



Manual de Instruções

Série PCE-HT 110 | Aparelho para Medir Dados de Temperatura



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: 10 de Junho de 2016
v1.0

1	Informação de segurança	1
2	Características	2
3	Especificações	2
3.1	Especificações elétricas (23 ±5 °C)	2
3.2	Especificações elétricas (23 ±5 °C)	3
4	Descrição de painel frontal	4
5	Procedimentos da medição	5
6	Datalogger	5
6.1	Preparação antes de executar a função datalogger.....	5
6.2	Datalogger	6
6.3	Comprovar a informação de data / hora	6
6.4	Estrutura do cartão de dados SD	7
7	Guardar os dados do cartão de memória SD no PC (Excel Software) 7	
8	Configurações avançadas	9
8.1	Formato do cartão de memória SD.....	9
8.2	Ajuste da hora / data (Dia / Mês / Ano; Hora / Minuto/ Segundo).....	9
8.3	Configuração do tempo de exibição	10
8.4	Ligar / Desligar o aviso sonoro	10
8.5	Configuração do ponto decimal do cartão de memória SD.....	10
9	Alimentação com o adaptador DC	11
10	Troca da bateria	11
11	Reiniciar sistema	11
12	Interface RS232 PC	11
13	Garantia	13
14	Eliminação	13

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 Características

- * Monitor com data logger em tempo real, guarda os dados da medição com a informação do tempo (dia, mês, ano, hora, minuto, segundo) no cartão de memória SD e pode descarregar no programa Excel sem precisar de um software adicional. Os usuários poderão realizar análises gráficas ou análises dos dados.
- * Mostra o valor da umidade e a temperatura no monitor LCD.
- * 0.1 %RH de resolução da leitura da umidade,
0.1 grau de resolução da leitura da temperatura.
- * Utiliza o sensor de umidade de precisão de capacidade que é preciso e profissional.
- * Capacidade do cartão de memória SD: de 1 GB até 16 GB.
- * Ajuste do tempo de exibição: 5/10/30/60/120/300 segundos na função automática.
- * Grande monitor LCD de leitura fácil.
- * Circuito de microcomputador de alta segurança.
- * Baixo consumo e bateria de longa duração quando é utilizado na potência da bateria.
- * 6 baterias PC 1.5V (UM-4, AAA) ou adaptador DC 9V.
- * Interface disponível RS232/USB.
- * Patenteado

3 Especificações

3.1 Especificações elétricas (23 ±5 °C)

Circuito	Circuito LSI com microprocessador de um chip personalizado.
Monitor	Tamanho do LCD: 60 mm x 50 mm
Medição	Umidade e temperatura
Cartão de memória	Cartão de memória SD, de 1 GB até 16 GB.
Datalogger Tempo de exibição	5/10/30/60/120/300/600 segundos ou automático. * Tempo de exibição padrão: 60 seg. * A exibição automática "Auto" significa que quando o valor da medição for mudado ($> \pm 1\% \text{H.r.}$ ou $> \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$) os dados serão guardados só uma vez.
Configurações avançadas	* Formatar o cartão de memória SD * Ajustar hora (Dia/Mês/Ano, Hora/Minuto/Segundo) * Ajustar tempo de exibição * Conectar / Desligar aviso sonoro * Configuração do ponto decimal do cartão de memória SD * Escolher unidade de Temperatura: °C ou °F * ON/OFF a saída de dados do RS232
Atualizar ³ a hora do monitor	Aprox. 1 segundo se for mudado os dados de medição.

Saída de dados	Interface RS 232/USB PC. * Conecte o cabo opcional RS232 UPCB-02 receberão a tomada RS232. * Conecte o cabo opcional USB USB-01 receberão a tomada USB.
Temperatura em uso	De 0 até 50 °C.
Umidade em uso	Inferior a 85% de umidade relativa
Alimentação	* 6 baterias alcalinas DC 1.5 V (UM4, AAA), ou equivalente.
	* Adaptador de entrada DC 9V (O adaptador AC/DC é opcional).
Vida útil da bateria	Se utilizar uma bateria nova (alcalina) e o tempo de exibição é de 60 segundos, a bateria durará normalmente um mês.
Peso	282 g/0.62 LB.
Dimensões	132 x 80 x 32 mm (5.2 x 3.1 x 1.3 polegadas)
Acessórios incluídos	Manual de instruções..... 1 PC Suporte da parede (com etiqueta)..... 1 PC
Acessórios opcionais	Cartão SD (2 GB). Adaptador AC/ DC de 9V. Cabo USB, USB-01. Cabo RS232, UPCB-02. Software de dados, SW-U801-WIN.

3.2 Especificações elétricas (23 ±5 °C)

Umidade

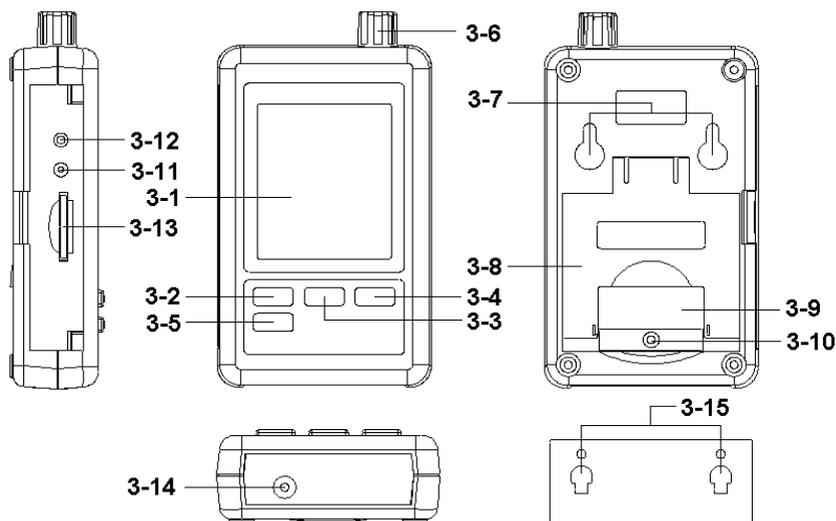
Faixa	10 % até 95 % RH (umidade relativa).
Resolução	0.1 % R.H.
Precisão	≥70% RH (umidade relativa): ± (4% da leitura + 1% RH).
	< 70% RH (umidade relativa): ± 4% RH (umidade relativa).

Temperatura

Faixa	0 °C até 50 °C / 32 °F até 122 °F.
Resolução	0.1 graus
Precisão	°C - 0.8 °C / °F - 1.5 °F

@ as especificações anteriores foram testadas com um ambiente de força do campo RF inferior a 3 V/M e com uma frequência inferior a 30 MHz

4 Descrição de painel frontal



- 3-1 Monitor
- 3-2 Tecla Logger, Tecla Enter
- 3-3 Tecla ▲, tecla hora
- 3-4 Tecla ▼
- 3-5 Tecla SET
- 3-6 Sensor da Umidade / Temperatura
- 3-7 Orifícios para pendurar
- 3-8 Suporte
- 3-9 Tampa da bateria / compartimento da bateria
- 3-10 Parafuso da tampa da bateria
- 3-11 Tecla Reset
- 3-12 Terminal de saída RS-232
- 3-13 Entrada do cartão SD
- 3-14 Entrada do adaptador da energia DC 9V
- 3-15 Orifício para pendurar (com etiqueta adesiva)

5 Procedimentos da medição

- 1) Instale as baterias no compartimento devido:
 - * Afrouxe os "parafusos da tampa da bateria" (3-10, fig. 1) e retire a "Tampa da bateria" (3-9, fig. 1) do aparelho.
 - * Troque as baterias por 6 baterias de DC 1.5 V (UM4/AAA, Alcalina/de alta resistência) e volte a colocar a tampa.
 - * Certifique-se que a tampa da bateria está bem apertada depois de trocar a bateria.
- 2) O " Monitor " (3-1, fig. 1) mostrará tanto o valor da umidade como o valor da temperatura detectados pelo sensor de Umidade / Temperatura (3-6, fig. 1).

6 Datalogger

6.1 Preparação antes de executar a função datalogger

a. Inserir o cartão de memória SD

Prepare um cartão de memória "SD" (de 1 GB até 16 GB, opcional), inserir o cartão de memória SD no " orifício para o cartão de memória SD " (3-13, fig. 1) seguindo o sentido justo.

b. Formatar o cartão de memória SD

Se for a primeira vez que usa o cartão de memória SD, recomendamos "Formatar o cartão de memória SD" ao princípio, por favor, leia o capítulo 7-1 (página 11).

c. Configuração de data e hora

Na primeira vez que utilizamos o aparelho, devemos ajustar a hora do relógio com exatidão⁴, por favor, leia o capítulo 7-2 (página 11)

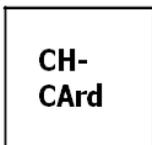
d. Configuração do formato decimal



A estrutura numérica do cartão de memória SD usa um ponto como padrão " . " do ponto decimal, por exemplo "20.6" "1000.53" . Em alguns países (Europa...) usa uma vírgula " , " como ponto decimal, por exemplo " 20, 6 " "1000,53". Nesta situação, devemos trocar os caracteres decimais ao princípio, os detalhes para ajustar o ponto decimal estão no capítulo 7-5, página 13

e. 3 Informação do monitor LCD

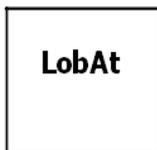
* Se for exibido no monitor:



Significa que existe um problema com o cartão de memória SD ou que o cartão de memória esta completo. Neste caso deveremos trocar o cartão de memória por outro com espaço livre.

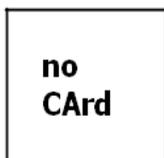


* Se aparecer no monitor:



Significa que a bateria está fraca. Nestas condições, a função de Datalogger está desabilitada.

* Se aparecer no monitor:



Significa que o cartão de memória SD não está conectado ao aparelho.

6.2 Datalogger

* *Início do datalogger*

Pressione a "Tecla Logger" (3-2, Fig. 1) > 2 segundos continuamente, até que o monitor mostre o indicador

"DATALOGGER", solte a "Tecla Logger" (3-2, fig.1), os dados da medição com a informação do tempo serão guardados no circuito da memória.

Comentário:

* Como configurar o tempo de exibição, veja o capítulo 7-3, página 12.

* Como ligar o aviso sonoro, veja o capítulo 7-4, página 12.

* *Finalização do datalogger*

Durante a execução da função de Datalogger (o monitor exibe no indicador " Datalogger "), pressione a " Tecla Logger " (3-2, fig. 1) continuamente durante dois segundos, até que o indicador do monitor " DATALOGGER " desapareça, solte a " Tecla Logger " e termina a função de Datalogger.



Antes de retirar o cartão de memória SD do aparelho, deveremos executar os procedimentos de "Finalização do datalogger", senão poderíamos perder os dados guardados.

6.3 Comprovar a informação de data / hora

Pressione a " Tecla Time " (3-3, fig. 1) > 2 segundos continuamente, o monitor LCD mostrará a informação do Dia/Mês/Ano, Hora/Minuto/Segundo e o valor da amostra.

6.4 Estrutura do cartão de dados SD

- 1) A primeira vez que for usado no aparelho o cartão de memória SD, será gerada uma pasta dentro do ficheiro no arquivo: **HTC01**
- 2) Se for a primeira vez que execute o Datalogger, com o destino HTC01\, será gerada um novo ficheiro no arquivo com o nome HTC01001.XLS. Depois de sair do Datalogger e entrar novamente, os dados serão guardados no arquivo HTC01001.XLS até que as colunas de dados alcancem as 30,000 colunas. Então, será gerado um novo arquivo, por exemplo, HTC01002.XLS
- 3) No ficheiro HTC01\, se o número total de arquivos supera os 99 arquivos, será gerado um novo destino, como HTC02\
- 4) A estrutura do destino dos arquivos são de :

```
HTC01\  
  HTC01001.XLS  
  HTC01002.XLS  
  .....  
  HTC01099.XLS  
HTC02\  
  HTC02002.XLS  
  .....  
  HTC02099.XLS  
HTCXX\  
  .....  
  .....
```

Nota:

XX: O valor máximo é 10.

7 Guardar os dados do cartão de memória SD no PC (Excel Software)

- 1) Depois de executar a função Data Logger, retire o cartão de memória SD do " orifício para o cartão de memória SD " (3-13, Fig. 1).
- 2) Inserir o cartão de memória SD no orifício do cartão no PC (se o seu PC tem dispor desta instalação) ou inserir o cartão de memória SD no "Adaptador do cartão de memória SD" e conecte o adaptador ao PC.
- 3) Conecte o PC e abra o "EXCEL software". Baixe o arquivo dos dados guardados (por exemplo, o arquivo: HTA01001.XLS, HTA01002.XLS) do cartão de memória SD ao PC. Os dados guardados serão apresentados no monitor com o software de EXCEL (como por exemplo, os seguintes monitores de dados), depois o usuário pode usar estes dados de EXCEL para realizar uma análise dos dados ou uma análise gráfica.

Monitor de dados EXCEL (exemplo)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Place	Date	Time	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit	
2		1	2009/4/23	18:48:59	53.8 %RH	29.5	Degree C			
3		2	2009/4/23	18:49:01	53.8 %RH	29.5	Degree C			
4		3	2009/4/23	18:49:03	53.8 %RH	29.5	Degree C			
5		4	2009/4/23	18:49:05	53.8 %RH	29.5	Degree C			
6		5	2009/4/23	18:49:07	53.7 %RH	29.5	Degree C			
7		6	2009/4/23	18:49:09	53.7 %RH	29.5	Degree C			
8		7	2009/4/23	18:49:11	66.1 %RH	29.5	Degree C			
9		8	2009/4/23	18:49:13	76.7 %RH	29.6	Degree C			
10		9	2009/4/23	18:49:15	75.9 %RH	29.6	Degree C			
11		10	2009/4/23	18:49:17	66.8 %RH	29.7	Degree C			
12		11	2009/4/23	18:49:19	63.2 %RH	29.6	Degree C			
13		12	2009/4/23	18:49:21	58.5 %RH	29.6	Degree C			
14		13	2009/4/23	18:49:23	56 %RH	29.6	Degree C			
15		14	2009/4/23	18:49:25	55 %RH	29.6	Degree C			
16		15	2009/4/23	18:49:27	54.8 %RH	29.5	Degree C			
17		16	2009/4/23	18:49:29	54.4 %RH	29.5	Degree C			
18		17	2009/4/23	18:49:31	54.3 %RH	29.5	Degree C			
19										

Gráfico de dados EXCEL (exemplo)



8 Configurações avançadas

Quando não estiver na função de Datalogger, pressione a "Tecla SET " (3-5, fig. 1) continuamente durante 2 segundos para aceder ao "Modo de Configuração", depois solte a " tecla SET" e a continuação pressione a " tecla SET " (3-5, fig. 1) uma vez até aparecer a sequência das sete funções principais:

- Sd F.....** Formato do cartão de memória SD
- dAtE.....** Ajuste da hora (Dia/Mês/Ano, Hora/Minuto/Segundo)
- SP-t.....** Ajuste do tempo de exibição
- bEEP.....** Ligar/Desligar aviso sonoro
- dEC.....** Ajuste dos caracteres decimais
- t-CF.....** Escolha de unidade da temperatura °C ou °F
- rS232...** Ligar/Desligar a saída de dados RS232

Comentário:

Durante a execução da função "Configuração" se não for pressionada nenhuma tecla durante 5 segundos, o monitor LCD volta ao modo normal.

8.1 Formato do cartão de memória SD

Quando mostrar no monitor "Sd F"

1) Use a " Tecla ▲ " (3-3, fig. 1) ou " ▼ " (3-4, fig. 1) para escolher o valor superior " Sim" ou "Não".

yES – Tente formatar o cartão de memória SD
no – Não execute o formato do cartão SD

2) Se escolher " yES ", pressione a "Tecla Enter" (3-2, fig. 1) uma vez e o monitor vai exibir o texto " yES Enter " para que confirme sua escolha, se não estiver seguro do formato do cartão de memória SD, pressione a " Tecla Enter " uma vez e serão eliminados todos os dados armazenados no cartão de memória SD.

8.2 Ajuste da hora / data (Dia / Mês / Ano; Hora / Minuto/ Segundo)

Quando mostrar no monitor " dAtE "

1) Use a " tecla ▲ " (3-3, fig. 1) ou a " tecla ▼ " (3-4, fig. 1) para ajustar os valores (a configuração começa pelo ano). Depois de configurar o valor desejado, pressione a " Tecla Enter " (3-2, Fig. 1) e iremos ao ajuste do seguinte valor (por exemplo o primeiro valor de ajuste é o Ano, depois o Mês, Dia, Hora, Minuto e Segundo).

Nota:

A unidade depois de ajustada piscará.

2) Depois de configurar todos os valores (Dia, Mês, Ano, Hora, Minuto, Segundo), pressione a " tecla SET " (3-5, fig. 1) para guardar todos os dados, o monitor vai mudar



para monitor de configuração do Tempo de exibição (Capítulo 7-3).

Nota:

Depois de configurar o valor da hora, o relógio interno vai funcionar adequadamente mesmo se for apagado o aparelho ou se a bateria estiver baixa.

8.3 Configuração do tempo de exibição

Quando mostrar no monitor " SP-t "

1) Use a " Tecla ▲ " (3-3, fig. 1) ou a "Tecla ▼" (3-4, fig. 1) para ajustar o valor do tempo de exibição:

5 segundos, 10 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 120 segundos, 300 segundos, 600 segundos, Automático.

Depois de configurar com o valor desejado, pressione a " Tecla Enter" (3-2, fig. 1) para guardar o nível ajustado.

Nota:

O tempo de exibição " Auto " significa que o valor de medição que foi mudado ($> \pm 1$ % H.r. ou $> \pm 1$ °C) fica guardado na memória uma vez.

8.4 Ligar / Desligar o aviso sonoro

Quando mostrar no monitor " bEEP "

1)Use a "tecla ▲ " (3-3, fig. 1) ou a "tecla ▼ " (3-4, fig. 1) para indicar sim ou não, " yES " ou " no".

**yES – O aparelho vai tocar por padrão quando forem guardados os dados.
no – O aparelho não vai tocar por padrão ao serem guardados os dados.**

2)Depois de escolher o texto a " yES " ou " no ", pressione a " Tecla Enter " (3-2, fig. 1) para guardar a configuração.

8.5 Configuração do ponto decimal do cartão de memória SD

Quando mostrar no monitor " dEC "

A estrutura numérica do cartão de memória SD usa o ponto final " . " como ponto decimal por padrão, por exemplo "20.6" "1000.53". No entanto, em alguns países (Europa...) é usada a vírgula " , " como ponto decimal, por exemplo, " 20,6 " "1000,53". Neste caso devemos primeiramente mudar os caracteres decimais.

9 Alimentação com o adaptador DC

O aparelho também pode ser alimentado por meio de um Adaptador de 9V DC (opcional). Inserir a tomada do Adaptador na "Entrada para Adaptador DC de 9V" (3-14, Fig. 1).

10 Troca da bateria

- 1) Quando aparecer na esquina esquerda do monitor LCD " , necessitamos trocar a bateria. Porém, podemos realizar medições depois que aparecer este símbolo durante algumas horas antes que o aparelho fique impreciso.
- 2) Afrouxe o " Parafuso da tampa da bateria " (3-10, Fig. 1) y retire a " Tampa da Bateria " (3-9, Fig. 1) e as baterias
- 3) Troque as baterias usadas por 6 baterias DC de 1.5 V (UM4/AAA, Alcalina / alta resistência) e coloque novamente a tampa.
- 4) Certifique-se que a tampa da bateria esteja bem fixada depois de trocar a baterias.

11 Reiniciar sistema

Se o aparelho tiver problemas como:

CPU system (por exemplo, algum botão que não funcione ao ser pressionado...).

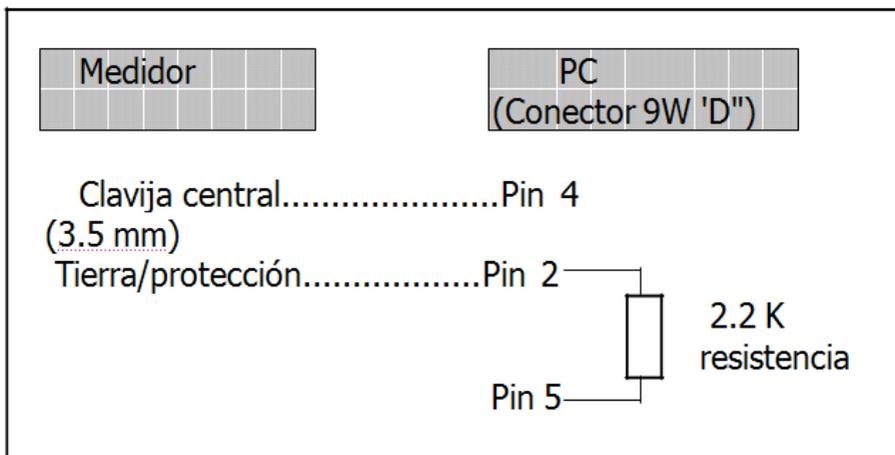
Deveremos reiniciar o sistema para reparar este problema. O procedimento para reiniciar o sistema será:

Quando o aparelho esteja aceso, utiliza uma ponta para pressionar a "Tecla Reset" (3-11, Fig. 1) e assim será reiniciado o sistema.

12 Interface RS232 PC

Este aparelho possui uma interface RS232 PC através de um terminal de 3.5 mm (3-12, Fig. 1). Se for escolhida a função RS232 " ON ", por favor leia o capítulo 7-7, na página 14. A saída de dados é um fluxo de 16 dígitos para uma aplicação específica do usuário.

Necessitamos um cabo RS232 com a seguinte conexão para unir o aparelho com o porto de serie do PC.



Os 16 dígitos dos dados aparecerão da seguinte maneira no monitor:

Cada dígito indica o seguinte estado:

D0	Palavra final
D1 & D8	Leitura do monitor, D1 = LSD, D8 = MSD Por exemplo: Se a leitura for 1234, então D8 para D1 seria: 00001234
D9	Ponto decimal (DP), posição da direita para a esquerda 0 = No DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
D10	Polaridade 0 = Positiva 1 = Negativa
D11 & D12	Indicadores do monitor
	°C = 01 °F = 02 % H.r. = 04
D13	Quando forem enviados dados superiores = 1 Quando forem enviados dados inferiores = 2
D14	4
D15	Palavra de início

Formato RS232: 9600, N, 8, 1

Taxa de baldios	9600
Paridade	Não-paridade
Nº de bit de dados	8 bits de dados
Bit de parada	1 bit de parada

13 Garantia

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

14 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
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