

Warmup

PISO RADIANTE

Manual de Instalação

Sistema de Cabo Simplex (DWS)



IMPORTANTE

Leia este manual antes de tentar instalar o aquecimento piso radiante.

Uma instalação incorrecta pode danificar o aquecimento e anula a garantia.

LINHA DE APOIO AO CLIENTE
800 812 080

Índice

- 3 Instruções gerais
- 4 Informações sobre o sistema de aquecimento
- 5 Alimentação eléctrica
- 6 Considerações técnicas
- 7 Preparação da laje
- 8 Configuração da instalação
- 9 Instalação de múltiplos sistemas
- 10 Instalação - Passo 1
- 11 Instalação - Passo 2
- 12 Instalação - Passo 3
- 14 Instalação - Passo 4
- 15 Instalação - Passo 5
- 16 Garantia
- 17 Guia de medidas

O sistema de cabo simples (DWS) foi concebido tendo em vista a simplicidade na sua instalação. O procedimento apresentado neste manual deverá ser cumprido rigorosamente.

De forma a certificar-se que escolheu o(s) sistema(s) correcto(s) deverá consultar o guia de medidas constante neste manual.

A Warmup, fabricante deste sistema de aquecimento, não se responsabiliza, expressa ou

implicitamente, por quaisquer perdas ou danos derivados do não cumprimento das instruções constantes neste manual.

Caso necessite de apoio técnico, este deverá ser solicitado através da nossa linha gratuita de apoio ao cliente:

800 812 080

No nosso website, www.warmup.pt, encontram-se igualmente disponíveis intruções, cópia deste manual, lista de perguntas frequentes e outras informações úteis.

Instruções gerais

- SIM Leia com atenção o manual de instalação.
- SIM Certifique-se que o pavimento se encontra nivelado, limpo e seco antes de aplicar as placas de isolamento ou o líquido primário.
- SIM Certifique-se que existe uma boa ventilação na zona de instalação durante a aplicação e secagem do líquido primário.
- SIM Planeie correctamente a disposição do sistema e a configuração da instalação de forma a que qualquer tipo de perfuração feita não venha a danificar o elemento de aquecimento.
- SIM Mantenha um espaçamento mínimo de 50mm entre cabos.
- SIM Certifique-se que o cabo de aquecimento está fixo e bem posicionado.
- SIM Durante a instalação do sistema coloque uma protecção (ex: cartolina grossa ou cartão) por baixo dos joelhos para não danificar o cabo.
- SIM Utilize cimento-cola flexível recomendado para instalações de piso radiante.
- SIM Antes de iniciar o assentamento dos mosaicos deverá verificar se o sistema está a funcionar correctamente.
- SIM Durante o assentamento dos mosaicos certifique-se que estes não se deslocam nem danificam os cabos de aquecimento.
- SIM Certifique-se que os mosaicos estão bem assentes e que não existe nenhum espaço entre estes.

-
- NÃO Instale o sistema de aquecimento sob pavimentos finais que não sejam cerâmicos, mármore, pedra, terracota ou porcelana.
 - NÃO Comece a sua instalação numa laje de cimento que não esteja totalmente seca e limpa.
 - NÃO Permita que haja qualquer tipo de circulação após a colocação do líquido primário.
 - NÃO Corte o elemento de aquecimento em qualquer parte.
 - NÃO Permita que o elemento de aquecimento se cruze ou sobreponha em nenhum local.
 - NÃO Deixe mosaicos ou qualquer tipo de objectos em cima do elemento de aquecimento.
 - NÃO Assente os mosaicos sem primeiro testar o sistema de aquecimento.
 - NÃO Ligue o sistema de aquecimento sem que o cimento-cola esteja completamente seco.
 - NÃO Instale o sistema de aquecimento em escadas ou paredes.

ATENÇÃO!

Uma vez instalado, o cabo de aquecimento não deve ser pisado sem que primeiro os mosaicos sejam assentes e sem que o cimento-cola esteja completamente seco.

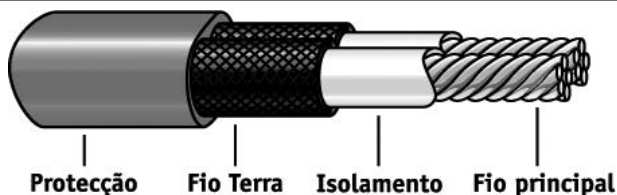
Não instale o cabo de aquecimento sem que o pavimento esteja devidamente preparado, de modo a que os

mosaicos sejam assentes imediatamente após a instalação.

Após a instalação do sistema faça de imediato os testes especificados na pág. 14.

Em caso de dúvida contacte a linha de apoio ao cliente: 800 812 080.

Informações sobre o sistema de aquecimento



O elemento de aquecimento eléctrico Warmup® foi aprovado pela CERTIF - Associação para a Certificação, BEAB (British Electrotechnical Approvals Board) do Reino Unido, a UL (Underwriters Laboratories) dos Estados Unidos e diversos equivalentes Europeus. Possui uma Garantia Vitalícia e uma Garantia de Instalação (SafetyNet™). O elemento de aquecimento foi concebido com base em três princípios:

1. **ESPESSURA MÍNIMA**

Utilizamos o padrão mais elevado, quer em materiais isolantes quer em tolerância de produção, para garantir que o cabo de aquecimento possua uma espessura mínima, evitando assim a necessidade de levantar soalhos.

2. **ROBUSTEZ**

O referido padrão elevado em materiais isolantes e o seu revestimento integral garantem que o sistema de aquecimento, apesar de uma espessura mínima, seja bastante robusto. Incorpora também um condutor entrançado, o qual suporta os pequenos movimentos laterais produzidos pelo pavimento final, ao longo do tempo.

3. **SEGURANÇA**

O cabo de aquecimento foi concebido para suportar os pequenos embates acidentais que sempre acontecem em locais de construção. A ligação à terra incorporada, combinada com um disjuntor, garante uma protecção total contra descargas eléctricas, inclusive no caso de uma perfuração acidental através dos mosaicos.

O sistema de aquecimento é constituído por um elemento de aquecimento com um comprimento fixo (ver tabela), com uma ligação selada numa extremidade e um cabo de alimentação com 3 metros de comprimento noutra.

As ligações terra e de corrente são unidas com uma protecção impermeável ao cabo de alimentação.

Modelo	Cor do cabo	KW	Comp. Do cabo (m)	Amperagem	Resistência (Ω)
DWS300	AZUL	0,300	22	1,3	176,3
DWS400	PRATA	0,400	32	1,7	132,3
DWS600	CINZA	0,600	44	2,6	88,2
DWS800	VERMELHO	0,800	64	3,5	66,1

Tal como em todas as instalações eléctricas, sujeitas a regulamentos de segurança específicos, todos os trabalhos deverão ser efectuados por um electricista certificado/qualificado. Os trabalhos devem obedecer às normas em vigor.

Alimentação Eléctrica

Instalação do disjuntor (Disjuntor Diferencial Residual)

Deverá ser instalado um disjuntor diferencial de 30mA dedicado ou usar um disjuntor já existente. Não deverão ser ligados mais de 4,8KW de carga por cada disjuntor de 30mA. Para cargas maiores deverá usar vários disjuntores diferenciais.

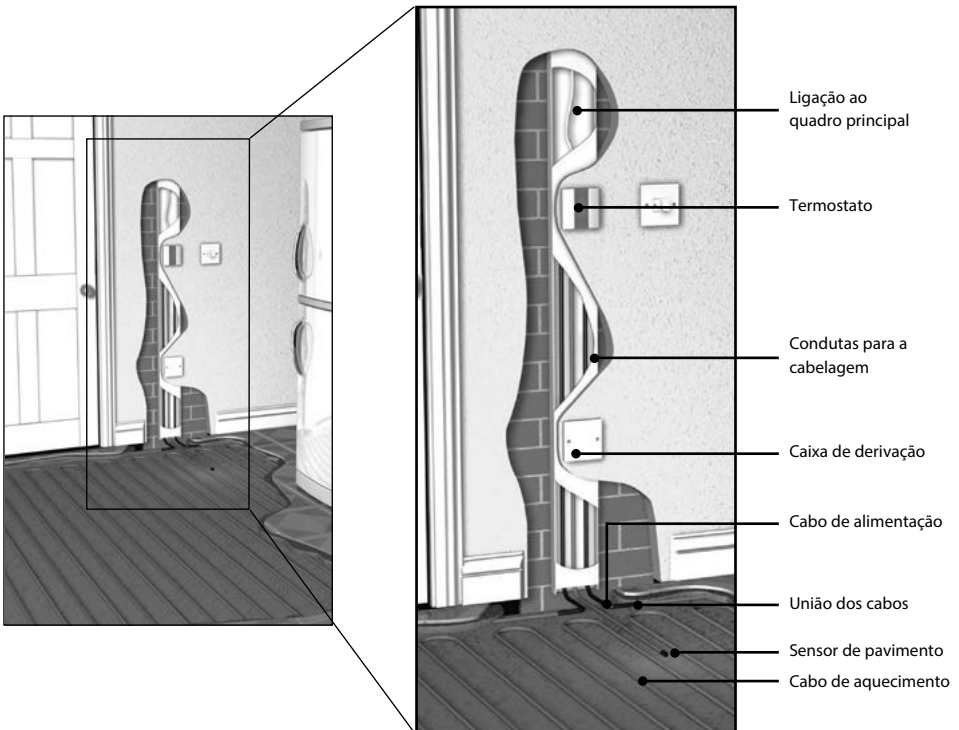
Instalação das caixas para termostatos

Será necessária uma caixa funda (aproximadamente 35mm) para colocar o termostato na parede. Se pretender ligar mais do que um sistema ao mesmo termostato deverá colocar uma caixa de derivação onde os cabos de alimentação se irão unir em paralelo.

Ligação do termostato

O termostato deverá ser ligado ao quadro principal através de um disjuntor diferencial residual de 30mA, de acordo com as normas em vigor.

O termostato deverá ser instalado dentro do espaço que se pretende aquecer, à excepção das casas de banho. Nas casas de banho o termostato deve ser colocado na parte exterior da parede o mais próximo possível do sistema de aquecimento.



Considerações Técnicas

De forma a usufruir da longa vida útil de um pavimento cerâmico, seja aquecido ou não, é importante que o design, construção e preparação da laje seja efectuada correctamente. É essencial que a base seja suficientemente sólida e rígida de forma a poder suportar a carga a que estará sujeita sem quaisquer movimentos ou deflexões.

A escolha dos produtos para a preparação da laje e para o assentamento dos mosaicos cerâmicos dependerá da laje existente e do tipo de mosaicos e forma de colocação. Ajuda técnica adicional encontra-se disponível junto dos fabricantes do adesivo (cimento-cola).

Poderá ser encontrada informação técnica adicional no seguinte documento: IEC 60364 “Requisitos das Instalações Eléctricas – IEE” (última edição)

Preparação da laje

Antes de proceder à instalação deverá certificar-se que a laje está devidamente preparada.

A laje deverá estar nivelada, limpa e completamente seca.

Numa remodelação, todos os revestimentos em vinil, corticite ou alcatifados deverão ser removidos, incluindo todas as colas ou adesivos.

A betonilha de nivelamento deverá estar completamente seca antes da aplicação das placas de isolamento ou do líquido primário.

Preparação da laje

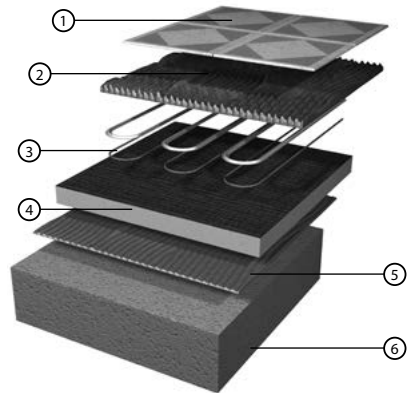
Para obter um melhor rendimento do sistema, a Warmup recomenda a utilização de isolamento térmico (com um revestimento à base de cimento).

Utilizando as nossas placas de solamento com revestimento, as quais são vestidas em ambas as faces com um composto de cimento e fibra de vidro, poderá obter uma maior eficiência e desempenho.

Instalando placas de isolamento, bastará ajustá-las e assentá-las com cimento-cola flexível à laje nivelada.

Depois de colocadas as placas, o sistema DWS pode ser colocado directamente em cima da placa, após o qual poderá assentar os mosaicos do revestimento. É importante assegurar-se que o adesivo utilizado (cimento-cola) seja flexível a fim de evitar roturas com as variações de temperatura. Existem no mercado diversos adesivos flexíveis de elevada qualidade que são adequados para este efeito.

Nota: Não use o líquido primário caso tenha colocado a placa de isolamento com revestimento.



- ① Revestimento
- ② Cimento-cola flexível
- ③ Cabo simples (DWS)
- ④ Placa de isolamento
- ⑤ Cimento-cola
- ⑥ Laje

Configuração do cabo

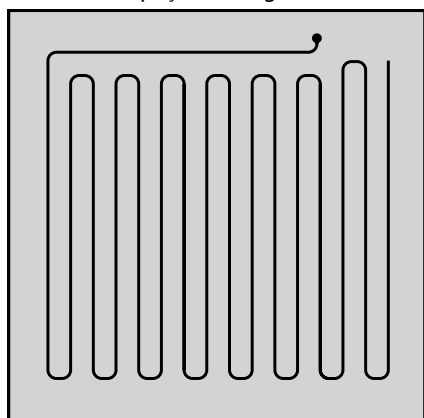
A instalação do cabo simples poderá ser efectuada segundo diversas configurações diferentes, dependendo do espaço em que irá ser instalado.

De seguida apresentam-se algumas ilustrações que esquematizam a versatilidade e flexibilidade do sistema.

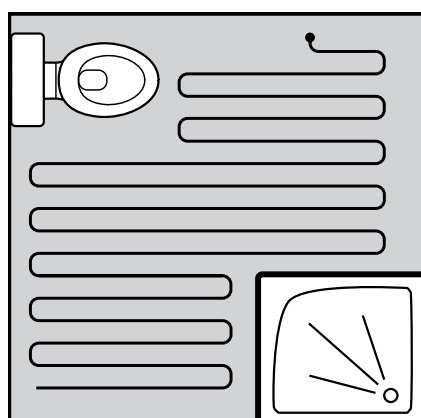
Em cada um dos desenhos, o pavimento será aquecido utilizando diferentes configurações adequadas às particularidades de cada espaço.

Deverá consultar a tabela de dimensões de forma a escolher o sistema adequado ao espaço, e poderá ter que laterar ligeiramente o espaçamento entre cabos de forma a ajustar às particularidades do espaço a aquecer. Este espaçamento NUNCA deverá ser inferior a 50mm.

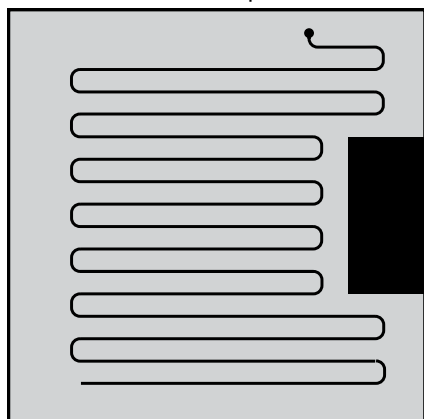
Espaço Rectangular



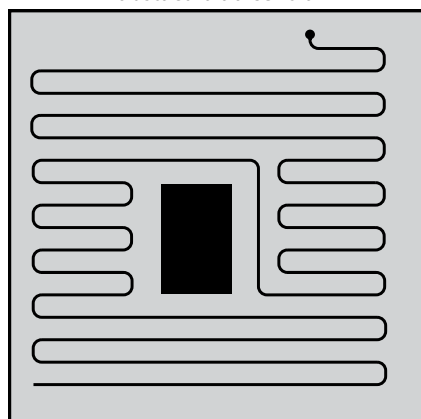
Casa de Banho



Espaço Rectangular com obstáculo na parede



Espaço Rectangular com obstáculo ao centro

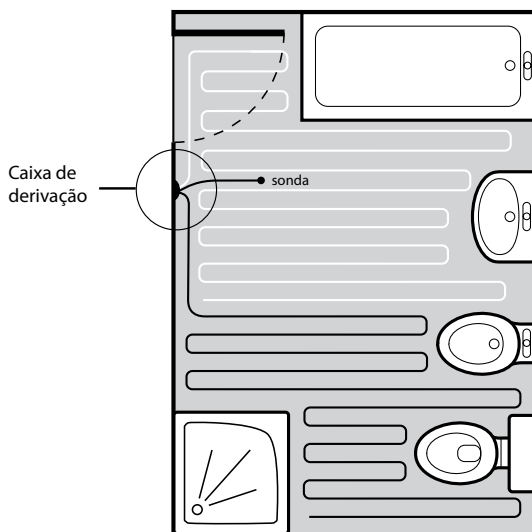


Instalação de vários sistemas em conjunto

Sempre que houver necessidade de instalar mais que um sistema DWS em conjunto deverá começar por ler a tabela de dimensões de forma a escolher o conjunto adequado para a área a aquecer. A tabela de dimensões contém igualmente os valores de espaçamento que deverá deixar para o perímetro e o espaçamento entre cabos necessário para cada uma das áreas.

Após ter colocado o líquido primário (no caso de não ter instalado as placas de isolamento), efectue as marcações na laje de acordo com as instruções indicadas na pág. 11 e coloque o primeiro sistema. Não cubra o cabo com a fita adesiva nesta altura pois mais tarde poderá necessitar de alterar ligeiramente o espaçamento entre cabos.

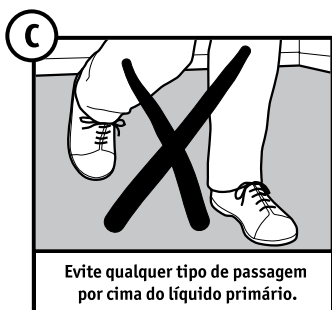
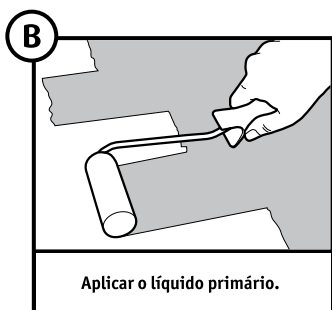
Coloque o segundo sistema na área restante usando o mesmo espaçamento, quer para o perímetro, quer entre cabos, que utilizou no primeiro sistema. Note que ambos os sistemas deverão ser colocados de forma a que os respectivos cabos de alimentação se encontrem na mesma zona, junto ao local onde irá colocar o termostato.



Quando seja instalado mais que um sistema torna-se importante observar os seguintes pontos:

1. Os cabos de aquecimento não se deverão tocar nem cruzar em nenhuma circunstância
2. Os sistemas são ligados em paralelo apenas, no termostato ou numa caixa de derivação. Não efectue ligações em série.
3. O espaçamento entre cabos para todos os sistemas deverá ser constante em toda a área a aquecer.

Instalação - Passo 1



Aplicar o líquido primário

Nota: Caso instale o sistema sobre as placas de isolamento com revestimento não é necessário aplicar o líquido primário. Caso as placas de isolamento seja sem revestimento, deverá colocar uma camada de 1 a 1,5cm de cimento-cola flexível antes de instalar o sistema.

Antes de iniciar a aplicação do líquido primário, assegure-se que a superfície se encontra limpa, seca e sem resíduos ou gorduras.

Caso instale sobre um pavimento sólido em cimento é essencial assegurar-se que este está completamente seco antes da aplicação do líquido primário.

Caso instale sobre um pavimento em cerâmica ou pedra existente, limpe a superfície com um produto de limpeza adequado, deixe secar e não aplique o líquido primário (ver passo 2).

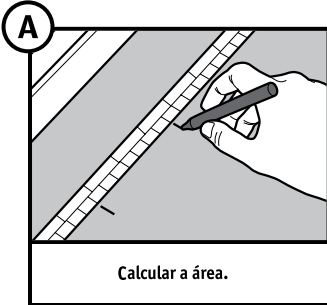
Para aplicar o líquido primário de forma uniforme use o rolo fornecido.

Após aplicação do líquido primário deixe secar durante cerca de 3 horas. A cor verde-clara do líquido irá lentamente mudar para verde-escuro assim que estiver totalmente seco.

O local deverá estar bem ventilado de forma a acelerar o processo de secagem do líquido.

Evite a circulação por cima do líquido após a sua aplicação.

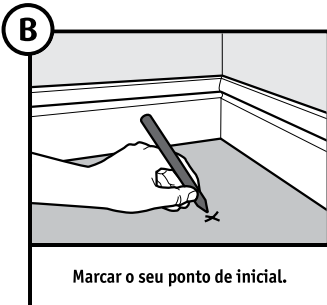
Instalação - Passo 2



Planeamento da instalação

Calcule a área (em m^2) a ser aquecida. Recorrendo à tabela de medidas (ver últimas páginas) verifique qual o espaçamento entre cabos que deverá utilizar, de forma a instalar o sistema correctamente no espaço disponível.

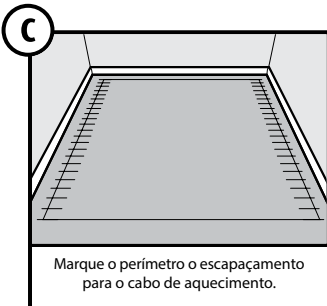
Usando uma caneta de feltro marque o ponto inicial o mais próximo possível do local onde será colocado o termostato e a uma distância não superior a 2m.



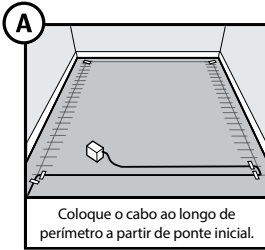
Marque todos os cantos exteriores da área a ser aquecida, observando as distâncias do perímetro previamente estabelecidas. Faça a união de todos os pontos formando o perímetro.

Marque o espaçamento entre cabos de forma a que possa colocar o cabo de aquecimento seguindo essas marcações.

O espaçamento entre cabos NUNCA deverá ser inferior a 50mm e NUNCA com uma distância inferior a 40mm da parede.



Instalação - Passo 3

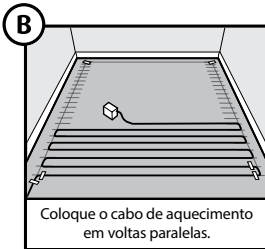


Coloque o cabo ao longo de perímetro a partir de ponte inicial.

Coloque o cabo de aquecimento e faça a fixação com a fita adesiva

Após ter efectuado a marcação poderá iniciar a colocação do cabo de aquecimento (fig A).

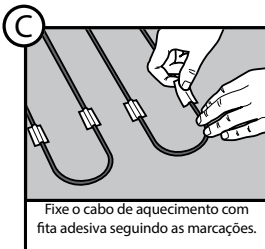
Retire cuidadosamente o cabo de alimentação eléctrica da caixa. Não retire a bobine do cabo de aquecimento pois poderá danificar o cabo.



Coloque o cabo de aquecimento em voltas paralelas.

Após ter retirado o cabo de alimentação (3 metros) observará a união entre este e o cabo de aquecimento. Esta união deverá ser fixada ao chão com a fita adesiva.

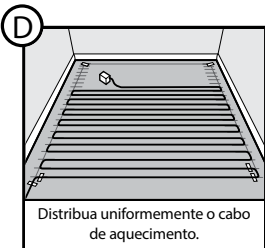
O cabo de aquecimento deverá então ser estendido em voltas paralelas seguindo as marcações previamente definidas e de forma a que a área venha a ser aquecida de forma uniforme (fig B).



Fixe o cabo de aquecimento com fita adesiva seguindo as marcações.

Usando as marcações do espaçamento entre cabos fixe o cabo ao chão com a fita adesiva. Deverá usar pedaços de cerca de 25mm de comprimento (fig. C).

De forma a obter uma cobertura uniforme da área a aquecer (fig D), poderá nesta altura ajustar o espaçamento dos cabos (fig E).

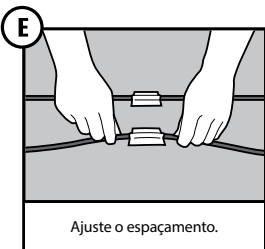


Distribua uniformemente o cabo de aquecimento.

Nos locais onde há irregularidades geométricas poderá colocar o cabo de forma a cobrir esses espaços, de forma a aquecer as zonas à volta dos sanitários, etc..

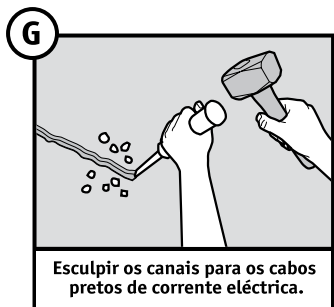
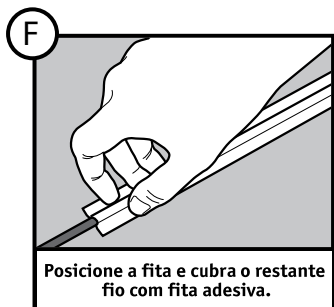
Esta acção deverá ser efectuada respeitando os seguintes pontos:

- O espaçamento entre cabos NUNCA é inferior a 50mm
- Os cabos nunca se cruzam



Ajuste o espaçamento.

Instalação - Passo 3



Uma vez terminada a colocação do cabo de aquecimento, este deverá ser coberto com a fita adesiva na sua extensão total (fig F).

Verifique que a fita adesiva aderiu adequadamente com o mínimo de bolhas de ar. De forma a tornar este processo mais fácil deverá, ao colocar a fita adesiva, esticar ligeiramente o cabo de aquecimento de forma a que este fique direito.

O cabo deverá ficar numa posição central em relação à fita adesiva de forma a maximizar a sua protecção aquando da colocação dos mosaicos.

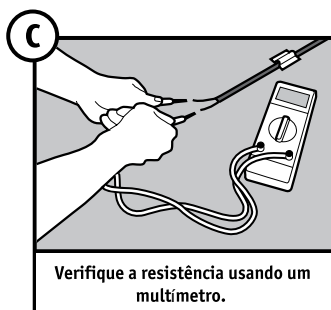
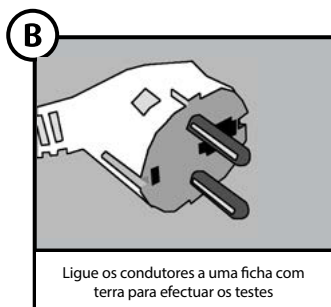
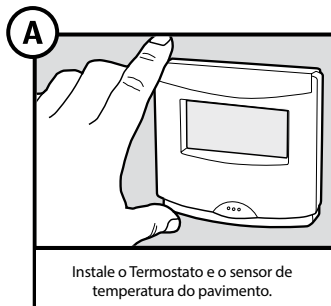
Dependendo dos requisitos do ladrilhador, poderá tornar-se necessário fazer uns roços de forma a minimizar o aumento de espessura provocado pelo cabo de alimentação, das uniões e do sensor de chão (fig G).

Antes de efectuar estes roços assegure-se que a área se encontra livre de forma a não danificar quer o cabo de alimentação quer o cabo de aquecimento. Ajuste o cabo de alimentação nos roços e fixe-o com a fita adesiva.

Caso não coloque os mosaicos de imediato recomenda-se que cubra o chão com cartão grosso para protecção dos cabos de aquecimento.

Nota: O cabo de aquecimento não deve ser instalado em locais desnivelados, escadas ou paredes.

Instalação - Passo 4



Instale o termostato e o sensor de temperatura de pavimento

As instruções de instalação do termostato Warmup encontram-se na caixa do termostato e online em www.warmup.pt.

O cabo de alimentação é composto por fase (fio castanho), neutro (fio azul) e terra (fio verde/amarelo). As ligações deverão ser efectuadas de acordo com a regulamentação em vigor.

Para efeitos de teste, o fio castanho e azul deverão ser ligados a um multímetro de forma a obter a leitura da resistência ANTES de efectuar qualquer ligação à energia eléctrica.

Por favor reveja as informações descritas na pág. 5 antes de continuar.

Testes ao sistema

Antes de efectuar a pavimentação certifique-se que o sistema se encontra a funcionar correctamente.

Ligue temporariamente cada um dos sistemas a uma ficha (com terra) usando um disjuntor diferencial residual (de 30mA), de acordo com a regulamentação em vigor.

Estabeleça o sistema durante aproximadamente 10 minutos de forma a que o elemento de aquecimento aqueça e até que atinja uma temperatura que se possa sentir com o toque. Em áreas grandes, onde instalou mais que um sistema, repita o processo para cada sistema.

Não deixe os sistemas ligados por mais de 30 minutos.

Desligue completamente o sistema antes e durante a colocação do revestimento final.

Se possível, poderá utilizar um multímetro na escala de 200ohms durante a colocação do revestimento final, de forma a assegurar que existe continuidade.

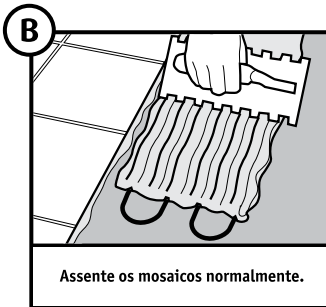
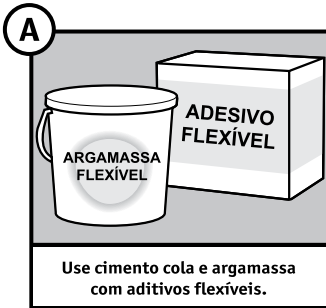
A 20°C deverá obter as seguintes leituras:

- DWS300 - 176Ω
- DWS400 - 136Ω
- DWS600 - 88Ω
- DWS800 - 64Ω

A tolerância é de +/-5% ohm.

Caso o sistema não funcione telefone para o 800 812 080. Nesta situação NÃO coloque os mosaicos.

Instalação - Passo 5



Pavimentação

O cimento-cola e a argamassa devem conter um aditivo que lhes imprima flexibilidade, e que seja adequado ao sistema de aquecimento (fig A). Consulte as instruções do fabricante do cimento-cola para saber como o utilizar.

Certifique-se que o cabo de aquecimento se encontra bem fixo. Proceda normalmente à pavimentação, tendo o cuidado de não danificar ou deslocar o cabo de aquecimento, ao rebocar ou mesmo durante a colocação dos mosaicos.

Caso o revestimento sejam mosaicos de ardósia ou materiais semelhantes, é recomendável que cubra o sistema de aquecimento com auto-nivelante em latex antes de efectuar a pavimentação.

Se utilizar uma espátula dentada faça-o cuidadosamente em linhas rectas e na mesma direcção do cabo de aquecimento. A espátula deve ser utilizada num ângulo de 45° relativamente ao pavimento (fig B). Se possível utilize uma espátula em plástico.

Não permita que a espátula entre em contacto com o cabo de aquecimento durante a aplicação do cimento-cola. Utilize a quantidade suficiente de cimento-cola de forma a que não haja espaços vazios ou bolhas de ar sob os mosaicos. Sem pre que algum mosaico seja incorrectamente posicionado deverá ter o máximo cuidado durante a sua remoção de forma a não danificar o cabo de aquecimento. Durante a aplicação evite que o cimento-cola seja contaminado com lixo ou outros resíduos.

Recorde que os mosaicos não deverão ser levantados após o cimento estar seco: o cabo de aquecimento seria inevitavelmente danificado.

Durante a pavimentação é aconselhável que use um tapete ou um pedaço de cartão grosso na área onde tiver de permanecer de forma a evitar danificar o cabo de aquecimento com os seus pés e joelhos.

Se possível verifique a resistência do sistema com um multímetro a cada meia-hora. Caso detecte alguma descontinuidade, suspenda os trabalhos de imediato e telefone para o 800 812 080.

Não estabeleça o sistema sem que o cimento tenha secado completamente (aprox. 7 dias).

GARANTIA



Termos e condições
Modelos: Sistema de cabo simples DWS.

O aquecimento piso radiante Warmup tem a garantia da WARMUP PLC ("Warmup") de que, em condições normais de utilização e manutenção, o produto está livre de defeitos materiais e de fabrico e que assim se manterá, excepto às condições e sujeito a limitações descritas em baixo.

O AQUECIMENTO PISO RADIANTE tem uma garantia VITALÍCIA que abrange o chão sob o qual é colocado, excepto nas situações descritas em baixo (e chamamos a sua atenção para as exclusões listadas na parte final desta garantia).

Esta garantia vitalícia aplica-se a:

1. apenas se a unidade de calefação tiver sido registada na Warmup até 30 dias após a sua compra. O registo pode ser efectuado preenchendo o cartão que acompanha a garantia. Em caso de queixa, será exigida a prova de compra, pelo que devem ser guardados a factura e o recibo – a factura e o recibo devem referir exactamente o modelo que foi adquirido, e
2. apenas no caso de o aquecimento ter sido e se encontrar ligado e protegido por um disjuntor diferencial residual desde o momento em que foi instalado; e
3. apenas durante o tempo de vida do chão que cobre o a unidade de calefação originalmente adquirida pelo proprietário da residência onde se encontra instalado. Se o comprador original vender a residência, a garantia expirará apenas 10 anos após a compra (portanto, o novo dono beneficiará da mesma garantia pelo tempo restante desses 10 anos)

Os termostatos têm uma garantia de 3 ANOS a partir da data de compra, excepto quando o referido em baixo.

Nenhuma destas garantias se manterá em vigor se o pavimento sobre o(s) aquecimento(s) forem danificado(s), levantado(s), substituído(s), reparado(s) ou repavimentados.

O período de garantia começa na data de compra. O registo é confirmado quando a carta de confirmação chega à Warmup PLC.

Durante o período da garantia, a Warmup fará os possíveis por reparar o aquecimento ou (reservando-se sempre o direito de avaliar cada situação) substituirá as peças danificadas sem quaisquer custos para o comprador. O custo de reparação ou substituição é o único direito do comprador concedido nesta garantia, sem limitar os seus direitos estatutários. O cálculo desse custo não incluirá outro que não o de reparação e substituição executados pela Warmup, e não incluirá custos de repavimentação ou substituição do pavimento.

Se o aquecimento se avariar devido a danos causados durante a sua instalação, esta garantia não terá validade. No entanto, é importante verificar se o aquecimento está a funcionar (tal como descrito no manual de instalação) antes de proceder à sua pavimentação.

A WARMUP PLC NÃO SERÁ RESPONSÁVEL EM NENHUM CASO POR DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQUENTES INCLUINDO, MAS NÃO APENAS, CUSTOS EXTRA OU DANOS NA PROPRIEDADE.

A WARMUP PLC não é responsável por:

1. Danos ou reparações necessários, devido a instalação ou aplicação erradas.
2. Dano devido a inundação, fogo, vento, trovoadas, acidente, acção de atmosfera corrosiva ou outras condições fora do controlo da Warmup PLC.
3. A utilização de componentes ou acessórios não compatíveis com a unidade.
4. Produtos instalados fora do território português.
5. Manutenção normal, de acordo com o descrito na instalação e operação manual; tal como a limpeza do termostato.
6. Peças não fornecidas ou recomendadas pela Warmup.
7. Dano ou reparação necessários devido a uma utilização, manutenção, operação ou reparação impróprias.
8. Falha ao iniciar, devido à interrupção e/ou fornecimento anormal de electricidade.
9. Qualquer dano causado por tubos de água congelados ou rotos, na sequência de uma falha no equipamento.
10. Alterações na aparência do produto que não afectem o seu funcionamento.

SAFETY Net™
GUARANTEE

Orientações:

1. Compre um sistema piso radiante Warmup e siga todas as recomendações para a instalação fornecidas no manual de instalação. O não respeito dessas recomendações invalida a garantia.
2. Se cometer um erro e cortar ou danificar o cabo do aquecimento antes da pavimentação, devolva o sistema à Warmup num prazo de 30 DIAS, juntamente com a factura da compra. A WARMUP SUBSTITUIRÁ QUALQUER SISTEMA NÃO PAVIMENTADO (NO MÁXIMO 1 SISTEMA) POR OUTRO SISTEMA DO MESMO MODELO E TIPO - DE GRAÇA.
3. Se cortar ou danificar o novo aquecimento durante a pavimentação, contacte a Warmup imediatamente para combinar uma visita ao local da instalação. Terá igualmente de ser apresentada a factura da compra. A WARMUP NÃO COBRARÁ A PRIMEIRA VISITA AO LOCAL - NESTA PRIMEIRA VISITA, O ENGENHEIRO TENTARÁ REPARAR O SISTEMA AVARIADO DE GRAÇA (NO MÁXIMO 1 VISITA E 1 SISTEMA, POR CADA LOCAL OCUPADO, NUMA RESIDÊNCIA HABITADA POR UMA ÚNICA FAMÍLIA).

Note bem:

- (i) Sistemas reparados passam a ter uma garantia apenas de 5 anos. Sob circunstância alguma a Warmup será responsável pela reparação de qualquer pavimentação que tenha de ser removida ou danificada durante um processo de reparação.
- (ii) A garantia Safety Net não cobre quaisquer outros tipos de danos, má utilização ou instalação imprópria devida a utilização de um cimento cola inadequado, ou a uma laje sem os requisitos exigidos.

Warmup

PISO RADIANTE

Warmup plc, Rua Fundo de Vila, Loja R - 3700-120 S. J. da Madeira - Portugal
T 800 812 080 F 800 812 063 www.warmup.pt

GUIA DE DIMENSIONAMENTO

O perímetro standard é de 50 mm.

No entanto, pode ser aumentado até 150 mm, ou diminuído até um mínimo de 40 mm.

Se a área da instalação for superior a 25m² ligue para a linha de assistência da Warmup, para o número 800 812 080.

Área (m ²)	Modelo	Espaçamento (mm)
1.3 - 1.8	DWS300	70
1.9 - 2.4	DWS300	90
2.5 - 2.7	DWS400	70
2.8 - 3.0	DWS400	80
3.1 - 3.4	DWS400	90
3.5 - 3.8	DWS600	70
3.9 - 4.1	DWS600	80
4.2 - 4.4	DWS600	90
4.5 - 5.0	DWS800	70
5.1 - 5.6	DWS800	80
5.7 - 5.9	DWS800	90
6.0 - 6.4	DWS400 + DWS600	80
6.5 - 6.9	DWS400 + DWS600	90
7.0 - 7.7	2 x DWS600	80
7.8 - 8.4	2 x DWS600	90
8.5 - 9.2	DWS600 + DWS800	80
9.3 - 9.9	DWS600 + DWS800	90
10.0 - 11.1	2 x DWS800	80
11.2 - 11.4	2 x DWS800	90
11.5 - 12.2	DWS400 + DWS600 + DWS800	80
12.3 - 12.9	DWS400 + DWS600 + DWS800	90
13.0 - 13.7	2 x DWS800 + DWS400	80
13.8 - 14.4	2 x DWS800 + DWS400	90
14.5 - 15.2	2 x DWS800 + DWS600	80
15.3 - 15.9	2 x DWS800 + DWS600	90
16.0 - 16.7	3 x DWS800	80
16.8 - 17.4	3 x DWS800	90
17.5 - 18.9	2 x DWS800 + DWS600 + DWS400	90
19.0 - 19.7	3 x DWS800 + DWS400	80
19.8 - 20.4	3 x DWS800 + DWS400	90
20.5 - 21.2	3 x DWS800 + DWS600	80
21.3 - 21.9	3 x DWS800 + DWS600	90
22.0 - 22.3	4 x DWS800	80
22.4 - 24.6	4 x DWS800	90
24.7 - 25.0	4 x DWS800	100

NOTA: os dimensionamentos são calculados sobre áreas em metros quadrados apenas para tornar os cálculos mais claros. O dimensionamento real variará de acordo com a configuração da área a aquecer.

ESPAÑA

**Warmup Spain, S.L.
c/ Francisco de Rojas, 2
28010 Madrid
España**

**www.warmup.es
es@warmup.com**

**T: 800 099 988
F: 800 099 989**

PORTUGAL

**Warmup PLC,
Rua Fundo de Vila, Loja R
3700-120 S. J. da Madeira
Portugal**

**www.warmup.pt
pt@warmup.com**

**T: 800 812 080
F: 800 812 063**