



Manual de Instruções

PCE-T 238 | Tacômetro



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: 23 de Agosto de 2019
v1.0

Índice

1	Informação de segurança	1
2	Conteúdo da remessa	2
3	Especificações	2
4	Descrição do dispositivo	3
5	Ligar/Desligar	3
6	Medição com e sem contato e troca de unidades	4
7	Medição sem contato RPM	4
8	Medição com contato RPM	4
9	Medição da velocidade de contato.....	4
10	Função memória	5
11	Substituição das pilhas	5
12	Interface RS-232.....	6
13	Garantia.....	7
14	Eliminação	7

1 Informação de segurança

Leia este manual de instruções cuidadosamente e completamente antes de utilizar o dispositivo pela primeira vez. O dispositivo somente deve ser utilizado por pessoal qualificado. Os danos causados por inobservância nas advertências do manual de instruções não estão sujeitos a nenhuma responsabilidade.

- Este dispositivo deve ser usado somente 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 pode ser aberta apenas 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 use produtos de limpeza abrasivos ou à base de dissolventes.
- O dispositivo somente deve ser utilizado com acessórios ou peças de reposição oferecidas pela PCE Instruments.
- Antes de cada uso, verifique se a caixa do dispositivo apresenta danos visíveis. Se apresentar algum dano visível, não use o dispositivo.
- O dispositivo não deve ser usado 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 direcionar nunca o raio laser para pessoas ou animais.
- Não olhar nunca diretamente para o raio laser.

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 Conteúdo da remessa

- 1 Tacômetro PCE-T 238
- 2 Adaptadores emborrachados (formato cônico)
- 1 Adaptador emborrachado (formato circular)
- 1 Fita refletora (aprox. 60 cm)
- 4 Pilhas AAA de 1,5 V
- 1 Manual de instruções

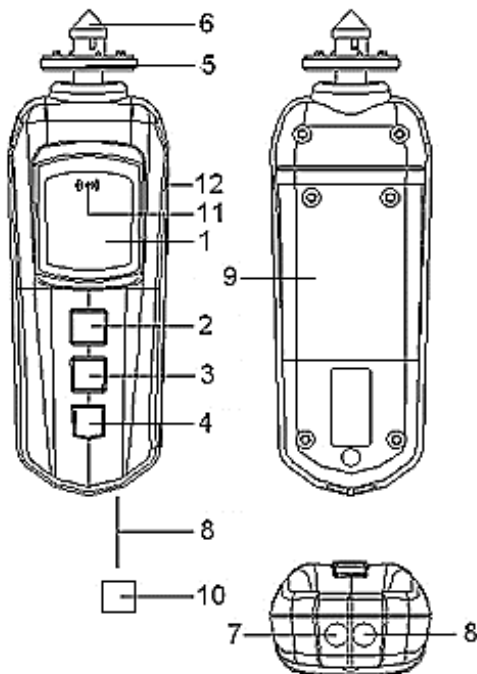
3 Especificações

Faixa de medição óptica	5 ... 99.999 rpm
Faixa de medição por contato	0,5 ... 19.999 rpm
Faixa de medição velocidade superficial	0,05 ... 1.999 m/min
Resolução rpm	<1.000 rpm: 0,1 ≥1.000 rpm: 1
Resolução m/min	<100 m/min: 0,01 ≥100 m/min: 0,1 ≥1000 m/min: 1
Display	LCD de 5 dígitos, dimensões: 32 x 28 mm
Precisão	±(0,1 % + 1 dígito) da escala completa
Distância de medição óptica	Típico 5 ... 150 cm
Laser	Classe II, potência: 1 mW
Condições de operação	0 ... +50 °C, <80 % R.H.
Memória	Último valor, recuperação do valor de pico
Interface	RS-232
Alimentação	4 pilhas de 1,5 V, tipo AAA
Alimentação	Medição óptica: aprox. DC 20 mA Medição por contato: aprox. DC 9,5 mA
Dimensões	165 x 50 x 33 mm
Peso	182 g (pilhas incluídas)

Nota:

Ao usar o impulsor, a precisão pode variar até 0,5 % do valor de medição.

4 Descrição do dispositivo



Nº.	Denominação	Descrição
1	Display	Todos os valores medidos são exibidos aqui.
2	Tecla "TEST"	Para ligar e desligar o dispositivo de medição.
3	Tecla "FUNCTION"	Para alterar função de medição e unidade.
4	Tecla "MEMORY"	Mostra os valores medidos salvos.
5	Roda	Conexão para medir a velocidade.
6	Conexão RPM	Conexão para medir a velocidade de rotação.
7	Sensor	Serve para detectar o reflexo do laser.
8	Laser	O raio laser é gerado aqui.
9	Compartimento das pilhas	As pilhas estão localizadas sob a tampa do compartimento das pilhas.
10	Fita refletora	A fita refletora incluída permite um melhor resultado de medição.
11	Indicador de movimento	Este símbolo pisca ao detectar movimentos.
12	Interface RS-232	Através da interface RS-232 pode ser estabelecida uma conexão entre o dispositivo e um PC, por exemplo.

5 Ligar/Desligar

Para ligar o dispositivo, pressione a tecla "TEST". Para desligar o dispositivo, mantenha pressionada a tecla "TEST" por aprox. 2 segundos.



6 Medição com e sem contato e troca de unidades

Para selecionar entre medição com e sem contato, pressione a tecla "FUNCTION".

Ao mesmo tempo, selecione a unidade pressionando a tecla "FUNCTION".

O dispositivo tem as seguintes opções:

Unidade	Função de medição
RPM	Para medição com contato
m/min	Para medição com contato
ft/min	Para medição com contato
in/min	Para medição com contato
RPM	Medição sem contato (o visor gira, o laser é ativado)

Nota: Ao selecionar a opção de medição sem contato, o laser é ativado automaticamente. Após a ligação, o último procedimento de medição é retomado.

7 Medição sem contato RPM

Para realizar uma medição de velocidade de rotação sem contato, primeiro deverá preparar o objeto a ser verificado. Cole um pequeno pedaço da fita refletora, incluída na remessa, no ponto de medição. Em seguida, selecione a opção "medição sem contato". Agora ligue o elemento a ser verificado e efetue a medição.

Nota: Havendo uma velocidade de rotação muito baixa (por exemplo 50 RPM), será preciso colocar mais fita refletora na mesma distância uma da outra no objeto a ser verificado. Tenha em consideração que o valor de medição mostrado é multiplicado pelo número de fitas refletoras colocadas.

8 Medição com contato RPM

Para medir a velocidade de rotação do objeto a ser verificado, primeiro deverá configurar o dispositivo em "medição com contato" com a unidade "RPM". Em seguida, coloque a ponta da roda de medição no objeto a ser verificado e ligue-o. O valor medido será exibido diretamente no display.

9 Medição da velocidade de contato

Para medir a velocidade do objeto a ser verificado, primeiro deverá configurar o dispositivo em "medição com contato" com a unidade de velocidade desejada. Em seguida, segure a roda de medição no objeto a ser verificado. Agora ligue o objeto a ser verificado. O dispositivo exibirá a velocidade diretamente no display.

Nota: O valor de medição estabilizará após 2 segundos aproximadamente.

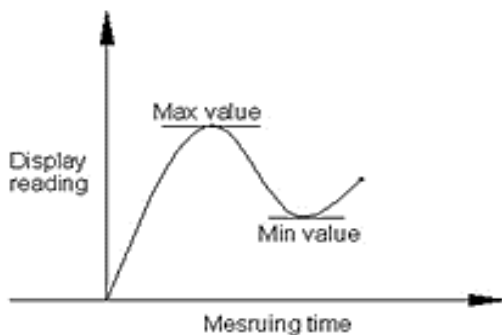
10 Função memória

Durante uma medição, o dispositivo armazena o valor MAX, MIN e o último valor medido. Para recuperar os dados, primeiro desligue o dispositivo. Em seguida, mantenha pressionada a tecla "MEMORY". Será exibido no visor o primeiro valor medido e depois:

UP	Valor medido mais alto
dn	Valor medido mais baixo
LA	Último valor medido

Para seleccionar entre estas opções, mantenha pressionada a tecla "MEMORY" novamente.

Nota: Ao realizar uma nova medição, os últimos valores de medição serão excluídos.

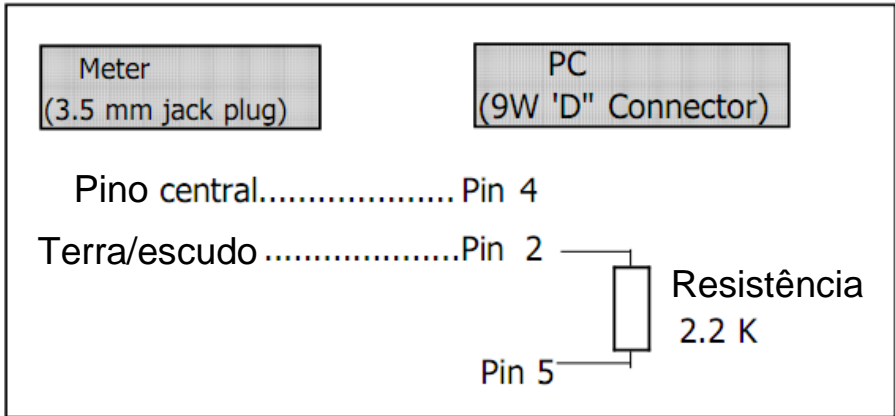


11 Substituição das pilhas

Para substituir as pilhas, são necessárias 4 pilhas de 1,5 V, tipo AAA. Para isso, remova o parafuso na tampa do compartimento das pilhas, localizado na parte posterior do dispositivo. Retire a tampa e as pilhas esgotadas e insira as novas, observando com atenção a polaridade correta indicada no interior do compartimento. Para finalizar, recoloque a tampa e os parafusos no compartimento.

12 Interface RS-232

O dispositivo possui uma interface RS-232 para transferir os dados, por exemplo, para um PC. Abaixo encontrará a conexão, os ajustes de conexão e o protocolo da interface:



Configuração RS-232

Velocidade de transmissão	9600
Paridade	Sem paridade
Nº de bits de dados	8
Bit de parada	1

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

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

Cada posição é atribuída da seguinte forma:

D15	Palavra inicial = 02			
D14	4			
D13	1			
D12 & D11	Transmissor de sinal para a visualização			
	RPM = 27	f/min = 11	m/min = 60	in/min = 28
D10	Polaridade			
	0 = Positivo		1 = Negativo	
D9	Ponto decimal (DP) Posição da direita para a esquerda			
	0 = sem DP	1 = 1 DP	2 = 2 DP	3 = 3 DP
D8 bis D1	Mostrar o valor medido			
	D8 = MSD		D1 = LSD	
	Ex.: Se o valor medido for 1234, então D8 a D1 será: 00001234			
D0	Palavra final = 0D			

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