

BP21

PT

INSTRUÇÕES
PIRÓMETRO



 **TROTEC**

Índice

Indicações sobre o uso deste manual	2
Segurança	2
Informações sobre o aparelho	4
Transporte e armazenamento	7
Controlo	7
Manutenção e Reparação	10
Erros e avarias	10
Descarte	11

Indicações sobre o uso deste manual**Símbolos****Atenção, tensão elétrica**

Este símbolo avisa sobre os perigos para a vida e a saúde de pessoas devido à tensão elétrica.

**Advertência para a existência de raios laser**

Este símbolo avisa sobre os perigos para a vida e a saúde de pessoas devido a raios laser.

**Aviso**

A palavra-sinal designa um perigo com médio grau de risco, que pode causar a morte ou uma lesão grave se não for evitado.

**Cuidado**

A palavra-sinal designa um perigo com baixo grau de risco, que pode causar a uma lesão ligeira ou média se não for evitado.

Nota:

A palavra-sinal avisa sobre informações importantes (p.ex. danos materiais), mas não se refere a perigos.

**Info**

Avisos com este símbolo ajudar-lhe-ão a realizar as suas tarefas mais rapidamente e com mais segurança.

**Seguir as instruções**

Avisos com este símbolo indicam que deve observar o manual.

As versões atuais do manual e da declaração de conformidade UE podem ser descarregadas no seguinte link:



BP21



<https://hub.trotec.com/?id=44511>

Segurança

Leia atentamente este manual de instruções antes de usar/operar o aparelho e guarde este manual de instruções sempre nas imediações do local de instalação ou perto do aparelho!

**Aviso**

Ler todas as indicações de segurança e as instruções.

O desrespeito às indicações de segurança e às instruções pode causar choque elétrico, incêndios e/ou graves lesões.

Guardar todas as indicações de segurança e as instruções para futuras consultas.

- Não utilizar o aparelho em recintos e áreas com risco de explosão e não o instale lá.
- Não utilize o dispositivo em atmosferas agressivas.
- Não mergulhe o aparelho em água. Não permita a entrada de líquidos no aparelho.
- O aparelho pode ser utilizado apenas em condições secas e de modo algum na chuva ou a uma humidade relativa do ar acima das condições de funcionamento.
- Proteger o aparelho da luz solar direta permanente
- Não expor o aparelho a fortes vibrações.
- Não abrir o aparelho.
- Não remova quaisquer sinais de segurança, adesivos ou rótulos do aparelho. Mantenha legível todos os sinais de segurança, adesivos e etiquetas.
- Evite olhar diretamente para o raio laser.
- Não aponte o raio laser para pessoas nem animais.
- Nunca carregar pilhas que não devem ser recarregadas.
- A utilização combinada de diferentes tipos de pilhas e de pilhas novas e usadas não é permitida.
- Inserir as pilhas no compartimento da pilha, com a respetiva polaridade correcta.
- Remover as pilhas descarregadas. As pilhas contêm substâncias nocivas para o meio ambiente. Eliminar as pilhas de acordo com a respetiva legislação nacional aplicável (veja o capítulo Eliminação).

- Retirar as pilhas do aparelho, quando o aparelho não for usado durante um período prolongado.
- Nunca causar um curto-circuito entre os terminais de alimentação no compartimento das pilhas!
- Não engolir pilhas! Ao engolir uma pilha esta pode causar graves queimaduras internas, químicas ou não, dentro de 2 horas. As queimaduras químicas podem ser letais!
- Se pensar que engoliu uma pilha ou que uma pilha entrou no seu corpo de uma outra maneira, tem de consultar imediatamente um médico.
- Manter crianças fora de pilhas novas e usadas, mas também fora do compartimento aberto da pilha.
- Observar as condições de armazenamento e de funcionamento (ver capítulo Dados técnicos).

Utilização conforme a finalidade

O aparelho destina-se, exclusivamente, para medições de temperatura por meio do sensor de infravermelhos, na faixa de medição especificada nos dados técnicos. As pessoas que usam o produto devem ter lido e entendido o manual de instruções, especialmente o capítulo Segurança.

Uma outra utilização além da prevista, é vista como uso previsivelmente incorrecto.

Uso previsivelmente incorrecto

O aparelho não deve ser apontado para pessoas. O aparelho não deve ser usado em áreas com risco de explosão ou para medições em líquidos ou em partes energizadas. Modificações construtivas não autorizadas, assim como adições ou modificações no aparelho são proibidos.

Qualificação pessoal

As pessoas que utilizam este dispositivo devem:

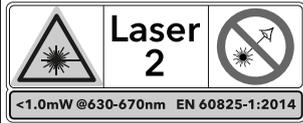
- estar ciente dos perigos que surgem quando se trabalha com aparelhos de medição a laser.
- ter lido e compreendido o manual, especialmente o capítulo Segurança.

Símbolos de segurança e placas de indicação no aparelho

Nota:

Não remova quaisquer sinais de segurança, adesivos ou rótulos do aparelho. Mantenha legível todos os sinais de segurança, adesivos e etiquetas.

Os seguintes símbolos de segurança e placas de indicação existem no aparelho:

Placa de advertência	
Significado	<p>A placa de advertência encontra-se no lado traseiro do aparelho e indica que se trata de um aparelho com um laser da classe 2. A potência +e inferior de 1,0 mW. A faixa de frequência fica entre 630 a 670 nm.</p> <p>Não olhar diretamente para o raio laser ou para a abertura de onde sai o laser!</p>

Riscos residuais



Atenção, tensão elétrica

Existe o perigo de curto-circuito devido à penetração de líquidos através da caixa!
Não mergulhe o aparelho e os acessórios em água. Assegure-se de que nenhuma água ou outros líquidos possam penetrar na caixa.



Atenção, tensão elétrica

Trabalhos em componentes elétricos só devem ser realizados por um especialista autorizado!



Advertência para a existência de raios laser

Laser da classe 2, P máx.: <1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Nunca olhar diretamente para o raio laser ou para a abertura de onde sai o laser.
Nunca deve dirigir o raio laser para pessoas, animais ou áreas reflectantes. Mesmo um breve contato visual com o raio laser pode danificar os olhos.

O olhar para a saída de laser com instrumentos óticos (p.ex. lupa, lente de ampliação e semelhante) implica um perigo para os olhos.

Ao trabalhar com um laser de classe 2 deve observar as leis nacionais relativamente ao uso de proteção dos olhos.



Aviso

Perigo de asfixia!
Não deixe material de embalagem espalhado. Ele poderia se tornar um brinquedo perigoso para as crianças.

Aviso
O aparelho não é um brinquedo e não deve estar nas mãos de crianças.

Aviso
Este aparelho pode ser perigoso se for usado de forma incorreta ou por pessoas não treinadas e se não for usado para a sua finalidade! Observe as qualificações pessoais!

Cuidado
Manter distância suficiente de fontes de calor.

Nota:
Para evitar danos no aparelho, não o exponha a temperaturas extremas, humidade extrema ou à água.

Nota:
Para limpar o instrumento não devem ser utilizados produtos de limpeza agressivos ou abrasivos, nem solventes.

Informações sobre o aparelho

Descrição do aparelho

O pirómetro BP21 mede as temperaturas de superfícies, sem conectado, por meio de um sensor infravermelho. Para uma determinação exata do diâmetro do ponto de medição está integrado um pointer de laser dual no aparelho.

A emissividade do material a ser medido pode ser definida individualmente para obter um resultado de medição mais exato.

Para medir a temperatura pode configurar limiares livremente definível no aparelho. Se estes limiares pré-selecionados forem ultrapassados ou não forem alcançados, isto é sinalizado por uma função de alarme acústico.

Além disso, o aparelho apresenta o valor máximo ou mínimo da medição, por opção.

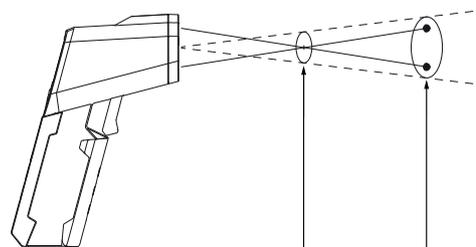
O display pode ser iluminado quando necessário. Um desligamento automático quando o aparelho não está em uso poupa a pilha.

Princípio de medição

O aparelho mede a temperatura por meio de um sensor de infravermelhos. Variáveis importantes que desempenham um papel na medição da temperatura, são o diâmetro do ponto de medição e a emissividade.

Ponto de medição

Observe a relação entre a distância (Distance) e o diâmetro (Spot) do ponto de medição. Quanto maior for a distância ao objeto, tanto maior será o diâmetro do ponto de medição e tanto menos preciso o resultado de medição, visto que o aparelho deteta uma temperatura média de todas as temperaturas existentes no ponto de medição.



Ponto de medição (spot)	12,5 mm	100 mm
Distância (Distance)	150 mm	1200 mm
	D:S = 12:1	
—————	Laser	
- - - - -	Infravermelho	

Emissividade

A emissividade descreve o valor característico da dissipação de energia de um material.

A maior parte dos materiais orgânicos têm uma emissividade de 0,95. Materiais metálicos ou brilhantes têm um valor muito mais baixo.

A emissividade do material depende de vários fatores, por exemplo:

- Composição do material
- Propriedade da superfície
- Temperatura

A emissividade pode estar entre 0,1 e (teoricamente) 1.

A seguinte regra pode ser assumida:

- Se um material for escuro e a estrutura de sua superfície for opaca, ele terá, muito provavelmente, também uma alta emissividade.
- Quanto mais clara e mais lisa a superfície de um material, tanto mais baixa é a emissividade.
- Quanto maior for a emissividade da superfície a ser medida, tanto melhor ela é apropriada para uma medição de temperatura sem contacto, por pirómetro ou câmara de imagem térmica, porque uma falsificação das reflexões de temperatura são negligenciáveis.

No entanto, a entrada de um valor de emissão o mais correcto possível é essencial para uma medição precisa.

Tabela de emissividade

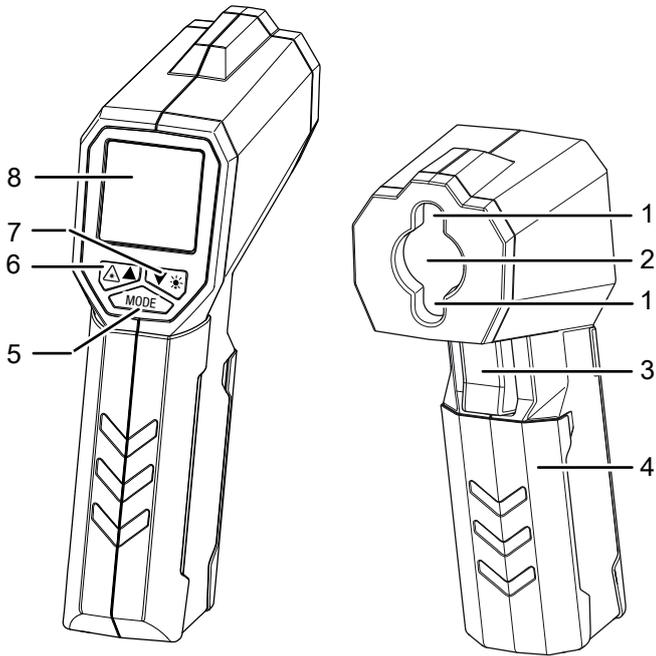
A seguinte tabela pode servir de orientação na configuração da emissividade. Ao mesmo tempo, apresenta valores de referência para a emissividade dos materiais comuns.

Material	Grau de emissão
Alumínio, áspero	0,1 a 0,3
Alumínio, liga A3003, oxidado	0,3
Alumínio, oxidado	0,2 a 0,4
Amianto	0,92 a 0,95
Asfalto	0,92 a 0,95
Basalto	0,7
Betão	0,92 a 0,95
Betume	0,98 a 1,00
Chumbo, oxidado	0,2 a 0,6
Chumbo, áspero	0,4
Papelão betuminado	0,95
Gelo	0,98
Ferro (forjado), sem corte	0,9
Ferro, oxidado	0,5 a 0,9
Ferro, enferrujado	0,5 a 0,7
Tinta esmalte, preto	0,95
Terra	0,92 a 0,96
Cor (não alcalina)	0,90 a 0,95
Cor (não metálica)	0,95
Gesso	0,60 a 0,95
Vidro, janela	0,85 a 0,95
Borracha	0,92 a 0,95
Ferro fundido derretido	0,2 a 0,3
Ferro fundido, não oxidado	0,2
Pele	0,98
Liga Haynes	0,3 a 0,8
Verniz de radiador	0,95
Madeira (natural)	0,90 a 0,95
Inconel, eletropolido	0,15
Inconel, oxidado	0,70 a 0,95
Inconel, decapado por jato de areia	0,3 a 0,6
Calcário	0,95 a 0,98
Carborundo	0,9
Cerâmica	0,88 a 0,95
Cascalho	0,95
Carbono, grafite	0,70 a 0,85
Carbono, não oxidado	0,8 a 0,9

Material	Grau de emissão
Plástico, opaco	0,95
Cobre, oxidado	0,4 a 0,8
Verniz	0,80 a 0,95
Mármore	0,90 a 0,95
Latão, polido	0,3
Latão, oxidado	0,5
Molibdénio, oxidado	0,2 a 0,6
Níquel, oxidado	0,2 a 0,5
Papel (qualquer cor)	0,9
Plástico	0,85 a 0,95
Reboco	0,90 a 0,95
Areia	0,9
Neve	0,9
Aço, chapa grossa	0,4 a 0,6
Aço, laminado a frio	0,7 a 0,9
Aço, oxidado	0,7 a 0,9
Aço, chapa polida	0,1
Aço, inox	0,1 a 0,8
Tecido (pano)	0,95
Tapeçarias (não metálicas)	0,95
Têxteis (não metálicos)	0,95
Titânio, oxidado	0,5 a 0,6
Argila	0,90 a 0,95
Água	0,93
Cimento	0,90 a 0,96
Tijolo (áspero)	0,90 a 0,95
Zinco oxidado	0,1

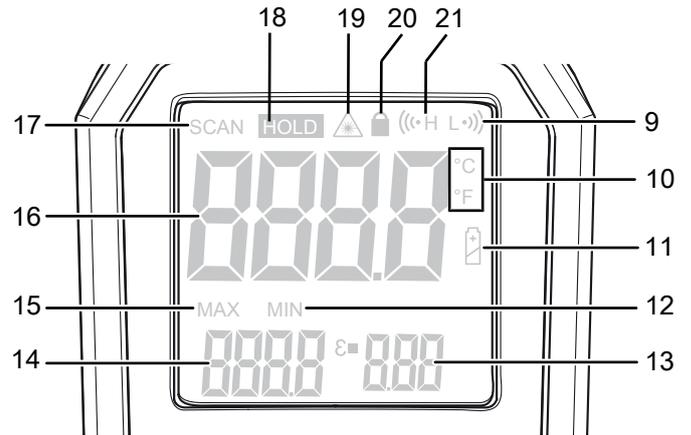
Apresentação do dispositivo

Vista geral do aparelho



N.º	Designação
1	Duplo pointer a laser
2	Sensor infravermelho
3	Botão <i>Medição</i>
4	Compartimento das pilhas com tampa
5	Botão <i>MODE</i>
6	Botão <i>Laser/Para cima</i>
7	Botão <i>Laser/Para baixo</i>
8	Display

Display



N.º	Designação
9	Indicação <i>Limite inferior de alarme</i>
10	Indicação <i>Unidade de temperatura</i>
11	Indicação <i>Estado da pilha</i>
12	Indicação <i>MIN</i>
13	Indicação <i>Grau de emissão</i>
14	Indicação <i>Temperatura MAX/MIN</i>
15	Indicação <i>MAX</i>
16	Indicação do valor de medição
17	Indicação <i>SCAN</i>
18	Indicação <i>HOLD</i>
19	Indicação <i>Laser</i>
20	Indicação <i>Medição permanente</i>
21	Indicação <i>Limite superior de alarme</i>

Dados técnicos

Parâmetro	Valor
Modelo	BP21
Peso	177 g
Dimensões (A x L x C)	108 mm x 45 mm x 150 mm
Faixa de medição	-35 °C a 800 °C (-31 °F a 1472 °F)
Faixa de medição, resolução	0,1 °C / °F
Potência do laser	<1 mW (630–670 nm)
Laser	Classe II, 630 a 670 nm, <1 mW
Precisão	±2 °C (±4 °F) ou ±2,0 % do valor de medição (é válido o valor mais alto)
Grau de emissão	ajustável
Relação Distância ao diâmetro do ponto de medição	12:1
Menor ponto de medição	∅ 12,5 mm (distância de 150 mm)
Sensibilidade espectral	8 a 14 µm
Tempo de reação	< 1 s
Temperatura operacional	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Humidade do ar durante o funcionamento	máx. 80 % de humidade relativa do ar
Condições de armazenamento	-20°C a 60°C
Alimentação de corrente eléctrica	Pilha monobloco de 9 V
Desligamento	Após aprox. 8 segundos quando não é usado

Volume de fornecimento

- 1 x pirómetro BP21
- 1 x bolsa do aparelho
- 1 x instruções resumidas

Transporte e armazenamento

Nota:

O aparelho pode ser danificado, se armazenar ou transportar o aparelho incorretamente. Tenha em consideração as informações de transporte e armazenamento do aparelho.

Transporte

Use a bolsa incluída no volume de fornecimento para transportar o aparelho e para protegê-lo de impactos externos.

Armazenamento

Quando não estiver a usar o aparelho, se deve seguir as seguintes condições de armazenamento:

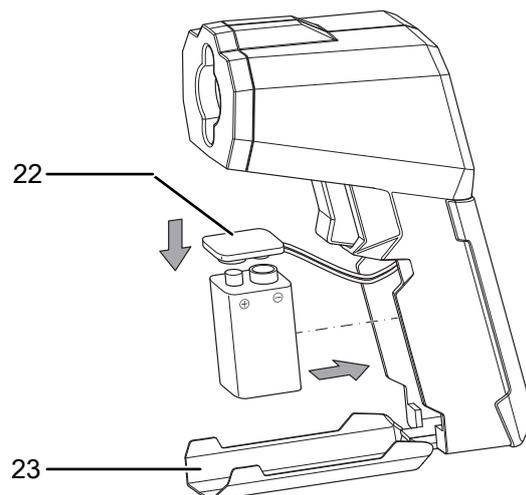
- seco e protegido da geada e do calor
- em um local protegido da poeira e da luz solar directa
- possivelmente, com uma cobertura para proteger contra a entrada de poeira
- A temperatura de armazenamento corresponde aos dados técnicos
- Retirar as pilhas do aparelho

Controlo

Inserir a pilha

Nota:

Assegure-se de que a superfície do aparelho esteja seca e que o aparelho esteja desligado.



1. Abra o compartimento das pilhas dobrando a tampa do compartimento das pilhas (22) para cima.
2. Conecte a nova pilha, com a polaridade correta, ao clipe da pilha (22).
3. Insira as pilhas no compartimento das pilhas.
4. Fechar a tampa do compartimento da pilha.

Ligar o aparelho

1. Pressionar brevemente o botão *Medição* (3).
⇒ O aparelho é ligado.

Nota:

No modo de medição, o aparelho desliga-se automaticamente após 10 segundos se for inativo e nenhum botão for pressionado.

Realizar a medição



Info

Observe que uma mudança de posição de um local frio para um local quente pode causar condensação na placa de circuito impresso do aparelho. Este efeito fisicamente inevitável distorce a medição. O display exibe, neste caso, nenhuns valores de medição ou valores de medição incorrectos. Aguarde alguns minutos até que o aparelho tenha se adaptado às novas condições antes de executar uma medição.

- Certifique-se que a superfície a ser medida esteja livre de poeira, sujidade, ou substâncias similares.
- A fim de alcançar um resultado de medição exato em superfícies altamente reflexivas, cubra-as com fita adesiva fosca ou de cor preta fosca, com um grau de emissividade o mais elevado possível e conhecido.
- Observe a relação de 12:1 entre a distância e o diâmetro do ponto de medição. Para medições exactas, o objeto a ser medido deve, pelo menos, ser duas vezes maior que o ponto de medição.

Proceda da seguinte maneira para realizar uma medição:

1. Apontar o aparelho para o objeto a ser medido.
2. Pressionar o botão *Medição* (3).
⇒ Mantenha o botão *Medição* pressionado, se desejar realizar uma medição mais longa.
⇒ O aparelho é ligado e realiza uma medição. No display aparece a indicação *SCAN* (17)
⇒ O valor de medição atual é exibido na indicação do valor de medição (16).
3. Soltar novamente o botão *Medição*.
⇒ O aparelho termina a medição. No display aparece a indicação *HOLD* (18).

Ligar ou desligar o pointer a laser

O pointer a laser está desligado a partir de fábrica.



Perigo

Por favor, observe que o pointer a laser se acende com o laser ligado, assim que o botão *Medição* (3) for premido ou assim que a medição permanente for ativada.



Advertência para a existência de raios laser

Radiação laser da classe 2.

Lasers da classe 2 só emitem na faixa visível e emitem energia no modo de linha contínua (raio de longa duração) até no máximo 1 miliwatt (mW) de potência. Olhar, por tempo prolongado, diretamente para o raio laser (por mais do que 0,25 segundos) pode causar danos na retina.

Evite olhar diretamente para o raio laser. Não olhe diretamente para o raio laser com instrumentos ópticos. Não oprimir o fechamento reflexivo das pálpebras ao olhar involuntariamente para raio laser. Não aponte o raio laser para pessoas nem animais.

1. Pressionar o botão *Laser/Para cima* (6).
⇒ A indicação *Laser* (19) aparece no display.
⇒ O pointer a laser está ligado.
2. Pressione o botão *Laser/Para cima* novamente se desejar desativar o pointer a laser.
⇒ A indicação *Laser* já não é exibida no display.
⇒ O pointer a laser é desligado e memoriza a configuração selecionada.

Ligar ou desligar a iluminação do display

A iluminação do display é desligada a partir de fábrica. Proceda da seguinte maneira para operar a iluminação do display:

1. Ligar o aparelho.
2. Pressionar o botão *Luz/Para baixo* (7), para ligar a iluminação do display.
3. Pressionar novamente o botão *Luz/Para baixo* (7) para desligar a iluminação do display.

O aparelho memoriza a configuração selecionada ao ser desligado.

Outras possibilidades de configurações

Pressione o botão *MODE* (5) para configurar mais funções no aparelho. Cada vez que pressione o botão *MODE* o aparelho muda para a seguinte função. As funções estão colocadas da seguinte forma:

Posição	Função
1	Ajustar a emissividade
2	Ajustar a unidade para a temperatura
3	Ativar/desativar os valores máximo/mínimo
4	Ativar/desativar a medição permanente
5	Ativar/desativar o limiar de alarme superior
6	Configurar o valor-limite superior de alarme
7	Ativar/desativar o limiar de alarme inferior
8	Configurar o valor de alarme inferior

Exemplos:

- Quando acabou de configurar a unidade de temperatura e quer agora mudar o valor-limite superior de alarme, pressione o botão *MODE* (5) por quatro vezes.
- Se acabou de ativar o valor inferior de alarme e quer agora configurar o grau de emissão, pressione o botão *MODE* (5) por duas vezes.

Ajustar a emissividade

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
 - ⇒ No display aparece a indicação *Grau de emissão* (13).
2. Pode configurar a emissividade a aumentar ou diminuir o valor por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7).
 - ⇒ A faixa de valores é de 1,00 a 0,10.
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para confirmar as configurações e para voltar ao menu de medição.

Ajustar a unidade para a temperatura

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
2. Configure a unidade de temperatura por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7).
 - ⇒ O valor de medição pode ser indicado em °C ou °F.
 - ⇒ No display aparece na indicação a unidade escolhida da *Unidade de temperatura* (10).
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para confirmar as configurações e para voltar ao menu de medição.

Ativar/desativar os valores máximo/mínimo

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
2. Configure por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7) se é indicado o valor MÁX ou MÍN de temperatura.
 - ⇒ Ao selecionar o valor MÁX de temperatura, no display aparece a indicação *MAX* (15) e o valor máximo da medição da temperatura é indicado em *Temperatura MAX/MIN* (14).
 - ⇒ Ao selecionar o valor MÍN de temperatura, no display aparece a indicação *MIN* (12) e o valor inferior da medição da temperatura é indicado em *Temperatura MÁX/MÍN* (14).
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para confirmar as configurações e para voltar ao menu de medição.

Ativar a medição permanente

Nota:

Se a função é ativada, a medição continua até encerrar a função. Neste período não pode fazer ajustes na iluminação do display e alterar o laser. Por isso, selecione as configurações apropriadas antes de ativar a medição permanente.

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
 - ⇒ No display aparece a indicação *Medição* contínua (20), que normalmente está desativada (*OFF*).
2. Com os botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7) deve selecionar o modo *ON* e pressionar o botão *Medição* (3) para iniciar a medição contínua.
 - ⇒ Na indicação do valor de medição (16), é exibido o valor de medição atual.
 - ⇒ Ao mesmo tempo, pode adaptar o grau de emissão aos fundos alternados durante a medição contínua. Pode configurar a emissividade a aumentar ou diminuir o valor por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7).
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para terminar a medição contínua.

Limite superior do alarme

Ativar/desativar o limiar de alarme superior

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
2. Por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7) deve selecionar se o limiar superior de alarme será ativada ou desativada.
 - ⇒ Se o limiar superior do alarme for ativado, aparece no display a indicação *Limiar superior de alarme* (21).
 - ⇒ Ao exceder o limiar superior de alarme soa um alarme sonoro.
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para confirmar as configurações e para voltar ao menu de medição.

Configurar o valor-limite superior de alarme

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
2. Configure o valor do limiar superior de alarme por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7).
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para confirmar as configurações e para voltar ao menu de medição.

Limite inferior de alarme

Ativar/desativar o limiar de alarme inferior

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
2. Por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7) deve selecionar se o limiar inferior de alarme será ativada ou desativada.
 - ⇒ Se o limiar inferior do alarme for ativado, aparece no display a indicação *Limiar inferior de alarme* (9).
 - ⇒ Ao exceder o limiar inferior de alarme soa um alarme acústico.
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para confirmar as configurações e para voltar ao menu de medição.

Configurar o valor de alarme inferior

1. Premir tantas vezes o botão *MODE* (5), até chegar à função desejada.
2. Configure o valor do limiar inferior de alarme por meio dos botões *Laser/Para cima* (6) e *Luz/Para baixo* (7).
3. Pressionar o botão *Medição* (3) para confirmar as configurações e para voltar ao menu de medição.

Desligar o aparelho

O aparelho dispõe de um sistema de desligamento automático:

- O aparelho desliga-se automaticamente após 10 segundos se for inativo e nenhum botão for pressionado neste período.
- O desligamento automático não responde durante uma medição contínua a decorrer.

Manutenção e Reparação

Substituição da pilha

A substituição da pilha é necessária quando a *indicação da bateria* (11) se ilumina no display (8) do aparelho ou se o aparelho não pode mais ser ligado (veja o capítulo Operação).

Limpeza

Limpar o aparelho com um pano húmido e macio, que não solte fiapos. Assegurar-se que nenhuma humidade possa penetrar na caixa. Não utilize aerossóis, solventes, produtos de limpeza que contenham álcool ou outros produtos abrasivos, mas apenas água limpa para humedecer o pano.

Reparação

Não se deve efetuar quaisquer alterações ao aparelho e não se deve montar quaisquer peças de reposição. Em caso de reparo ou inspeção do aparelho, entre em contacto com o fabricante.

Erros e avarias

O aparelho foi testado várias vezes durante a produção quanto ao funcionamento perfeito.

Em caso de reparação ou inspeção do aparelho, entre em contacto com o fabricante.

Descarte

Deve eliminar os materiais de embalagem a proteger o meio ambiente e conforme as diretrizes de eliminação em vigor.



O símbolo do caixote de lixo riscado num aparelho eléctrico ou electrónico usado tem a sua origem na diretiva 2012/19/UE. O símbolo significa, que este aparelho não deve ser descartado nos resíduos domésticos no fim da sua vida útil. Para a sua devolução gratuita estão disponíveis centros de recolha para aparelhos eléctricos e electrónicos usados perto de si. Pode obter os endereços através da sua administração urbana ou comunal. Pode obter mais informações sobre mais opções de devolução na nossa página online em <https://hub.trotec.com/?id=45090> para muitos países da Europa. De outra forma, por favor, entre em contacto com uma empresa de eliminação oficial, autorizada para o seu país.

A recolha separada de aparelhos eléctricos e electrónicos usados permite a reutilização, a reciclagem ou outras formas de reutilizar os aparelhos usados e evita as consequências negativas durante a eliminação dos materiais contidos nos aparelhos, que possivelmente representam um perigo para o meio ambiente e a saúde das pessoas.



Na União Europeia, pilhas e acumuladores não devem ser deitados no lixo doméstico, mas devem ser descartados de forma correta - em conformidade com a Diretiva 2006/66/CE DO PARLAMENTO E DO CONSELHO EUROPEU de 6 de Setembro de 2006 sobre pilhas e acumuladores. Por favor, descarte pilhas e acumuladores de acordo com as disposições legais vigentes.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com