</sup>	61,8	420	1,83	119,7	126,0	132,2
<b>WLFH-140W/560</b>	0,5x8 = 4m <sup>2</sup>	82,3	560	2,43	89,7	94,5	99,2
<b>WLFH-140W/700</b>	0,5x10 = 5m <sup>2</sup>	102,9	700	3,04	71,8	75,6	79,3
<b>WLFH-140W/840</b>	0,5x12 = 6m <sup>2</sup>	123,5	840	3,65	59,8	63,0	66,1
<b>WLFH-140W/980</b>	0,5x14 = 7m <sup>2</sup>	144,1	980	4,26	51,3	54,0	56,7
<b>WLFH-140W/1120</b>	0,5x16 = 8m <sup>2</sup>	164,7	1120	4,87	44,9	47,2	49,6
<b>WLFH-140W/1260</b>	0,5x18 = 9m <sup>2</sup>	185,3	1260	5,48	39,9	42,0	44,1
<b>WLFH-140W/1400</b>	0,5x20 = 10m <sup>2</sup>	205,8	1400	6,09	35,9	37,8	39,7
<b>WLFH-140W/1680</b>	0,5x24 = 12m <sup>2</sup>	247,0	1680	7,30	29,9	31,5	33,1

### 80 W/m<sup>2</sup> WLFH

Código do produto	Tamanho do tapete	Comprimento do cabo	Potência	Corrente	Resistência		
	m (m <sup>2</sup> )	(m)	(W)	(A)	-5%	(Ω)	+5%
<b>WLFH-80W/80</b>	0,5x2m = 1m <sup>2</sup>	20,6	80	0,35	628,2	661,3	694,3
<b>WLFH-80W/120</b>	0,5x3m = 1,5m <sup>2</sup>	30,9	120	0,52	418,8	440,8	462,9
<b>WLFH-80W/160</b>	0,5x4 = 2m <sup>2</sup>	41,2	160	0,70	314,1	330,6	347,2
<b>WLFH-80W/240</b>	0,5x6 = 3m <sup>2</sup>	61,8	240	1,04	209,4	220,4	231,4
<b>WLFH-80W/320</b>	0,5x8 = 4m <sup>2</sup>	82,3	320	1,39	157,0	165,3	173,6
<b>WLFH-80W/400</b>	0,5x10 = 5m <sup>2</sup>	102,9	400	1,74	125,6	132,3	138,9
<b>WLFH-80W/480</b>	0,5x12 = 6m <sup>2</sup>	123,5	480	2,09	104,7	110,2	115,7
<b>WLFH-80W/560</b>	0,5x14 = 7m <sup>2</sup>	144,1	560	2,43	89,7	94,5	99,2
<b>WLFH-80W/640</b>	0,5x16 = 8m <sup>2</sup>	164,7	640	2,78	78,5	82,7	86,8
<b>WLFH-80W/720</b>	0,5x18 = 9m <sup>2</sup>	185,3	720	3,13	69,8	73,5	77,1
<b>WLFH-80W/800</b>	0,5x20 = 10m <sup>2</sup>	205,8	800	3,48	62,8	66,1	69,4

## Regulação do sensor de pavimento para a saída de calor pretendida



Usando o gráfico acima, é possível obter a saída de calor específico de um sistema de piso radiante elétrico com base na diferença de temperatura entre a temperatura do ar ambiente de projeto e a temperatura da superfície do piso ou do sensor do piso por acabamento do piso.

O exemplo acima mostra uma temperatura do ar ambiente projetada de 20 °C e a temperatura da superfície do piso de 25 °C. Com base na diferença de temperatura de 5 °C, a saída de calor resultante seria de 52,5 W/m<sup>2</sup>. Com base em 0,150 m<sup>2</sup>K/W (1,5 Tog) acabamento de piso o sensor de piso teria que ser ajustado para 33 °C para atingir essa saída de calor.



A diferença de temperatura da superfície do pavimento projectada não deve ser superior a 9 °C nas zonas ocupadas e a 15 °C nas zonas não ocupadas.



A saída de calor é limitada pela resistência do acabamento do piso combinada com a configuração máxima da sonda de 40 °C.



Os limites de temperatura do acabamento do piso ou seu adesivo podem limitar adversamente a saída de calor do projeto.



Warmup® é garantido pela Warmup plc ("Warmup") como estando isento de defeitos de materiais e de fabrico, em condições normais de utilização e manutenção, e é garantido que assim permanecerá sujeito às limitações e condições descritas abaixo. O(s) sistema(s) de aquecimento Warmup Foil é(são) garantido(s) por 15 anos, quando instalado(s) por baixo do revestimento do pavimento sob o qual está instalado, exceto nos casos previstos abaixo (chama-se a atenção para as exclusões listadas no final desta garantia).

### Esta garantia se aplica:

- 1 Somente se a unidade estiver registrada no Warm-up dentro de 30 dias após a compra. O registro pode ser concluído on-line em [www.warmup.pt](http://www.warmup.pt). No caso de uma reclamação, é necessária uma prova de compra; portanto, mantenha sua fatura e recibo - essa fatura e recibo devem indicar o modelo exato que foi comprado;
- 2 Somente se o aquecedor estiver aterrado e protegido por um dispositivo de corrente residual (RCD/RCBO) o tempo todo.

 Todas as garantias do Warmup serão anuladas se o revestimento do piso do (s) sistema (s) de aquecimento Warmup for danificado, levantado, substituído, reparado ou coberto com as camadas subsequentes de piso. O período de garantia começa na data de compra. Durante o período de garantia, a Warmup providenciará a reparação do sistema de aquecimento ou (a seu critério) substituirá gratuitamente as peças ou reembolsará apenas o produto. O custo do reparo ou substituição é o único remédio sob esta garantia e não afeta os direitos legais.

Esse custo não se estende a nenhum custo além do custo direto de reparo ou substituição pelo Warmup e não se estende aos custos de retransmissão, substituição ou reparo de qualquer revestimento de piso ou piso. Se o aquecedor falhar devido a danos causados durante a instalação ou a telha, esta garantia não se aplica. Portanto, é importante verificar se o aquecedor está funcionando (conforme especificado no manual de instalação) antes da colocação em mosaico.

O WARMUP PLC NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQUÊNCIAIS, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO A DESPESAS DE UTILIDADE EXTRA OU DANOS À PROPRIEDADE.

### A WARMUP não é responsável por:

- 1 Danos ou reparações necessárias como consequência de uma instalação ou aplicação incorrecta.
- 2 Danos resultantes de cheias, incêndios, ventos, clareamentos, acidentes, atmosfera corrosiva ou outras condições fora do controlo da Warmup plc.
- 3 Utilização de componentes ou acessórios não compatíveis com esta unidade.
- 4 Produtos instalados fora de qualquer país ou território em que a Warmup opera.
- 5 Manutenção normal conforme descrito no manual de instalação e operação, como por exemplo, termostato de limpeza.
- 6 Peças não fornecidas ou designadas pela Warmup.
- 7 Danos ou reparos necessários como resultado de qualquer uso, manutenção, operação ou serviço impróprio.
- 8 Falha na partida devido a interrupção e / ou serviço elétrico inadequado.

- 9 Qualquer dano causado por tubos de água congelados ou quebrados em caso de falha do equipamento.
- 10 Alterações na aparência do produto que não afectem o seu desempenho.



Diretrizes de garantia de instalação SafetyNet™: Se o sistema de aquecimento for danificado acidentalmente antes de colocar o revestimento do piso, devolva o sistema danificado à Warmup dentro de 30 dias, juntamente com o recibo de venda original.

### WARMUP SUBSTITUIRÁ QUALQUER AQUECEDOR PRÉ-TELADO (MÁXIMO 1) POR OUTRO AQUECEDOR DA MESMO MODELO.

- 1 Os sistemas reparados têm uma garantia de apenas 5 anos. Em nenhuma circunstância a Warmup é responsável pela reparação ou substituição de quaisquer azulejos / revestimentos que possam ser removidos ou danificados de forma a afectar a reparação.
- 2 A garantia de instalação SafetyNet™ não cobre qualquer outro tipo de dano, mau uso ou instalação inadequada devido a condições inadequadas de adesivo ou subpiso. Limite de uma substituição gratuita por cliente ou instalador.
- 3 Os danos ao sistema que ocorrem após a colocação do azulejo, tais como levantar um azulejo danificado uma vez colocado, ou movimento do subpavimento causando danos no piso, não são cobertos pela garantia SafetyNet™.

## Instruções para descarte



Não elimine com o lixo doméstico normal! Os equipamentos electrónicos devem ser eliminados nos pontos locais de recolha de resíduos de equipamentos electrónicos em conformidade com a Directiva de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos.







## DESCUIDO PROVOCA INCÊNDIO

Não exceda uma resistência térmica de 0,15 m<sup>2</sup>K/W (1,5 Tog) sobre o sistema, incluindo quaisquer acabamentos do pavimento.

**NÃO** coloque artigos num sistema de aquecimento elétrico do pavimento que excedam o limite de resistência térmica do sistema. Se o fizer, o sistema sobreaquecerá e poderá apresentar um risco de incêndio.

**Esses objectos incluem:**

- |                              |                      |                           |
|------------------------------|----------------------|---------------------------|
| ! Mobiliário com fundo plano | ! Colchões           | ! Tapetes pesados         |
| ! Sacos de feijão            | ! Camas para animais | ! Pufes/almofadas grandes |



**Warmup PT**

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

[pt@warmup.com](mailto:pt@warmup.com)

**T:** 800 814 695

**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 - WLFH - V1.2 - 2025-12-04\_PT