



# Manual de Instruções

Câmera termográfica PCE-TC 30



Os manuais do usuário estão disponíveis em vários idiomas (alemão, chinês, francês, holandês, italiano, polonês, português, russo, turco). Visite nosso site: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificação: 5 de fevereiro de 2021  
v.1.0

## Índice

|          |                                       |           |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informação de segurança .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Especificações .....</b>           | <b>2</b>  |
| 2.1      | Especificações técnicas .....         | 2         |
| 2.2      | Conteúdo da remessa .....             | 3         |
| <b>3</b> | <b>Descrição do sistema .....</b>     | <b>3</b>  |
| 3.1      | Dispositivo .....                     | 3         |
| 3.2      | Preparação .....                      | 4         |
| 3.3      | Descrição do display .....            | 4         |
| 3.4      | Painel de controle .....              | 5         |
| <b>4</b> | <b>Menu .....</b>                     | <b>7</b>  |
| 4.1      | Sobreposição de imagem .....          | 7         |
| 4.2      | Visualização das imagens salvas ..... | 7         |
| 4.3      | Paleta de cores .....                 | 8         |
| 4.4      | Grau de emissividade .....            | 8         |
| 4.5      | Configuração .....                    | 10        |
| <b>5</b> | <b>Manutenção .....</b>               | <b>14</b> |
| 5.1      | Limpeza .....                         | 14        |
| <b>6</b> | <b>Solução de problemas .....</b>     | <b>14</b> |
| <b>7</b> | <b>Garantia .....</b>                 | <b>14</b> |
| <b>8</b> | <b>Reciclagem .....</b>               | <b>14</b> |

## 1 Informação de segurança

Leia com atenção e por completo este manual de instruções antes de utilizar o dispositivo pela primeira vez. O dispositivo deve ser utilizado apenas por pessoal qualificado. Os danos causados por inobservância nas advertências das instruções de uso estão isentos de qualquer responsabilidade.

- Este dispositivo deve ser utilizado apenas conforme descrito no presente manual de instruções. Se usado para outros fins, poderiam produzir-se situações perigosas.
- Use o dispositivo apenas se as condições ambientais (temperatura, umidade, etc.) estiverem dentro dos valores limite indicados nas especificações. Não exponha o dispositivo a temperaturas extremas, luz solar direta, umidade ambiente extrema ou áreas molhadas.
- Não exponha o dispositivo a choques ou vibrações fortes.
- O dispositivo só pode ser aberto pelo pessoal qualificado da PCE Instruments.
- Nunca use o dispositivo com as mãos úmidas ou molhadas.
- Não está permitido realizar nenhuma alteração técnica no dispositivo.
- O dispositivo deve ser limpo apenas com um pano úmido. Não aplicar produtos de limpeza abrasivos ou à base de solventes.
- O dispositivo só pode ser usado com os acessórios ou peças de reposição equivalentes oferecidas pela PCE Instruments.
- Antes de cada uso, verifique se a estrutura do dispositivo apresenta danos visíveis. Apresentando algum dano visível, não use o dispositivo.
- O dispositivo não deve ser utilizado em uma atmosfera explosiva.
- A faixa de medição indicada nas especificações não deve ser excedida em nenhuma circunstância.
- O incumprimento das instruções de segurança pode danificar o dispositivo e causar lesões ao usuário.
- Não aponte nunca o raio laser para pessoas ou animais.
- Nunca olhe diretamente para o raio laser.
- Se o produto emitir fumaça, faíscas ou cheiro de queimado durante o uso, interrompa o uso imediatamente.  
Nesse caso, a fonte de alimentação do produto deve ser desligada primeiro. Depois que a fumaça e o cheiro peculiar desaparecerem completamente, entre em contato com a PCE Instruments.

Não aceitamos qualquer responsabilidade por erros de impressão ou erros de conteúdo neste manual.

Referimo-nos expressamente às nossas condições gerais de garantia, que poderá encontrá-las em nossas Condições Gerais.

Em caso de dúvidas, entre em contato com a PCE Instruments. Os detalhes de contato estão no final deste manual.

## 2 Especificações

### 2.1 Especificações técnicas

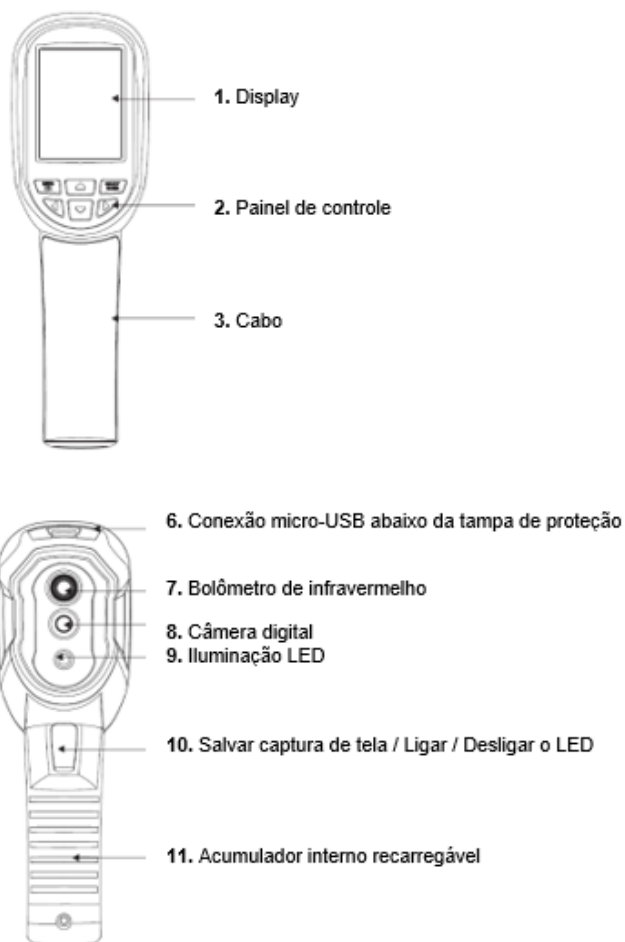
| <b>Especificações ópticas</b> |   |
|-------------------------------|---|
| Faixa de temperatura          | -20 ... +450 °C (-4 °F ... +842 °F)   |
| Precisão                      | ±2 °C ou ±2 % do valor medido até 300°C<br>±5 % do valor medido a >300°C                |
| Campo visual (FOV)            | 35 ° x 26 °   |
| Distância mínima              | 0,15 m  |
| Resolução                     | 160 x 120 pixels  |
| Sensibilidade térmica         | 0,07 °C   |
| Comprimento de onda           | 8 ... µm  |
| Enfoque                       | Focagem fixa  |
| Calibração da medição         | Auto  |
| Número de Spots               | 3   |
| Número de faixas de medição   | 1   |
| <b>Indicações</b>             |   |
| Display                       | TFT de 2,8"; Resolução: 240 x 320 pixels  |
| Imagem sobreposta             | Ajustável: 25%, 50%, 75 %, 100%   |
| Frequência de imagem          | 9 Hz  |
| Paletas de cores              | Espectro / Ferro / Frio / Branco / Preto  |
| Grau de emissividade          | Variável 0,01 ... 1,0   |
| <b>Memória</b>                |   |
| Memória                       | Cartão SD integrado de 3 GB para mais de 20000 imagens                                  |
| Formato de imagem             | JPG   |
| <b>Configuração</b>           |   |
| Opções de configuração        | Desconexão automática, Intensidade (brilho), idioma, unidade de temperatura, Hora, Spot |
| Idioma                        | Alemão, inglês, chinês, italiano  |
| <b>Alimentação</b>            |   |
| Acumulador                    | Acumulador interno, recarregável, aprox. 2800 mAh                                       |
| Tempo de funcionamento        | 2 ... 3 horas   |
| Alimentação                   | 100...240 VAC 50/60 Hz  |
| Interface                     | Micro USB para carregar o acumulador e para transferência de dados ao PC                |
| Desconexão automática         | Ajustável após 5, 20 minutos ou desativado  |
| <b>Condições ambientais</b>   |   |
| Temperatura                   | Operacional: 0 ... +45 °C<br>Armazenamento: -20 ... +60 °C                              |
| Umidade relativa              | < 85 % H.r. (sem condensação)   |
| Dimensões                     | 96 x 72 x 226 mm  |
| Peso                          | 389 g   |

## 2.2 Conteúdo da remessa

- 1 x Câmera termográfica PCE-TC 30N
- 1 x Cabo USB
- 1 x Adaptador de carga USB
- 1 x Bolsa de transporte
- 1 x Manual de instruções

## 3 Descrição do sistema


### 3.1 Dispositivo




## 3.2 Preparação

Tenha em consideração que o dispositivo deve se aclimatar às condições ambientais presentes antes de conectá-lo ao carregador. Não carregue o dispositivo em lugares muito quentes ou muito frios. Carregar o acumulador em temperaturas extremas reduz a sua capacidade. O cabo micro USB pode ser usado para o carregamento e também para a transferência de imagens.

### 3.2.1 Carregamento do acumulador

A câmera termográfica PCE-TC 30N leva integrada um acumulador recarregável de Lí-Íon. Se o nível do acumulador estiver baixo, será indicado pelo ícone  no canto superior direito do display. Carregue o acumulador usando a interface micro USB. Para isso, proceda da seguinte forma:

- Conecte o cabo USB fornecido à interface micro USB do dispositivo.
- Conecte a outra extremidade do cabo USB à fonte de alimentação incluída.
- Agora conecte a fonte de alimentação a uma tomada de energia.

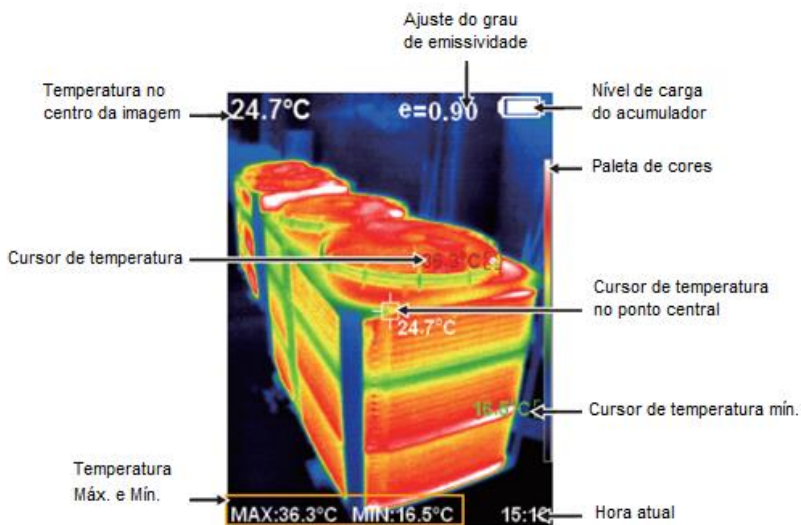
A câmera termográfica PCE-TC 30N leva integrada um acumulador recarregável de Lí-Íon. Se o nível do acumulador estiver baixo, será indicado pelo ícone  no canto superior direito do display. Carregue o acumulador usando a interface micro USB.

Para isso, proceda da seguinte forma:

- Conecte o cabo USB fornecido à interface micro USB do dispositivo.
- Conecte a outra extremidade do cabo USB à fonte de alimentação incluída.

Agora conecte a fonte de alimentação a uma tomada de energia.

## 3.3 Descrição do display



### 3.3.1 Paleta de cores

A paleta de cores serve para distinguir as áreas de temperatura de alta a baixa. Existem várias paletas de cores disponíveis. A escala de cores é mostrada na borda direita do display e é ajustada automaticamente entre a temperatura mais alta e a mais baixa medida no display.

### 3.3.2 Indicação da temperatura no centro da imagem

A cruz branca no centro da imagem indica a temperatura no foco da câmera termográfica.

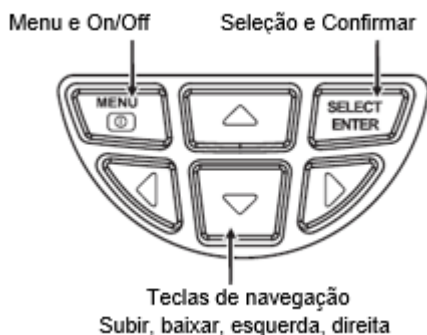
### 3.3.3 Indicação da temperatura máxima na imagem

A marca vermelha é mostrada no ponto com a temperatura mais alta medida na seção da imagem atual. Ao mesmo tempo, é mostrada na área inferior esquerda do display.

### 3.3.4 Indicação da temperatura mínima na imagem

A marca verde é mostrada no ponto com a temperatura mais baixa medida na seção da imagem atual. Ao mesmo tempo, é mostrada na área inferior esquerda do display.

## 3.4 Painel de controle



### 3.4.1 Ligar / Desligar o dispositivo

Mantenha pressionada a tecla Menu por mais de 3 segundos para ligar ou desligar o dispositivo. Após a ligação, será exibido no display o último modo de imagem selecionado.

### 3.4.2 Ativar / Desativar o LED

Mantenha pressionado o botão de disparo durante pelo menos 5 segundos para ativar ou desativar o LED.

### 3.4.3 Função Pip (Picture in Picture)

Esta função permite sobrepor a imagem IR à imagem real da câmera digital. Dessa forma, os objetos medidos podem ser claramente atribuídos. A mistura pode ser ajustada em etapas de 25 % pressionando a tecla de navegação esquerda ou direita no modo de medição normal.



#### **3.4.4 Salvar imagem**

Para salvar uma imagem, pressione o botão de disparo localizado no cabo do dispositivo, no modo de medição normal. Será mostrada uma caixa de diálogo, que pode ser confirmada com a tecla de Menu ou cancelada com a tecla Selec t/ Enter.

#### **Observação**

*Se o dispositivo está conectado a um PC via USB, não é possível salvar seções da tela.*

#### **3.4.5 Mostrar / Ocultar a temperatura mínima e máxima**


Para isso, pressione a tecla de navegação superior no modo de medição normal. Além da temperatura mínima ou máxima medida, também pode mostrar ou ocultar a hora atual no canto inferior direito do display.



## 4 Menu

### 4.1 Sobreposição de imagem



Para sobrepor exatamente a imagem real da câmera real da câmera digital integrada com as imagens da câmera de infravermelho integradas, execute os seguintes passos:







Primeiro abra o menu com a tecla de menu. Em seguida, selecione a opção de menu “” (Registro de imagem) e confirme com a tecla Select/Enter. Será mostrada uma grande cruz no centro do display. Agora a imagem infravermelha pode ser ajustada exatamente à imagem da câmera digital através das teclas de navegação (subir, baixar, esquerda, direita)

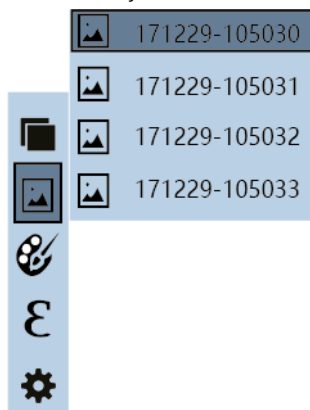
#### Observação

*Para um ajuste muito preciso da imagem infravermelha, é recomendável ajustar a sobreposição da imagem para um máximo de 50%, caso contrário, nenhuma imagem digital pode ser visualizada. Além disso, a posição exata da imagem infravermelha depende da distância do objeto a ser examinado.*

### 4.2 Visualização das imagens salvas

Abra o menu com a tecla Menu e navegue para cima ou para baixo com as teclas de seta até a opção “” (Imagem). Pressione a tecla  para entrar no submenu. Todas as imagens armazenadas agora serão exibidas aqui como uma lista contínua. As seguintes funções estão agora disponíveis

- Teclas de navegação  ou : percorrer a lista
- Tecla Select/Enter: ver a imagem selecionada
  - Teclas de navegação  ou : ver a imagem anterior ou seguinte
  - Tecla de navegação : excluir a imagem atual; confirmar caixa de diálogo com a tecla Menu; cancelar com a tecla Select/Enter
  - Tecla Select/Enter: Sair da visualização
- Tecla de navegação : Sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição




### 4.3 Paleta de cores

A câmera termográfica possui de 5 paletas de cores diferentes para mostrar os níveis térmicos nos objetos selecionados. O brilho ou o estado da superfície dos objetos podem exigir uma mudança de paleta de cores para tornar visíveis os distintos níveis térmicos. Estão disponíveis paletas de cores arco-íris, ferro, frio, branco e preto. Se as diferenças de temperatura do objeto a ser tratados são elevadas, deve-se selecionar uma paleta de cores.

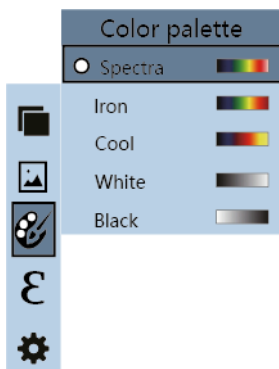
Abaixo estão vários exemplos de imagens com as respectivas paletas de cores disponíveis:



#### 4.3.1 Selecionar a paleta de cores

Abra o menu com a tecla Menu e use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção paletas de cores “”. Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui são mostradas todas as paletas de cores disponíveis em uma lista. Estão disponíveis as seguintes funções:

- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar paleta de cores atualmente selecionada
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição



### 4.4 Grau de emissividade

Qualquer objeto com temperatura acima do zero absoluto emite radiação térmica. O grau de emissividade é o indicador da quantidade de radiação térmica que este objeto emite em contraste com um radiador térmico ideal, o corpo negro. Portanto, o grau de emissividade está sempre entre 0 ... 1 (0 ... 100 %).

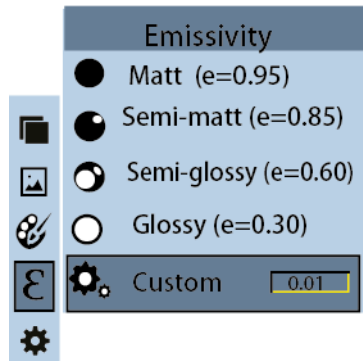
#### 4.4.1 Configurar o grau de emissividade

Abra o menu com a tecla Menu e use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção emissividade “ $\epsilon$ ”. Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todos os graus de emissividade disponíveis. As seguintes opções estão disponíveis:

- Possui 4 graus de emissividade padrão:
  - mate (e=0,95)
  - semi mate (e=0,85)
  - ligeiramente brilhante (e=0,60)
  - brilhante (e=0,30)
  - individual (e=0 ... 1)
- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar o grau de emissividade atualmente selecionado
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição

#### Observação

Ao selecionar o grau de emissividade individual, o grau de emissividade pode ser configurado entre 0 ... 1 com as teclas ▲ ou ▼; a casa decimal pode ser alterada com as teclas ◀ ou ►; pressione a tecla Select/Enter para confirmar.










#### 4.4.2 Grau de emissividade de materiais comuns

| Material  | Grau de emissividade | Material              | Grau de emissividade |
|-----------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Betume    | 0,90 ... 0,98        | Tecido (preto)        | 0,98                 |
| Concreto  | 0,94                 | Pele humana           | 0,98                 |
| Cimento   | 0,96                 | Espuma                | 0,75 ... 0,80        |
| Areia     | 0,90                 | Pó de carvão vegetal  | 0,96                 |
| Terra     | 0,92 ... 0,96        | Verniz                | 0,80 ... 0,95        |
| Água      | 0,92 ... 0,96        | Verniz mate           | 0,97                 |
| Gelo      | 0,96 ... 0,98        | Borracha preta        | 0,94                 |
| Neve      | 0,83                 | Plástico              | 0,85 ... 0,95        |
| Vidro     | 0,90 ... 0,95        | Madeira de construção | 0,90                 |
| Cerâmica  | 0,90 ... 0,94        | Papel                 | 0,70 ... 0,94        |
| Mármore   | 0,94                 | Óxido de cromo        | 0,81                 |
| Gesso     | 0,80 ... 0,90        | Óxido de cobre        | 0,78                 |
| Argamassa | 0,89 ... 0,91        | Óxido de ferro        | 0,78 ... 0,82        |
| Tijolo    | 0,93 ... 0,96        | Têxteis               | 0,90                 |

#### 4.5 Configuração

Abra o menu com a tecla Menu e use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção de configuração. Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis. Estão disponíveis as seguintes opções:

|   |   |  |
|---|---|--|
|  Auto shutdown ► | Configuração da desconexão automática                           | Não<br>5 min<br>20 min                         |
|  Intensity ►     | Configuração da iluminação do display                           | baixa<br>média<br>alta                         |
|  Language ►      | Configuração do idioma  | Inglês<br>Chinês<br>Italiano<br>Alemão         |
|  Unit ►        | Configuração da unidade de temp.                                | Celsius<br>Fahrenheit                          |
|  Time format ► | Configuração do formato da hora                                 | 24 horas<br>AM/PM                              |
|  Set time ►    | Configuração de data e hora                                     | Ano<br>Mês<br>Dia<br>Hora<br>Minuto<br>Segundo |
|  Spot ►        | Configuração dos pontos automáticos da temperatura máx. ou mín. | On<br>Off                                      |

#### 4.5.1 Desconexão automática

Use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção do menu “Auto shutdown”. Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis.

- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar a seleção atual
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição

#### 4.5.2 Intensidade

Use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção do menu “☼” (Intensity). Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis.

- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar a seleção atual
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição

#### 4.5.3 Idioma

Use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção do menu “🌐” (Language). Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis.

- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar a seleção atual
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição

#### 4.5.4 Unidade

Use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção do menu “Ⓢ” (Unit). Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis.

- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar a seleção atual
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição

#### 4.5.5 Formato de hora

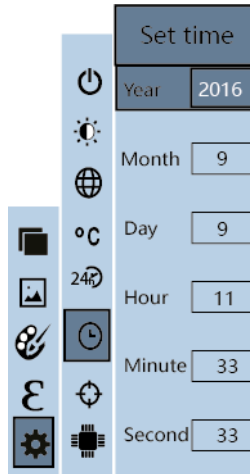
Use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção do menu “🕒” (Time format). Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis.

- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar a seleção atual
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição


#### 4.5.6 Data / Hora

Use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção do menu de “🕒” (Set time). Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis.

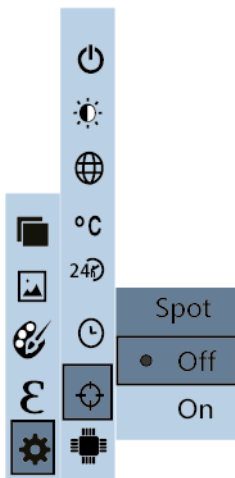
- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: editar a seleção atual
  - Teclas de navegação ▲ ou ▼: mudar o número no ponto decimal marcado
  - Teclas de navegação ◀ ou ▶: mudar a posição decimal
  - Tecla Select/Enter: confirmar a seleção
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição



#### 4.5.7 Spot

Use as teclas ▲ ou ▼ para selecionar a opção do menu “” (Spot). Pressione a tecla ► para acessar o submenu. Aqui é exibida uma lista com todas as configurações possíveis.

- Teclas de navegação ▲ ou ▼: para mover-se pela lista
- Tecla Select/Enter: aceitar a seleção atual
- Tecla de navegação ◀: sair do submenu
- Tecla Menu: retornar ao modo de medição



## 5 Manutenção

### 5.1 Limpeza

O dispositivo deve ser armazenado em temperatura ambiente. A lente do sensor infravermelho é a parte mais sensível do dispositivo. Certifique-se que esteja sempre limpa. Se a lente ficar suja, a limpeza deve ser feita apenas com um pano de algodão suave ou com um cotonete. Use apenas água ou álcool medicinal para a limpeza. A lente deve estar completamente seca antes do dispositivo ser usado novamente. Não mergulhe o dispositivo na água.

## 6 Solução de problemas

Os problemas a seguir podem ocorrer durante o funcionamento da câmera termográfica. Se as soluções propostas não ajudarem, entre em contato com o serviço de assistência técnica da Instruments.

| Problema  | Possível causa                       | Solução   |
|---|--------------------------------------|---|
| A câmera termográfica não acende                            | Acumulador está descarregado         | Carregue completamente o acumulador da câmera termográfica com o cabo USB fornecido                       |
| A câmera termográfica desconecta-se durante o funcionamento | Acumulador está descarregado         | Carregue completamente o acumulador da câmera termográfica com o cabo USB fornecido                       |
|   | A desconexão automática está ativada | Ligue a câmera termográfica novamente e modifique a configuração de desligamento automático se necessário |

## 7 Garantia

Poderá ler nossas condições de garantia em nossos termos e condições gerais disponíveis aqui: <https://www.pce-instruments.com/portugues/impreso> .

## 8 Reciclagem

Devido seus conteúdos tóxicos, as baterias não devem ser descartadas no lixo doméstico. As baterias usadas devem ser levadas aos lugares apropriados para a reciclagem.

Para cumprir com a norma (recolha e eliminação de resíduos de aparelhos elétricos e eletrônicos) recuperamos todos nossos dispositivos. Os mesmos serão reciclados por nós ou serão eliminados de acordo com a lei por uma empresa de reciclagem.

EEE: PT100115

P&A: PT10036



## Informações de contato da PCE Instruments

### Alemanha

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Alemanha

Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Países Baixos

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
Fax: +31 53 430 36 46  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us

### França

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17  
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@industrial-needs.com  
www.pce-instruments.com/english

### Chile

PCE Instruments Chile S.A.  
RUT: 76.154.057-2  
Calle Santos Dumont N° 738, Local 4  
Comuna de Recoleta, Santiago  
Tel. : +56 2 24053238  
Fax: +56 2 2873 3777  
info@pce-instruments.cl  
www.pce-instruments.com/chile

### Turquia

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce- cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### Espanha

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Itália

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Telefono: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.  
Unit J, 21/F., COS Centre  
56 Tsun Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852-301-84912  
jyi@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn

### China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing  
China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn