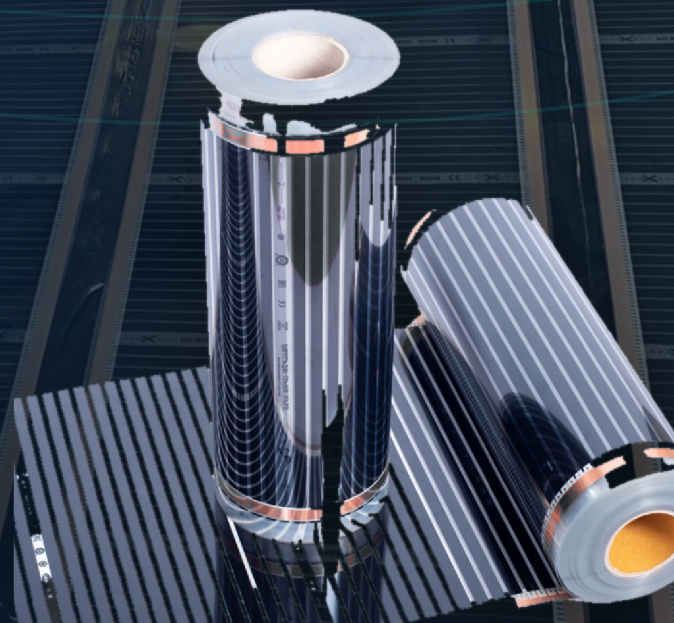


PT // PELÍCULA DE AQUECIMENTO

Instruções de montagem da película de aquecimento por infravermelhos

Sistema elétrico de baixa temperatura para montagem sob o pavimento, em paredes e tetos, bem como atrás de um espelho. Requer um termóstato com sensor de pavimento.

60 W/m²80 W/m²110 W/m²140 W/m²220 W/m²240 W/m²400 W/m²

CARO CLIENTE OBRIGADO PELA SUA COMPRA

Leia o código QR para aceder aos materiais em vídeo e à documentação completa do produto em www.ergowave.eu

Atenção: Leia as instruções antes de iniciar a instalação!

Comfort. Efficiency. Innovation

UK
CA

Obrigado por escolher o sistema de aquecimento de pavimento da empresa **ergowave**. Estamos convictos de que as soluções aplicadas corresponderão às suas expectativas em termos de conforto, segurança e eficiência energética.

Em caso de necessidade, asseguramos apoio técnico completo – tanto na fase de montagem como durante a posterior exploração do sistema.

Solicitamos que leia atentamente estas instruções e que cumpra rigorosamente todas as orientações nelas contidas. Quaisquer dúvidas relativas ao modo de instalação ou eventuais discrepâncias entre o projeto e as instruções devem ser comunicadas ao departamento técnico para obtenção de esclarecimentos.

A montagem da película de aquecimento só é permitida após a leitura das instruções, ao passo que a ligação elétrica deve ser executada por um electricista qualificado com habilitações válidas. O incumprimento das regras de instalação pode resultar no funcionamento incorreto do sistema e na perda da garantia.

Somos fornecedores de películas de aquecimento com diferentes parâmetros

A nossa oferta inclui películas com as seguintes potências:

- 60W/m²;
- 80W/m²
- 110W/m²
- 140W/m²
- 220W/m²
- 240W/m²
- 400W/m²

SEGURANÇA

Antes de utilizar o produto, deve ler atentamente as instruções de segurança.

Antes de iniciar a exploração, deve igualmente ler as instruções de instalação da película de aquecimento e conservá-las para o futuro.

Após a receção do produto, deve verificar:

- o conteúdo da embalagem,
- a conformidade da potência da película de aquecimento com os parâmetros da instalação prevista,
- o estado técnico de todos os componentes.

No caso de aquisição do kit de instalação da película de aquecimento **ergowave**, a embalagem contém:

- película de aquecimento
- termóstato com sensor de temperatura do pavimento
- tubo de proteção (tubo corrugado)
- caixa de instalação
- kit de ligação tipo BX
- cabos de instalação LgY 2,5MM²

Regras de instalação e utilização seguras

1. Cada divisão equipada com aquecimento de pavimento **ergowave** deve dispor de um circuito elétrico separado, protegido por um disjuntor de tipo B e por um interruptor diferencial. A seleção adequada das proteções é efetuada pelo projetista da instalação elétrica ou por um electricista habilitado.
2. Não é permitido instalar a película de aquecimento sob painéis em sistema flutuante em divisões húmidas, tais como casas de banho.
3. Caso se verifique qualquer dano no cabo de alimentação ou na película de aquecimento, o produto não é adequado para instalação nem utilização e deve ser eliminado.
4. Deve ser efetuada a ligação à terra de todos os elementos metálicos no âmbito da instalação, tais como: estruturas, grelhas, móveis ou capachos.
5. A película de aquecimento pode ser operada por crianças a partir dos 8 anos de idade, desde que sejam assegurados supervisão e formação adequada quanto à operação segura.
6. As crianças com menos de 8 anos não devem operar o termóstato.
7. As crianças não podem executar tarefas de limpeza nem de manutenção do aparelho sem a supervisão de um adulto.
8. Todas as operações relacionadas com a manutenção e a limpeza devem ser executadas exclusivamente com a alimentação desligada e de forma segura.
9. A instalação pode ser operada por pessoas com capacidades físicas ou mentais reduzidas, bem como sem experiência, desde que tenham recebido instrução adequada relativa à utilização segura do sistema.

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A MONTAGEM

As películas de aquecimento **ergowave** são um sistema elétrico de baixa temperatura destinado à montagem:

- sob o pavimento (painéis laminados, vinil, soalho de três camadas ≤ 18 mm),
- em paredes e tetos (sob placa de gesso cartonado),
- atrás de um espelho.

O sistema exige a utilização de um termóstato com sensor de pavimento, e a instalação elétrica deve ser executada por um eletricista habilitado.

Regras de segurança

Não é permitido:

- montar a película sobre um suporte húmido,
- sobrepor as faixas de película,
- dobrar nem enrolar a película,
- cortar a película fora das linhas de corte assinaladas (a cada 25 cm),
- instalar a película a uma temperatura $< 5^{\circ}\text{C}$,
- montar sob mobiliário fixo (armários, ilha, base de duche),
- utilizar pavimentos com uma resistência $> 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- conduzir os cabos fora do tubo corrugado,
- montar no exterior.

Condições de montagem:

- humidade do suporte $\leq 2,5\%$ (cimento), $\leq 1,5\%$ (anidrite),
- temperatura de montagem $5\text{--}25^{\circ}\text{C}$,
- distância da película às paredes: 10–15 cm,
- temperatura do pavimento durante o funcionamento: máx. 29°C (divisões), 31°C (casas de banho).

Materiais e ferramentas necessários

Materiais:

- Película de aquecimento **ergowave**
- Base isolante
- Película para-vapor
- Tubo corrugado e caixa de instalação
- Conectores do tipo AX/BX
- Cabos LGY 2,5 mm²
- Fita de montagem
- Fita autovulcanizante
- Termóstato com sensor de pavimento

Ferramentas:

- Alicates para conectores
- Medidor de tensão / ohmímetro
- Pirómetro
- Tesoura, x-ato, fita métrica, chave de fendas
- Luvas de trabalho

Preparação para a instalação

1 Verificação da instalação elétrica

- o circuito deve ter um disjuntor dedicado,
- é exigido um diferencial de 30 mA,
- verificar a secção da linha de alimentação,
- nas instalações em paredes/tetos é obrigatória a ligação do condutor PE à estrutura.

2 Verificação do pavimento

- deve estar nivelado, seco e limpo,
- nivelar as irregularidades,
- elaborar um mapa de distribuição da película (cobertura recomendada 75–85%).

3 Definição do esquema de aquecimento

- prepare um esboço da divisão.
- no cartão de garantia, desenhe a planta da divisão com as dimensões.

Assinale:

- a disposição das faixas de película,
- os percursos dos cabos de alimentação,
- o local de montagem da caixa elétrica,
- o traçado dos cabos de alimentação.

Um esboço rigoroso facilitará consideravelmente a montagem posterior.

- evite os locais de mobiliário fixo,
- planejar a posição do termóstato e do sensor NTC,
- deixar um espaço de 2–5 cm entre as faixas de película.

Montagem do sistema

1 Montagem do termóstato

- Executar uma abertura Ø 65–67 mm para a caixa.
- Conduzir os cabos de alimentação e do sensor em roços nas paredes.
- Conduzir o tubo corrugado do pavimento até à caixa.

2 Montagem do sensor de pavimento

- Colocar o sensor num tubo corrugado separado.
- Colocar a extremidade do tubo entre as faixas de película, sob a superfície de aquecimento.
- Roço horizontal no pavimento: mín. 30 cm do roço de parede.

3 Preparação da superfície

- Limpar o suporte de pó e elementos afiados.
- Estender a base isolante, nivelá-la e uni-la com fita.
- No local do sensor, executar um corte na base.

4 Colocação da película de aquecimento ergowave

- Estenda a película sobre a base de acordo com o projeto.
- Corte-a exclusivamente nos locais assinalados /a cada 25 cm/
- Não coloque a película sobreposta nem uma sobre a outra.
- Proteja as extremidades com fita autovulcanizante.
- Isole as ligações dos cabos de acordo com as instruções.
- Coloque o sensor no tubo corrugado, entre as faixas de película.

Ligação da película – ligações AX/BX

1 Execução da ligação

- Descarnar a extremidade do cabo LGY 2,5 mm².
- Cravar o terminal de olhal no cabo.
- Introduzir a chapa inferior do conector na bolsa da película até à barra condutora.
- Cravar o conector com a ferramenta de cravação.
- A ligação não pode apresentar folgas nem estar descolada.

2 Isolamento das ligações

- Preparar duas tiras de fita autovulcanizante.
- Desengordurar a superfície.
- Aplicar a fita simetricamente, de modo a ultrapassar pelo menos 10 mm a área da ligação.
- Remover as bolhas de ar.

Condução dos cabos

- Conduzir os cabos ao longo das paredes,
- Evitar o cruzamento de cabos,
- Executar cortes na base e ocultar os cabos abaixo da sua superfície.

A superfície da película de aquecimento colocada sobre a manta isolante deve ser completamente plana e isenta de quaisquer elementos salientes. As ligações da película e os cabos de alimentação não podem situar-se acima do nível da película de aquecimento. Para manter uma superfície uniforme, todos os elementos que sobressaiam acima da película devem ser alojados em reentrâncias previamente preparadas na manta isolante. Com um marcador, assinale o contorno das ligações e o traçado dos cabos elétricos, a fim de executar as aberturas correspondentes na manta.

Execute as aberturas na manta isolante com uma tesoura ou um x-ato de papel de parede. Todas as ligações e os cabos que alimentam a película de aquecimento devem ser alojados nas reentrâncias preparadas, de modo que nenhum elemento sobressaia acima da superfície da película de aquecimento.

Verifique cuidadosamente a distribuição das aberturas recortadas na manta isolante e certifique-se de que todas as ligações e cabos elétricos se encontram abaixo do nível da película de aquecimento.

ATENÇÃO! Ao recortar as aberturas, tenha especial cuidado para não danificar a película para-vapor situada sob a manta isolante.

Fixação da película à base

- Após a colocação e o nivelamento da película, fixe-a com fita de montagem,
- A fita deve sobrepor-se à película em pelo menos 10 mm.

Medições e ensaios da instalação (obrigatórios)

São executados:

- Medição da resistência da película (ohmímetro) /de acordo com a tabela de resistências/
- Medição da resistência do sensor NTC (20 kΩ)
- Ensaio de aquecimento das faixas de película
- Controlo com câmara termográfica

Documentação obrigatória:

- fotografias da instalação antes de ser coberta,
- esquema de ligações,
- ficha de medições,
- cartão de garantia.

Montagem da película para-vapor

- Colocar sobreposta, sem vincos,
- Unir com fita de montagem,
- Cobrir toda a instalação de aquecimento.

Montagem do pavimento

Camadas finais:

- Camada de acabamento (painel, soalho, LVT)
- Película para-vapor
- Película de aquecimento **ergowave**
- Base isolante
- Suporte (betonilha ou outra superfície)

Durante a montagem, ter cuidado para não danificar a película nem os cabos.

Montagem da película em parede e teto

- Montar a estrutura e o isolamento (lã mineral).
- Colar as películas à estrutura.
- Executar as ligações AX/BX e ligar a estrutura à terra.
- Colocar o sensor NTC diretamente junto à película.
- Cobrir com película para-vapor.
- Montar as placas de gesso cartonado – ter cuidado para não perfurar a película.

Montagem da película atrás de um espelho

- Preparar o espaço para os cabos e os tubos corrugados.
- Executar as ligações da película e os isolamentos.
- Colar a película com fita de dupla face à superfície traseira do espelho.
- Executar as medições e o ensaio de aquecimento.
- Colar o espelho com cola de montagem (arranque definitivo após a cura completa).

Controlo final e colocação em funcionamento

Obrigatoriamente:

- Medição da resistência de cada faixa de película
- Medição do consumo de corrente
- Controlo de ensaio do aquecimento
- Programação do termostato de acordo com as preferências do utilizador
- Preenchimento do cartão de garantia

Boas práticas:

1. Disposição do mobiliário

- Não coloque no pavimento aparelhos e móveis sem pés que bloqueiem o fluxo de calor (p. ex. frigorífico, máquina de lavar, cómoda pesada).
- Os móveis são seguros se tiverem pés de, no mínimo, 0 mm e uma pequena área de apoio.

2. Colchões

- Não utilize colchões pousados diretamente no pavimento sobre o aquecimento.
- Os colchões de molas, de molas ensacadas e insufláveis requerem uma base de, no mínimo, 3 cm, para não bloquearem o calor.

3. Proibições de montagem

- Não fure, não aparafuse e não perfure o pavimento onde se encontra a película de aquecimento.
- Não monte isolamento adicional sobre a superfície do pavimento.

4. Temperatura de funcionamento

- Os fabricantes de painéis recomendam uma temperatura do pavimento de máx. 27°C.
- A temperatura de exploração mais segura é de 5–24°C.
- Utilize o termóstato de acordo com as instruções.

5. Após uma inundação

- Se o aquecimento tiver sido inundado com água — desligue o sistema.
- Volte a ligá-lo apenas após a secagem (até <2% HR) e o controlo por um eletricista.

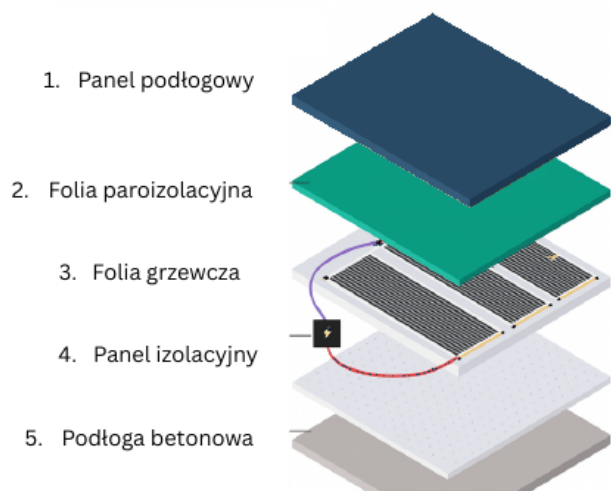
6. Humidade na divisão

- Mantenha a humidade a um nível de 50–60% HR — são as condições ótimas de funcionamento e um clima saudável.
- Evite que a temperatura da divisão desça abaixo de 15°C, para não aumentar a humidade e não provocar o desenvolvimento de bolor.

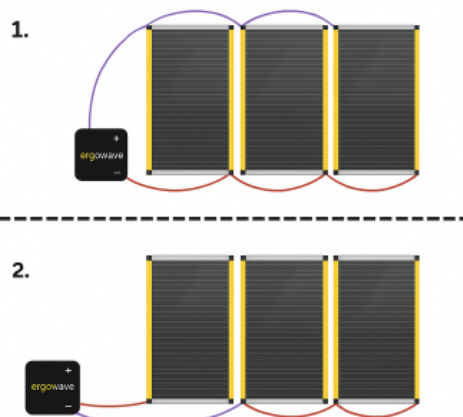
7. Documentos

- Conserve as instruções, o cartão de garantia e o projeto da instalação — serão úteis aos utilizadores seguintes.

Schemat warst w systemie grzewczym



Dwa schematy połączenia



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE MONTAGEM – PELÍCULA DE AQUECIMENTO ergowave

A. Preparação do local de trabalho

- ☐ Alimentação desligada (fusíveis desligados).
- ☐ Suporte limpo, nivelado, estável e seco ($\leq 2\%$ de humidade).
- ☐ Ausência de elementos afiados na superfície de montagem.
- ☐ Temperatura de montagem $\geq 5^{\circ}\text{C}$.
- ☐ Isolamento térmico adequado sob a película previsto.

B. Verificação da instalação elétrica

- ☐ Potência da película de acordo com o projeto.
- ☐ Calculada a potência total da instalação de película.
- ☐ A ligação elétrica tem potência adequada (aumentada, se necessário).
- ☐ Secções dos cabos de alimentação selecionadas de acordo com a carga.
- ☐ A instalação dispõe de um circuito elétrico dedicado.
- ☐ Disjuntor + diferencial selecionados por um eletricista habilitado.

C. Plano da instalação

- ☐ Executado o esboço da divisão com dimensões.
- ☐ Planeada a disposição das faixas de película.
- ☐ Assinalados os pontos de corte da película (apenas linhas de corte de fábrica).
- ☐ Planeados os percursos dos cabos de alimentação.
- ☐ Definido o local de montagem da caixa de instalação.
- ☐ Definido o local do sensor de temperatura do pavimento (sem exposição solar e sem possibilidade de ser tapado).
- ☐ Definido o local de montagem do termóstato.

D. Base e condições de montagem

- ☐ Não foram utilizadas bases que danifiquem a película (aço, alumínio).
- ☐ Não foram utilizadas bases absorventes (papel, madeira, celulose).
- ☐ Não foram utilizadas bases metalizadas.
- ☐ Base para painéis admitida para aquecimento de pavimento.
- ☐ Ausência de elementos de mobiliário fixo sem folga (mín. 30 mm).

E. Montagem da película de aquecimento

- ☐ Cortes executados apenas nos locais indicados pelo fabricante.
- ☐ Sem sobreposições — as faixas de película não se sobrepõem.
- ☐ Ligações e cabos alojados nas reentrâncias preparadas da manta isolante.
- ☐ Todos os pontos de ligação isolados com fita autovulcanizante.
- ☐ Os cabos de alimentação NÃO se encontram sobre a película nem por baixo dela.
- ☐ A película não está perfurada, furada nem danificada.
- ☐ Não ficaram elementos estranhos sobre a película (reboco, pregos, entulho).

F. Montagem do pavimento

- ☐ Painéis de pavimento destinados a aquecimento de pavimento.
- ☐ O acabamento do pavimento não é suscetível a deformações térmicas.
- ☐ Não foram utilizados painéis SPC com base inadequada.
- ☐ Não foram utilizados painéis com base termoacústica integrada.
- ☐ Painéis colocados com cuidado — película e para-vapor não danificados.

G. Trabalhos elétricos e colocação em funcionamento

- ☐ Todas as ligações foram executadas por um eletricista com habilitações válidas.
- ☐ Executadas as medições de resistência e continuidade dos cabos.
- ☐ Sensor de temperatura montado no tubo corrugado, no local adequado.
- ☐ Termóstato programado de acordo com as recomendações do fabricante do pavimento.
- ☐ Temperatura máxima do pavimento definida (recomendação: $\leq 27^{\circ}\text{C}$).
- ☐ Definida a temperatura de utilização segura ($5\text{--}24^{\circ}\text{C}$).

H. Após a montagem

- ☐ A instalação não foi inundada com água — em caso de inundação, o sistema está desligado.
- ☐ A documentação (instruções + cartão de garantia + esboço) foi entregue ao utilizador.
- ☐ Sistema pronto para receção e utilização.

Plano de colocação da película de aquecimento na divisão

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

A declaração de desempenho é emitida por: **ergowave** Sp. z o.o. , 43-100 Tychy, Malinowa 14h, NIF (NIP):6463025040 | REGON:543175153, na qualidade de importador do produto:

Película de aquecimento -Tipo: 60W, 80W, 110W, 140W, 220W, 240W, 400W, País de origem: CHINA

O importador declara que os produtos acima são seguros no modo de utilização indicado e que foram adotadas medidas destinadas a assegurar a conformidade de todos os produtos colocados no mercado com a documentação técnica, os requisitos essenciais do regulamento da UE que lhes é aplicável e as condições técnicas exigidas pelo fabricante.

1. As características de utilização deste produto correspondem aos requisitos técnicos aplicáveis a este produto e definidos nas disposições pertinentes da UE ou noutras disposições.

2. O ensaio de conformidade foi realizado em conformidade com: Diretiva EMC 2014/30/EU; Diretiva LVD 2014/35/EU; Diretiva RoHS 2011/65/EU

Durante o ensaio do equipamento elétrico foram aplicadas as seguintes normas técnicas harmonizadas:

EN60335-1:A14:2019 + A2:2019

EN 62233 :2008 + AC:2008

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015 (Category II)

EN 61000-3-2:2019,

EN 61000-3-3:2013/A1:2019

EN62321-8:2017, EN 50581:2012

ergowave Sp. z o.o., Malinowa 14H, 43-100 TYCHY, POLÓLIA

Local e data de emissão da declaração: Tychy. 01.02.2023

CARTÃO DE GARANTIA

Garantia concedida a

Garantia concedida no dia

Número de fatura/ auto de receção

Execução do projeto realizada por:

Montagem executada por:

Condições de garantia

1. O garante da qualidade do produto é a **ergowave** Sp. z o.o.
2. As avarias devem ser comunicadas diretamente ao instalador que executou a montagem do sistema.
3. A garantia abrange os defeitos resultantes de culpa do fabricante, manifestados nos períodos de:
 - 2 anos – para as películas de aquecimento, desde que a montagem esteja em conformidade com as instruções fornecidas com o produto,
 - 25 anos – para as películas de aquecimento montadas por um instalador certificado pela **ergowave**,
 - 2 anos – para os restantes elementos do sistema, incluindo o termostato,
 - a garantia do serviço de montagem é concedida pelo instalador que o executa.
4. Salvo acordo em contrário entre as partes, a garantia é válida a partir do dia da colocação em funcionamento da instalação, confirmada por auto de receção.
5. A apresentação de um auto de receção corretamente elaborado é condição para a execução da garantia.
6. O tratamento da participação de garantia será efetuado no prazo de 30 dias úteis a contar da data de apresentação da reclamação.
7. Salvo acordo em contrário entre as partes, a inspeção e a apreciação da reclamação decorrem nas instalações do cliente, se o produto já tiver sido instalado de forma permanente.
8. Caso se verifique que a **ergowave** Sp. z o.o. não é o distribuidor do produto reclamado ou que a reclamação é infundada, o reclamante suporta os custos associados ao processo de verificação da reclamação.
9. Em caso de aceitação da reclamação, a **ergowave** Sp. z o.o. compromete-se a reparar ou substituir o produto defeituoso.
10. Os custos de reparação ou substituição constituem o único âmbito de compensação no quadro da garantia e não incluem custos adicionais não diretamente relacionados com a eliminação do defeito.
11. A garantia perde a validade nos seguintes casos:
 - execução de assistência por pessoas não autorizadas pelo distribuidor,
 - danos mecânicos do produto,
 - alimentação inadequada ou não conforme com as recomendações,
 - danos resultantes de inundação, incêndio, descarga atmosférica ou outros acontecimentos fortuitos (força maior),
 - execução da instalação elétrica em desconformidade com as disposições e normas em vigor.

ergowave sp. z o.o. ul. Malinowa 14H, 43-100 Tychy, Polónia, NIF (NIP):6463025040 | REGON:543175153

✉ E-MAIL: OFFICE@ERGOWAVE.COM

☎ TELEFONE: (0048) 533-319-109