

www.pce-medidores.com.pt



C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 513 695
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-medidores.com.pt

Termômetro infravermelhos para altas temperaturas PCE-889



1. **Segurança**
2. **Especificações técnicas**
3. **Funções**
4. **Símbolos da tela/ Indicadores**
5. **Teclado**
6. **Medição / Ajustes**
7. **Mudança da bateria**

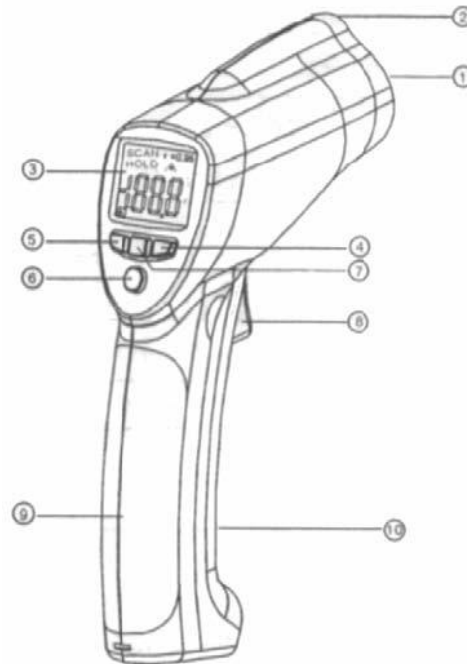
1. Segurança

Por favor, leia atentamente as instruções de uso antes de pôr o aparelho em funcionamento. Não nos responsabilizamos dos danos causados pelo não cumprimento das seguintes indicações:

- **Não dirija nunca o aparelho para as pessoas / para os olhos**
- O aparelho só deve ser usado na categoria de temperatura indicado
- Não devem ser feitas modificações técnicas no aparelho
- Limpar o aparelho só com um pano úmido

2. Especificações técnicas

Indicador:	tela LCD de 3 ½ posições, iluminada
Valor K:	0,10 ... 1,0 (ajustável)
Faixa:	- 50 ... + 1000 °C
Resolução:	0,1 °C
Precisão:	± 5 °C (- 50 ... - 20 °C) ± 1,5 % (- 20 ... + 200 °C) ± 2 % (+ 200 ... + 538 °C) ± 3,5 % (+ 538 ... + 1000 °C)
Tempo resposta	< 1 s
Quociente de medição:	50 : 1
Faixa espectral:	8 ... 14 μm
Diodo laser:	630 ... 670 nm (classe II)
Funções:	temperatura MIN / MAX / media e- diferencial, função para medições de longa duração; alarme (alto / baixo); iluminação de fundo
Alimentação:	Pilha quadrada de 9 V
Cond. ambiente:	< 90 % H.r.; 0 ... + 50 °C
Dimensões:	55 x 100 x 230 mm
Peso:	290 g

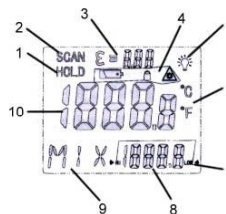


3. Funções

- 1 Sensor infravermelho
- 2 Saída do raio laser
- 3 Tela LCD
- 4 Tecla - seta para "Diminuição"
- 5 Tecla - seta para "Aumento"
- 6 Tecla "Mode" para seleção de modo
- 7 Tecla para ativar a iluminação de fundo
- 8 Interruptor de acionamento da medição
- 9 Pega
- 10 Tampa do compartimento da bateria

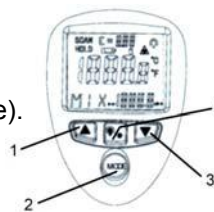
4. Símbolos da tela/ Indicadores

- 1) Manutenção do valor de medição "Hold"
- 2) "Scan" = Medição
- 3) Valor de emissão "E" com valor ajustado
- 4) Estado da bateria, laser ativo
- 5) Iluminação de fundo (on / off)
- 6) Unidade de medição „°C“ ou „°F“
- 7) Alarme alto e baixo
- 8) Valores de temperatura MAX, MIN e meia (AVG), HAL / LAL (alarme alto e baixo)
- 9) Símbolos para MAX, MIN, média (AVG), HAL / LAL, (alarme alto e baixo)
- 10) Valor de temperatura atual



5. Teclado

- 1) Tecla - seta para "aumentar" um dos parâmetros a ajustar (grau de emissão (EMS), alarme alto - baixo (HAL / LAL)).
- 2) Tecla "Mode" (para percorrer as diferentes possibilidades de ajuste).
- 3) Tecla - seta para "diminuir" um dos parâmetros a ajustar (grau de emissão (EMS), alarme alto - baixo (HAL / LAL)).
- 4) Acender e apagar o laser / a iluminação de fundo.



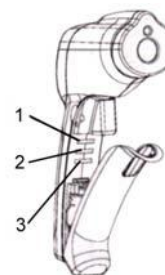
6. Medição / Ajustes

Função Modus (MODE)

O aparelho determina o valor de temperatura atual, o valor médio de uma série de medições ou o valor mínimo e máximo (a cada vez que realiza uma série de medições). Estes valores são guardados no aparelho e podem ser recuperados acionando a tecla "MODE". Se selecionou um parâmetro na função Modus e pressiona a seguir a tecla de medição (8), irá medir-se em dito modo. Ao lado do valor de temperatura atual aparecerá também no setor inferior da tela por exemplo o valor máximo atual (MAX). Acionando diversas vezes a tecla "MODE", acederá por exemplo ao símbolo "HAL" = alarme alto. Neste modo poderá ajustar o valor limite desejado por meio das teclas – ativar a função de alarme deverá retirar a tampa anterior do aparelho e seguinte ajuste nos interruptores: deslize o interruptor 2 (LOCK) para a direita, bem como o interruptor 3 (SET ALARM) também para a direita. Volte a fechar a tampa do aparelho (imagem da direita).

Se superar o "alarme alto" numa série de medições, o aparelho começará a emitir

o mesmo procedimento é válido para o "alarme baixo". Caso esteja por embaixo do valor mais baixo ajustado, o aparelho emitirá igualmente um sibilo. Com este ajuste o aparelho permanece no modo de medição prolongada. Quando não deseje continuar deste modo deverá voltar a deslizar o interruptor 2 (LOCK) para a esquerda. Poderá continuar a utilizar os valores de temperatura limite máximo e mínimo, mas em modo de medição único (acionando o interruptor de medição). Com o interruptor 1 poderá selecionar a unidade de indicação da temperatura (esquerda °C / direita °F).



Medição / Ajuste do grau de emissão

Para medir a temperatura de um objeto deve dirigir o aparelho na direção aproximada do mesmo e pressionar a tecla de acionamento da medição. Agora verá o ponto de destino do laser, com o qual pode visualizar o objeto com grande precisão. Mantenha pressionada a tecla e observe o indicador de

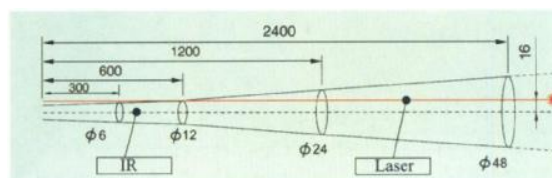
temperatura da tela. Espere até que o valor se estabilize. Soltando a tecla de acionamento da medição, desaparecerá o raio vermelho e finalizará a medição. O último valor aparecerá ainda 7 seg. tela e depois o aparelho apaga-se (poupança energética).

Para atingir uma alta precisão deverá adaptar o aparelho à temperatura ambiente antes de realizar a medição. Se desejar aumentar a precisão, deverá adaptar também o grau de emissão à correspondente superfície do material a medir. Na tabela da direita encontrará alguns exemplos de ditos graus de emissão. Uma vez que localize na tabela o valor adequado, por exemplo, E = 0,94 (para betão) deverá introduzir dito valor na tela. Para isso deverá acender o aparelho com o interruptor de acionamento da medição (8). Na parte superior da tela poderá ver, por exemplo, E= 0,98. Se pressionar a tecla "MODE" diversas vezes até que apareça "SEM" na parte inferior da tela, poderá ajustar o valor desejado (4 + 5). Na parte superior da tela poderá fazer um seguimento do processo até obter o valor desejado. Agora pode levar a cabo a medição (o grau de emissão permanece com este ajuste até que você o modifique).

Asfalto	0,90 - 0,98	Tijolo	0,93 - 0,96
Betão	0,94	Mármore	0,94
Cimento	0,96	Argamassa	0,89 - 0,91
Areia	0,9	Borracha	0,94
Terra	0,92 - 0,96	Plástico	0,85 - 0,95
Água	0,92 - 0,96	Madeira	0,9
Roupa	0,98	Papel	0,70 - 0,94
Pele	0,81 - 0,83	Cromo	0,81
Couro	0,75 - 0,80	Cobre	0,78
Pó	0,96	Ferro	0,78 - 0,82
Pintura	0,97	Têxtil	0,9
Gelo	0,96 - 0,98	Cerâmica	0,90 - 0,94
Neve	0,83	Baldosa	0,80 - 0,91

Relação com o ponto de medição

Relação da distância de medição do termômetro com o tamanho do ponto de medição. Tenha sempre em conta que em medições a grandes distâncias, o ponto de medição é muito maior, pelo que também está a medir uma superfície maior, o que às vezes não se deseja. Neste esquema poderá ver que o aparelho registra uma boa relação. Numa distância de medição de 2,4 m o diâmetro de medição é de só 16 mm. A uma pequena distância de 30 cm o aparelho tem um diâmetro de apenas 6 mm, pelo que tem possibilidade de medir inclusive componentes pequenos.

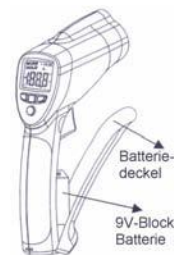


(Unit: mm)

7. Mudança da bateria

O aparelho informa na tela o estado da bateria (se aparece o símbolo da bateria, a tensão requerida é escassa pelo que deverá mudar a bateria, caso contrário causará danos irreparáveis no equipamento).

- 1) Assegure-se de que o aparelho esteja apagado.
- 2) Abra a tampa do compartimento da bateria (tampa da pega)
- 3) Substitua as baterias velhas por umas novas
- 4) Volte a fechar a tampa do compartimento da bateria.
Preste atenção ao cabo no processo.



Nesta direção encontrarão uma visão da técnica de medição:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/instrumentos-de-medicao.htm>

Nesta direção encontrarão uma listagem dos medidores:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/medidores.htm>

Nesta direção encontrarão uma listagem das balanças:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/balancas.htm>

Nesta direção encontrarão uma listagem dos equipamentos de laboratório:

<http://www.pce-medidores.com.pt/instrumentos-medicao/equipamentos-de-laboratorio.htm>

ATENÇÃO: “Este equipamento não dispõe de proteção ATEX, pelo que não deve ser usado em atmosferas potencialmente explosivas (pó, gases inflamáveis)”

Podemos entregar-lhe o aparelho para que nós nos desfaçamos do mesmo corretamente. Poderemos reutilizá-lo ou entregá-lo a uma empresa de reciclagem cumprindo assim com o regulamento vigente.

