

PCE
Inst.



Português

Manual de instruções

PCE-CT 65 Medidor de espessura de revestimento |



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be downloaded here:

www.pce-instruments.com

Índice

1	Informações de segurança	4
2	Especificações	5
2.1	Especificações técnicas	5
2.2	Conteúdo de envio	5
3	Descrição do sistema	6
3.1	Aparelho	6
3.2	Display	7
3.3	Teclas de função	7
4	Preparação	8
4.1	Fonte de alimentação	8
4.2	Substituição das baterias	8
5	Funcionamento	8
5.1	Medição	8
5.2	Ajustes	9
5.3	Dados	10
6	Calibração	12
6.1	Calibração do ponto zero para metais ferrosos ou não-ferrosos	12
6.2	Eliminar o ponto zero ferroso (Fe) / não-ferroso (No-Fe)	12
7	Conservação	12
7.1	Pesquisa / Solução de falhas	12
8	Garantia	13
9	Reciclagem	13

Muito obrigado por haver escolhido comprar o medidor de espessura de revestimento da PCE Instruments.

1 Informações de segurança

Por favor, leia com atenção e na íntegra o manual de instruções antes de colocar o aparelho em funcionamento pela primeira vez. Somente o pessoal qualificado deve usar o aparelho. Os danos causados pela inobservância à informação contida no manual de instruções ficam desprovidos de qualquer garantia.

- Este aparelho de medição somente deve ser empregue conforme descrito no presente manual de instruções. Um uso diferente do aparelho de medição poderia provocar situações de risco.
- Use o aparelho de medição somente em condições ambientais que cumpram os valores limite indicados nas especificações (temperatura, humidade ambiental, etc). Não exponha o aparelho a temperaturas extremas, radiação direta do sol, humidade ou humidade ambiental extrema.
- Somente o pessoal qualificado da PCE Ibérica deve abrir a caixa do aparelho.
- Nunca manipule o aparelho com as mãos molhadas.
- Não efetue nenhuma modificação técnica no aparelho.
- O aparelho somente deve ser limpo com um pano. Não use produtos de limpeza abrasivos ou à base de dissolventes,
- O aparelho somente deve ser utilizado com os acessórios proporcionados pela PCE Ibérica ou equivalentes.
- Verifique antes de cada uso se a caixa do aparelho de medição apresenta danos visíveis. No caso de apresentar danos visíveis, não use o aparelho.
- O aparelho de medição não deve ser usado em atmosferas com risco de explosão.
- A faixa de medição proporcionada nas especificações não deve ser excedida em nenhum caso.
- Se não prestar atenção às informações de segurança, podem ocorrer danos no aparelho e lesões ao usuário.

Não nos responsabilizamos pelos erros de impressão e erros substanciais neste manual de instruções. Informamos expressamente as nossas condições gerais disponíveis em nossos termos e condições gerais.

Para qualquer dúvida, por favor, entre em contato com a PCE Ibérica S.L. Os detalhes de contato encontram-se ao final deste manual.

2 Especificações

2.1 Especificações técnicas

Tipo de sensor	F	N
Princípio de funcionamento	Indução magnética	Princípio corrente de foucault
Faixa de medição	0 ... 1350 μm	0 ... 1350 μm
	0 ... 53,1 mils	0 ... 53,1 mils
Precisão de medição	0 ... 1000 μm $\pm(2,5 \% + 2 \mu\text{m})$	0 ... 1000 μm $\pm(2,5 \% + 2 \mu\text{m})$
	1000 ... 1350 μm ($\pm 3,5 \%$)	1000 ... 1350 μm ($\pm 3,5 \%$)
	0 ... 39,3 mils $\pm(2 \% \pm 0,08 \text{ mils})$	0 ... 39,3 mils $\pm(2 \% \pm 0,08 \text{ mils})$
	39,3 ... 53,1 mils ($\pm 3,5 \%$)	39,3 ... 53,1 mils ($\pm 3,5 \%$)
Resolução	0 ... 100 μm (0,1 μm)	0 ... 100 μm (0,1 μm)
	100 ... 1000 μm (1 μm)	100 ... 1000 μm (1 μm)
	1000 ... 1350 (0,01 μm)	1000 ... 1350 (0,01 μm)
	0 ... 10 mils (0,01 mils)	0 ... 10 mils (0,01 mils)
	10 ... 53,1 (0,1 mils)	10 ... 53,1 (0,1 mils)
Raio de curvatura min.	1,5 mm	3 mm
Diâmetro da superfície mínima	7 mm	5 mm
Grossura medível menor	0,5 mm	0,3 mm
Condições de funcionamento	0 ... +40 °C, 20 ... 90 % u.r.	

2.2 Conteúdo de envio

- 1 x Medidor de espessura de revestimento PCE-CT-65.
- 5 x Folha de calibração.
- 1 x Alumínio de calibração padrão.
- 1 x Ferro padrão de calibração.
- 2 x Baterias 1,5 V AAA.
- 1 x Cabo USB.
- 1 x Manual de instruções.
- 1 x Estojo de transporte.

Faça o download do software aqui: <https://www.pce-instruments.com/software/PCE-CT-65.zip>.

3 Descrição do sistema

3.1 Aparelho



1. Display LC
2. "Seleção" / Tecla "Power"
3. Tecla "Desligar"
4. Tecla "Eliminação r"
5. Tecla "Retornar"
6. Tecla "Ligar"
7. Compartimento da bateria

3.2 Display



1. Modo de funcionamento.
2. Número de dados medidos no modo de funcionamento.
3. Modo de medição automático.
4. Metais ferrosos ou não-ferrosos
É modificado no modo de medição automática.
5. Indicação da bateria.
6. Dados de medição.
7. Unidade.
8. Eliminação de dados
Pressione a tecla "retornar" para apagar os dados atuais.

3.3 Teclas de função

Denominação	Função
Tecla "Seleção"	Pressione esta tecla para ligar ou desligar o aparelho, selecionar e confirmar.
Tecla "Ligar"	Pressione esta tecla para mover o cursor para cima e modificar o modo de funcionamento.
Tecla "Zero"	Faixa de calibração para metais ferrosos e não-ferrosos
Tecla "Retornar"	Pressione esta tecla para retornar ou apagar o último valor medido.
Tecla "Desligar"	Pressione esta tecla para mover o cursor para baixo e modificar o modo de funcionamento.

4 Preparação

4.1 Fonte de alimentação

Para ligar o aparelho mantenha pressionada a tecla “seleção”. No caso do display LC não reagir, verifique se as baterias foram inseridas corretamente ou se estão carregadas.



: Insira as baterias imediatamente.

Tenha em mente que o aparelho efetua medições errôneas se a tensão for muito baixa.

ATENÇÃO: Ao ligar o aparelho, mantenha uma distância mínima de 10 cm de objetos metálicos. Antes de cada medição recomenda-se uma calibração a zero.

4.2 Substituição das baterias

- Desconecte o aparelho
 - Remova o parafuso de fixação do compartimento das baterias
 - Abra a tampa do lugar das baterias
 - Remova as baterias
 - Insira baterias novas
 - Feche a tampa do lugar das baterias
 - Parafuse novamente o parafuso de fixação
- Certifique-se que o ânodo e o cátodo foram colocados corretamente.

5 Funcionamento

Pressione a tecla “Seleção” / “Power” para ligar o aparelho. O aparelho de medição agora está no modo de medição. Pressione novamente a tecla para dirigir-se ao modo menu.

5.1 Medição

5.1.1 Seleção do modo de funcionamento

Modo de funcionamento: há 31 modos de funcionamento neste aparelho de medição. Os dados de medição gravados no modo de medição do Grupo0 não são armazenados.

Nos outros 30 modos de funcionamento é possível armazenar cada 30 dados medidos para cada modo em uma memória cíclica.

1. Pressione a tecla “Seleção” para abrir o menu.
2. Depois, o submenu “Working Mode” é marcado diretamente. Pressione a tecla “Seleção” novamente.
3. Pressione “Ligar “ ou “Desligar“ para selecionar um modo de funcionamento.
4. Pressione a tecla “Seleção” para ativar o modo de funcionamento correspondente.
5. Pressione a tecla “Retornar“

5.1.2 Seleção do modo de medição (sensor)

O sensor pode trabalhar em três modos:

AUTO: O sensor seleciona automaticamente o modo de funcionamento. Se for colocado em ferro, (superfície magnética), funciona segundo o princípio de indução magnética. Se não for colocado em nenhum metal ferroso, funciona segundo o princípio de corrente de Eddy.

Fe: O sensor funciona segundo o princípio de indução magnética.

No-Fe: O sensor funciona segundo o princípio de corrente de Eddy.

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" ou "Desligar" para selecionar o modo de medição.
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o modo de medição correspondente.
4. Pressione a tecla "Retornar".

5.2 Ajustes

5.2.1 Unidades

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Set".
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir os ajustes.
4. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Unit".
5. Pressione a tecla "Seleção" para ajustar a unidade.
6. Pressione a tecla "Ligar" / "desligar" para selecionar a opção desejada.
7. Pressione a tecla "Seleção" para confirmar a seleção.
8. Pressione a tecla "Retornar" duas vezes para retornar ao modo de medição.

5.2.2 Luz de fundo

Ajuste o brilho da luz de fundo.

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Set".
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir os ajustes.
4. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Backlight"
5. Pressione a tecla "Seleção" para dirigir-se ao ajuste do brilho.
6. Pressione a tecla "Ligar" / "desligar" para ajustar o brilho.
7. Se for ajustada uma determinada luz de fundo, pressione a tecla "Retornar" três vezes para retornar ao modo de medição.

5.2.3 Desligar automaticamente

Desativar a função de desligar automaticamente no menu. O aparelho desliga em 3 minutos quando não estiver em uso, numa medição ou operação.

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Set".
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir os ajustes.
4. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Auto-power-off".
5. Pressione a tecla "Seleção" para abrir os ajustes.
6. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para modificar a opção.
7. Pressione a tecla "Seleção" para confirmar a seleção.
8. Pressione a tecla "Retornar" duas vezes para retornar ao modo de medição.

5.2.4 Ajustar contraste

Ajuste de escala de cinzas: O display LC de matriz de pontos apresenta atenuações em diferentes temperaturas e humidade. Em caso de poder ajustar a escala de cinzas para poder detectar corretamente a visualização LCD.

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Set".
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir os ajustes.
4. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Contrast".
5. Pressione a tecla "Seleção" para modificar o ajuste.
6. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para adaptar a escala de cinzas.
7. Pressione a tecla "Seleção" para confirmar a seleção.
8. Pressione a tecla "Retornar" para dirigir-se ao modo de medição.

5.2.5 Número de versão de sistema

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Setting".
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir os ajustes.
4. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "Information".
5. Pressione a tecla "Seleção" para ver a informação do sistema.
6. Quando tiver finalizado, pressione três vezes a tecla "Retornar" para retornar ao modo de medição.

5.3 Dados

5.3.1 Vista de dados

Poderá ver os dados armazenados para cada modo. Dirija-se a "all-delete" para apagar os dados medidos dos grupos.

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar "View".
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir a vista.
4. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar o modo de funcionamento.
5. Pressione a tecla "Seleção" para confirmar o modo de funcionamento.
6. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para ver os dados.
7. Pressione a tecla "Retornar" três vezes para retornar ao modo de medição ou pressione a tecla "Seleção" para eliminar os dados dos grupos.

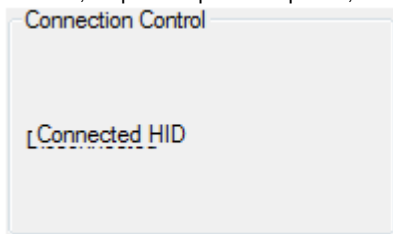
5.3.2 Eliminar dados

No menu encontram-se as seguintes funções:

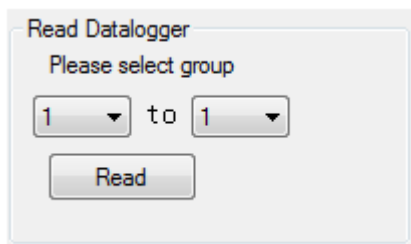
1. Apagar os dados atuais: Durante a medição, poderá apagar os últimos dados com a tecla "Retornar".
2. Apagar todos os dados: abra o menu de vista (measure view). Poderá eliminar todos os dados e estatísticas.
3. Dados de grupo: Abra o menu de vista de grupos (working mode). Poderá eliminar estes dados de grupo pressionando a tecla "retornar".

5.3.3 Software

O software do aparelho de medição de espessura de revestimento é um software simples que apresenta informações extensas sobre as medições realizadas. Somente é preciso instalar e iniciar. Uma vez que tiver vinculado o aparelho de medição com o cabo USB ao computador, irá iniciar. Se o aparelho for detectado, na parte superior esquerda, o software mostra o seguinte:



Se o aparelho de medição está vinculado, poderá seleccionar à direita qual série de medição deve ser seleccionada.



Se os dados foram lidos, aparecerá uma janela de diálogo, o software mostra "Read successful" e os valores de medição aparecerão na tabela.

Na faixa "Data filtering", poderá seleccionar as faixas de medição. Na tabela abaixo é mostrado qual processo de medição será exibido ("No"), qual faixa de medição foi atribuída ("Group") e qual o material com qual espessura de revestimento ("Data").

No lado direito encontram-se outras estatísticas, portanto, lá descreve quais valores extremos e qual valor médio tem o grupo de medição em geral, quais valores extremos e quais valores médios produzem as medições com materiais ferrosos e não-ferrosos. Também indica a quantidade de medições que foram realizadas com metais ferrosos e não-ferrosos.

Tenha em consideração que o aparelho de medição deve ser ligado para a análise. No caso de desligar automaticamente, o aparelho é desvinculado automaticamente do computador e não é possível a transmissão de valores de medição. No caso de realizar a avaliação de dados de medição mais longa, recomenda-se desativar automaticamente o desligamento do aparelho nos ajustes.

6 Calibração

O aparelho de medição pode calibrar o ponto zero para metais ferrosos ou não-ferrosos ou pode eliminar os pontos zero mal calibrados em metais ferrosos ou não-ferrosos.

6.1 Calibração do ponto zero para metais ferrosos ou não-ferrosos

Se o aparelho de medição estiver no modo automático, somente poderá realizar a calibração se for efetuado previamente o ajuste manual.

1. Pressione a tecla "Seleção"
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para dirigir-se ao subponto "Calibration".
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir os ajustes.
4. Selecione com as setas a calibração desejada e confirme sua seleção com a tecla "Seleção".
5. Coloque o aparelho de medição na placa de calibragem correspondente e faça a calibração.

No caso de não encontrar o modo de medição automático, poderá realizar facilmente a calibração correspondente ao premir a tecla "Zero". Mantenha pressionada a tecla "Zero" para realizar a calibração de ponto zero para metais ferrosos e não-ferrosos no modo de medição.

No modo "Fe" é realizada a calibração a zero para metais ferrosos e no modo "No-Fe" para a calibração a zero de metais não-ferrosos (menos de 50 μm é eficaz).

6.2 Eliminar o ponto zero ferroso (Fe) / não-ferroso (No-Fe)

1. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu.
2. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para selecionar „Calibration“.
3. Pressione a tecla "Seleção" para abrir o menu de calibração.
4. Pressione a tecla "Ligar" / "Desligar" para apagar o ponto zero dos metais ferrosos ou não-ferrosos.
5. Pressione a tecla "Seleção" para confirmar.
6. Pressione a tecla "Retornar" para retornar.

7 Conservação

7.1 Pesquisa / Solução de falhas

As seguintes mensagens de erro ajudam a identificar e eliminar as falhas.

Err1: Erro de sensor Fe

Err2: Erro de sensor No-Fe

Err3: Ambos os sensores são incorretos

Err4: Erro de sensor Fe

Err5: Erro de sensor No-Fe



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 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.

Envie para:

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

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

Germany

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

France

PCE Instruments France EURL
76, Rue de la Plaine des Bouchers
67100 Strasbourg
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain

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

United States of America

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

United Kingdom

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

Italy

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

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile SPA
RUT 76.423.459-6
Badajoz 100 oficina 1010 Las Condes
Santiago de Chile / 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
jji@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

Pingce (Shenzhen) Technology Ltd.
West 5H1,5th Floor,1st Building
Shenhua Industrial Park,
Meihua Road,Futian District
Shenzhen City
China
Tel: +86 0755-32978297
lko@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turkey

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

User manuals in various languages
(français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski,
русский, 中文)

can be downloaded here: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.

