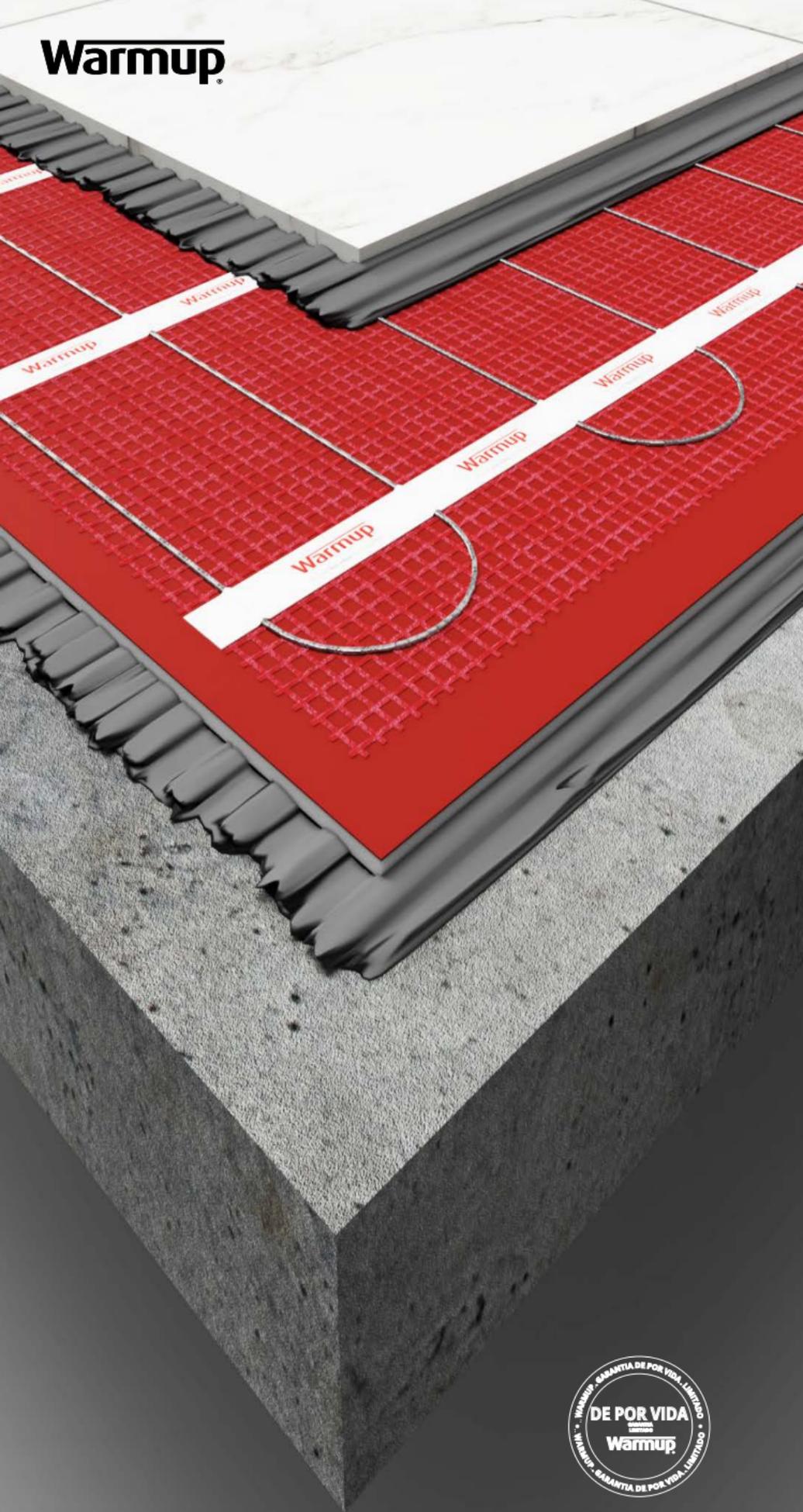


Warmup



Warmup StickyMat
Manual de instalação



SAFETY NetTM
Garantia de instalação



Warmup



6 iETM Termostato Wi-Fi

A forma mais inteligente e eficiente de controlar o aquecimento do piso Radiante mais vendido do mundo

Tabela de Conteúdos

Resumo da instalação	4
Informação de Segurança	6
Componentes disponíveis na Warmup	9
Passo 1 - Alimentação eléctrica	10
Construção típica do piso	12
Piso inferior recomendado - Acabamentos de pavimentos de ladrilhos ..	12
Piso inferior recomendado - Todos os acabamentos do chão	13
Passo 2 - Considerações sobre o piso inferior	14
Passo 3 - Preparação do subpavimento	15
Passo 4 - Planejamento de layout	16
Passo 5 - Instalação de StickyMat.....	18
Passo 6 - Selecione o revestimento do piso	20
Passo 7 - Colocar o revestimento do chão.....	21
- Acabamentos de pavimentos de ladrilhos	21
- Todos os acabamentos do chão	22
Passo 8 - Ligar o termóstato	23
- Ligar o termóstato (Carga superior a 16 Amps)	24
Resolução de problemas	26
Resolução de problemas de desempenho	28
Informação sobre testes	30
Especificações técnicas	32
Desempenho do sistema	34
Garantia	36
Plano de layout	38
Cartão de controlo.....	39

O seu Warmup® sistema de aquecimento foi projetado para que a instalação seja rápida e direta, mas, como em todos os sistemas eléctricos, certos procedimentos devem ser rigorosamente seguidos. Verifique se você possui os aquecedores corretos para a área que deseja aquecer. A Warmup plc, fabricante do sistema Warmup StickyMat, não se responsabiliza, expressa ou implícita, por qualquer perda ou dano conseqüente 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 eléctrica e outras informações úteis em nosso site:

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).



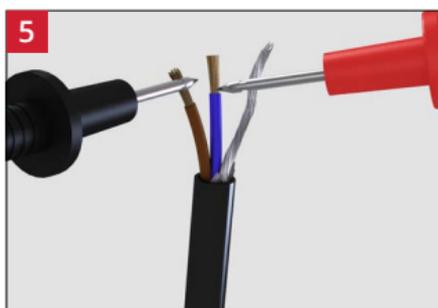
- O piso inferior deve ser pré-isolado, a menos que se trate de um piso intermédio.
- A sub-base deve ser preparada para uma regularidade de superfície onde a saída máxima de uma aresta recta de 2 m, descansando sob o seu próprio peso na sub-base é de 3 mm (SR1)



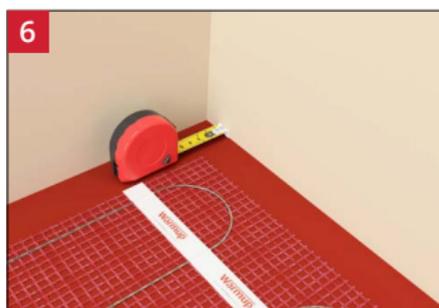
- O sub-piso deve ser, liso, seco, sem geadas, sólido, com o peso adequado e dimensionalmente estável.
- Consultando as instruções, aplique o primer no contrapiso usando o Warmup Primer.



- A instalação de placas de isolamento Warmup Ultralight é recomendada para um ótimo desempenho.
- Se estiver a planear o auto-nivelamento sobre o sistema StickyMat, então instalar uma faixa de perímetro em torno do perímetro da sala para permitir o movimento diferencial entre o nível do chão acabado e as paredes.

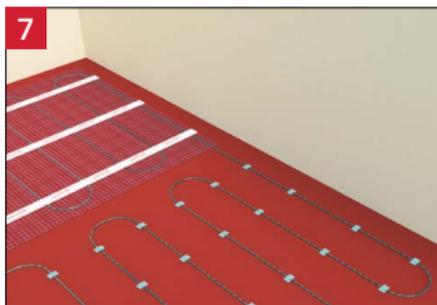


- Teste e registre a resistência do sistema de aquecimento garantindo que está dentro do intervalo definido nas tabela de bandas de resistência de referência.



- O sistema deve ser instalado a 40 mm da borda da área aquecida ou penetrações no piso.

Resumo da instalação



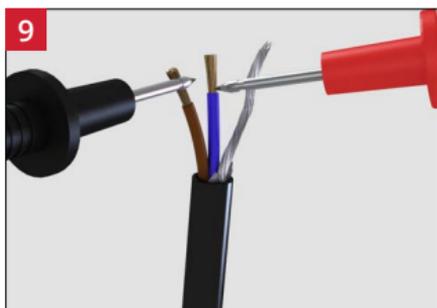
- Corte, gire e fixe o tapete no substrato usando malha autoadesiva ou fita dupla face.
- Qualquer cabo de aquecimento solto removido da malha deve ser instalado em intervalos não inferiores a 50 mm e a gravado no lugar.
- Instale o sensor de piso de forma centralizada entre duas passagens do cabo de aquecimento.



- Canalizar uma ranhura na sub-piso para as juntas do cabo frio de terminação, permitindo que estas encaixem niveladas com a parte superior do sistema.



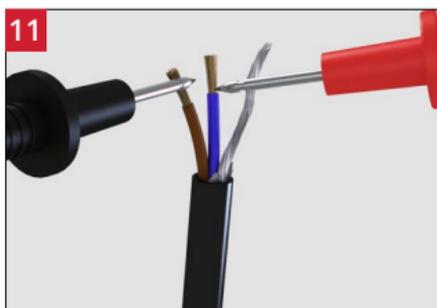
NÃO aplicar fita adesiva sobre as juntas fabricadas sobre. Eles deve ser totalmente instalado dentro da camada de adesivo de azulejo ou composto de nivelamento.



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



- Coloque os ladrilhos ou o composto de nivelamento sobre o sistema.
- O sistema, incluindo suas juntas, deve estar totalmente dentro do adesivo ou composto de nivelamento e não exposto.



- Teste e registre a resistência do cabo de aquecimento após a colocação dos ladrilhos e compare com os valores anteriores para garantir que não ocorreu nenhum dano.



- Instale o termostato Warmup consultando as instruções de instalação. O sistema StickyMat 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.
-  Inspeccione 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 eléctricas devem estar em conformidade com os regulamentos atuais. As conexões finais ao fornecimento de electricidade principal DEVEM ser concluídas por um electricista 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.
-  Certifique-se de que o cartão de controlo no verso do manual está preenchido e fixado na unidade de consumo, juntamente com quaisquer planos e registos de testes eléctricos, de acordo com os regulamentos em vigor.
-  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 sub-base 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 do cabo de aquecimento e longe de outras fontes de calor, como canos de água quente, luminárias, chaminés, etc.
-  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.
-  Revestimentos de piso devem ter pelo menos 5 mm de espessura. Para revestimentos de pisos que não sejam porcelanatos, coloque um composto de nivelamento mínimo de 10 mm sobre o sistema de aquecimento.
-  Certifique-se de que os adesivos, argamassas e compostos de nivelamento usados são compatíveis com o piso radiante e adequados para aplicação em sistemas eléctricos de piso radiante.
-  O aquecimento por piso radiante é o mais eficiente com acabamentos condutores e de baixa resistência, tais como pedra e ladrilhos. 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 abaixo 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 sobre segurança

-  O cabo de aquecimento não deve ser cortado, encurtado ou estendido, deve ser totalmente instalado dentro da camada de cola para azulejos ou composto de nivelamento. NÃO cruze o cabo de 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 cole as juntas ou a ponta do sensor de piso. Isso causará bolsas de ar e danificará o cabo de aquecimento e o sensor. TAs juntas devem ser cobertas com uma camada completa de adesivo flexível diretamente abaixo do piso aquecido.
-  NÃO instale itens acima do sistema de aquecimento que tenham uma resistência combinada superior a 0,15 m²K/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 ligue o aquecedor até que o adesivo e o rejunte estejam completamente curados. NÃO use o sistema de aquecimento para acelerar o processo de cura do adesivo ou do composto de nivelamento.
-  NÃO instale o cabo de aquecimento em temperaturas inferiores a -10 ° C.
-  NÃO use grampos para prender o cabo de aquecimento ao piso.
-  NÃO instalar o sistema em superfícies irregulares, tais como escadas ou paredes.
-  NÃO instale o sistema em locais onde eles aumentem a temperatura ambiente de qualquer instalação elétrica existente acima de seu valor nominal.

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 elétrico ou incêndio!



O Warmup StickyMat é um sistema de aquecimento elétrico de piso projetado para uso na camada adesiva sob ladrilhos ou em um composto de nivelamento sob outros acabamentos de piso. O espaçamento fixo e a malha autoadesiva tornam a instalação de salas de formato regular rápida e fácil, garantindo que a precisão seja mantida.

A parte inferior da malha de fibra de vidro tem um adesivo sensível à pressão que liga com segurança o StickyMat ao pavimento, mantendo-o plano, assegurando que a aplicação do adesivo de azulejo não fique presa, permitindo ao mesmo tempo que o sistema seja facilmente reposicionado quando necessário.



Componentes disponíveis na Warmup

Código do produto	Descrição:
SPM / 2SPM PFM / 2WPFM	Warmup StickyMat
WCI-6 / WCI-16	Warmup Ultralight
6IE-01-OB-DC 6IE-01-CW-LC	Warmup 6iE
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	Warmup Primer
DCM-E-25	Faixa de perímetro do Warmup
ACC-SELFLEVEL	Betonilha de Renovação Mapei Ultraplan 3240. Massa niveladora reforçada com fibra

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.

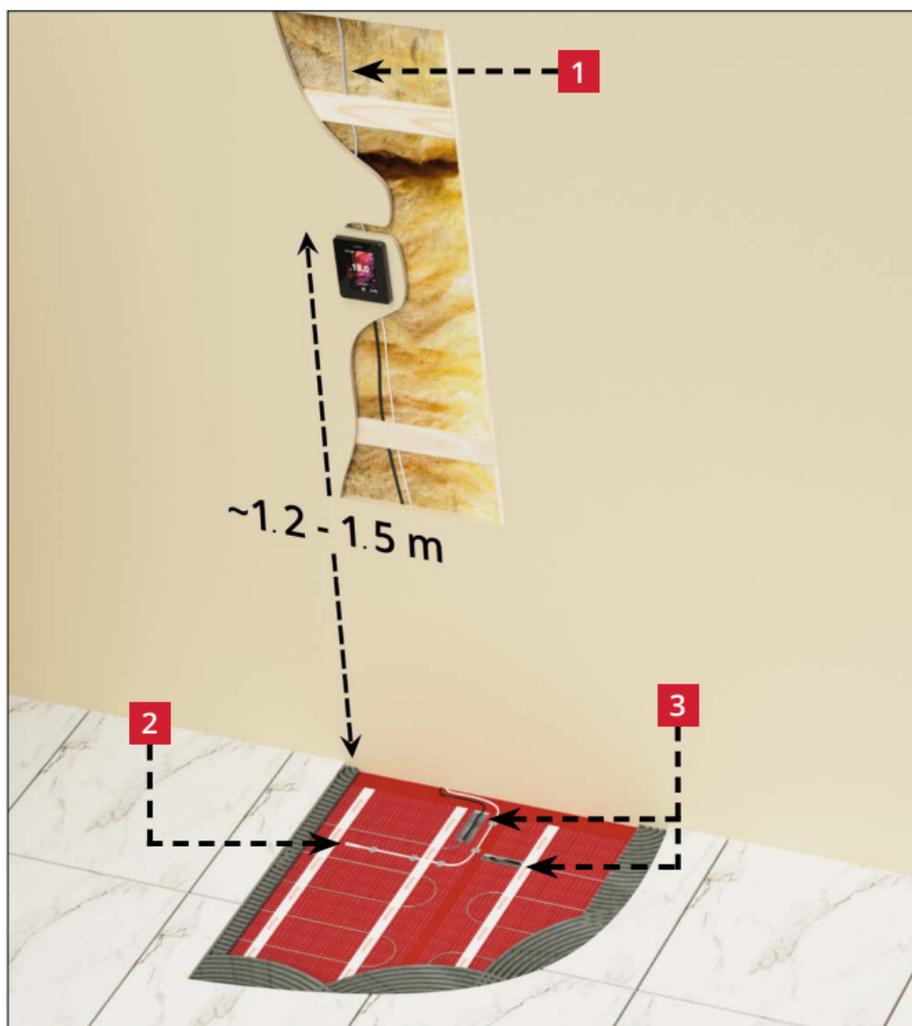
Proteção de sobrecorrente, como MCBs, RCBOs ou fusíveis

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.

2 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.

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

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.

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 elétricos proíbem a instalação de produtos de tensão de rede, como termostatos, contadores, 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.

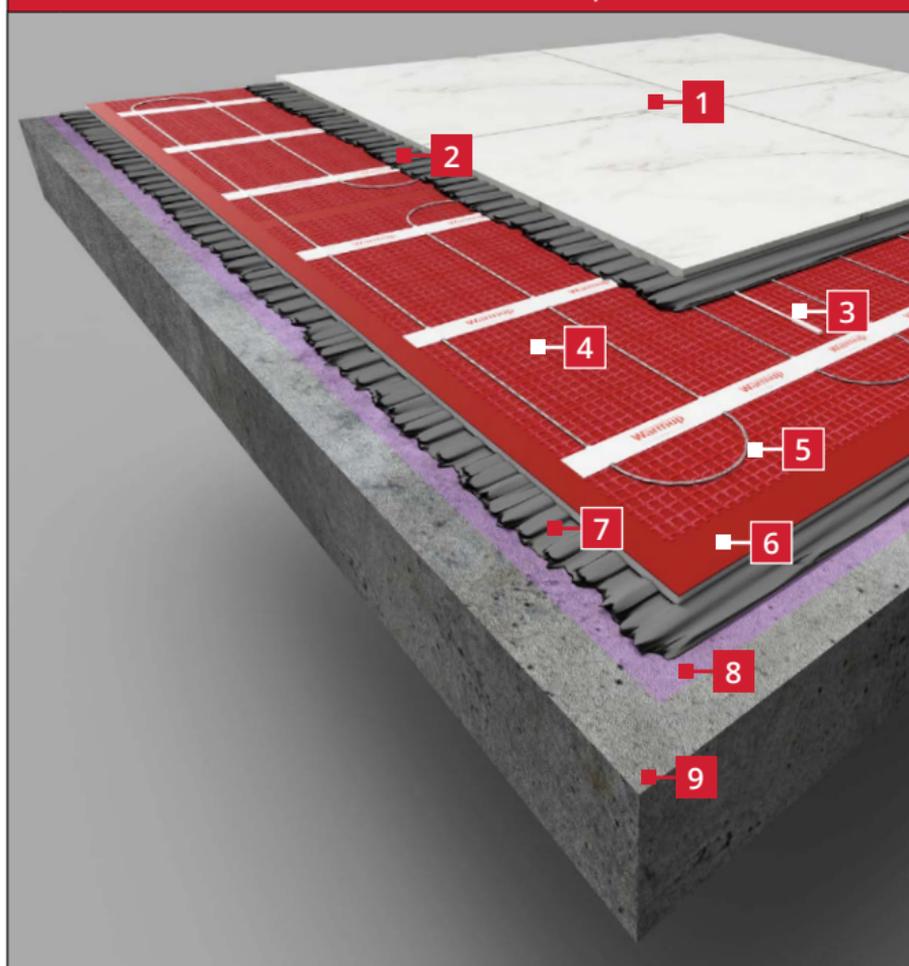
É comum instalar o termostato fora das salas úmidas na sala conectada adjacente em circunstâncias em que não é possível instalar o termostato dentro da sala úmida.

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.

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

Piso inferior recomendado - Acabamentos de pavimentos de ladrilhos



1 Acabamento do piso

2 Adesivo de azulejo flexível

3 Sensor de chão

Prenda o sensor com fita adesiva na membrana. Não coloque fita sobre a ponta do sensor!

4 Malha de fibra de vidro com adesivo sensível à pressão

Aplique pressão à malha para garantir uma ligação segura ao contrapiso

5 Cabo de aquecimento

NÃO corte em nenhuma fase!

6 Warmup Ultralight (Opcional)

A adição de Warmup Ultralight abaixo StickyMat pode ajudar a melhorar o tempo de resposta do sistema, particularmente quando se instala sobre betonilha ou betão.

7 Adesivo de azulejo flexível (Opcional)

Necessário se instalar o Warmup Ultralight

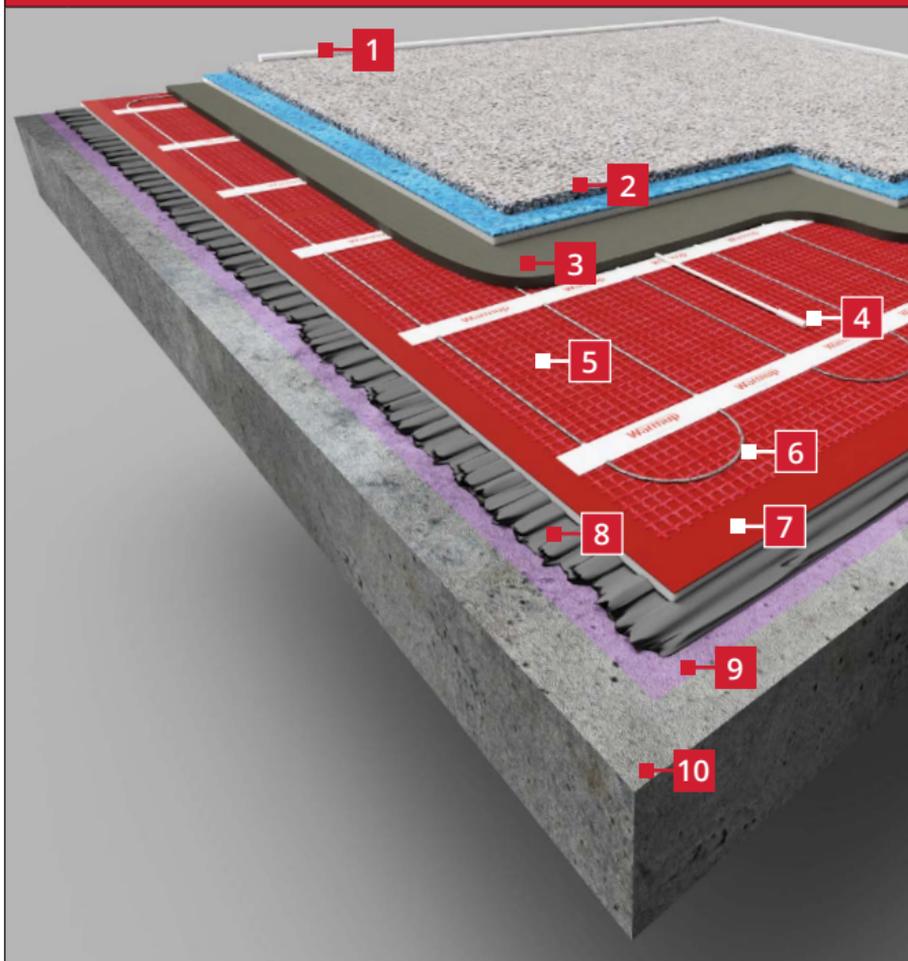
8 Cartilha de aquecimento

Consulte as instruções do fabricante do adesivo para ladrilhos para obter os requisitos de preparação

9 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)

* Se instalar o Warmup Ultralight opcional, consulte o seu manual de instalação para os seus requisitos de sub-piso.

Piso inferior recomendado - Todos os acabamentos do chão



1 A instalação da faixa perimetral permite um movimento diferencial entre o nível do piso acabado e as paredes.

2 Acabamento do piso

3 composto de nivelamento de 10 mm

O composto de nivelamento usado deve ser compatível com piso radiante elétrico. O composto de nivelamento deve ser aplicado como uma única camada.

4 Sensor de chão

Prenda o sensor com fita adesiva na membrana. Não coloque fita sobre a ponta do sensor!

5 Malha de fibra de vidro com adesivo sensível à pressão

Aplique pressão à malha para garantir uma ligação segura ao contrapiso

6 Cabo de aquecimento

NÃO corte em nenhuma fase!

7 Warmup Ultralight (Opcional)

A adição de Warmup Ultralight abaixo StickyMat pode ajudar a melhorar o tempo de resposta do sistema, particularmente quando se instala sobre betonilha ou betão.

8 Adesivo de azulejo flexível (Opcional)

Necessário se instalar o Warmup Ultralight

9 Cartilha de aquecimento Consulte as instruções do fabricante do adesivo para ladrilhos para obter os requisitos de preparação

10 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)

* Se instalar o Warmup Ultralight opcional, consulte o seu manual de instalação para os seus requisitos de sub-piso.

Passo 2 - Considerações sobre o piso inferior

Para evitar a perda excessiva de calor através do piso, o StickyMat só deve ser colocado sobre contrapisos isolados ou intermediários.

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.

A superfície em que o StickyMat está sendo aplicado deve ser lisa e preparada com primer Warmup para que uma ligação limpa e contínua possa ser feita. O primer de aquecimento requer que o contrapiso esteja seco, livre de gelo, sólido, com suporte de peso e dimensionalmente estável. Deve estar livre de contaminantes que possam impedir a adesão, como poeira, sujeira, óleo, graxa, agentes desmoldantes, material solto ou nata da superfície.

-  Subpavimentos previamente revestidos com vinil, cortiça ou carpete: todos os pisos e adesivos antigos devem ser removidos.
-  Quaisquer materiais sobre ou dentro do contrapiso devem ser adequados para suportar sistemas elétricos de piso radiante. Se estiver usando materiais sensíveis à temperatura sob o StickyMat, como impermeabilização ou sistemas de tanque, entre em contato com o fabricante para obter orientação.
-  Se instalar StickyMat sobre Warmup Ultralight, a superfície do Ultralight não necessita de primário se for mantida limpa.
-  No caso de utilização de ladrilhos cerâmicos, betão e os contrapisos de madeira devem ser preparados para o revestimento de acordo com os padrões locais de revestimento.
-  Não comece a instalação do StickyMat sem garantir que a construção do piso resultante atenderá aos requisitos do uso pretendido do piso e seu acabamento.

Passo 3 - Preparação do Subpavimento



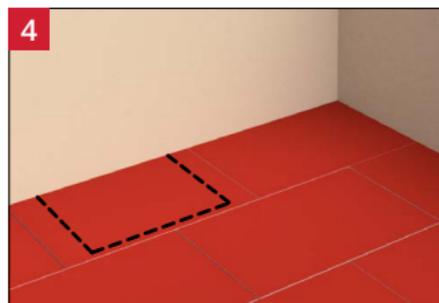
- O piso inferior deve ser pré-isolado, a menos que se trate de um piso intermédio.
- O contrapiso deve ser sólido, estruturalmente sólido e dimensionalmente estável. O afastamento máximo permitido de uma régua de 2 m, apoiada sob seu próprio peso no contrapiso, é de 3 mm. (SR1).



- Consultando as instruções, aplique o primer no contrapiso usando o Warmup Primer.



- A instalação de placas de isolamento Warmup Ultralight é recomendada para um ótimo desempenho.
- Se estiver a planear o auto-nivelamento sobre o sistema StickyMat, então instalar uma faixa de perímetro em torno do perímetro da sala para permitir o movimento diferencial entre o nível do chão acabado e as paredes.



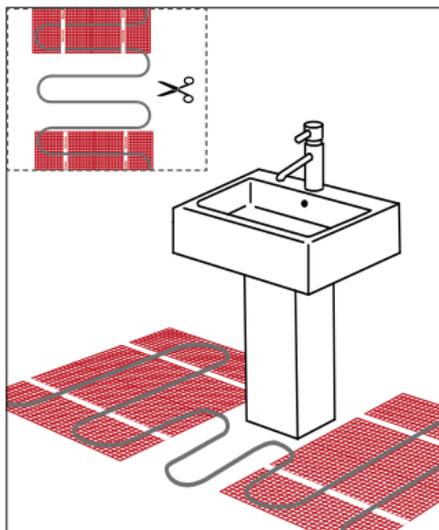
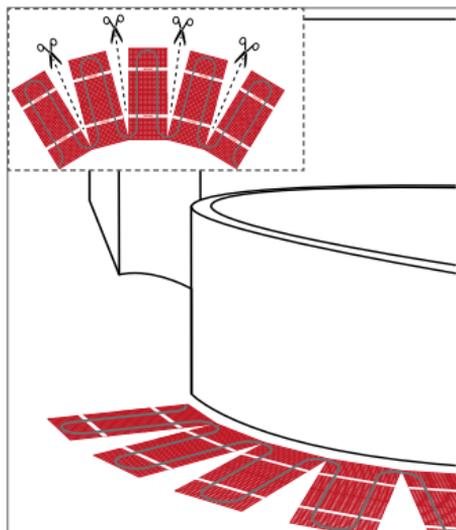
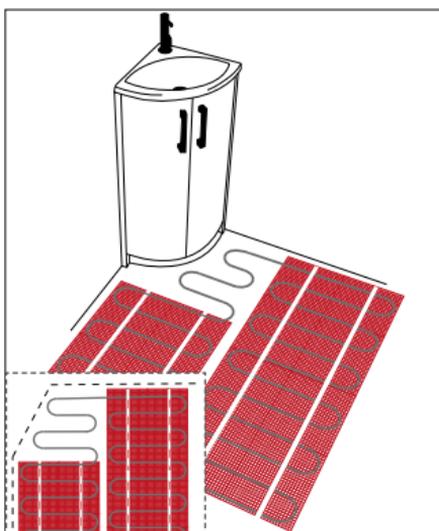
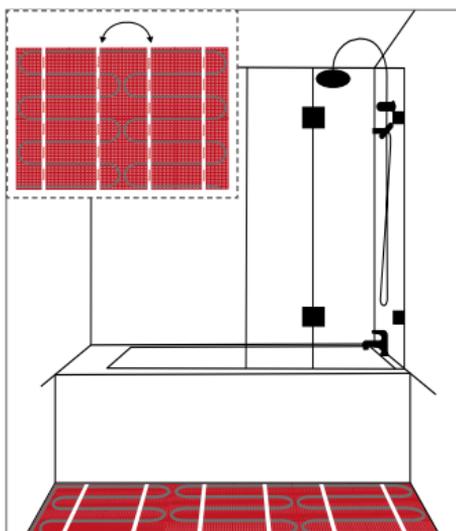
- Marque o piso com um marcador permanente mostrando onde estarão as luminárias e outras áreas não aquecidas.

Passo 4 - Planejamento de Layout

Modificar o sistema

Para encaixar o tapete de aquecimento em uma área específica, pode ser necessário cortar e girar o tapete de aquecimento ou remover o cabo da malha e soltar os obstáculos. Consulte os exemplos abaixo para obter orientação.

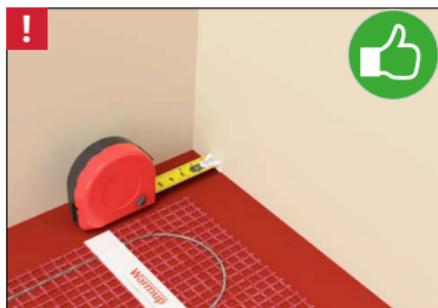
-  Ao cortar e girar o tapete, tome cuidado para não cortar ou danificar o cabo de aquecimento.
-  Verifique se há um mínimo de 50 mm entre os cabos de aquecimento removidos do tapete.
-  Reserve um momento para verificar se o seu plano tem as dimensões adequadas da sala e se você tem o tamanho e o número corretos de tapetes.
-  Ao colocar dois ou mais tapetes de aquecimento, certifique-se de que todos os coldtails cheguem ao termostato.



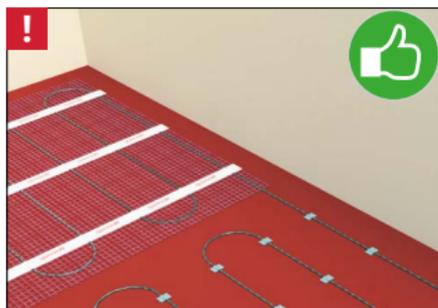
Passo 4 - Planejamento de layout

- 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.

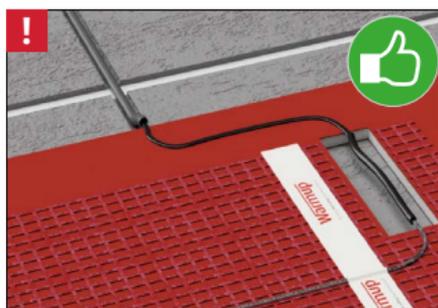
Antes de começar



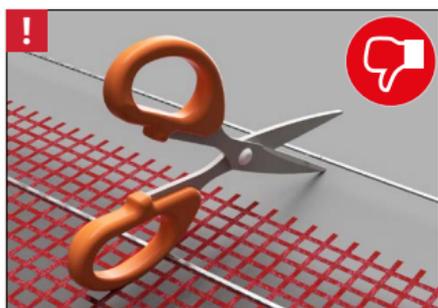
- Mantenha um espaçamento de 40 mm entre o aquecedor e o perímetro da sala ou qualquer área não aquecida.



- Certifique-se de que haja um mínimo de 60 mm entre os cabos de aquecimento paralelos e que estejam sempre longe da influência de outras fontes de calor, como tubos de aquecimento e água quente, luminárias ou chaminés.



- Onde um piso aquecido é dividido por juntas de expansão, devem ser utilizados cabos individuais para aquecer cada área. A cauda fria pode atravessar a junta de expansão dentro de um conduíte de 300 mm de comprimento, como mostrado.



- O cabo de aquecimento não deve ser cortado, encurtado, estendido ou deixado em um vazio, deve ser totalmente instalado dentro da camada de cola para azulejos.

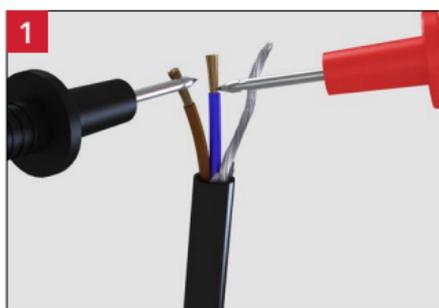


- Ao instalar o sistema, NÃO cruze o cabo sobre outra corrida, sobre coldtails ou a sonda do sensor. Isso causará superaquecimento e danificará o cabo.



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

Passo 5 - Instalação de StickyMat



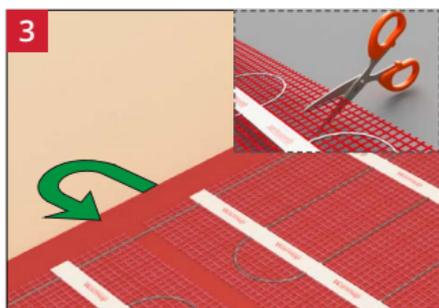
- Medir e registrar a resistência do cabo de aquecimento na coluna "resistência antes" da placa de controle, no final deste guia de instalação.
- Pare a instalação imediatamente e entre em contato com o Warmup se a resistência estiver fora do intervalo definido na tabela Faixa de resistência de referência.



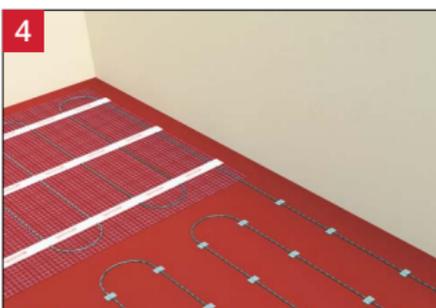
- Coloque o coldtail no chão. Corte uma seção no subpiso da junta fabricada para que fique na mesma altura do aquecedor.
- Prenda a cauda fria usando abas de fita isolante.



NÃO prenda fita sobre a junta coldtail. A junta deve ser totalmente incorporada na adesivo de azulejo ou composto de nivelamento.



- Comece colocando o tapete, cortando a malha e girando o tapete para ajustar-se à área do piso. Prenda o tapete no sub-piso usando a malha autoadesiva.
- Se virar e girar o sistema, prenda usando a fita dupla face.
- **NÃO** instale o cabo de aquecimento em temperaturas inferiores a -10°C .

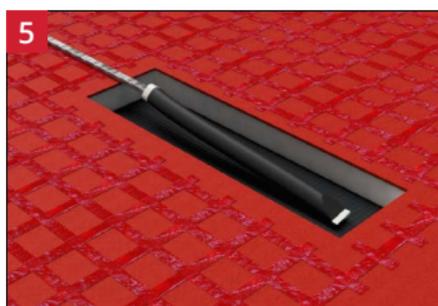


- Para instalar o tapete em áreas difíceis, o cabo de aquecimento pode ser removido da malha e fixado com de fita, tendo o cuidado de remover as cavidades de ar.
- O cabo de aquecimento deve ser espaçado uniformemente para evitar a faixa térmica.

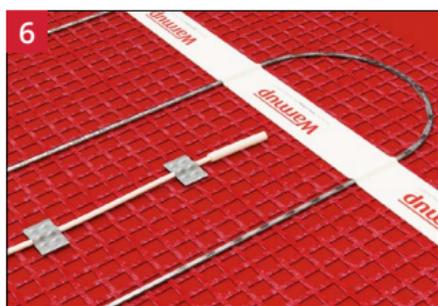


Mantenha um espaçamento mínimo de 50 mm entre os cabos de aquecimento paralelos.

Passo 5 - Instalação de StickyMat



- 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.



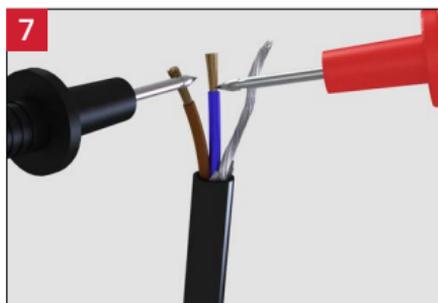
- Instale o sensor de piso pelo menos 300 mm na área aquecida que ele estará controlando. Ele deve estar localizado centralmente entre trechos paralelos do cabo de aquecimento e não em uma área influenciada por outras fontes de calor.
- O sensor pode ser fixado ao sub-piso com separadores de fita adesiva.



NÃO prenda fita sobre a junta de terminação. A junta deve ser totalmente incorporada na adesivo de azulejo ou composto de nivelamento.



NÃO cole fita adesiva sobre a ponta do sensor de piso, pois ela deve estar em contato total com o adesivo aquecido ou composto de nivelamento.

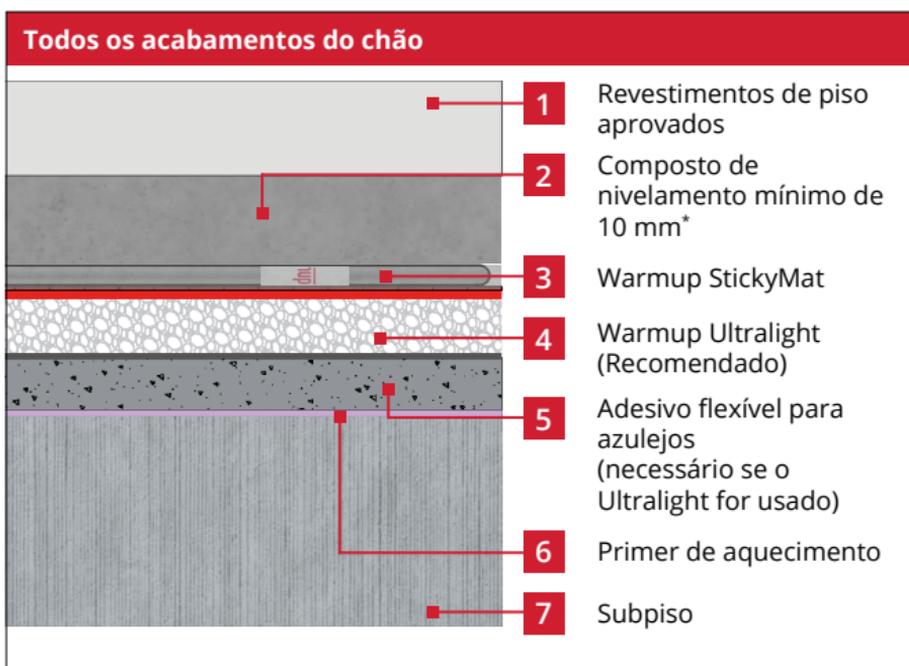
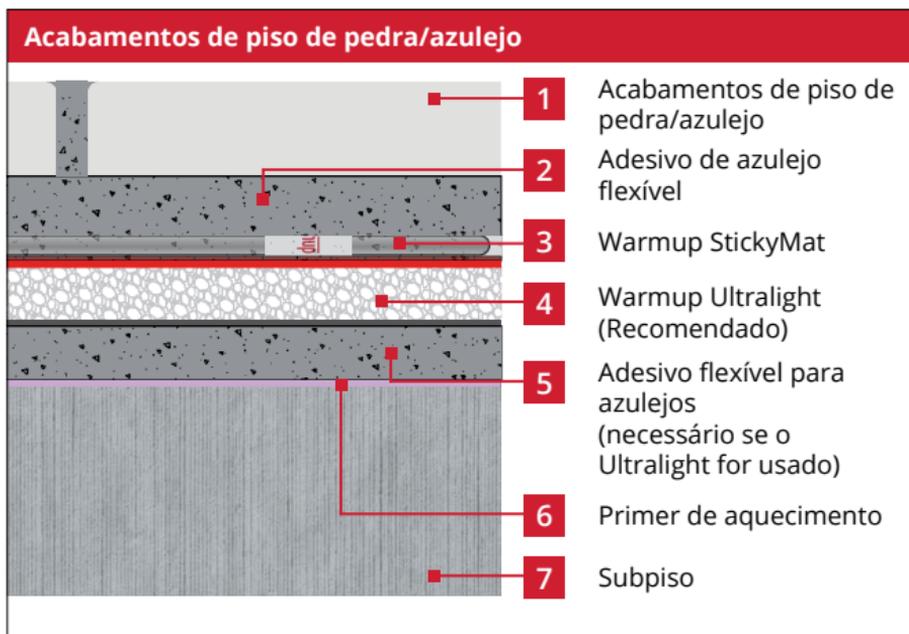


- Meça a resistência do cabo de aquecimento e verifique se ele ainda está alinhado com a resistência Antes de ler anteriormente.
- Pare imediatamente a instalação e contacte a Warmup se a sua resistência tiver mudado significativamente ou se ficar fora do intervalo definido na tabela de bandas de resistência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

Passo 6 - Seleção o revestimento do piso

i Antes de instalar qualquer acabamento de piso, adesivo ou composto de nivelamento sobre StickyMat, verifique os requisitos de instalação de cada um, para garantir a compatibilidade com aquecimento elétrico de piso.

Os compostos de nivelamento devem ser adequados para profundidades de instalação de uma só vez de pelo menos 10 mm.



* Este método pode ser usado para criar uma superfície de piso adequada para a maioria dos acabamentos de piso e ao formar um declive de drenagem dentro de uma sala úmida. O composto de nivelamento, quando utilizado, deve ser aplicado em camada única. Camadas adicionais de composto de nivelamento não devem ser adicionadas.

Passo 7 - Revestimento do chão por camadas

i O aquecimento por piso radiante é o mais eficiente com acabamentos condutivos de baixa resistência, como pedras e azulejos. Recomenda-se que a resistência térmica combinada do revestimento do piso não exceda $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$.

i Verifique se o adesivo usado é compatível com o piso radiante.



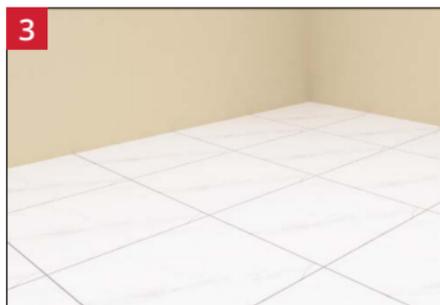
• Cubra a instalação com uma camada completa de cola para azulejos flexível usando uma espátula dentada. Tenha cuidado para não danificar ou desalojar o cabo de aquecimento. Se usar ladrilhos menores que 90 mm, cubra a instalação com um composto de nivelamento primeiro.

• Coloque os ladrilhos com cuidado e pressione na camada adesiva.

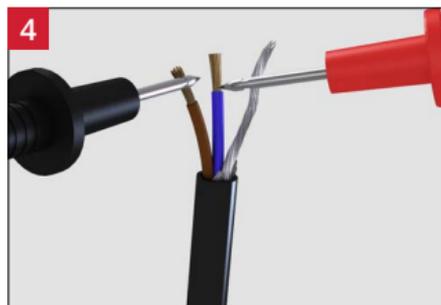


• Após a colocação do primeiro ladrilho remover e garantir que o ladrilho está recebendo uma cobertura total de adesivo da aplicação.

• Certifique-se de que a largura da linha de argamassa está de acordo com as instruções do fabricante para o tamanho e tipo de telha a ser utilizada. Os ladrilhos não devem ser removidos depois de o adesivo ter sido colocado, pois isso danificará o sistema.



• Rejunte o chão o mais rápido possível, de acordo com as instruções do fabricante do adesivo.



• 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.



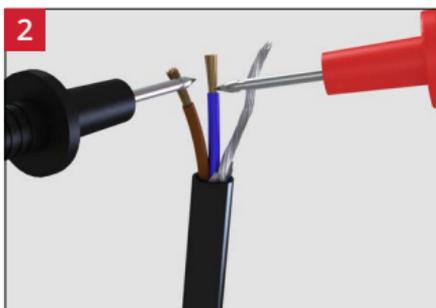
NÃO ligue o aquecedor até que o adesivo e o rejunte estejam completamente curados. **NÃO** use o aquecedor para acelerar o processo de secagem do adesivo ou do composto nivelador.

Passo 7 - Revestimento do chão por camadas

- i** 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.



- Se você planeja instalar madeira, carpete ou vinil sobre o aquecedor, DEVE colocar um composto nivelador **mínimo de 10 mm** sobre o aquecedor. Você deve garantir que todos os cabos de aquecimento estejam completamente cobertos. É importante que o composto de nivelamento seja adequado para uso com piso radiante.



- Quando o composto de nivelamento forem instalados, realize outro teste de resistência para garantir que o sensor e o cabo de aquecimento não foram danificados e registre no cartão de controle.



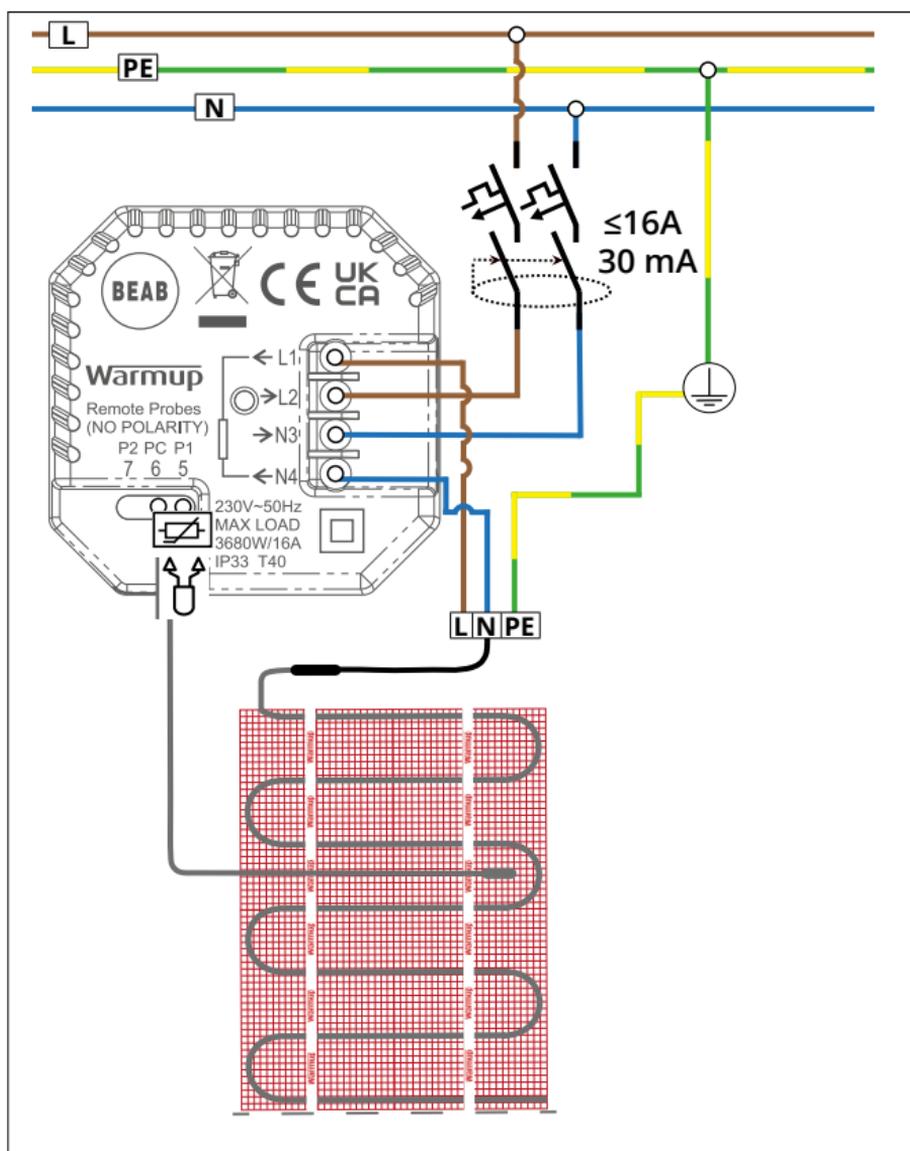
- A faixa de perímetro de 30 mm de altura deve terminar exatamente à altura do composto de nivelamento, mas pode ser cortada rente à face com uma faca, se necessário.

Passo 8 - Ligar o termóstato

i 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 termostato. O termostato 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.

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 electricista qualificado.



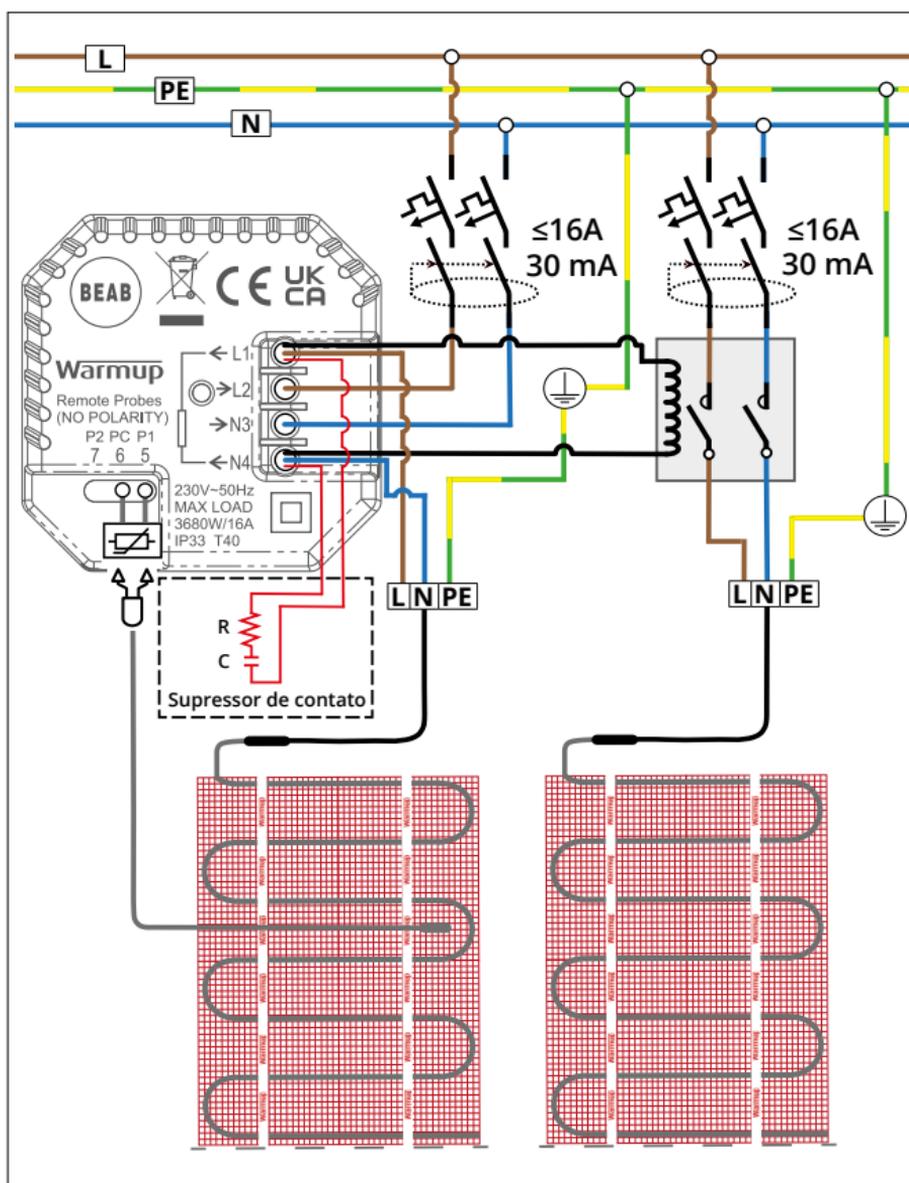
- Ligar o termóstato (Carga superior a 16 Amps)

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 contadores 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.

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.

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



Warmup



ElementTM Termostato Wi-Fi

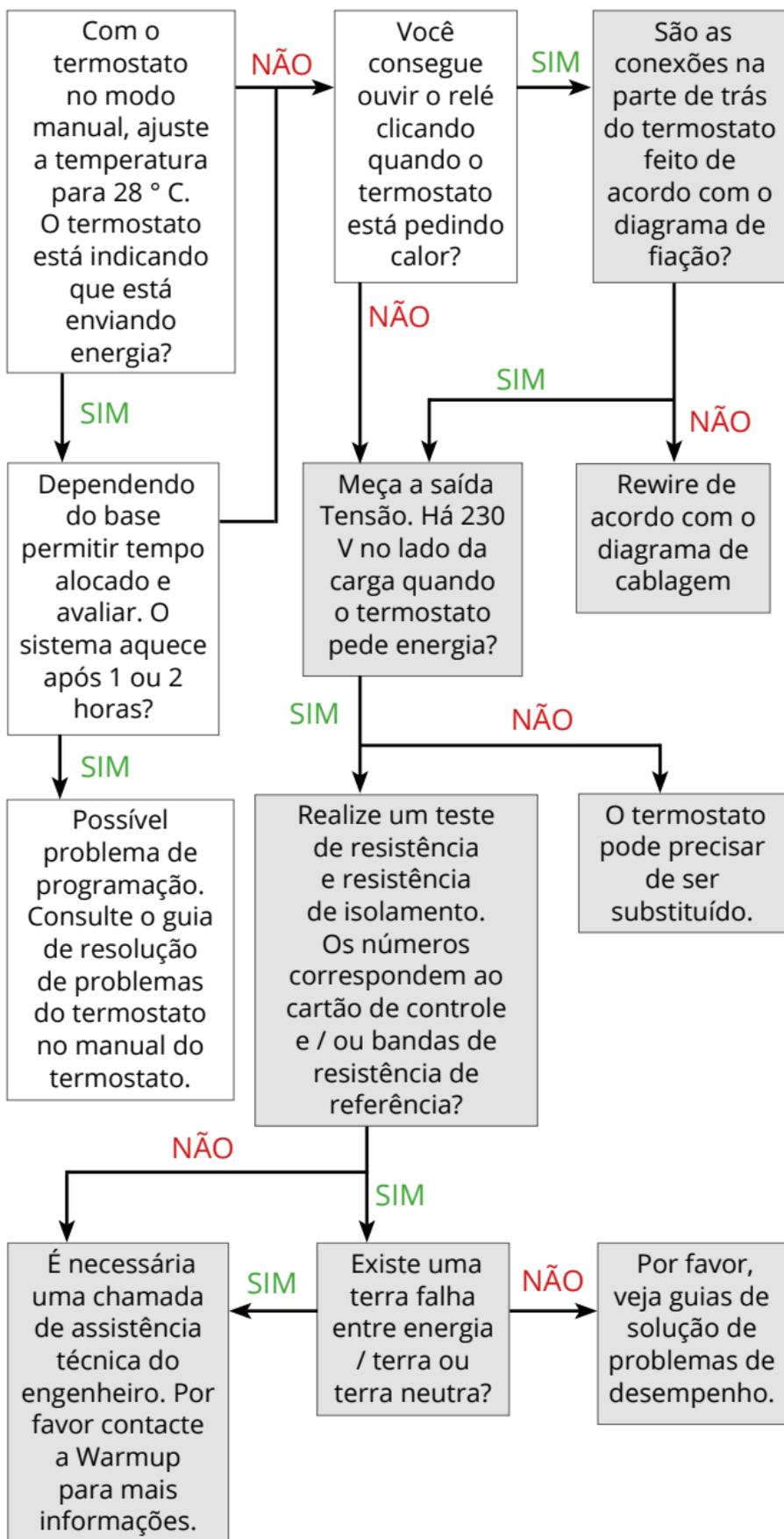
Aquecimento inteligente. Simplificado.

QUESTÃO DO AQUECIMENTO 1 - O chão não aquece

As instruções sombreadas devem ser concluídas por um electricista qualificado

USUÁRIO FINAL

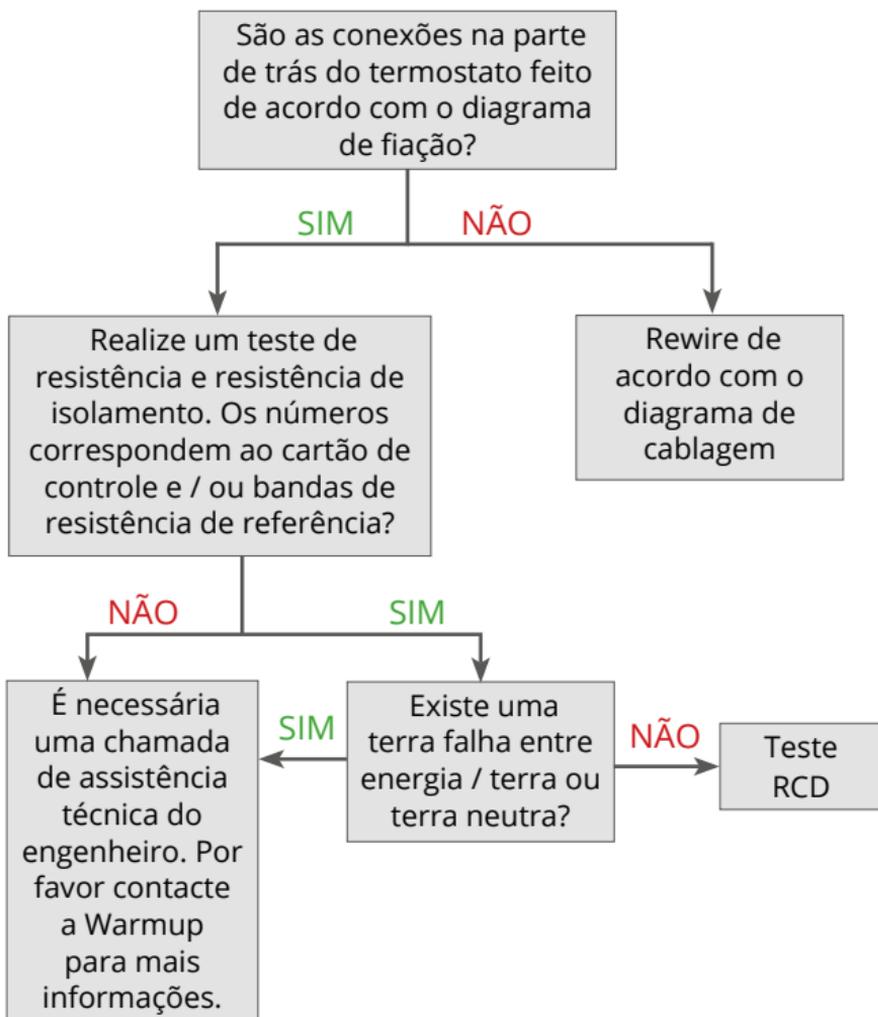
ELETRICISTA



QUESTÃO DE AQUECIMENTO 2 - O aquecedor desarma o RCD

As instruções sombreadas devem ser concluídas por um electricista qualificado

ELETRICISTA



Resolução de problemas de desempenho

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-alvo 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.

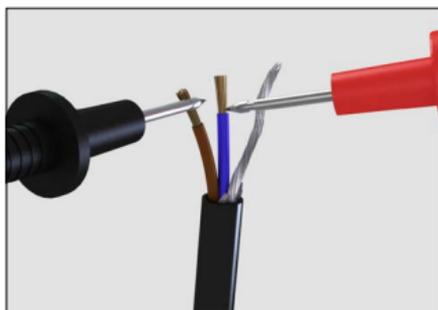
Resolução de problemas de desempenho

3	<p>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.</p>	<p>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.</p>
4	<p>A saída de calor do sistema instalado pode não ser suficiente. O sistema necessitará de uma potência de saída de aproximadamente 10W/m² 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.</p>	<p>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.</p>
5	<p>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.</p>	<p>Combinações de acabamento de piso com resistência térmica superior a 0,15 m²K/W ou 1,5 tog não são recomendados e recomendamos um acabamento de piso menos resistivo. Combinações de acabamento de piso com resistência térmica superior a 0,25 m² K/W ou 2,5 tog não são permitidos.</p>
QUESTÃO 3 - Estou recebendo um calor irregular no meu piso		
	<p>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.</p>	
	<p>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.</p>	
	<p>Os canos de água quente sob o piso podem fazer com que partes do piso pareçam mais quentes do que outras.</p>	
	<p>Cabos irregularmente espaçados farão com que o piso fique mais quente acima dos cabos mais próximos e mais frio onde os cabos estão espaçados mais afastados.</p>	

i 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 registrada no cartão de controle no final do manual.

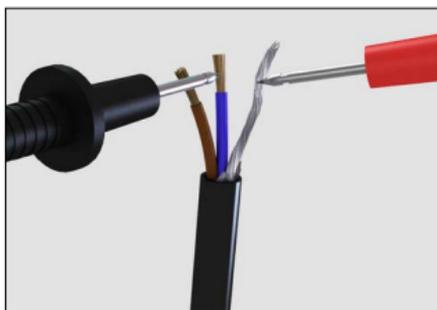
i Devido à alta resistência do elemento de aquecimento, pode não ser possível obter uma leitura de continuidade do cabo de aquecimento e, como tal, testadores de continuidade não são recomendados. Ao verificar a resistência, certifique-se de que as mãos não toquem as sondas do medidor, pois a medição 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



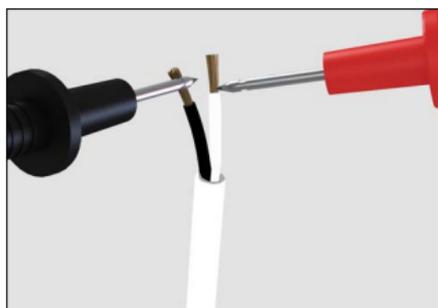
- Defina um multímetro ou ohmímetro para registrar a resistência na faixa de 0-500 Ω . Meça a resistência entre os fios ativo (marrom) e neutro (azul). Certifique-se de que a resistência medida está dentro da banda de resistência de referência para o tamanho do cabo que está sendo testado.

Teste de falha de terra



- Defina um multímetro ou ohmímetro para registrar a resistência no intervalo de 1 M Ω 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 M Ω 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 500 M Ω 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 k Ω . Consulte o manual do termostato para obter mais detalhes.

A resistência esperada dependendo da temperatura está listada abaixo.

Resistência do sensor por temperatura - NTC10K

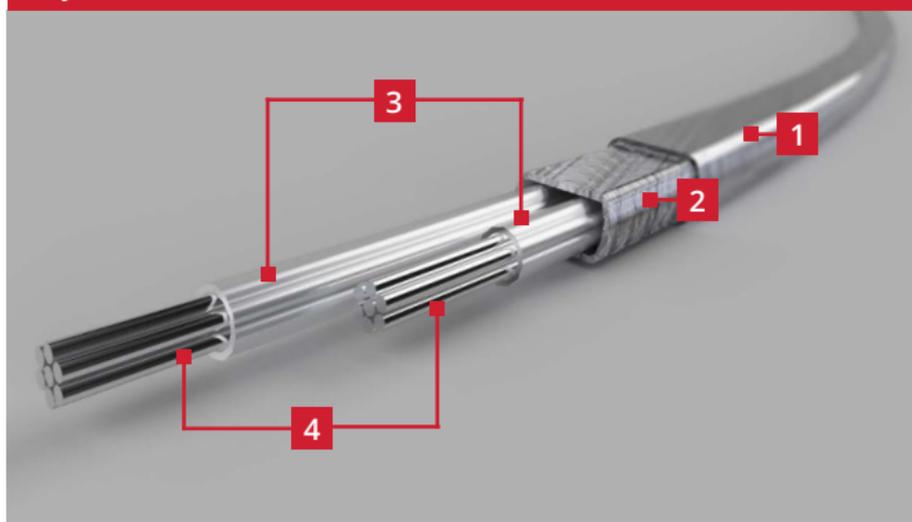
Temperatura	Resistência	Temperatura	Resistência
0 °C	32,5 k Ω	16 °C	15,0 k Ω
2 °C	29,4 k Ω	18 °C	13,7 k Ω
4 °C	26,6 k Ω	20 °C	12,5 k Ω
6 °C	24,1 k Ω	22 °C	11,4 k Ω
8 °C	21,9 k Ω	24 °C	10,5 k Ω
10 °C	19,9 k Ω	26 °C	9,6 k Ω
12 °C	18,1 k Ω	28 °C	8,8 k Ω
14 °C	16,5 k Ω	30 °C	8,1 k Ω

Especificações técnicas

Warmup StickyMat

Código do produto	SPM* / 2SPM* PFM* / 2WPFM*
Tensão de funcionamento	230 V AC: 50 Hz
Ligação	Cabo frio de 3,0 m de comprimento Flat 2 núcleos com trança de terra
Classificação IP	X7
Classificação de saída	150 W/m ² (SPM, PFM) / 200 W/m ² (2SPM, 2WPFM)
Núcleos de aquecimento	Elemento de aquecimento de núcleo duplo e multifios
ISOLAMENTO EXTERNO	ETFE
Revestimento do cabo	Translúcido
Espaçamento dos cabos	80 mm (± 3 mm)
Malha	Malha de fibra de vidro sensível à pressão pegajosa
Cor da malha	Vermelho (150 W/m ²) / Azul (200 W/m ²)
Protecção da Terra	Trança de metal ao redor dos núcleos de aquecimento
Temperatura mínima de instalação	-10 °C

Seção do cabo



1	ISOLAMENTO EXTERNO
2	Trança de metal ao redor dos núcleos de aquecimento
3	ISOLAMENTO INTERNO
4	Elemento de aquecimento de núcleo duplo e multifios

Especificações técnicas

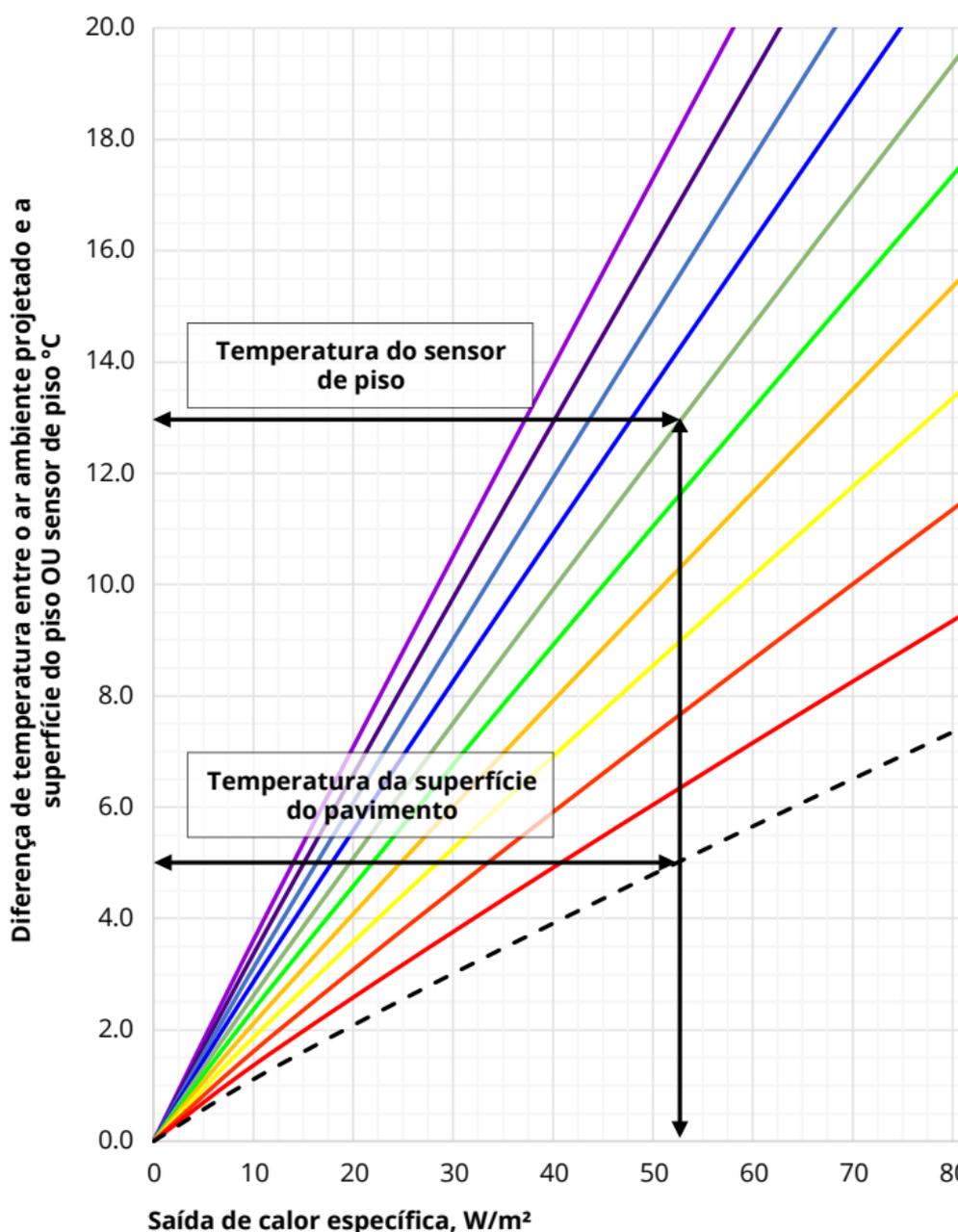
StickyMat 150 W/m² system

Código do produto	Tamanho (M)	Potência (W)	Corrente (A)	Resistência (Ω)	Bandas de Resistência (Ω)	Comprimento do cabo por tamanho do tapete (m)
SPM/PFM 1 m ²	0,5 x 2	150	0,65	352,7	335,0 - 370,3	12.56
SPM/PFM 1,5 m ²	0,5 x 3	225	0,98	235,1	223,4 - 246,9	18.59
SPM/PFM 2 m ²	0,5 x 4	300	1,30	176,3	167,5 - 185,2	25.12
SPM/PFM 2,5 m ²	0,5 x 5	375	1,63	141,1	134,0 - 148,1	31.15
SPM/PFM 3 m ²	0,5 x 6	450	1,96	117,6	111,7 - 123,4	37.68
SPM/PFM 3,5 m ²	0,5 x 7	525	2,28	100,8	95,7 - 105,8	43.71
SPM/PFM 4 m ²	0,5 x 8	600	2,61	88,2	83,8 - 92,6	50.24
SPM/PFM 4,5 m ²	0,5 x 9	675	2,93	78,4	74,5 - 82,3	56.26
SPM/PFM 5 m ²	0,5 x 10	750	3,26	70,5	67,0 - 74,1	62.8
SPM/PFM 6 m ²	0,5 x 12	900	3,91	58,8	55,8 - 61,7	75.35
SPM/PFM 7 m ²	0,5 x 14	1050	4,57	50,4	47,9 - 52,9	87.91
SPM/PFM 8 m ²	0,5 x 16	1200	5,22	44,1	41,9 - 46,3	100.47
SPM/PFM 9 m ²	0,5 x 18	1350	5,87	39,2	37,2 - 41,1	113.03
SPM/PFM 10 m ²	0,5 x 20	1500	6,52	35,3	33,5 - 37,0	125.59
SPM/PFM 11 m ²	0,5 x 22	1650	7,17	32,1	30,5 - 33,7	138.15
SPM/PFM 12 m ²	0,5 x 24	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	150.71
SPM/PFM 15 m ²	0,5 x 30	2250	9,78	23,5	22,3 - 24,7	188.39

StickyMat 200 W/m² system

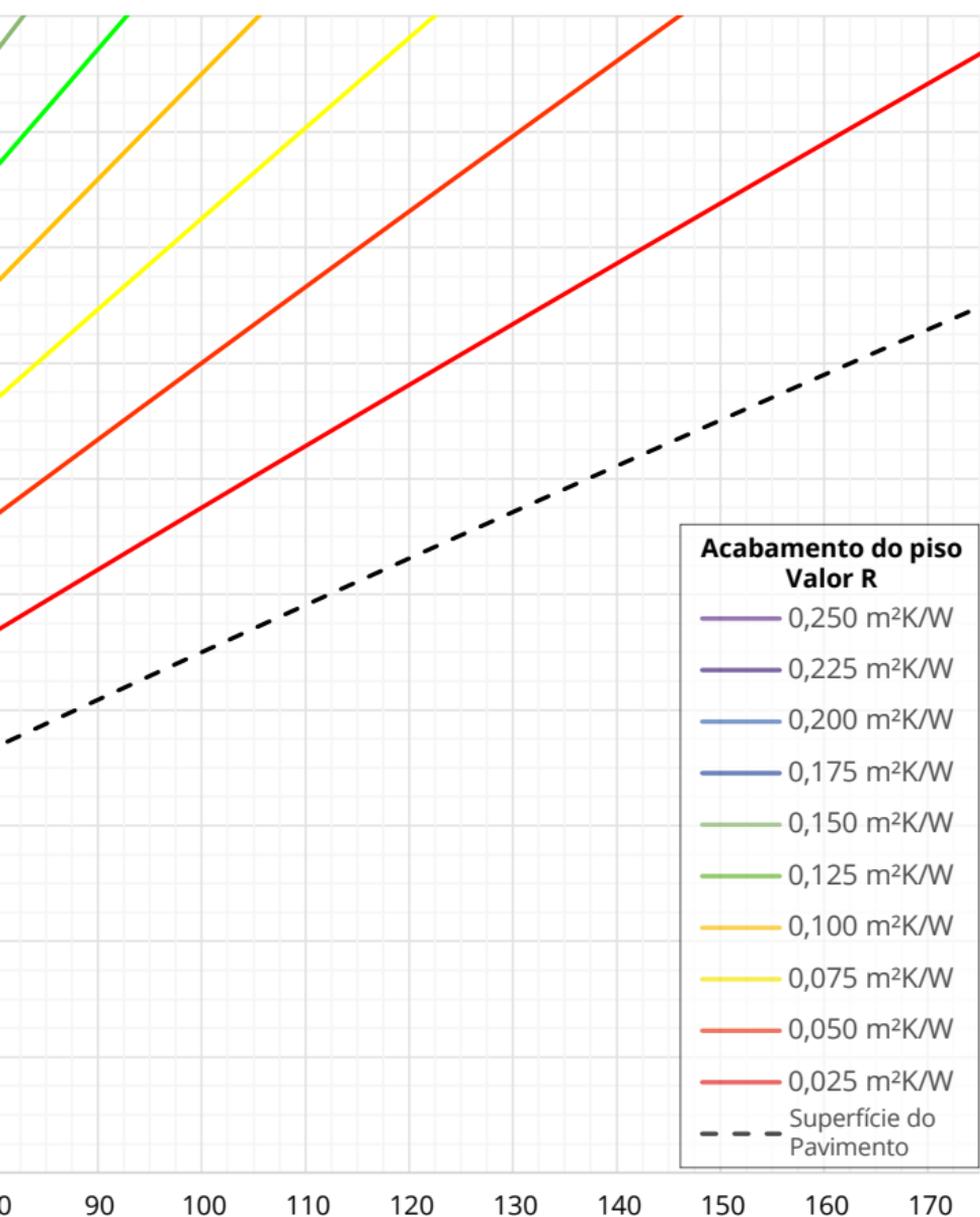
Código do produto	Tamanho (M)	Potência (W)	Corrente (A)	Resistência (Ω)	Bandas de Resistência (Ω)	Comprimento do cabo por tamanho do tapete (m)
2SPM/2WPFM 0,5m ²	0,5 x 1	100	0,43	529,0	502,6 - 555,5	6.10
2SPM/2WPFM 1 m ²	0,5 x 2	200	0,87	264,5	251,3 - 277,7	12.56
2SPM/2WPFM 1,5m ²	0,5 x 3	300	1,30	176,3	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/2PFM 9 m ²	0,5 x 18	1800	7,83	29,4	27,9 - 30,9	113.03
2SPM/2PFM 10 m ²	0,5 x 20	2000	8,70	26,5	25,1 - 27,8	125.59
2SPM/2PFM 15 m ²	0,5 x 30	3000	13,04	17,6	16,8 - 18,5	188.39

Configuração do sensor de piso para saída de calor alvo



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/m². Com base em 0,150 m²K/W (1,5 Tog) acabamento de piso o sensor de piso teria que ser ajustado para 33°C para atingir essa saída de calor.



Saída de calor específica, W/m²



A diferença de temperatura da superfície do piso do projeto não deve ser mais de 9 °C em áreas ocupadas, 15 °C em áreas desocupadas.



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.



O sistema de aquecimento de piso Warmup® é garantido pela Warmup como isento de defeitos de materiais e de fabricação sob condições normais de uso e manutenção, e está sujeito às limitações e condições descritas abaixo. O sistema StickyMat é garantido pelo tempo de vida do revestimento de piso sob o qual é instalado, exceto conforme indicado abaixo (e sua atenção é voltada para as exclusões listadas no final desta garantia).

Esta garantia vitalícia 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**. 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 CONSEQUENCIAIS, 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.

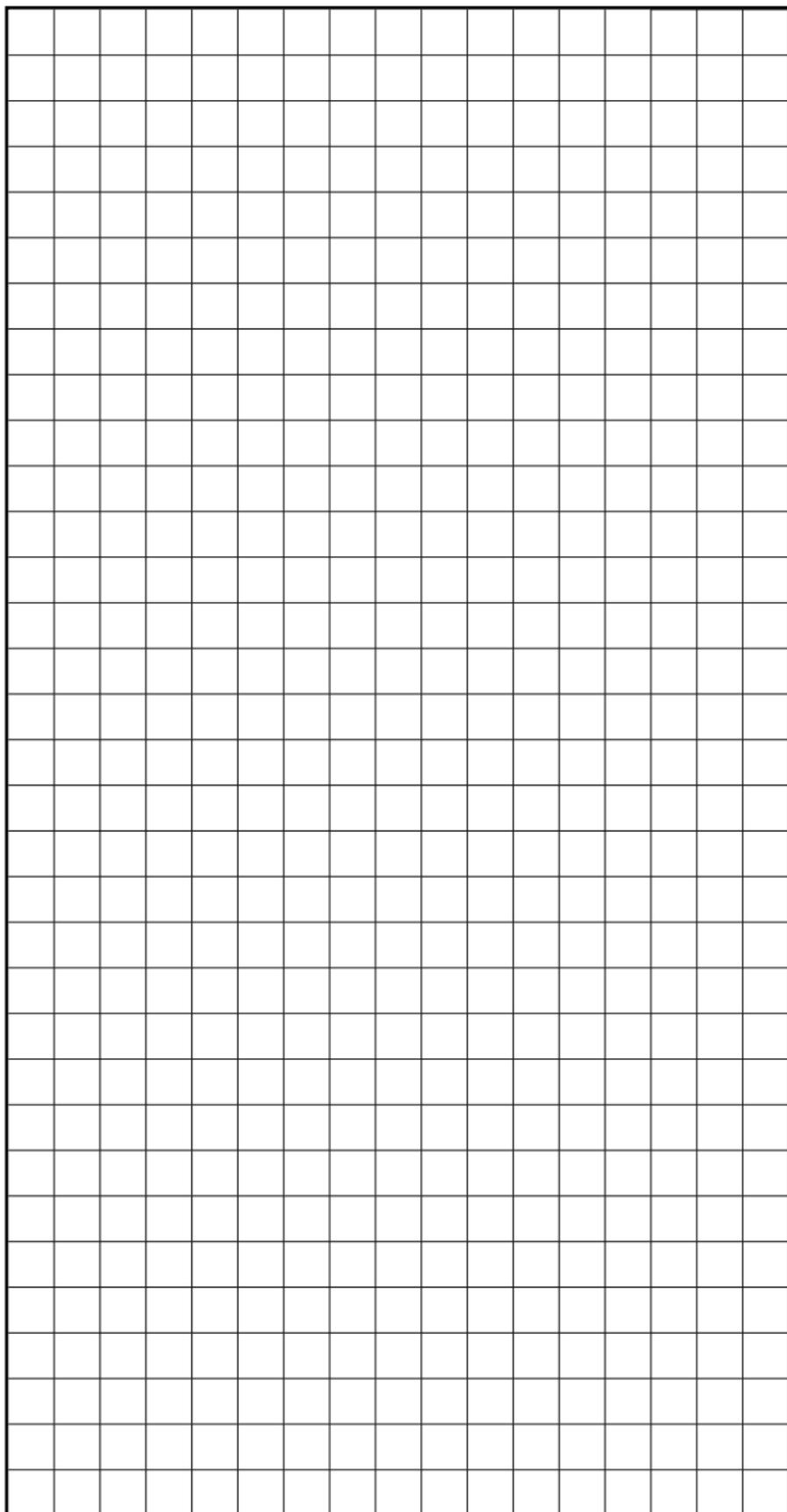
- 1** Os sistemas reparados têm uma garantia de apenas 5 anos. Em nenhuma circunstância a Warmup é responsável pela reparação ou substituição de quaisquer azulejos que possam ser removidos ou danificados de forma a afectar a reparação.
- 2** A garantia de instalação SafetyNet™ não cobre qualquer outro 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™.

**Registre sua garantia Warmup® on-line em
www.warmup.pt**

Plano de layout



NOTA: Desenhe um plano mostrando o layout e a localização do (s) cabo (s) de aquecimento



AVISO

Sistemas de aquecimento de piso – Risco de choque elétrico ou fogo

Fiação elétrica e painéis de aquecimento contido no chão. NÃO penetre com pregos, parafusos ou dispositivos semelhantes. NÃO restrinja a emissão térmica do piso aquecido.



Localização do sistema

Potência total

Lista de verificação - Instalador					
O sistema, incluindo as juntas fabricadas, sob o revestimento do piso está embutido em composto adesivo/nivelamento?					<input type="checkbox"/>
Confirme se as juntas fabricadas e a ponta do sensor de piso NÃO foram coladas durante a instalação?					<input type="checkbox"/>
Modelo	Resistência do sistema			Teste de resistência de isolamento.	Resistência do sensor do chão
	Antes	Durante	após		
Nome do instalador, empresa:					
Instalador assinado:				Data:	

Lista de verificação - Eletricista					
Certifique-se de que o tapete de aquecimento esteja protegido por um disjuntor de 30 mA dedicado ou um RCD/RCBO existente).					<input type="checkbox"/>
Os RCDs com atraso de tempo não devem ser usados.					
O sistema é separado da fonte de alimentação por disjuntor de potência adequada que desconecta todos os polos com separação de contato de pelo menos 3 mm, por exemplo, MCB's, RCBO's ou fusíveis?					<input type="checkbox"/>
Modelo	Resistência do sistema			Teste de resistência de isolamento.	Resistência do sensor do chão
	Antes	Durante	Após		
Nome do eletricista, empresa					
Eletricista assinado				Data:	

Este formulário deve ser preenchido como parte da garantia do Warmup. Certifique-se de que os valores estão de acordo com o manual de instruções.

Warmup PT T: 800 814 695 www.warmup.pt

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

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE





Warmup

www.warmup.pt

pt@warmup.com

T: 800 814 695

Warmup

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2022 – 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 - V1.6 - 2023-12-18_PT