



# Manual de Instruções

Registrador de Dados de Nível de Som PCE-SLD 10



O manual está disponível em vários idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文).

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

Última modificação: 1 de Fevereiro de 2021  
v1.0



<b>1</b>	<b>Contenido</b>	
<b>2</b>	<b>Informação de segurança</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Função</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Especificações</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Conteúdo da remessa</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Descrição do dispositivo</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Funcionamento</b>	<b>4</b>
7.1	Informação do display	4
7.2	Medição / Ajustes de medição	4
7.2.1	Ligar / Desligar	4
7.2.2	Faixa de medição	4
7.2.3	Ponderação de tempo	4
7.2.4	Ponderação de frequência	4
7.2.5	Luz de fundo	4
7.2.6	Função Hold	4
7.2.7	Valor MIN / MAX	4
7.2.8	Desconexão automática	5
7.2.9	Tom do teclado	5
7.3	Registro / Configuração / Preparação	5
7.3.1	Cartão SD	5
7.3.2	Data, hora, intervalo de registro	5
7.3.3	Ponto decimal	5
7.3.4	Iniciar, Pausar, Sair	5
7.4	Transferência de dados para PC	5
7.4.1	Estrutura do cartão SD	6
7.5	Configuração avançada	7
7.5.1	Data / Hora	7
7.5.2	Tempo de resposta / Intervalo de registro	7
7.5.3	Desligamento automático	8
7.5.4	Tom da tecla / Tom de controle	8
7.5.5	Ponto decimal	8
7.5.6	Formatar cartão SD	8
<b>8</b>	<b>Substituir bateria</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Reinicialização do sistema / Reset</b>	<b>9</b>



<b>10</b>	<b>Calibração</b> .....	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>Interface RS232 / Saída analógica</b> .....	<b>9</b>
11.1	Saída analógica .....	10
11.2	Interface RS232 .....	11
<b>12</b>	<b>Garantia</b> .....	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>Reciclagem</b> .....	<b>12</b>



## 2 Informação de segurança

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

- Este dispositivo deve ser usado somente da maneira descrita no presente manual de instruções. Caso seja utilizado para outros fins, poderiam 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 humedecido. Não aplicar 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 apresentar 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.
- Ao manipular produtos químicos, use sempre luvas e óculos de proteção e qualquer outro equipamento de proteção prescrito.

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 nas nossas Condições Gerais. Em caso de dúvidas, entre em contato com a PCE Ibérica S.L. Os detalhes de contato estão no final deste manual.



### 3 Função

O registrador de dados exibe o nível de som em uma faixa de 30 ... 130 db e pode registrar em diferentes intervalos de armazenamento. Com alimentação externa, possui uma saída analógica de 4 ... 20 mA.

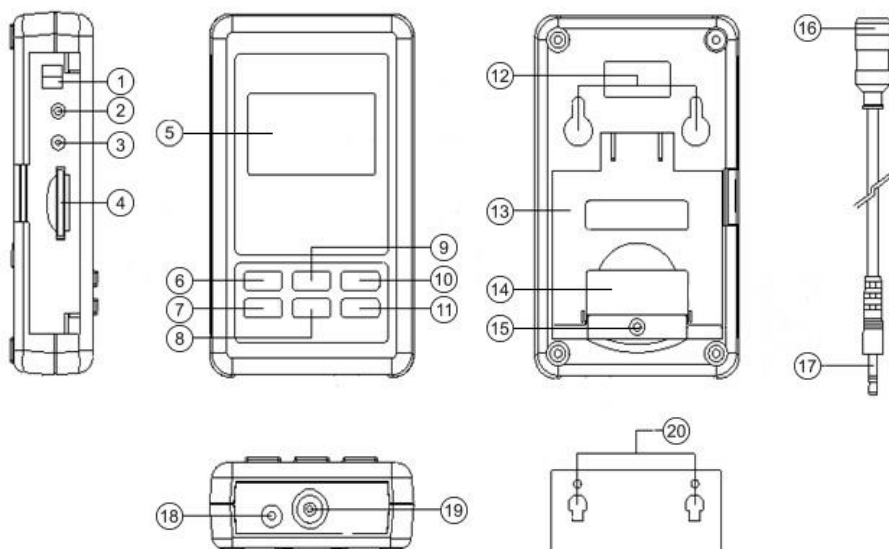
### 4 Especificações

Especificações	Descrição
Faixa de medição	30 ... 130 dB
Precisão	Classe 2, conforme IEC61672
Resolução	0,1 dB
Ponderação de frequência	A & C
Ponderação de tempo	Fast: 125 ms / Slow: 1 s
Faixa de frequência	31,5 Hz ... 8 kHz
Seleção de faixa	30 ... 130 dB (Auto) 30 ... 80 dB 50 ... 100 dB 80 ... 130 dB
Funções de medição	Hold pressionando uma tecla Peak-Hold Max-Min
Calibração	Menu interno usando um calibrador opcional
Memória	Cartão SD até 16 GB
Cota de registro	5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600
Erro de memória	<0,1 % de todos os valores salvos
Duração da bateria	30 h com intervalo de 5 s
Desligamento automático	Após 10 min. de inatividade Desativado ao usar o adaptador de energia
Display	LCD com iluminação
Atualização no display	1 s
Interfaces	4 ... 20 mA / RS232
Alimentação	6 pilhas AAA de 1,5 V, Adaptador de rede 9 V / 800 mA
Condições ambientais	0 ... 50 °C / <85 % R.H.
Peso	Aprox. 230 g
Dimensões	Dispositivo: 132 x 80 x 32 mm Microfone: 12,7 x 32 mm Comprimento do cabo: aprox. 120cm

## 5 Conteúdo da remessa

- 1 Registrador de dados de nível de som PCE-SLD 10
- 1 Microfone
- 1 Cartão de memória SD
- 1 Conexão de parafuso 4 ... 20 mA
- 6 Pilhas AAA de 1,5 V
- 1 Suporte de parede
- 1 Almofada adesiva
- 1 Adaptador de rede 9 V 1A
- 1 Manual de instruções

## 6 Descrição do dispositivo



- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| ① Saída 4 ... 20 mA            | ⑪ Tecla ENTER / LOG                        |
| ② Abertura da tecla Reset      | ⑫ Orifícios de fixação                     |
| ③ Saída RS232                  | ⑬ Suporte dobrável                         |
| ④ Ranhura cartão de memória SD | ⑭ Compartimento das pilhas                 |
| ⑤ Display                      | ⑮ Parafusos tampa compartimento das pilhas |
| ⑥ Tecla POWER                  | ⑯ Microfone                                |
| ⑦ Tecla TIME / SET             | ⑰ Tomada do microfone                      |
| ⑧ Tecla ▼ / A/C, F/S/PH        | ⑱ Entrada 9V DC                            |
| ⑨ Tecla ▲ / RANGE              | ⑲ Conector do microfone                    |



⑩ Tecla REC / HOLD

⑳ Suporte de parede

## 7 Funcionamento

Antes do primeiro uso, insira as pilhas corretamente no dispositivo, conforme descrito no ponto 7. As pilhas são necessárias para alimentar o relógio interno e manter os dados configurados. Poderá utilizar uma fonte de alimentação externa de 9 V DC 1 A para a alimentação adicional ou normal.

Conecte o conector do cabo do microfone e aparafuse-o ao dispositivo.

### 7.1 Informação do display

**LO BAT** ou 

Bateria fraca  
Substitua as pilhas.

### **SD EMPTY**

Não há cartão SD inserido.

### 7.2 Medição / Ajustes de medição

#### 7.2.1 Ligar / Desligar

Para ligar e desligar o dispositivo, mantenha pressionada a tecla "Power".

#### 7.2.2 Faixa de medição

Selecione a faixa de medição com a tecla "▲ / RANGE".

#### 7.2.3 Ponderação de tempo

Ajuste a ponderação de tempo desejada pressionando a tecla "▼ / A/C, F/S/PH".

#### 7.2.4 Ponderação de frequência

Para seleccionar entre as ponderações de frequência A e C, mantenha pressionada a tecla "▼ / A/C, F/S/PH" por 2 segundos aprox.

#### 7.2.5 Luz de fundo

Para ativar a luz de fundo do display, pressione uma vez a tecla "POWER" durante a medição. Pressione novamente para desligá-la.

#### 7.2.6 Função Hold

Mantenha pressionada a tecla "REC / HOLD", até aparecer HOLD no display. O valor medido atual permanece fixo no display.

Mantenha pressionada a tecla "REC / HOLD", para sair do modo.

#### 7.2.7 Valor MIN / MAX

Pressione a tecla "REC / HOLD", para ativar a memória Min / Max.

Pressione novamente a tecla "REC / HOLD" para obter os valores máximos e mínimos.

Mantenha pressionada a tecla "REC / HOLD" para sair deste modo.



### 7.2.8 Desconexão automática

O dispositivo desliga automaticamente após 10 minutos de inatividade. A desconexão automática pode ser ativada ou desativada para a operação com bateria, conforme descrito no ponto 6.5.3. A função é desativada quando o aparelho é alimentado externamente com o adaptador de rede.

### 7.2.9 Tom do teclado

Ative ou desative o tom do teclado conforme descrito no ponto 6.5.4.

## 7.3 Registro / Configuração / Preparação

Execute as etapas descritas no ponto 6.3.1 a 6.3.4.

### 7.3.1 Cartão SD

Insira um cartão SD na ranhura para cartões. Formate o cartão antes de usá-lo pela primeira vez ou se o cartão tiver sido formatado por outros dispositivos. Para formatar o cartão SD, proceda conforme descrito no ponto 6.5.6.

### 7.3.2 Data, hora, intervalo de registro

Verifique a data, a hora e o tempo de amostragem (intervalo de registro). Pressione a tecla "Time / SET". Os valores configurados são exibidos um após o outro na parte inferior do display. A data, a hora e o intervalo de registro podem ser modificados conforme descrito no ponto 6.5.1.

### 7.3.3 Ponto decimal

Certifique-se de que o ponto decimal está definido corretamente. O ponto decimal padrão é um ponto. Na Europa, no entanto, o habitual é a vírgula. Se o ponto decimal não estiver definido corretamente em seu país, isso pode levar a valores incorretos e complicações na leitura do cartão de memória. A configuração pode ser realizada conforme descrito no ponto 6.5.5.

### 7.3.4 Iniciar, Pausar, Sair

#### Iniciar

Para iniciar a função de registro, mantenha pressionada a tecla "ENTER / LOG" por aprox. 2 segundos. Para confirmar a função de registro "LOGGER" pisca na parte superior do display.

#### Pausar

Pressione a tecla "ENTER / LOG" para interromper a função de registro, e será exibido permanentemente no display "LOGGER". Pressione novamente a tecla "ENTER / LOG" para continuar com a função de registro.

#### Sair

Mantenha pressionada a tecla "ENTER / LOG" por aprox. 2 segundos para finalizar a função de registro.

## 7.4 Transferência de dados para PC

- Remova o cartão SD do dispositivo após a conclusão da função de registro.  
**Atenção**  
Se o cartão SD for removido enquanto a função de registro estiver em execução, os dados podem ser perdidos.
- Insira o cartão SD na ranhura correspondente no PC ou em um leitor de cartão SD conectado ao PC.
- Inicie seu programa de folha de cálculo em seu PC e abra o arquivo CSV de lá.

#### 7.4.1 Estrutura do cartão SD

A seguinte estrutura é criada automaticamente no cartão SD quando é usado pela primeira vez ou após a formatação:

- Pasta "SLD01"
- Ficheiro "SLD01001" com máx. de 30000 registos.
- Ficheiro "SLD01002" com máx. de 30000 registos, se SLD01001 estiver cheio.
- Etc. até "SLD01099"
- Ficheiro "SLD02001" se SLD01099 estiver cheio.
- Etc. até "SLD10...."

Exemplo de ficheiro:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Place	Date	Time	Value	Unit		
2	1	2016/9/22	11:32:12	53.5	dBA		
3	2	2016/9/22	11:32:17	53.8	dBA		
4	3	2016/9/22	11:32:22	60.5	dBA		
5	4	2016/9/22	11:32:27	56.5	dBA		
6	5	2016/9/22	11:32:32	56.5	dBA		
7	6	2016/9/22	11:32:37	56.2	dBA		
8	7	2016/9/22	11:32:42	53.5	dBA		
9	8	2016/9/22	11:32:47	76.3	dBA		
10	9	2016/9/22	11:32:52	77.4	dBA		
11	10	2016/9/22	11:32:57	54	dBA		
12	11	2016/9/22	11:33:02	52.4	dBA		
13	12	2016/9/22	11:33:07	52.9	dBA		
14	13	2016/9/22	11:33:12	52.9	dBA		
15	14	2016/9/22	11:33:17	55.9	dBA		
16	15	2016/9/22	11:33:22	56.8	dBA		
17	16	2016/9/22	11:33:27	53.5	dBA		
18	17	2016/9/22	11:33:32	52.6	dBA		
19	18	2016/9/22	11:33:37	59.5	dBA		
20	19	2016/9/22	11:33:42	57.7	dBA		
21	20	2016/9/22	11:33:47	58.5	dBA		

## 7.5 Configuração avançada

- Com o dispositivo ligado e o registro de dados sem ativar, mantenha pressionada a tecla “TIME / SET”, até aparecer no display “SET”.
- Com a tecla “TIME / SET” poderá acessar as seguintes opções de ajuste, uma após a outra:

Nº	Indicação no display	Ação
1	DATE	Configurar data e hora
2	SP-T	Tempo de amostragem / Intervalo de registro
3	POFF	Desligamento automático (Auto Power Off)
4	BEEP	Tom do teclado / Tom de aviso ativado / desativado
5	DEC	Ponto decimal “.” ou “,”
6	SD- F	Formatar cartão SD

Se nenhuma entrada for feita por 5 segundos, o dispositivo retornará ao modo de medição.

### 7.5.1 Data / Hora

- Navegue até a configuração avançada, conforme descrito anteriormente. No display será exibido “DATE”.
- Pressione a tecla “ENTER / LOC”.
- Selecione o ano atual com as teclas “▼ / A/C, F/S/PH” ou “▲ / RANGE” e confirme com a tecla “ENTER / LOC”.
- Proceda com a entrada do mês, dia, hora, minuto e segundo, assim como o ano.
- Agora já pode alterar a data e a hora diretamente. Para retornar ao modo de medição “TIME / SET” até retornar ao modo de medição ou após 5 segundos de inatividade, o dispositivo muda automaticamente para o modo de medição.

### 7.5.2 Tempo de resposta / Intervalo de registro

- Navegue até a configuração avançada, conforme descrito anteriormente.
- Pressione várias vezes a tecla “TIME / SET”, até aparecer “SP-t”.
- Selecione o intervalo de registro com as teclas “▼ / A/C, F/S/PH” ou “▲ / RANGE” e confirme com a tecla “ENTER / LOG”.  
Poderá selecionar os seguintes valores: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 s.
- Agora já pode alterar diretamente o intervalo de registro. Para retornar ao modo de medição, mantenha pressionada a tecla “TIME / SET”, até retornar ao modo de medição ou após 5 segundos de inatividade, o dispositivo muda automaticamente para o modo de medição.

### 7.5.3 Desligamento automático

- Navegue até a configuração avançada conforme descrito anteriormente. Pressione várias vezes a tecla “TIME / SET”, até aparecer no display “POFF”.
- Use as teclas “▼ / A/C, F/S/PH” ou “▲ / RANGE” para selecionar “yes” ou “no”.
- Confirme com a tecla “ENTER / LOG”.
- Agora já pode alterar diretamente o desligamento automático. Para retornar ao modo de medição, mantenha pressionada a tecla “TIME / SET”, até retornar ao modo de medição ou após 5 segundos de inatividade, o dispositivo muda automaticamente para o modo de medição.

### 7.5.4 Tom da tecla / Tom de controle

- Navegue até a configuração avançada conforme descrito anteriormente. Pressione várias vezes a tecla “TIME / SET”, até aparecer no display “BEEP”.
- Use as teclas “▼ / A/C, F/S/PH” ou “▲ / RANGE” para selecionar “yes” ou “no”.
- Confirme com a tecla “ENTER / LOG”.
- Agora já pode alterar diretamente o tom de controle das teclas. Para retornar ao modo de medição, mantenha pressionada a tecla “TIME / SET”, até retornar ao modo de medição ou após 5 segundos de inatividade, o dispositivo muda automaticamente para o modo de medição.

### 7.5.5 Ponto decimal

- Navegue até a configuração avançada conforme descrito anteriormente. Pressione várias vezes a tecla “TIME / SET”, até aparecer “DEC”.
- Use as teclas “▼ / A/C, F/S/PH” ou “▲ / RANGE” para selecionar “Euro” ou “USA”. “Euro” corresponde a vírgula e “USA” corresponde ao ponto. Na Europa predomina a vírgula como ponto decimal.
- Confirme com a tecla “ENTER / LOG”.
- Agora já pode alterar diretamente o ponto decimal. Para retornar ao modo de medição, mantenha pressionada a tecla “TIME / SET”, até retornar ao modo de medição ou após 5 segundos de inatividade, o dispositivo muda automaticamente para o modo de medição.


### 7.5.6 Formatar cartão SD

- Navegue até a configuração avançada conforme descrito anteriormente. No display será exibido SD-F.
- Use as teclas “▼ / A/C, F/S/PH” ou “▲ / RANGE” para selecionar “yes” ou “no”.
- Confirme com a tecla “ENTER / LOG”.
- Selecionando “yes” deverá confirmar a pergunta de confirmação novamente com a tecla “ENTER / LOG”.
- Agora já pode formatar diretamente o cartão SD. Para retornar ao modo de medição, mantenha pressionada a tecla “TIME / SET”, até retornar ao modo de medição ou após 5 segundos de inatividade, o dispositivo muda automaticamente para o modo de medição.

#### Atenção

Selecionando “yes” e confirmando a pergunta de segurança, todos os dados do cartão SD serão excluídos e cartão SD será formatado.

## 8 Substituir bateria

- As pilhas devem ser substituídas quando aparecer no display “LoBat” ou o símbolo  (bateria fraca). As pilhas com tensão baixa podem fornecer valores imprecisos e perda de dados.
- Afrouxe o parafuso central da seção inferior da parte posterior da unidade.
- Abra o compartimento das pilhas.
- Remova as pilhas usadas e insira 6 pilhas novas AAA de 1,5 V, na posição correta.
- Feche o compartimento das pilhas e aperte o parafuso.

## 9 Reinicialização do sistema / Reset

Se ocorrer um erro fatal do sistema no dispositivo, reiniciar o sistema pode resolver o problema. Para fazer isso, pressione o botão de reinicialização com um objeto fino enquanto a unidade estiver ligada. Tenha em consideração que a reinicialização restaura os ajustes avançados para as configurações de fábrica.

## 10 Calibração

- Adapte o microfone com um calibrador acústico.
- Ajuste o calibrador para 94 dB a 1000 Hz.
- Ajuste a ponderação de tempo no registrador de dados de nível sonoro para “fast” e a ponderação de frequência para “A”, conforme descrito no ponto 6.2.4.
- Pressione simultaneamente as teclas “TIME / SET” e “ENTER / LOG” por >5 segundos.
- No display será exibido “GAIN” e na parte central e inferior é exibido o valor medido atualmente.
- Com as teclas “▼ / A/C, F/S/PH” ou “▲ / RANGE” poderá ajustar o valor mostrado na faixa média para o valor de saída do calibrador.
- Confirme o ajuste com a tecla “ENTER / LOG”. O valor médio pisca no display.
- Pressione a tecla “TIME / SET”, para completar a calibração e retornar ao modo de medição.

## 11 Interface RS232 / Saída analógica

O dispositivo possui uma saída analógica com um sinal de 4 ... 20 mA e uma interface RS232. É necessária uma fonte de alimentação externa para utilizar as saídas analógicas e RS232.

### 11.1 Saída analógica

A saída analógica de 4 ... 20 mA está localizada atrás da tampa esquerda. A partir daí, o sinal analógico pode ser aproveitado e processado com a ajuda do conector de 2 pinos incluído no conteúdo da remessa.

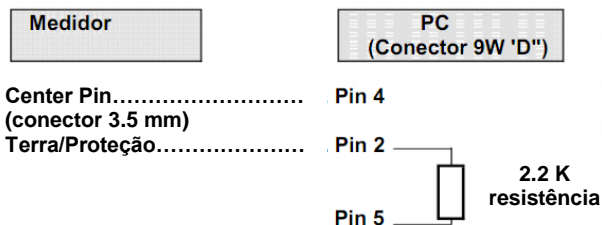
A escala é adaptada à respectiva faixa de medição.

Faixa de medição	Escala	
	4 mA	20 mA
30 ... 80 dB	30 dB	80 dB
50 ... 100 dB	50 dB	100 dB
80 ... 130 dB	80 dB	130 dB
Auto	30 dB	130 dB
Precisão	$\pm(0,5 \% + 0,05 \text{ mA}) ( 23 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C} )$	

## 11.2 Interface RS232

A interface RS232 está localizada atrás da tampa esquerda. Conecte a linha de dados usando um conector de 3,5 mm.

A saída é uma cadeia de dados de 16 dígitos que pode ser configurada conforme os requisitos específicos do usuário. Para conectar a unidade a um PC será necessário um cabo RS232 com as seguintes características:



A cadeia de dados de 16 dígitos é exibida no seguinte formato:

**D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0**

Os números representam os seguintes parâmetros:

D15	Palavra inicial
D14	4
D13	Quando o nível de pressão sonora é enviado, 1 é exibido
D12 & D11	Sistema de indicação de falhos no display dB = 17
D10	Polaridade 0 = Positivo 1 = Negativo
D9	Ponto decimal (DP), posição de direita para a esquerda 0 = sem DP, 1= 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
D8 bis D1	Indicação no display, D1 = LSD, D8 = MSD Por exemplo: Se a indicação do display for 1234, D8 ... D1 é 00001234
D0	Fim da palavra

Velocidade em baud	9600
Paridade	Nenhuma
Número de bits de dados	8 bits de dados
Bit de parada	1 bit de parada



## 12 Garantia

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

## 13 Reciclagem

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  
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

### 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

### 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

### 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

### 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)  
Espanña  
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  
Tel.: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Dinamarca

PCE Instruments Denmark ApS  
Brik Centerpark 40  
7400 Herning  
Denmark