



# Manual de instruções

Medidor de brilho PCE-RM 100



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificação: 11 Março 2020  
v1.0

<b>1</b>	<b>Informação de segurança .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Conteúdo da remessa .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Especificações .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Descrição do dispositivo .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Descrição do visor .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Ligar / Desligar .....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Medição .....</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Calibração .....</b>	<b>4</b>
8.1	Novo padrão de calibração.....	4
8.2	Ponto zero.....	4
<b>9</b>	<b>Desconexão automática .....</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Bateria .....</b>	<b>4</b>
<b>11</b>	<b>Notas acerca da medição .....</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	<b>Garantia.....</b>	<b>5</b>
<b>13</b>	<b>Reciclagem .....</b>	<b>5</b>

## 1 Informação de segurança

Leia com atenção e por completo este manual de instruções antes de usar 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 não sujeitos a nenhuma responsabilidade.

- Este dispositivo deve utilizado somente conforme descrito no presente manual de instruções. Se usado para outros fins, poderiam produzir-se situações perigosas.
- Utilize o dispositivo somente 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.
- A caixa do dispositivo somente pode ser aberta pelo pessoal qualificado da PCE Instruments.
- Nunca utilize o dispositivo com as mãos úmidas ou molhadas.
- Não está permitido realizar modificações técnicas no dispositivo.
- O dispositivo somente deve ser limpo com um pano úmido. Não aplicar produtos de limpeza abrasivos ou à base de dissolventes.
- O dispositivo somente deve ser utilizado com acessórios ou recâmbios equivalentes oferecidos pela PCE Instruments.
- Antes de cada uso, verifique se a caixa do dispositivo apresenta danos visíveis. Caso apresente algum dano visível, não use o dispositivo.
- O dispositivo não deve ser utilizado em atmosferas explosivas.
- A faixa de medição indicada nas especificações não deve ser excedida sob nenhuma circunstância.
- O incumprimento das instruções de segurança pode causar danos no dispositivo e lesões ao usuário.

Não nos responsabilizamos por erros de impressão ou de conteúdo deste manual.

Baseamo-nos expressamente em nossas condições gerais de garantia, disponíveis em nossas Condições Gerais.

Para qualquer dúvida, por favor, entre em contato com a PCE Ibérica S.L. Os detalhes de contato estão no final deste manual.



## 2 Conteúdo da remessa

- 1 Medidor de brilho PCE-RM 100
- 1 Tabuleiro padrão preto / branco
- 1 Tabuleiro de verificação preto / branco
- 1 Fonte de alimentação
- 1 Pano de limpeza
- 1 Estojo
- 1 Manual de instruções

## 3 Especificações

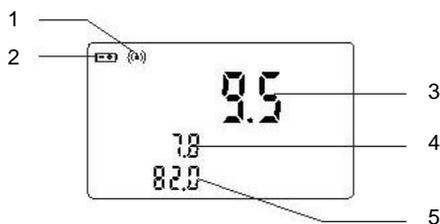
Faixa	0 ... 100
Precisão	$\pm 1$
Resolução	0,1
Repetibilidade	$\pm 0,3$
Área de medição	7 x 14 mm (elíptico)
Interface	USB
Alimentação	Acumulador Li-Ion 3,7 V
Condições operacionais	0 ... 40 °C / <85 % H.r.
Dimensões	141 x 45 x 79 mm
Peso	Aprox. 310 g

## 4 Descrição do dispositivo



Nº	Descrição
1	Display LCD
2	Tecla "Power" para ligar/desligar o dispositivo
3	Tecla de calibração
4	Diminuir o valor e restabelecer o ponto zero
5	Abertura de medição
6	Medição sobre fundo preto
7	Medição sobre fundo branco
8	Aumentar o valor
9	Interface de serviço
10	Conexão de carga

## 5 Descrição do visor



Nº	Descrição
1	Símbolo para indicar que está sendo executada uma medição
2	Indicador de bateria – Ao aparecer este símbolo na tela, indica que a bateria está fraca e que é preciso conectar o dispositivo para carregar a bateria.
3	Valor de refletância
4	Valor medido para medição com fundo preto (RB)
5	Valor medido para a medição com fundo branco (RW)



## 6 Ligar / Desligar

Para ligar o dispositivo, pressione a tecla "POWER". Para desligá-lo, pressione e segure a tecla "POWER" até aparecer na tela "OFF".

## 7 Medição

Para realizar uma medição, primeiro coloque a amostra no lado preto da superfície de trabalho incluída. Em seguida, coloque o dispositivo sobre a amostra e pressione a tecla "RB", para fazer a primeira medição. Será exibido o primeiro valor medido em "RB". Depois, coloque a amostra e o dispositivo no lado branco da superfície de trabalho incluída e pressione a tecla "RW" para fazer a medição. Após a medição, será exibido na tela o último valor medido em "RW" e a relação entre os dois valores será mostrada na parte superior da tela.

**Nota:** Durante a medição, certifique-se de que não entre luz na câmara de medição. A luz do exterior altera o valor da medição.

## 8 Calibração

Para calibrar o dispositivo, coloque-o sem amostras no lado branco da superfície de calibração incluída na remessa. Em seguida, pressione a tecla "CAL". A tela mostrará "CAL" e será feita a calibração. Após a calibração, é mostrado o valor padrão de calibração ajustado. Compare esse valor com o valor no padrão atual. Caso os valores forem os mesmos, a calibração finalizou. Caso não coincidam, esse padrão deve ser salvo primeiro no dispositivo (veja o ponto 8.1). O processo de calibração deve ser repetido. Logo, faça uma medição de teste para verificar se a calibração é correta. Caso contrário, deverá repetir o processo.

### 8.1 Novo padrão de calibração

No caso de haver um novo padrão de calibração, primeiro deverá salvá-lo no dispositivo. Para isso, mantenha pressionada a tecla "POWER" até aparecer na tela "CAL".

Agora, configure o valor mostrado na placa de calibração atual. Pressione novamente a tecla "POWER" para confirmar o valor estabelecido.

### 8.2 Ponto zero

Para reestabelecer o ponto zero do dispositivo, coloque-o no lado preto da superfície de calibração incluída na remessa, sem amostra. Pressione a tecla "ZERO". Será mostrado na tela "CAL" e será feita uma medição. Depois da medição, será mostrado o padrão de calibração estabelecido. Em seguida, faça uma medição de teste para verificar que o zeramento está correto. Caso contrário, deverá repetir o processo.

## 9 Desconexão automática

Para economizar bateria, o dispositivo possui função de desconexão automática. O dispositivo desliga após 10 minutos de inatividade.

## 10 Bateria

Ao aparecer na tela o símbolo , significa que deve carregar o dispositivo para que possa realizar medições corretas. Use o carregador incluído na remessa para carregar a bateria. O ciclo de carga dura aprox. 4 horas. Após o carregamento, desconecte o dispositivo do carregador.

## 11 Notas acerca da medição

Para garantir que os valores medidos estejam dentro dos parâmetros, devem ser feitas calibrações periódicas.

A preparação da amostra deve cumprir a norma.

Para prolongar a vida útil do sistema de sensores, eles devem estar sempre cobertos. Recomenda-se colocar o dispositivo na superfície de referência preta entre medições.

## 12 Garantia

Nossas condições de garantia estão explicadas em nossas Condições Gerais, disponíveis aqui: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso> .

## 13 Reciclagem

Devido ao seu conteúdo tóxico, as baterias não devem ser descartadas no lixo doméstico. As baterias devem ser levadas aos pontos de coleta de reciclagem projetados para esse fim.

Para cumprir a RII AEE (devolução e eliminação de resíduos de aparelhos elétricos e eletrônicos) retiramos todos nossos aparelhos. Eles serão reciclados por nós ou eliminados de acordo com lei por uma empresa de reciclagem.

Poderá enviá-lo para:

PCE Ibérica SL  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

RII AEE – Nº 001932

Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE  
tienen certificado CE y RoHS.



## Informação 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

PCE Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 971  
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  
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@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### 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

### 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)  
Espania  
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