



Manual de Instruções

Registrador de dados PCE VDL 16I + PCE VDL 24I



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

Última modificação: 22 Outubro 2018
v1.0

Índice

1	Introdução	1
2	Especificações	1
2.1	Especificações técnicas	1
2.2	Especificações dos diferentes sensores integrados	2
2.3	Volume entregue	2
2.4	Acessórios opcionais	2
3	Descrição do sistema	3
3.1	Introdução	3
3.2	Dispositivo	3
3.3	Cartão Micro SD no registrador de dados	4
4	Como começar	4
4.1	Montagem de placa de adaptação opcional PCE-VDL MNT	4
4.2	Montagem sem utilizar a placa de adaptação	5
4.3	Cartão SD	5
5	Funcionamento	5
5.1	Conectar o registrador de dados a um PC	5
5.2	Requisitos do sistema para o software do PC	5
5.3	Instalação do Software	6
5.4	Descrição da interface de usuário no software	6
5.5	Significado dos ícones na barra de ferramentas do software do PC	7
6	Funcionamento	9
6.1	Primeiro uso do software	9
6.2	Conexão ao “PCE-VDL X”	10
6.3	Desconexão do “PCE-VDL X”	10
6.4	Desconectar o registrador de dados	10
6.5	Recuperar informação sobre o registrador de dados conectado	11
6.6	Teste dos sensores	12
6.7	Calibração de 2 pontos dos sensores de temperatura e umidade	13
6.8	Iniciar uma medição	14
6.9	Transferência e carga de séries de medições	16
6.10	Eliminar uma série de medições	17

6.11	Avaliação das séries de medição	18
7	Possíveis mensagens de erro	24
8	Garantia	25
9	Eliminação	25

1 Introdução

Por favor, leia com atenção e na íntegra este manual de instruções antes de usar o dispositivo pela primeira vez. O dispositivo somente deve ser utilizado pelo pessoal qualificado. Os danos causados pela inobservância nas advertências das instruções de uso não estão sujeitos a qualquer responsabilidade.

- Este dispositivo somente pode ser usado conforme descrito neste manual de instruções. Em caso de ser usado de outra forma, podem produzir-se situações de risco para o operário e causar danos no dispositivo.
- O dispositivo deve ser utilizado em condições ambientais (temperatura, umidade, etc...) que estiverem dentro dos valores limite indicados nas especificações. Não exponha o dispositivo a temperaturas extremas, radiação solar direta, umidade ambiental extrema ou áreas molhadas.
- Não exponha o dispositivo a impactos ou vibrações fortes.
- A caixa do dispositivo só deve ser aberta pelo pessoal técnico da PCE Ibérica S.L.
- Nunca use o dispositivo com as mãos molhadas.
- Não devem realizar modificações técnicas no dispositivo.
- O dispositivo somente deve ser limpo com um pano humedecido. Não aplicar produtos de limpeza abrasivos ou à base de solventes. O dispositivo somente deve ser utilizado com os acessórios proporcionados pela PCE Ibérica S.L. ou uma substituição equivalente.
- Verifique se a caixa do dispositivo contém danos visíveis antes de cada uso. No caso de encontrar qualquer dano visível, não use o dispositivo.
- O dispositivo não deve ser usado em atmosferas explosivas.
- A faixa de medição indicada nas características não deve ser ultrapassada de nenhum modo.
- O incumprimento das indicações de segurança pode provocar danos no dispositivo e lesões ao usuário.

A empresa não assumirá nenhuma responsabilidade pelos erros de impressão ou qualquer outro erro neste manual.

Por favor, tenham em consideração as condições de garantia disponíveis nos nossos Termos e Condições Gerais.

Em caso de dúvidas, por favor, comunique-se com a PCE Instruments através de nossos detalhes de contato indicados no final deste manual.

2 Especificações

2.1 Especificações técnicas

Especificação	Valor
Dimensões	86.8 x 44,1 x 22,2
Capacidade da memória	Aprox. 400 milhões de medições, Com cartão de memória de 4 GB incluído
Classe de proteção IP/ Segurança contra incêndios	IP40
Alimentação	Bateria integrada de Li-Ion 3,7 V / 500 mAh A bateria é recarregada através do USB
Interface	Micro USB
Condições de funcionamento	Temperatura -20 ... +65 °C
Condições de armazenamento (ideal para bateria)	Temperatura +5 ... +45 °C 10 ... 95 % U.r./H.r., sem condensação
Padrões	Diretiva UE RoHS/WEEE
Peso	Aprox. 60g

2.2 Especificações dos diferentes sensores integrados



Especificações	PCE-VDL 16l (5 sensores)	PCE-VDL 24l (1 sensor)
<i>Temperatura °C</i>		
Faixa de medição	-20 ... 65 °C	
Precisão	±0.2 °C	
Resolução	0.01 °C	
Taxa de exibição máx	1 Hz	
<i>Umidade relativa</i>		
Faixa de medição:	0 ... 100 % U.r./H.r.	
Precisão	±1.8 % U.r.	
Resolução	0.04 % U.r.	
Taxa de exibição máx.	1 Hz	
<i>Pressão atmosférica</i>		
Faixa de medição	10 ... 2000 mbar	
Precisão	±2 mbar (750 ... 1100 mbar); Ao contrário ±4 mbar	
Resolução	0.02 mbar	
<i>Luz</i>		
Faixa de medição	0.045 ... 188,000 lux	
Resolução	0.045 lux	
Taxa de exibição máx	1 Hz	
<i>Aceleração de 3 eixos</i>		
Faixa de medição	±16 g	±16 g
Precisão	±0.24 g	±0.24g
Resolução	0.00390625 g	0.00390625 g
Taxa de exibição máx	1600 Hz	2400 Hz

2.3 Volume entregue

PCE-VDL 16l ou PCE-VDL 24l

1 Registrador de dados

1 Cabo de dados USB – USB Micro

1 Cartão SD de 4 GB

1 Ferramenta de expulsão de cartões SD

1 Unidade de memória USB com software para PC e manual de instruções

2.4 Acessórios opcionais

Número de parte	Descrição de parte
PCE-VDL MNT	Placa de adaptação com acessórios magnéticos, orifícios para parafuso e orifícios amplos
CAL-VDL 16l	Certificado de calibração para PCE VDL 16l
CAL-VDL 24l	Certificado de calibração para PCE VDL 24l

3 Descrição do sistema

3.1 Introdução

Os registradores de dados registram parâmetros importantes para avaliar as cargas mecânicas e dinâmicas. A supervisão do transporte, o diagnóstico de falhas e as provas de carga são alguns dos campos de aplicação mais comuns.

3.2 Dispositivo



	Interface		Função das teclas
1	Conexão do cabo de dados: Micro USB	7	On / Off
2	Entrada para cartão SD	8	STOP: Parar a medição
		9	START: Começar a medição

	Indicadores LED		Posição do sensor: só PCE-VDL 16I
3	LOG: Indicador de estado / Intervalo de registro	10	Sensor de umidade
4	ALARM: vermelho quando ultrapassa o valor limite	11	Sensor de luz
5	CHARGE: Verde durante o carregamento		
6	USB: Verde quando conectado ao PC		



3.3 Cartão Micro SD no registrador de dados

Insira o cartão microSD na entrada para cartões SD e utilize a ferramenta de expulsão de cartões para empurrá-lo até encaixar no lugar.

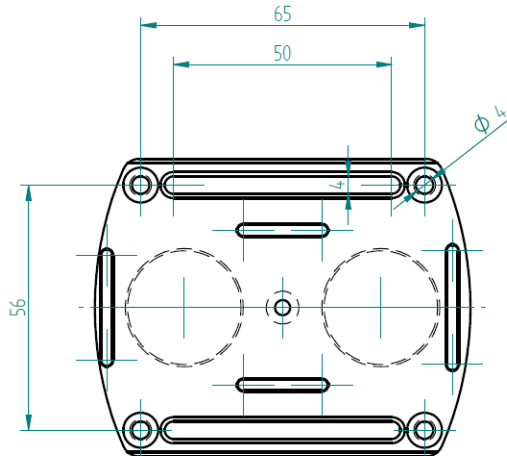


Para extrair o cartão microSD do registrador de dados, insira a ferramenta de expulsão na entrada para cartões SD. O cartão de memória sai do suporte e é extraído do estojo. Para ler os dados, insira o cartão microSD em um PC, junto com seu adaptador.

4 Como começar

4.1 Montagem de placa de adaptação opcional PCE-VDL MNT

O registrador de dados pode ser montado numa placa de adaptação. Pode conectar-se ao objeto da medição através das entradas ou dos orifícios amplos paralelos. A parte posterior da placa de adaptação é magnética, pelo que não há problema em fixá-la aos substratos magnéticos. É particularmente útil quando registramos oscilações, vibrações e impactos, já que o dispositivo deve estar firmemente fixado ao objeto de medição para garantir leituras precisas.



4.2 Montagem sem utilizar a placa de adaptação

Se não deseja usar a placa de adaptação opcional PCE-VDL MNT, o registrador de dados pode ser montado em qualquer posição no objeto de medição. Ao medir parâmetros como a temperatura, a umidade ou a pressão do ar e a luz, normalmente é suficiente colocar ou fixar o registrador de dados no ponto de medição. Também pode ser suspenso por seu suporte de proteção.

4.3 Cartão SD


Ao utilizar um cartão SD que não forma parte do volume entregue, deve formatá-lo antes do uso (sistema de arquivos FAT32).

5 Funcionamento

5.1 Conectar o registrador de dados a um PC

Para poder realizar os diversos ajustes do sensor no software, conecte o cabo de dados ao PC e à conexão Micro USB do registrador de dados. Os LEDs de carregamento e do USB iluminam-se. Quando a bateria está carregada, o LED de carregamento deixa iluminar automaticamente.



Pressione  para ligar ou desligar o dispositivo.

5.2 Requisitos do sistema para o software do PC

- Sistema operativo Windows XP SP3 ou superior
- Porta USB (2.0 ou superior)
- Instalado .NET framework 4.0
- Resolução mínima de 800x600 pixels
- Opcional: uma impressora
- Processador com 1 GHz
- RAM de 4 GB
- Um registrador de dados ("PCE-VDL 161" ou "PCE-VDL 241")

Recomendação: Sistema operativo (64 Bit) Windows 7 ou superior
Pelo menos 8 GB de memória principal (quantas mais melhor...)



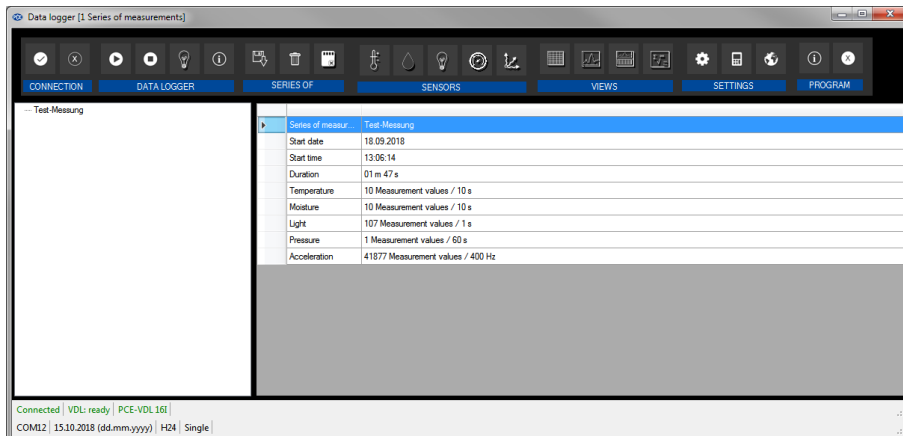
5.3 Instalação do Software

O software do dispositivo está disponível em 11 idiomas:

Alemão, inglês, espanhol, chinês, francês, italiano, russo, turco, polaco/polonês, holandês, português.

Execute o "Setup PCE-VDL X.exe" e siga as instruções da configuração.

5.4 Descrição da interface de usuário no software



A janela principal consta de várias áreas:

Abaixo da barra de título há uma "barra de ferramentas", cujos ícones estão agrupados por funções.

Por baixo desta barra de ferramentas, há uma lista de séries de medições, na parte esquerda da janela.















A parte direita da janela mostra uma visão geral de uma série selecionada de medições.










Na parte inferior da janela principal há duas "barras de estado" que contém informação importante, uma cima da outra.

Na parte inferior são exibidos os ajustes estáticos do programa, que podem ser ajustados através de um quadro de diálogo de ajustes.

A barra de estado superior mostra os ajustes dinâmicos do "PCE-VDL X" que são recuperados diretamente do dispositivo conectado. Isto também se aplica a informação sobre se está realizando uma medição ou qual modelo de registrador de dados está conectado ("PCE-VDL 161" ou "PCE-VDL 241").


5.5 Significado dos ícones na barra de ferramentas do software do PC

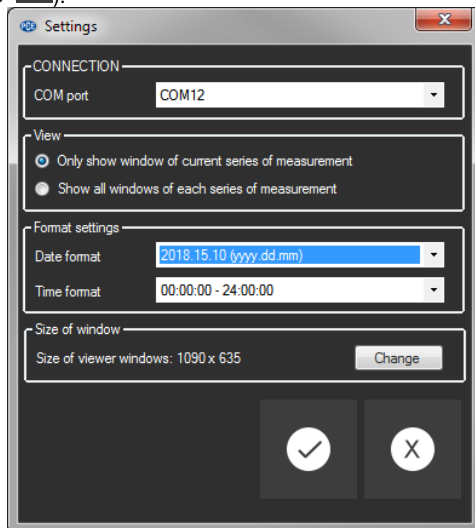
Grupo "Conexão"		
		Conexão do "PCE-VDL X"
		Desconexão do "PCE-VDL X"
Grupo "Registrador de dados"		
		Começar uma medição
		Parar uma medição
		Teste dos sensores
		Informação sobre o registorador de dados conectado
Grupo "séries de medições"		
		Guardar uma série de medições na memória cache
		Apagar séries de medições da memória do programa
		Apagar séries de memórias de forma permanente
Grupo "Sensores"		
		Temperatura do sensor
		Umidade do sensor
		Luz do sensor
		Pressão do sensor
		Aceração do sensor

Grupo "Visualização"		
		Visualização de tabela
		Visualização de gráfico
		Visualização de tabela e gráfico
		Estatística
Grupo "Configuração"		
		Abrir diálogo de configuração para dados estáticos do dispositivo
		Abrir diálogo de ajustes para os dados dinâmicos do dispositivo
		Selecione um idioma
Grupo "Programa"		
		Mostrar quadro de diálogo de informação
		Sair do programa

6 Funcionamento

6.1 Primeiro uso do software

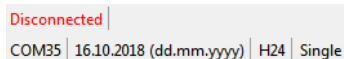
Antes que o "PCE-VDL X" possa trabalhar com o software, a porta COM atribuída deve ser ajustada uma vez no software. A mesma pode ser ajustada através do quadro de diálogo "Ajustes" ("SETTINGS" )



Além dos dados de conexão, aqui poderão realizar outros ajustes para as diferentes vistas de séries de medições, bem como para o formato de data e hora.

"Mostrar somente as janelas das séries de medições atuais" ("Only show windows of current séries of measurements") oculta as vistas que não pertencem a série de medições atualmente selecionada.

Quando ativarem este modo, a barra de estado inferior da janela principal mostrará o texto "Single".



Se selecionarem "Mostrar todas as janelas de cada série de medições" ("Show all windows of each séries of measurements"), serão mostradas todas as vistas de todas as séries de medições carregadas.


Neste caso, a barra de estado inferior da janela principal mostrará o texto "Múltiplo".

Com o botão "Alterar..." ("Change...") poderá ajustar o tamanho padrão das janelas para todas as vistas.




6.2 Conexão ao “PCE-VDL X”

Após realizar os ajustes desejados, feche a janela “Ajustes” clicando no botão "Aplicar" ("Apply"). Ligue o dispositivo antes de começar.

Pressione a tecla 

O LED LOG começa a piscar aprox. a cada 10 segundos.

Agora pressione o ícone  na barra de ferramentas da janela principal, no grupo "Conexão" ("Connection").


Se conectar sem nenhum problema, a barra de estado dos dados dinâmicos mostrará, por exemplo, o seguinte em verde:

```
Connected | VDL: ready | PCE-VDL 16i |  
COM12 | 15.10.2018 (dd.mm.yyyy) | H24 | Single
```

Se o botão muda para , significa que a conexão está ativa.


6.3 Desconexão do “PCE-VDL X”

Com um clique no ícone  desconecta o "PCE-VDL X". O ícone  indica que a conexão foi interrompida.


Com um clique no  finaliza a conexão com o "PCE-322A".

6.4 Desconectar o registrador de dados

Quando o registrador de dados está ligado, o LED pisca.

Pressione  quando o medidor está ligado para evitar que o LED pisque e para desligar o registrador de dados. No campo de visualização da barra de status, verá o seguinte em verde:

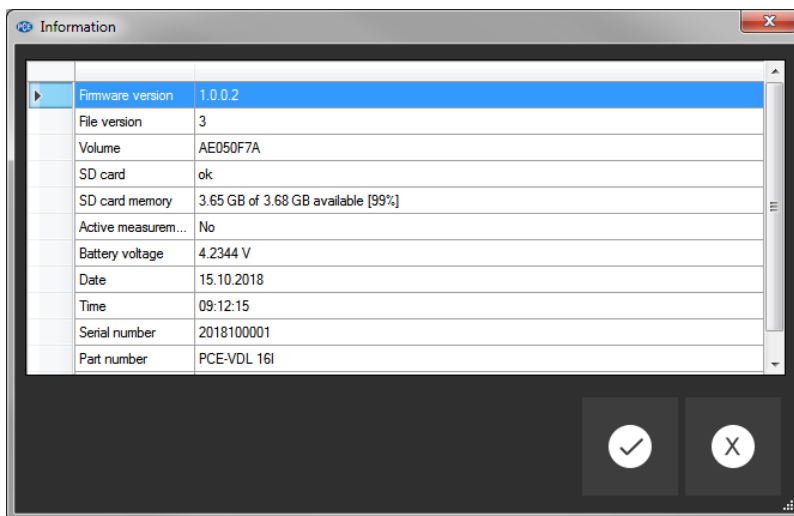
```
Connected | VDL: ready | PCE-VDL 16i |  
COM12 | 15.10.2018 (dd.mm.yyyy) | H24 | Single
```

Se o registrador de dados for desconectado manualmente, será requerida uma nova configuração através do botão  no grupo "Registrador de dados" ("Data Logger"), ver capítulo "Iniciar uma medição"

6.5 Recuperar informação sobre o registorador de dados conectado

Se a conexão com o "PCE-VDL X" foi estabelecida com sucesso, poderá recuperar e visualizar informações importantes sobre o registorador de dados.


Para isso, clique no ícone  no grupo "Registorador de dados" ("Data Logger").



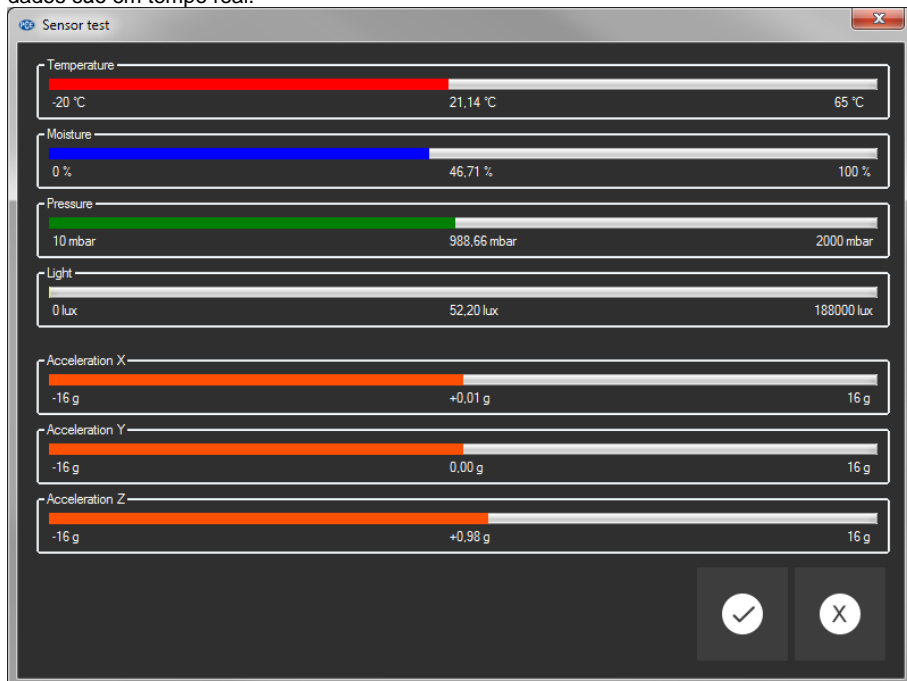
Junto com o firmware e as versões de arquivo, aqui serão exibidas as seguintes informações:

- O nome do volume, o estado e a capacidade do cartão SD;
- O estado se há uma medição ativa;
- A tensão atual da bateria;
- Data e hora (opcional);
- Número de série e de peça do VDL X.

6.6 Teste dos sensores


Quando uma conexão ao "PCE-VDL X" está ativa, poderá visualizar uma janela com os valores atuais de todos os sensores disponíveis clicando no ícone  no grupo "registrador de dados" ("Data Logger").

Nota: Os valores mostrados nessa janela são consultados continuamente. Isto significa que os dados são em tempo real.



6.7 Calibração de 2 pontos dos sensores de temperatura e umidade

O software permite realizar a calibração do sensor de temperatura e do sensor de umidade.

Clicando no ícone  no grupo "Configuração" ("Settings"), abre um quadro de diálogo para a calibração destes dois sensores



Diálogo de calibração.

O procedimento é o seguinte:

- Selecione o sensor (temperatura ou umidade)
- Insira manualmente o valor nominal 1 e o valor real 1.
- Insira manualmente o valor nominal 2 e o valor real 2.
- Selecione o Segundo sensor (temperatura ou umidade)
- Insira manualmente o valor nominal 1 e o valor real 1.
- Insira manualmente o valor nominal 2 e o valor real 2.
- Confirme clicando em "aplicar" ("Apply").

Ao clicar no botão "Current" correspondente, o valor atual do sensor é inserido no campo do valor real correspondente.


Como os dados de calibração podem ser guardados e carregados, sempre é possível interromper o procedimento salvando os dados atuais e voltando a carregá-los mais tarde.

Fechar o diálogo de calibração clicando no botão "Aplicar" ("Apply") e enviar os dados de calibração ao registrador de dados somente é possível se foram atribuídos valores válidos tanto aos pontos de ajuste como aos valores reais de ambos os sensores.


Para os pontos de ajuste e os valores reais, está disponível uma certa faixa de valores. Veja mais informações na tabela "Dados de calibração" ("Calibration data"):

Sensor	Diferença mínima entre pontos de referência	Diferença máxima entre pontos de referência
Temperatura	20 °C	1° C
Umidade	20 % U.r.	5 % U.r.

6.8 Iniciar uma medição

Para preparar uma nova medição para a "VDL X", clique no ícone  no grupo "Registrador de dados" ("Data Logger").

Na janela que agora será exibida, não somente podem ser ajustados os sensores implicados, senão também as condições de início e finalização.



Prepare new series of measurements

Sensors

<input type="checkbox"/> LED	1 s				
<input checked="" type="checkbox"/> Temperature	1 s	<input checked="" type="checkbox"/> Alert	Min 12	Max 40	
<input checked="" type="checkbox"/> Moisture	1 s	<input type="checkbox"/> Alert	Min 0	Max 0	
<input type="checkbox"/> Pressure	1 s	<input type="checkbox"/> Alert	Min 0	Max 0	
<input type="checkbox"/> Light	1 s	<input type="checkbox"/> Alarm	Min 0	Max 0	
<input checked="" type="checkbox"/> Acceleration	1600 Hz				

Start

Immediate

Keystroke

By time Date: Montag, 15. Oktober 2018 Time: 00:00:00

Stop

Keystroke

By time Date: Montag, 15. Oktober 2018 Time: 00:00:00

Max. measuring time

Rechargeable battery	1 d 08 h 04 m 34 s
Capacity SD card	3 d 03 h 31 m 59 s

OK Cancel

Na área "Sensores" ("Sensors"), os sensores disponíveis do registrador de dados podem ser incluídos numa medição marcando a caixinha localizada diante do nome do sensor. Ao mesmo tempo, o LED pode ser ajustado para piscar durante a medição.

Também é possível estabelecer uma frequência de amostragem para cada sensor.

Para os sensores de temperatura, umidade, pressão e luz, poderá ajustar uma frequência de amostragem de entre 1 e 1800 s (30 minutos).

Quanto menor for o valor inserido, mais medições são realizadas.

Para o sensor de aceleração, poderá selecionar um valor entre 1 e 1600 / 2400 (dependendo de suas necessidades).

Quanto mais alto for o valor inserido, mais medições são realizadas.

Também poderá configurar valores de alarme para os sensores de temperatura, umidade, pressão e luz.

Poderá fixar um valor mínimo como limite inferior e um valor máximo como limite superior. Se o valor medido de pelo menos um destes sensores está fora desta faixa, o LED do registrador de dados piscará em vermelho. O LED vermelho desliga assim que todas as leituras voltam a estar dentro da faixa estabelecida.

Uma medição pode começar de três formas diferentes:

- Instantânea:

Ao fechar a janela para iniciar uma medição clicando em "Aplicar" ("Apply"), inicia a medição.

- Premindo uma tecla:

A medição inicia ao pressionar a tecla liga/desliga do registrador de dados.

- Por tempo:

Poderá estabelecer uma data e uma hora para iniciar uma medição.

Nota 1:

Clicando no botão "Por tempo" ("By time"), pode pegar a hora atual do seu PC como a hora que aparece nessa janela.

Nota 2:

O registrador de dados sincroniza seu relógio interno com a hora do PC cada vez que prepara uma nova medição.

Uma medição pode ser detida de duas formas diferentes:

- Premindo uma tecla:


A medição pára ao premir a tecla liga/desliga do registrador de dados.

- Por tempo:

Poderá selecionar uma data e hora para iniciar a aplicação.

Nota:

Clicando no botão "Por tempo" ("By time"), pode pegar a hora atual do seu PC como a hora que aparece nessa janela.

Evidentemente, uma medição em curso sempre pode ser finalizada manualmente através do software, clicando no ícone  no grupo "Registrador de dados" ("Data Logger").

6.9 Transferência e carga de séries de medições


As leituras de uma medição em curso são guardadas no cartão microSD no registrador de dados.
Importante:

Um arquivo pode conter no máximo 2.500.000 leituras por sensor para serem processadas diretamente pelo software.

Este número equivale a um tamanho de arquivo de aprox. 20 MB.

Os arquivos que contêm mais leituras por sensor não podem ser carregados diretamente.

Há duas formas de transferir estes arquivos desde o registrador de dados ao PC:

- Clique no ícone  no grupo "Séries de Medições" ("Series of Measurements") será aberta uma nova janela onde se encontra a lista com os arquivos disponíveis com os dados de medição. Como os arquivos com dados de medição podem chegar a ser bastante grandes, dependendo da frequência de amostragem estabelecida, eles são guardados num buffer no PC depois de ter sido transferidos desde o registrador de dados ao PC uma vez, de modo que seja possível acessá-los muito mais rápido depois.

Nota:

O registrador de dados trabalha com uma velocidade de transmissão máxima de 115200 bauds. A velocidade de transmissão de dados resultante é o suficientemente rápida para a comunicação, mas não é adequada para transferir grandes quantidades de dados, já que o tamanho do arquivo é bastante grande.

Portanto, a janela onde se enumeram as séries de medições é bicolor:

As entradas escritas em preto ("arquivo local"/ "local file") são séries de medições que já estão guardadas na memória cache do PC.

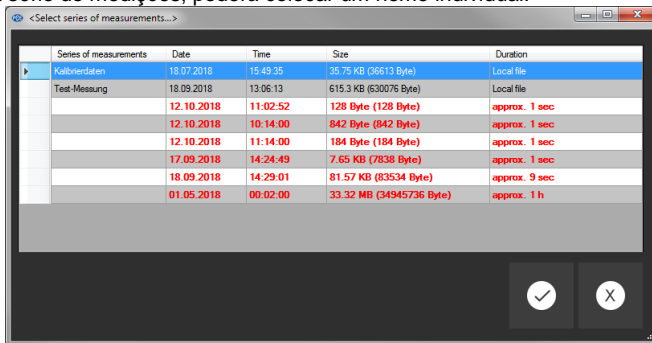
As entradas em vermelho, em negrito, que aparecem com um tempo de carga estimado, somente são guardadas no cartão SD do registrador de dados até a data.

Também há uma forma muito mais rápida de transferir séries de medições ao software. Somente precisa extrair o cartão SD do registrador de dados e inseri-lo num adaptador USB adequado (unidade USB externa).

Esta unidade é visível no Explorador de Windows e seus arquivos podem ser importados ao software arrastando e soltando, seja individualmente ou em grupos.

Após fazer isto, todas as séries de medições estão disponíveis desde o cache do PC.

Ao abrir uma série de medições, poderá colocar um nome individual.




Series of measurements	Date	Time	Size	Duration
Kalibrierdaten	18.07.2018	15:49:25	35.75 KB (36613 Byte)	Local file
Test-Messung	18.09.2018	13:05:13	615.3 KB (630075 Byte)	Local file
	12.10.2018	11:02:52	128 Byte (128 Byte)	approx. 1 sec
	12.10.2018	10:14:00	842 Byte (842 Byte)	approx. 1 sec
	12.10.2018	11:14:00	184 Byte (184 Byte)	approx. 1 sec
	17.09.2018	14:24:49	7.65 KB (7838 Byte)	approx. 1 sec
	18.09.2018	14:29:01	81.57 KB (83534 Byte)	approx. 9 sec
	01.05.2018	00:02:00	33.32 MB (34945736 Byte)	approx. 1 h


Lista de séries de medições

6.10 Eliminar uma série de medições

Uma série de medições guardadas na memória do software pode ser eliminada da memória de duas formas diferentes:

- Selecione uma série de medições da lista e pressione a tecla "Del" do seu teclado, ou
- Selecione uma série de medições da lista e clique no ícone  no grupo "Séries de medições" ("Series of Measurements").

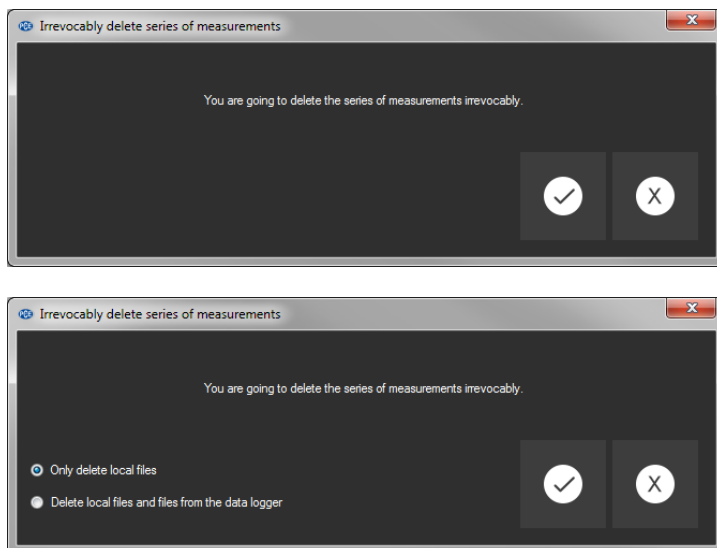
Uma série de medições apagadas desta forma pode ser recarregada na memória em qualquer momento.

Contudo, se desejar apagar uma série de medições de forma definitiva, deve clicar no ícone  no grupo "Séries de medições" ("Series of Measurements").

Em primeiro lugar é exibida uma janela com uma visão geral de todas as séries de medições desde o acesso direto do PC ou aquelas que somente são guardadas no cartão SD de um registrador de dados conectado (semelhante ao carregamento de séries de medições).

Agora, selecione uma ou mais séries de medições que deseja excluir. Aparecerá uma mensagem de confirmação, solicitando a confirmação de se realmente deseja excluí-las.


Dependendo da localização da série de medição que se deseja excluir, serão eliminadas desde o acesso direto do PC ou desde o cartão SD do registrador de dados.



Nota: Por favor, tenha em mente que este tipo de eliminação é permanente!

6.11 Avaliação das séries de medição

O software do registrador de dados oferece vários tipos de vistas para visualizar os dados do sensor da série de medições.

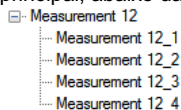
Quando estiver carregado e selecionado ao menos uma série de medições, poderá clicar em um destes ícones:  para selecionar um ou vários sensores.

Após selecionar os sensores, poderá selecionar a vista. Os ícones correspondentes encontram-se no grupo "Visualização" ("Views").


Assim que for selecionado pelo menos um sensor, poderá abrir uma vista determinada em uma nova janela clicando em um dos seguintes sensores:



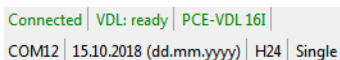
Todas as janelas que pertencem a uma série de medições são listadas na parte esquerda janela principal, abaixo da série de medições correspondente.



Exemplo: Quatro vistas que pertencem a uma série de medições.

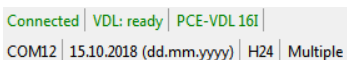
No diálogo "Ajustes" ("settings dialog") que pode ser aberto com o ícone  desde o grupo "Ajustes" dispõe de duas opções com relação a vista:

- "Mostrar somente as janelas da série atual de medições" ("Only show windows of the current séries of measurements") ("Individual" na barra de estado):



Ou

- "Mostrar todas as janelas de todas as séries de medições" ("Show all windows of all séries of measurements") ("Múltiplo" na barra de estado):



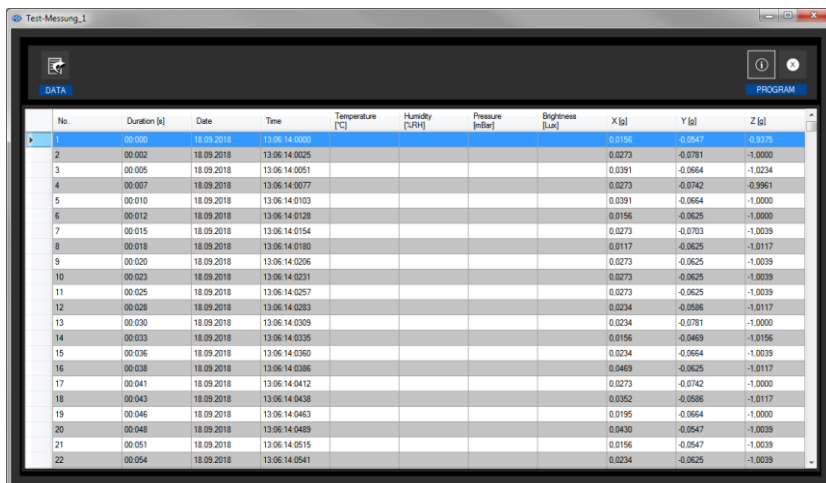
Ao escolher mostrar somente as janelas da série atual de medições, todas as vistas serão ocultadas quando seleccione uma série diferente de medições, exceto a vista da série atual de medições.

Este ajuste (padrão) tem sentido se desejarem ter várias séries de medições abertas no software, mas se somente deseja ver uma delas.

A outra opção é mostrar todas as vistas de todas as séries de medições abertas.

Este ajuste tem sentido quando somente tiverem abertas poucas séries de medições ao mesmo tempo e desejar compará-las.

6.11.1 Vista da tabela

No.	Duration [s]	Date	Time	Temperature [°C]	Humidity [%RH]	Pressure [mBar]	Brightness [Lux]	X [a]	Y [a]	Z [a]
1	00:000	18.09.2018	13:06:14.0000					0.0156	-0.0547	-0.9376
2	00:002	18.09.2018	13:06:14.0025					0.0273	-0.0781	-1.0000
3	00:005	18.09.2018	13:06:14.0051					0.0391	-0.0664	-1.0234
4	00:007	18.09.2018	13:06:14.0077					0.0273	-0.0742	-0.9961
5	00:010	18.09.2018	13:06:14.0103					0.0391	-0.0664	-1.0000
6	00:012	18.09.2018	13:06:14.0128					0.0156	-0.0625	-1.0000
7	00:015	18.09.2018	13:06:14.0154					0.0273	-0.0703	-1.0039
8	00:018	18.09.2018	13:06:14.0180					0.0117	-0.0625	-1.0117
9	00:020	18.09.2018	13:06:14.0206					0.0273	-0.0625	-1.0039
10	00:023	18.09.2018	13:06:14.0231					0.0273	-0.0625	-1.0039
11	00:025	18.09.2018	13:06:14.0257					0.0273	-0.0625	-1.0039
12	00:028	18.09.2018	13:06:14.0283					0.0234	-0.0596	-1.0117
13	00:030	18.09.2018	13:06:14.0309					0.0234	-0.0781	-1.0000
14	00:033	18.09.2018	13:06:14.0335					0.0156	-0.0469	-1.0156
15	00:036	18.09.2018	13:06:14.0360					0.0234	-0.0554	-1.0029
16	00:038	18.09.2018	13:06:14.0386					0.0469	-0.0625	-1.0117
17	00:041	18.09.2018	13:06:14.0412					0.0273	-0.0742	-1.0000
18	00:043	18.09.2018	13:06:14.0438					0.0352	-0.0596	-1.0117
19	00:046	18.09.2018	13:06:14.0463					0.0195	-0.0664	-1.0000
20	00:048	18.09.2018	13:06:14.0489					0.0430	-0.0547	-1.0039
21	00:051	18.09.2018	13:06:14.0515					0.0156	-0.0547	-1.0039
22	00:054	18.09.2018	13:06:14.0541					0.0234	-0.0625	-1.0039

A vista tabular oferece uma visão geral numérica de uma série de medições. Os sensores que foram selecionados anteriormente serão exibidos em colunas contíguas.

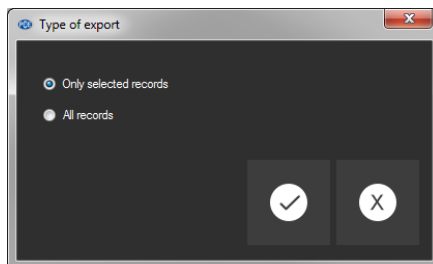
As primeiras quatro colunas mostram a sequência cronológica. O gráfico pode ser ordenado por qualquer uma de suas colunas, clicando no título da coluna.

Se uma ou mais linhas estão destacadas, poderá copiar seu conteúdo no bloco de notas com o acesso direto "CTRL+C" e eliminá-lo do bloco de notas e inseri-lo com o acesso direto "CTRL+V".

Exportação de dados



Através do botão "Exportação de dados" ("Data Export"), poderá exportar em formato CSV uma seleção de linhas realizadas previamente ou o conteúdo completo do gráfico.



Seleção: Só os registros selecionados ou todos os registros?



Statistics	Temperature [°C]	Humidity [%RH]	Pressure [mBar]	Brightness [Lux]	X [g]	Y [g]	Z [g]
Quantity	25	25	25	25	2340	2340	2340
Min	-13.65	53.43	994.85	3.19	0.1319	0.0000	0.8168
Max	43.42	85.97	994.93	4.08	0.1868	0.0366	0.8901
Average	24.28	56.37	994.89	3.69	0.1584	0.0101	0.8632
Standard deviation	8.71	8.91	0.02	0.36	0.0055	0.0035	0.0034
Variance	75.85	79.42	0.00	0.13	0.0000	0.0000	0.0000
Span	57.07	32.54	0.08	0.89	0.0549	0.0366	0.0733
Standard error	1.74	1.78	0.00	0.07	0.0001	0.0001	0.0001
Median	25.11	53.80	994.89	3.68	0.1575	0.0110	0.8645

Esta vista mostra dados estatísticos sobre uma série de medições.


Os sensores selecionados anteriormente novamente mostram em colunas uma ao lado da outra.

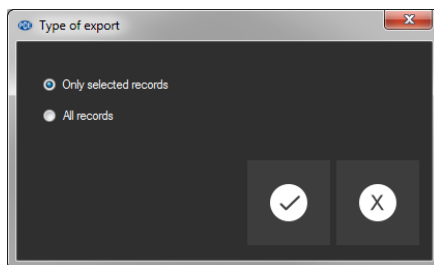
A seguinte informação pode ser mostrada aqui:

Quantidade de pontos de medição, mínimo e máximo, média, desvio padrão, variação, margem, erro padrão e (opcionalmente) a mediana.

Se uma ou mais linhas estão destacadas, poderá copiar seu conteúdo no bloco de notas com o acesso direto "CTRL+C" e eliminá-lo com o acesso direto "CTRL+V".

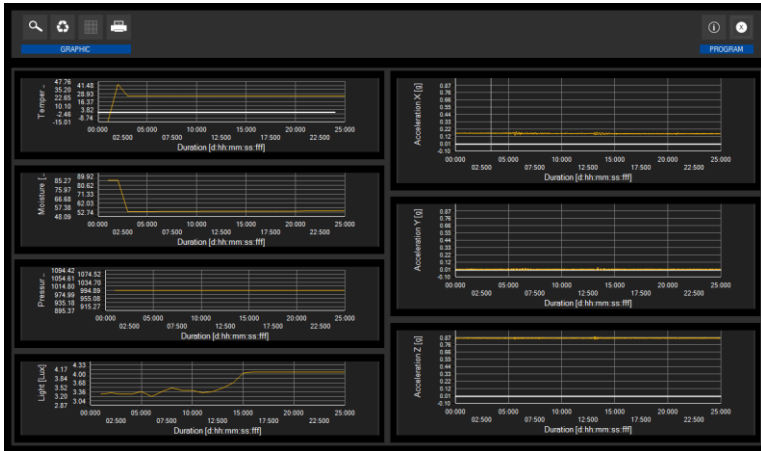
Exportação de dados

Através do botão  "Exportação de dados" ("Data Export"), é possível exportar em formato CSV uma seleção de linhas previamente selecionada ou o conteúdo completo do gráfico.



Seleção: Só os selecionados ou todos os registros?

6.11.3 Vista do gráfico



Esta vista mostra os valores dos sensores selecionados previamente em um gráfico. A leitura do sensor com sua unidade específica encontra-se no eixo y e a sequência cronológica (duração) encontra-se no eixo x.

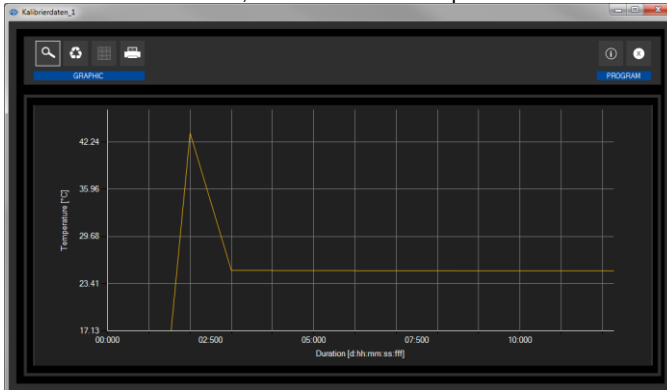


Ampliar uma área gráfica ou mover o gráfico ampliado.

Poderá ampliar uma parte do gráfico.

Para isso, o ícone correspondente da barra de ferramentas ("Ampliar a área gráfica ("Zoom") ou mover os gráficos ampliados) deve ser uma lupa.

Em seguida, poderá desenhar um retângulo sobre uma parte dos gráficos mantendo pressionado o botão do mouse. Ao soltar o mouse, a área selecionada aparece como um novo gráfico.



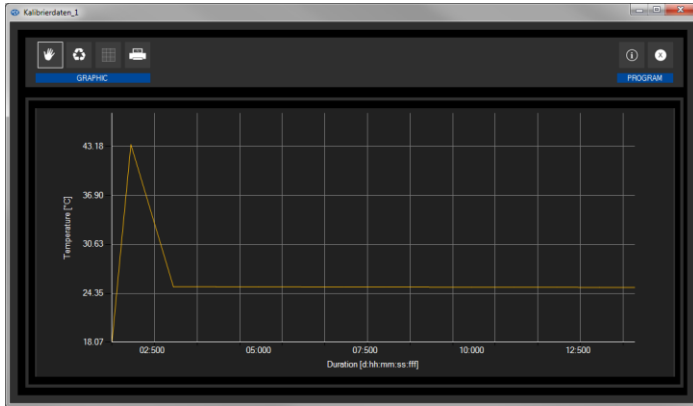


Assim que tiverem realizado pelo menos uma ampliação, é possível modificar do modo de ampliação ao modo de deslocamento clicando no ícone ("Ampliar a área gráfica ("Zoom") ou mover os gráficos ampliados) com o ícone de lupa.

Este modo está representado pelo ícone da mão.

Se o mouse agora for colocado sobre a área de gráficos e logo premir o botão esquerdo do mouse, a seção representada pode mover-se mantendo pressionado o botão do mouse.

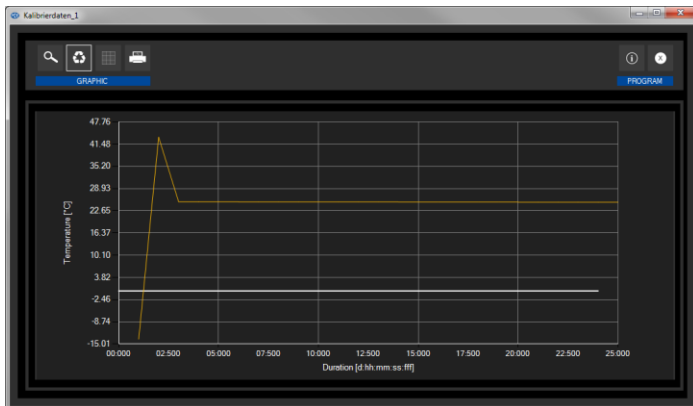
Com outro clique no ícone da mão o modifica novamente para modo de ampliação, que é reconhecido pelo ícone da lupa.



Mover o gráfico ampliado



Restaurar o gráfico original



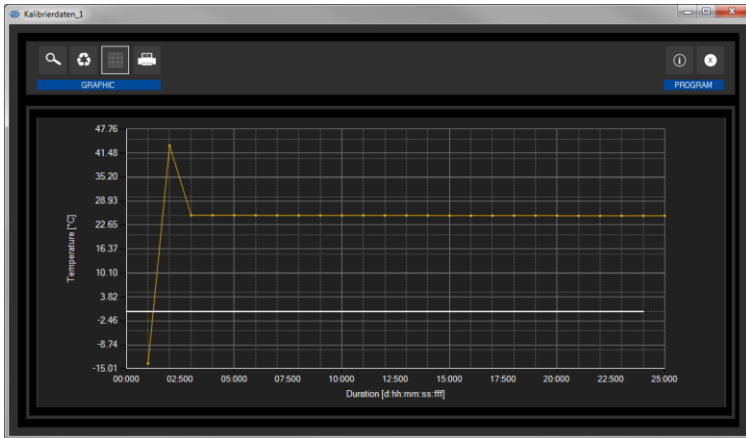
Restaurar gráfico (original)

O gráfico original pode ser restaurado em qualquer momento clicando no ícone ("Restaurar gráfico original") junto da lupa ou da mão.



Modificar o fundo e a representação do gráfico.

O fundo dos gráficos e sua representação podem ser modificados através do ícone ("Modificar fundo e representação do gráfico") à direita. Um clique no ícone funciona como um interruptor: Um só clique faz que a divisão do fundo seja mais fina e adiciona alguns pontos mais aos gráficos. Um novo clique no ícone modifica novamente a vista padrão.



Resolução mais precisa e pontos mostrados

Enquanto são mostrados os pontos individuais, ao colocar o cursor do mouse sobre um ponto dentro da linha visualizada abrirá uma pequena janela de informação com os detalhes (hora e unidade) da leitura atualmente selecionada.



Informação sobre um ponto selecionado



Imprimir o gráfico visualizado.

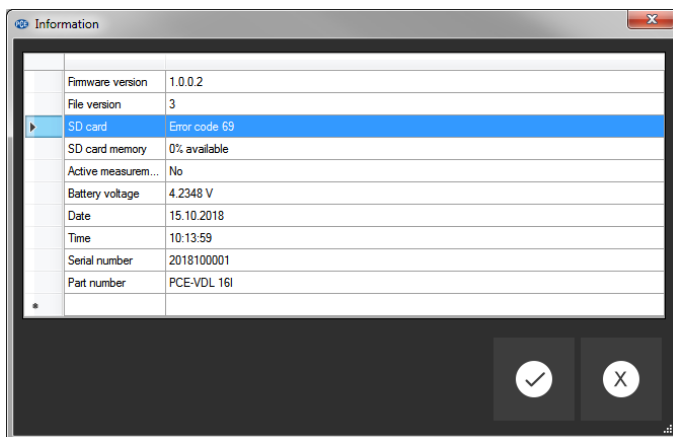
Poderá imprimir os gráficos mostrados atualmente.

Para abrir o diálogo "Imprimir" ("Print") clique no ícone correspondente ("Imprimir gráfico atualmente visualizado") / ("Print currently viewed graphic").

Nota: Será aberto um diálogo de Impressão individual para cada um dos gráficos.

7 Possíveis mensagens de erro

Fonte	Código	Texto
SD card	65	Erro de leitura ou escritura
SD card	66	Não é possível abrir o arquivo
SD card	67	A pasta do cartão SD é ilegível
SD card	68	Não foi possível apagar um arquivo
SD card	69	Não foi encontrado nenhum cartão SD



Exemplo: "Não foi encontrado o cartão SD"

8 Garantia

Poderá ler nossas condições de garantia em nossos termos e condições gerais disponíveis no seguinte link: <http://www.pce-medidores.com.pt/condicoes-gerais.htm> .

9 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



Informações 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

França

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

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

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

Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

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

Holanda

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

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

China

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men 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