

# Manual de Instruções

PCE-AM 45 | Anemômetro



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

Última modificação: 30 de dezembro 2021 v1.0



1	ıntormação de segurança	1
2	Especificações técnicas	2
3	Conteúdo da remessa	2
4	Descrição do dispositivo	3
4.1	Dispositivo de mâo	3
4.2	Descrição do display	5
4.3	Teclado numérico	6
5	Ligar/desligar o dispositivo	7
5.1	Desligamento automático	7
6	Realização de uma medição	8
6.1	Escala de Beaufort	9
6.2	Configuração da velocidade do vento	9
6.3	Configuração da unidade de temperatura	9
7	Medição da vazão volumétrica	10
7.1	Configuração da unidade de vazão	10
7.2	Configuração da área para medição de vazão	10
7.3	Medição da vazão 2/3 MAX	10
8	Valores MAX, MIN y AVG (médio)	11
8.1	Valor MAX	11
8.2	Valor AVG (médio)	11
8.3	Valor MIN	11
8.4	Direção do vento	12
8.5	HOLD: Congelamento do valor medido	
8.6	Registro de valores de medidos	13
9	Software	14
10	Garantia	17
11	Eliminação	17



# 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 n\u00e3o 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.

1



#### Especificações técnicas 2

Unidade	Faixa de medição	Resolução	Precisão			
Velocidad del aire						
m/s	0,3 45,0 m/s	0,01 m/s	±3 % ±0,1 m/s do valor de medição			
ft/min	60 8800 ft/min	0,01 / 0,1 / 1 ft/min.	±3 % ±20 ft/min do valor de medição			
nós	0,6 88,0 nós	0,01 nós	±3 % ±0,2 nós do valor de medição			
km/h	1,0 140,0 km/h	0,01 km/h	±3 % ±0,4 km/h do valor de medição			
mph	0,7 100 mph	0,01 mph	±3 % ±0,2 mph do valor de medição			
Direção do vento						
	0 360 °	1 °				
Fluxo						
CMM (m³/min)	0 999 900 m³/min	0,001 100 m³/min				
CFM (FT³/min)	0 999 900 ft <sup>3</sup> /min	0,001 100 m³/min				
Temperatura						
°C	0 45 °C	0.1 °C	±1.0 °C			
°F	32 113 °F	0.18 °F	±1.8 °F			
Umidade relativa						
% H.r.	10 90 % H.r.	0,1 % H.r.	±5 % H.r.			
Outras especificaçõe	es					
Comprimento do sens		270 540 mm / 10.63	3 21.26", telescópico			
Abertura do sensor		Ø65 mm / 2,5"				
Interface		Micro USB				
Memória		960 valores				
Alimentação		4 x pilhas de 1,5 V, itpo AAA				
Potência absorvida		15 20 mA sem retroiluminação				
		20 25 mA com retroiluminação				
La d'anna ann ann ann an ann an		0 8 μA Standby				
Indicação de bateria fi		<4.5 V				
Condições de operaçã	10	0 50 °C / 32 122 °F,				
Condições de armaze	namento	40 80 % H.r. sem condensação -20 60 °C / -4 140 °F,				
Condições de alliaze	namonto	-20 60 C / -4 140 F, -80 % H.r. sem condensação				
Dimensões		70 x 194 x 35 mm				
Peso		400 g				
		400 g				

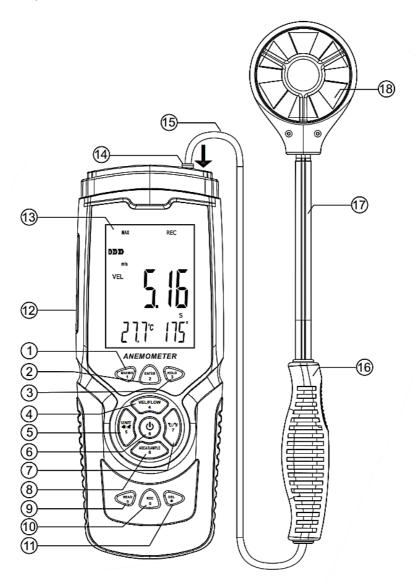
# Conteúdo da remessa

- 1 x Anemômetro PCE-AM 45
- 1 x Cabo micro USB
- 1 x Maleta de transporte 4 x Pilhas de 1,5 V, tipo AAA 1 x Manual de instruções



# 4 Descrição do dispositivo

# 4.1 Dispositivo de mâo



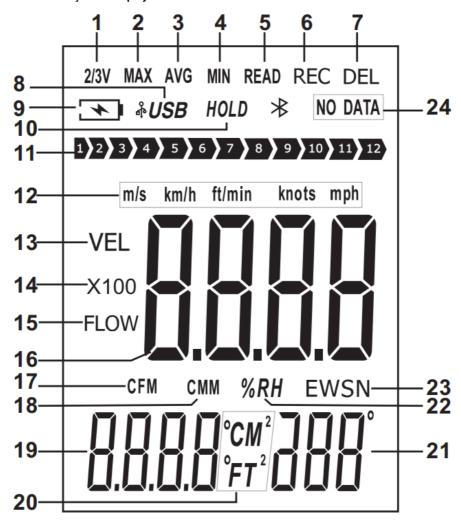


No.	Descrição					
1	Tecla MAX/MIN					
	- MAX Valor medido mais alto					
	- AVG Valor médio					
	- MIN Valor medido mais baixo					
2	- Dígito do teclado numérico: 1					
2	Tecla ENTER - Confirmar					
	- 2/3 V Tecla Max					
	- Tecla de calibração da direção do vento					
	- Dígito do teclado numérico: 2					
3	Tecla HOLD					
	- Congelar display					
	- Dígito do teclado numérico: 3					
4	Tecla VEL/FLOW					
	- Selección entre velocidad del viento y caudal					
5	- Dígito do teclado numérico: 4 Tecla UNIT					
٦	- Mudança de unidade (pressão breve)					
	- Ativar/desativar o som do teclado (pressão longa)					
	- Dígito do teclado numérico: 5					
6	Tecla ON/OFF					
	<ul> <li>Ligar e desligar o dispositivo (pressão longa)</li> </ul>					
	- Dígito do teclado numérico: 6					
7	Tecla °C/°F					
	<ul> <li>Seleção da unidade de temperatura (pressão breve)</li> <li>Seleção entre temperatura e umidade (pressão longa)</li> </ul>					
	- Dígito do teclado numérico: 7					
8	Tecla AREA/SAMPLE					
	<ul> <li>Configuração da área para medição de fluxo (AREA)</li> </ul>					
	<ul> <li>Configuração do intervalo de armazenamento (SAMPLE)</li> </ul>					
	- Dígito do teclado numérico: 8					
9	Tecla READ  Abrir o manu de maméria (lor querder grayer)					
	<ul> <li>Abrir o menu de memória (ler, guardar, gravar)</li> <li>Dígito do teclado numérico: 9</li> </ul>					
10	- Digito do teciado numerico: 9 Tecla REC					
10	- Salvar um valor medido					
	- Abra o menu de registro					
	- Dígito do teclado numérico: 0					
11	Tecla DEL					
	- Apagamento da memória					
12	Interface USB para transferência de dados					
13	Display LCD					
14	Conexão para sensor de fluxo					
15	Cabo de conexão do anemômetro					
16	Cabo de sonda telescópica					
17	Sonda telescópica					
18	Sensor de fluxo					
10	Golfoot de flavo					

4



# 4.2 Descrição do display





No.	Descrição
1	2/3 da exibição máxima para medição de fluxo de volume
2	O mais alto valor medido é exibido
3	O valor médio é exibido
4	O valor mais baixo medido é exibido
5	Visualização do valor armazenado
6	Gravação do valor medido
7	Eliminação da memória
8	Conexão de dados a um PC
9	Tensão da bateria muito baixa
10	Congelar valor medido no display
11	Escala Beaufort
12	Unidades de velocidade do vento
13	Indica que a velocidade do vento está sendo medida
14	O valor medido exibido deve ser multiplicado por 100
15	Indica que a vazão está sendo medida
16	Valor medido
17	Unidade: CFM (FT³/min)
18	Unidade: MMC (m³/min)
19	Indicação de temperatura, área e memória
20	Unidade:
21	Indicação da direção do vento
22	Unidade: umidade relativa do ar
23	Direção do vento  E Leste  W Oeste  S Sul  N Norte  ES Sudeste  ES Nodeste  WS Sudoeste  WN Nodoeste
24	Indicação de que nenhum dado é salvo

# 4.3 Teclado numérico

Pode acontecer que um número tenha que ser inserido, por exemplo, ao entrar na faixa de memória. Para entrar nesta função, cada tecla muda sua função para uma tecla numérica específica. Todas as quatro células devem ser sempre preenchidas para cada entrada. Uma chave vírgula também está disponível para a medição da vazão.



# 5 Ligar/desligar o dispositivo

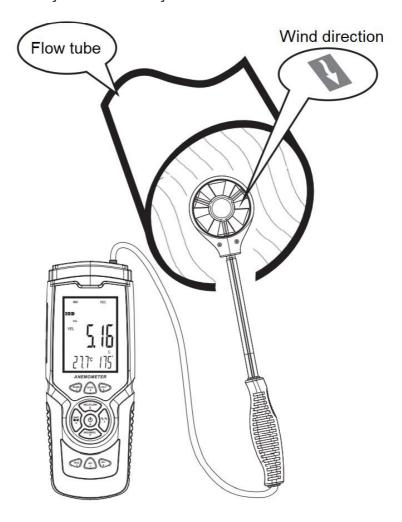
Para ligar e desligar o medidor, pressione e segure a tecla ON/OFF por pelo menos dois segundos.

# 5.1 Desligamento automático

Se nenhuma entrada for feita dentro de cinco minutos após a ligação, o medidor desliga. Para desativar esta função, pressione e segure a tecla ENTER ao ligar e ligue o medidor. O mostrador mostra "não". A função de desligamento automático está agora desativada. Agora solte todas as chaves para realizar uma medição. A função de desligamento automático é reativada cada vez que o medidor é desligado.



# 6 Realização de uma medição



Para fazer uma medição, alinhe o sensor de fluxo com a direção do fluxo. Uma seta dentro do sensor indica a orientação em relação ao fluxo do vento. Esperar pelo menos dois segundos para que a leitura se estabilize.



#### 6.1 Escala de Beaufort

A escala Beaufort está sempre ativa e mostra a categoria atual da força do vento.

Força do vento	Denominação	Designação do estado do mar
0	Calma	Limpar
1	Ventolin	Ondas pequenas, mas sem espuma
2	Brisa muito leve	Cristas de aspecto vítreo, inquebráveis
3	Brisa leve	Pequenas ondas, quebrando cristas
4	Brisa moderada	Inúmeras ondulações, ondas cada vez mais longas
5	Brisa fresca	Ondas médias e alongadas, calotes brancos muito abundantes
6	Brisa forte	Grandes ondas que começam a se formar, quebrando cristas
7	Vento forte	Mar grosso, com espuma soprando a favor do vento
8	Gale	Grandes ondas quebrando, franjas de espuma
9	Tempestade forte	Muito grande, quebrando ondas
10	Tempestade	Ondas muito grandes com cristas de crista
	severa	
11	Tempestade muito	Ondas excepcionalmente grandes, visibilidade reduzida
	severa	
12	Furação	Ondas excepcionalmente grandes, sem visibilidade

# 6.2 Configuração da velocidade do vento

Para definir a unidade de vazão, pressione a tecla "UNIT". Você pode escolher entre m/s, km/h, ft/min, nós e mps. A configuração padrão é m/s.



# 6.3 Configuração da unidade de temperatura

Para definir a unidade de temperatura exibida, pressione e solte a tecla "°C/°F" uma vez. Você pode escolher entre °C e °F. A configuração padrão é °C.



# 7 Medição da vazão volumétrica

Para medir a vazão, primeiro pressione a tecla "VEL/FLOW" para selecionar entre medição de velocidade e vazão volumétrica. Isto é indicado por "VEL" (medição de velocidade) e "FLOW" (medição de vazão) no display. Dependendo da área inserida e da vazão, o valor medido também pode ser muito maior do que pode ser exibido. Neste caso, "x100" ou "x10" é exibido ao lado do valor medido. Neste caso, você deve multiplicar o valor medido no visor por 100 ou 10, conforme o caso.

# 7.1 Configuração da unidade de vazão

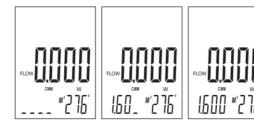
Para selecionar a unidade FT³ ou m³, pressione e solte a tecla "UNIT" uma vez.

**Nota:** A função também tem um efeito sobre a especificação da zona.



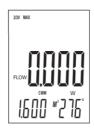
# 7.2 Configuração da área para medição de vazão

Para realizar uma medição de vazão, é necessário indicar a área de vazão. Para isso, pressione a tecla "AREA/SAMPLE" no modo de fluxo. Agora entre na área. A unidade de medida m² ou FT² pisca ao lado da tela. Defina a unidade de medida correspondente antes de entrar na área.



# 7.3 Medição da vazão 2/3 MAX

Durante a medição da vazão, é possível exibir 2/3 da vazão de volume máximo. Para fazer isso, pressione a tecla "ENTER". O display mostra "2/3 MAX". Somente 2/3 do valor máximo medido serão exibidos. Pressione a tecla "ENTER" novamente para sair do modo.





# 8 Valores MAX, MIN y AVG (médio)

No caso de medição de velocidade e vazão volumétrica, o valor mínimo/máximo e o valor médio medido podem ser exibidos pressionando uma tecla. Para usar estas funções, pressione a tecla "MAX/MIN" repetidamente até que a função desejada seja atingida

#### 8.1 Valor MAX

Quando o valor MAX é exibido, somente o valor de medição mais alto é exibido após a ativação desta função. Quando o símbolo "MAX" é exibido, esta função é ativada. Quando a função é alterada, o valor expira.



### 8.2 Valor AVG (médio)

Quando o AVG é exibido, o valor médio dos últimos 10 segundos é exibido. Quando o símbolo "AVG" é exibido, esta função está ativa. Quando a função é alterada, o valor expira.



#### 8.3 Valor MIN

Quando MIN é exibido, somente o valor mais baixo medido é exibido após a ativação desta função. Quando o visor mostra "MIN", esta função está ativa. Quando a função é alterada, o valor expira.





# 8.4 Direção do vento

Para medir a direção do vento, o sensor de velocidade do vento integra um giroscópio adicional. Este sensor pode ser usado para determinar a direção do vento. Para fazer isso, segure o sensor verticalmente ao fluxo de ar. Preste atenção à marcação no interior do sensor para a direção do fluxo. O visor mostra o grau de ângulo atual e a direção da bússola na forma de letras:

Е Leste W Oeste S Sul Ν Norte ES Sudeste ES Nodeste WS Sudoeste WN Nodoeste

#### 8.4.1 Calibração da direção do vento

A direção do vento deve ser calibrada quando o medidor for colocado em operação pela primeira vez, e quando estiver em uma região diferente e em intervalos regulares. Para fazer isso, ligue o medidor e depois alinhe o sensor verticalmente. Mantenha pressionada a tecla "ENTER" até que o indicador de direção do vento pisque "- - - - -". Agora gire o sensor verticalmente ao redor de seu próprio eixo duas vezes por 8 segundos cada. Em seguida, pressione a tecla "ENTER". A calibração está agora completa.



#### 8.5 HOLD: Congelamento do valor medido

Para congelar o valor medido no visor, pressione e solte a tecla "HOLD" uma vez. A leitura é congelada. HOLD" aparece no display. Pressione a tecla "HOLD" novamente para retomar a medição.





### 8.6 Registro de valores de medidos

Para registrar os valores individuais medidos, defina a freqüência de gravação para "0000" segundos. Você pode definir a freqüência de gravação somente quando a função de medição da velocidade do ar "VEL" estiver definida. Para fazer isso, pressione a tecla "SAMPLE" e agora defina o intervalo de armazenamento de acordo. Em seguida, pressione a tecla "REC" cada vez que você quiser salvar o valor medido atual. A localização da memória usada é mostrada no visor inferior e a indicação "REC" pisca uma vez brevemente acima do visor.

Para gravação contínua, defina uma freqüência de gravação desejada com a tecla "SAMPLE". Você pode selecionar entre 1 ... 9999 segundos. Em seguida, pressione a tecla "REC" uma vez. O visor inferior mostra brevemente a freqüência de gravação. REC" aparece acima da tela. Isto indica que os valores medidos estão sendo registrados. Para interromper a gravação dos dados, pressione e mantenha pressionada a tecla "REC". Se você pressionar a tecla "REC" novamente, a gravação será retomada.

A data e a hora só são salvas quando você faz um registro usando o software.

#### 8.6.1 Leitura da memória de dados

Para ler a memória de dados registrados, pressione e solte a tecla "READ" uma vez. READ" será agora mostrado no display. Todas as leituras exibidas são os dados armazenados na memória. Cada vez que a tecla "READ" for pressionada, o próximo valor na memória será exibido. Agora pressione a tecla "AREA/SAMPLE" e digite o local de memória a ser lido. Para retornar ao modo de medição normal, pressione e mantenha pressionada a tecla "READ" até que "READ" desapareça do visor.

#### 8.6.2 Eliminação de dados

O dispositivo tem uma memória para 960 valores. Quando a memória estiver cheia, o visor mostrará "FULL".

Para limpar os dados de medição do medidor, pressione e segure a tecla "DEL" por pelo menos dois segundos até que "CLA" seja exibido e "DEL" esteja aceso. Todos os dados armazenados serão apagados.

Nota: Você só pode apagar a memória inteira.





Para instalar o software, primeiro vá para a página: <a href="https://www.pce-instruments.com/espanol/descargas-win\_4.htm">https://www.pce-instruments.com/espanol/descargas-win\_4.htm</a> onde você pode baixar e instalar o software mais recente. Em seguida, conecte o medidor ao PC e abra o software com direitos de administrador. Assim que o medidor é conectado ao PC, a função de desligamento automático é desativada.



Botão	Função
"Real Time Measure"	Vista ao vivo da medição
"Device Storage"	Leitura da memória do medidor. A janela para visualizar os valores armazenados no medidor tem uma estrutura idêntica.
"Erase Storage"	Limpar a memória do medidor. Assim que este botão é pressionado, todos os valores medidos são imediatamente apagados. Não há nenhum aviso prévio.

Ícone	Função
Start Measure	Iniciar medição ao vivo (Somente para medição ao vivo)
Stop	Parar a medição ao vivo (Somente para medição ao vivo)
Import	Importar uma medição ao vivo salva. Formato do arquivo XLS
Export	Exportar a medição ao vivo atual. Os dados são salvos como XLS
Config	Digite o nome da empresa, autor e comentário
Open	Abra um arquivo de anemômetro: Formato de arquivo .ane e .xls
Save	Salvar um arquivo de anemômetro Formato de arquivo .ane e .xls Esta função só está disponível ao ler o medidor
Close RT-Measure	Fechar a janela



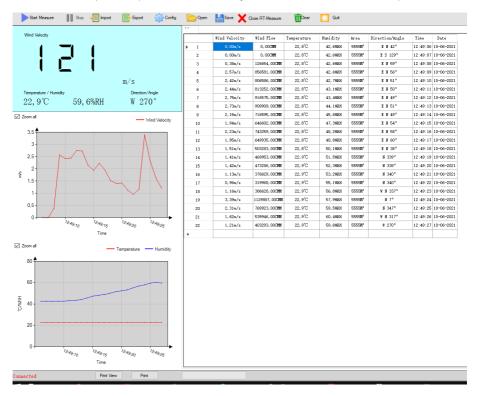
Clear	Eliminar todos os valores de medição exibidos
Quit	Encerrar o programa
Zoom all	A escala do gráfico atual é ajustada para que todos os valores medidos no período de medição atual sejam visíveis em uma janela.

Os dados exportados são salvos no formato \*.xls. Este é um exemplo de como poderia ser:

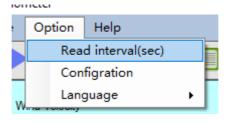
A	Α	В	С	D	E	F	G	Н
1	PCE							
2	Wind Velocity	Wind Flow	Temperature	Humidity	Area	Direction/Angle	Time	Date
3	0,00m/s	0,00CMM	23,1°C	42,2%RH	5555M <sup>2</sup>	W S 245°	13:02:25	10-06-2021
4	0,99m/s	329967,00CMM	23,1°C	42,2%RH	5555M <sup>2</sup>	W S 206°	13:02:26	10-06-2021
5	5,92m/s	1973136,00CMN	23,1°C	42,3%RH	5555M <sup>2</sup>	S 197°	13:02:27	10-06-2021
6	6,07m/s	2023131,00CMN	23,1°C	42,9%RH	5555M <sup>2</sup>	S 186°	13:02:28	10-06-2021
7	4,48m/s	1493184,00CMN	23,1°C	43,8%RH	5555M <sup>2</sup>	E S 154°	13:02:29	10-06-2021
8	2,78m/s	926574,00CMM	23,1°C	44,1%RH	5555M <sup>2</sup>	E S 156°	13:02:30	10-06-2021
9	4,75m/s	1583175,00CMN	23,1°C	44,2%RH	5555M <sup>2</sup>	S 163°	13:02:31	10-06-2021
10	2,70m/s	899910,00CMM	23,1°C	44,5%RH	5555M <sup>2</sup>	S 160°	13:02:32	10-06-2021
11	3,27m/s	1089891,00CMN	23,1°C	44,6%RH	5555M <sup>2</sup>	S 164°	13:02:33	10-06-2021
12	5,53m/s	1843149,00CMN	23,1°C	44,4%RH	5555M <sup>2</sup>	W 270°	13:02:34	10-06-2021
13	2,57m/s	856581,00CMM	23,1°C	44,3%RH	5555M <sup>2</sup>	W 270°	13:02:35	10-06-2021
14								
15	Author: ME				File Comments: test			
16								



Uma vez selecionada a opção " Real Time Measure", abre-se uma nova janela para a medição ao vivo no PC. A partir daqui, os dados de medição são transferidos diretamente para o PC.



Para definir o intervalo de leitura, clique em "Option" e então selecione "Read interval(sec)". Na janela seguinte, você pode definir o intervalo em segundos.



Abaixo da janela, você pode ver se um contador está conectado. Além disso, você pode imprimir a janela atual. Você pode iniciar uma pré-visualização da impressão antes de imprimir. Uma barra de status também está disponível para exibir o status atual de importação de um arquivo.





#### 10 Garantia

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

# 11 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 eletrónicos) 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

www.pce-instruments.com/english

info@pce-instruments.co.uk

#### 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

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