



# Manual de Instruções

PCE-HLD 10 | Detector de Hidrogênio



O manual está disponível em vários idiomas (francês, italiano, espanhol, português, neerlandês, türk, polski, русский, 中文).

Visite nosso site: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificação: 7 de Janeiro de 2022  
v1.0

<b>1</b>	<b>Informação de segurança .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Especificações técnicas.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Conteúdo da remessa .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Descrição do dispositivo .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Gráfico de barras .....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Alimentação.....</b>	<b>4</b>
6.1	Alimentação via interface Micro USB.....	4
6.2	Alimentação por pilhas .....	5
<b>7</b>	<b>Inicialização .....</b>	<b>6</b>
7.1	Desligamento automático.....	6
<b>8</b>	<b>Ajuste da sensibilidade .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Zeragem .....</b>	<b>7</b>
9.1	Zeragem manual.....	7
<b>10</b>	<b>Substituição do sensor .....</b>	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Garantia.....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>Eliminação .....</b>	<b>8</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 não estão sujeitos a qualquer responsabilidade.

- Este dispositivo somente deve ser utilizado conforme descrito no presente manual de instruções. Se for usado para outros fins, podem ocorrer situações perigosas.
- Use 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 só pode ser aberta por pessoal qualificado da PCE Instruments.
- Nunca use o dispositivo com as mãos úmidas ou molhadas.
- Não está permitido realizar modificações técnicas no dispositivo.
- O dispositivo deve ser limpo apenas com um pano úmido. Não usar produtos de limpeza abrasivos ou à base de dissolventes.
- O dispositivo somente deve ser utilizado com acessórios ou peças de reposição equivalentes oferecidas pela PCE Instruments.
- Antes de cada uso, verifique se a caixa do dispositivo apresenta danos visíveis. Se houver 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 em nenhuma circunstância.
- O incumprimento das instruções de segurança pode causar danos ao dispositivo e lesões ao usuário.

Não aceitamos responsabilidades por erros de impressão ou pelo conteúdo deste manual. Referimo-nos expressamente às nossas Condições Gerais de Garantia, que podem ser consultadas em nossos *Termos e Condições Gerais*.

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

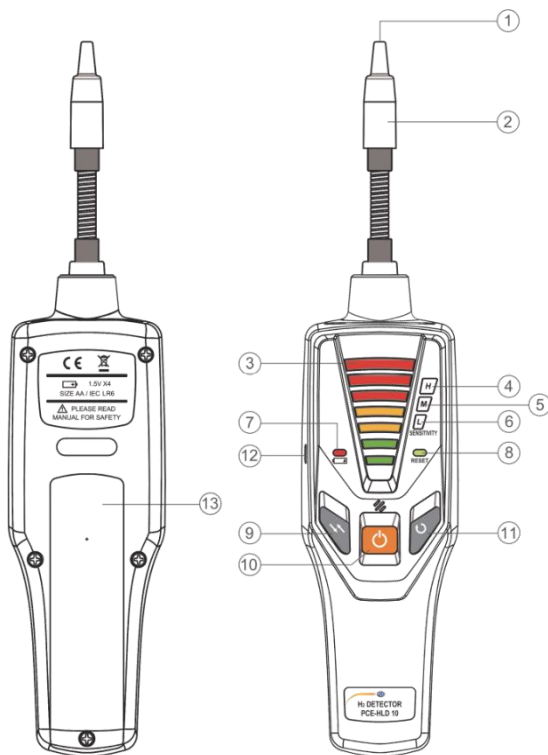
## 2 Especificações técnicas

Sensibilidade alta	>2 g / ano
Sensibilidade média	>15 g / ano
Sensibilidade baixa	>30 g / ano
<i>A sensibilidade refere-se a 5 % de hidrogênio (H<sub>2</sub>) e a 95 % de nitrogênio (N<sub>2</sub>).</i>	
Alarme	Acústico e visual
Tempo de aquecimento	45 s
Autonomia	Aprox. 12 h
Alimentação	4 pilhas de 1,5 V, tipo AA
Desligamento automático	10 minutos
Altura máxima	2000 m acima do nível do mar
Condições de operação	0 ... 40 °C / <80 % R.H. sem condensação
Condições de armazenamento	-10 ... 60 °C / <70 % R.H. sem condensação
Comprimento do tubo	40 cm
Dimensões	213 x 65,5 x 53,5 mm
Peso	400 g

## 3 Conteúdo da remessa

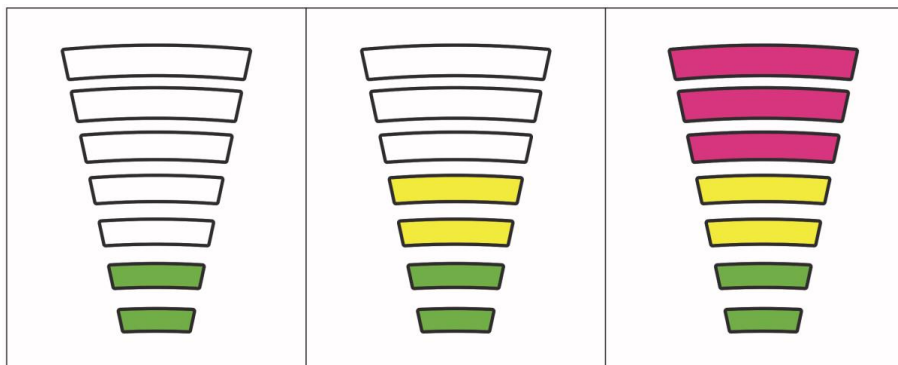
- 1 Detector de hidrogênio PCE-HLD 10
- 1 Maleta de transporte
- 4 Pilhas de 1,5 V, tipo AA
- 1 Manual de instruções

## 4 Descrição do dispositivo



Nº	Descrição
1	Sensor
2	Tampa protetora do sensor
3	Indicador de concentração de hidrogênio
4	Seleção com sensibilidade alta
5	Seleção com sensibilidade média
6	Seleção com sensibilidade baixa
7	Indicador de estado da bateria
8	Indicador de reinício
9	Configuração de sensibilidade
10	Tecla ON/OFF
11	Tecla Reset
12	Interface Micro-USB para alimentação alternativa
13	Tampa do compartimento da bateria

## 5 Gráfico de barras



Concentração baixa

Concentração média

Concentração alta

Dependendo da configuração da sensibilidade, a faixa de concentração também muda.

## 6 Alimentação

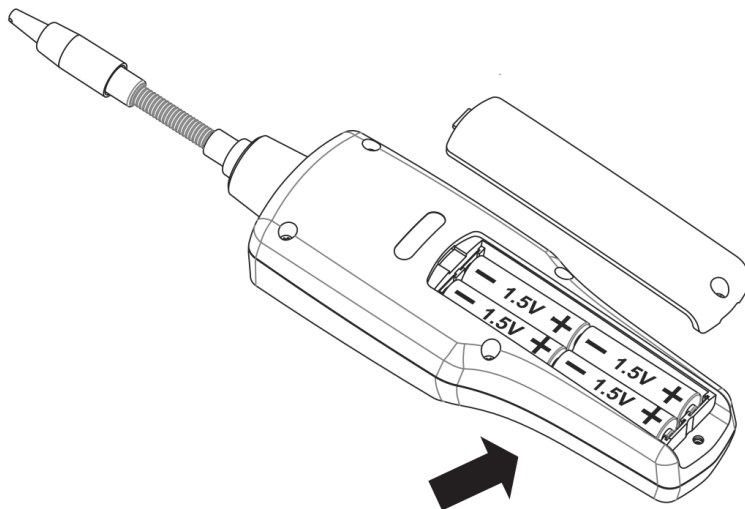
O PCE-LD 10 é alimentado com 4 pilhas de 1,5 V tipo AA ou através da interface USB de 5 V DC.

### 6.1 Alimentação via interface Micro USB

O PCE-HLD 10 pode ser alimentado com 5 V DC, 1 A usando a interface Micro USB.

**Nota:** Esta interface não é uma interface de dados. As pilhas inseridas não podem ser carregadas com esta interface.

## 6.2 Alimentação por pilhas



Para a alimentação do dispositivo com as pilhas, abra a tampa do compartimento da bateria localizada na parte traseira. Depois, insira quatro pilhas de 1,5 V tipo AA. Observe com atenção a polaridade correta. Em seguida, feche a tampa do compartimento das pilhas.


Quando as pilhas esgotam, o indicador de estado das pilhas acende. Quando este indicador acender, as pilhas deverão ser substituídas por pilhas novas para garantir o correto funcionamento do dispositivo.

## 7 Inicialização


Para ligar ou desligar o medidor, mantenha pressionada a tecla de ON/OFF por no mínimo 2 segundos. Após a ligação, o aparelho necessitará um tempo de aquecimento de 45 segundos aproximadamente até que esteja pronto para funcionar. O tempo de aquecimento é indicado com o piscar de todos os LED. Assim que deixar de piscar, o medidor está pronto para medir.

**Nota** A zeragem é feita durante o período de aquecimento. Portanto, certifique-se de que o medidor seja aceso com ar fresco. Se o medidor for zerado quando houver hidrogênio, este conteúdo de hidrogênio será ignorado nas medições posteriores até que uma nova zeragem seja realizada.

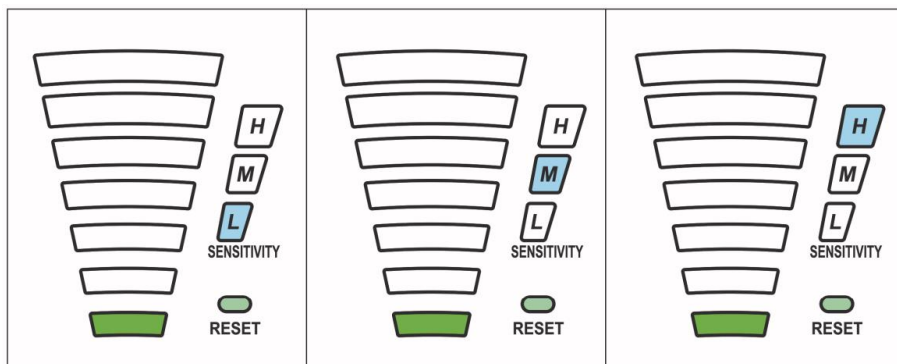
### 7.1 Desligamento automático

Se o usuário não pressionar nenhuma tecla durante 10 minutos, o medidor será desligado. Para desabilitar esta função, pressione e segure a tecla  ao ligar o medidor. Depois de ligar, solte as teclas. O medidor não será mais desligado automaticamente. A função de desligamento automático será reativada depois que o usuário desligar manualmente o medidor.

## 8 Ajuste da sensibilidade

Para ajustar a sensibilidade, pressione a tecla  repetidamente até alcançar a sensibilidade desejada. Quanto menor a sensibilidade selecionada, maior a faixa de medição no gráfico de barras. Como resultado, o medidor pode não mostrar nada para pequenas quantidades de hidrogênio. Com uma sensibilidade alta, a faixa de medição do gráfico de barras esgotará rapidamente. Configure a sensibilidade em função de sua aplicação.


Display	Significado
L	Sensibilidade baixa
M	Sensibilidade média
H	Sensibilidade alta





## 9 Zeragem

Quando o medidor é ligado, o mesmo é redefinido a zero automaticamente. Ligue o medidor somente em um ambiente não contaminado. Se for ligado em um ambiente contaminado, ocorrerão medições errôneas e nenhum vazamento de  $H_2$  será detectado. Durante o funcionamento, o sensor é sempre ajustado para o ponto zero definido para filtrar quaisquer gases de fundo que possam ocorrer.

Para desativar esta função, pressione e segure a tecla  por aprox. 2 segundos. Para ativar a função novamente, mantenha pressionada novamente a tecla durante aprox. 2 segundos. O indicador de reinício mostra se a função está ativada. Assim que o LED de controle acender, a função está ativada.

### 9.1 Zeragem manual

Para efetuar a zeragem manual, pressione uma vez a tecla Reset.

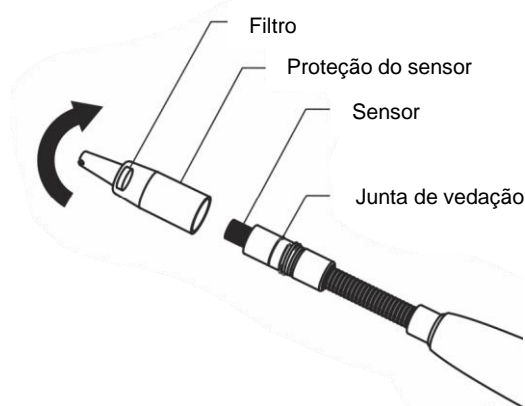
**Nota:** Certifique-se de que o medidor esteja zerado em ar fresco. Se for zerado com hidrogênio presente, este conteúdo de hidrogênio será ignorado nas medições subsequentes até ser efetuada uma nova zeragem.

## 10 Substituição do sensor

O sensor tem uma vida útil de aprox. 1 ano. Os sensores obsoletos podem causar medições defeituosas ou os vazamentos existentes podem não ser detectados. Altas concentrações podem reduzir a vida útil do sensor. Os sensores de reposição podem ser encontrados diretamente em <https://www.pce-instruments.com>.

Para substituir o sensor, primeiro desligue o medidor. Em seguida, afrouxe a proteção do sensor. Logo, remova o sensor e substitua-o por um novo. Então, verifique se o filtro dentro do protetor do sensor está limpo e se a junta de vedação está danificada. Se houver danos ou sujeira, deverá eliminá-los.

**Nota:** O sensor fica quente durante a operação e pode causar queimaduras. Portanto, deixe o sensor esfriar por um tempo.





## 11 Garantia

Nossas condições de garantia são explicadas em nossos *Termos e Condições*, que podem ser encontrados aqui: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

## 12 Eliminação

Por seus conteúdos tóxicos, as baterias não devem ser depositadas junto aos resíduos orgânicos ou domésticos. As mesmas devem ser levadas até os lugares adequados para a sua reciclagem.

Para cumprir a norma (devolução e eliminação de resíduos de aparelhos elétricos e eletrônicos) recuperamos todos nossos aparelhos do mercado. Os mesmos serão reciclados por nós ou serão eliminados segundo a lei por uma empresa de reciclagem.

### **Poderá enviar para:**

PCE Ibérica SL.  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 – Tobarra (Albacete)  
Espanha

Poderão entregar-nos o aparelho para proceder a reciclagem do mesmo corretamente. Podemos reutilizá-lo ou entregá-lo para uma empresa de reciclagem cumprindo assim com a normativa vigente.

EEE: PT100115

P&A: PT10036

## Informação de contato da PCE Instruments

### Alemanha

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 26  
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

### 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

### Países Baixos

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

### França

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17  
Fax: +33 (0) 972 35 37 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Itália

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

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
1201 Jupiter Park Drive, 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

### Espanha

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

### 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