



Manual de Instruções

PCE-T312 | Termômetro de contato



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	Especificações	2
3	Características	2
4	Teclas	3
5	Elementos do monitor	4
6	Utilização dos termo elementos	4
7	Mudar as opções de ajuste	5
7.1	Opções de ajuste	5
7.2	Entrar ou sair do modo de ajuste.....	5
7.3	Mudar a opção de ajuste.....	5
7.4	Desfase.....	5
7.5	Modo de desconexão automática.....	6
7.6	Visualização das temperaturas.....	6
7.7	Manter as leituras do monitor	6
7.8	Visualização das leituras max, min e média	7
7.9	Substituição das baterias	7
8	Garantia.....	8
9	Eliminação	8

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 Especificações

Especificações gerais	
Bateria	1.5vx3
Temperatura de uso	0°C até 50°C (4°F até 122°F) sem condensação
Temperatura de armazenamento	10°C até 50°C (14°F até 122°F)
Faixa de temperatura	
Termo elemento tipo k	-200°C até 1372°C (-328°F até 2501°F)
Termo elemento tipo j	-210°C até 1100°C (-346°F até 2012°F)
Precisão de temperatura	
T1, T2 Sobre -100°C (-148°F)	± [0.15% rgd+1°C (1.8 °f)
T1, T2 por baixo de -100°C (-148°F)	± [0.5% rgd+2°C (3.6 °f)
T1-T2	± [0.15%rgd+1°C (1.8 °f)
Resolução do monitor	
	0.1°C /°f / k <1000, 1°C /°f / k >1000

3 Características

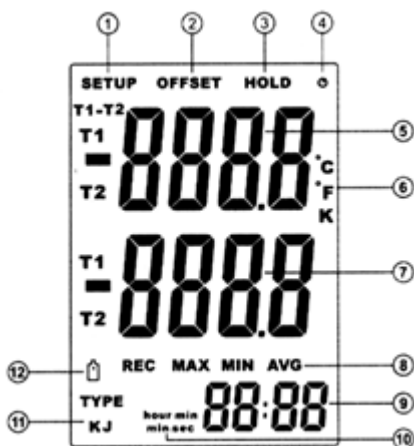
1. Grande monitor de LCD com iluminação de fundo que mostra qualquer combinação de T1, T2, -T1-T2, ademais de valores MAX, MIN, AVG.
2. Relógio em valores MAX, MIN e AVG que nos permite uma referência de tempo para os acontecimentos mais importantes.
3. A função de compensação eletrônica nos permite a compensação dos erros do termo elemento para maximizar a precisão total.
4. Funciona com termos elementos de tipo k e tipo j como sensores de temperatura.
5. Leitura em ° C, ° F ou Kelvin (K).
6. Modo de desconexão automática (modo de espera) para aumentar a duração da vida útil da bateria.

4 Teclas

1. Pressione  para ligar ou desligar o aparelho. Quando o termômetro estiver em modo de ajuste, pressione  para ir à opção de ajuste e pressione novamente para guardar na memória o ajuste que aparece no monitor. 
2. Pressione  para mudar mostrando o T1, T2 e T1-T2 (medição de temperatura diferencial) na primária e na secundária.
3. Pressione  para mudar entre graus Celsius (°C), Fahrenheit (°F) e Kelvin (K).
4. Pressione  para congelar ou descongelar as leituras do monitor. Quando o termômetro estiver em modo de ajuste, pressione  para mover-se até a opção de ajuste que deseja mudar ou pressione  para incrementar o valor que aparece no monitor.
5. Pressione  para ver os valores máximos, mínimos e médios. Ao realizar a medição, as leituras exibem o valor máximo, mínimo e médio das leituras guardadas. Para sair do modo **MIN/MAX/AVG**, pressione o botão  durante três segundos para voltar para a operação normal. Quando o termômetro estiver em modo de ajuste, pressione o botão  para deslizar para a opção que deseja mudar ou pressione  para diminuir o valor do monitor.
6. Pressione o botão  para acender a luz traseira. Pressione o mesmo novamente para desligar esta luz. Pressione o botão  durante 3 segundos para entrar ou sair do modo de ajuste. (veja “mudar as opções de ajuste”).

5 Elementos do monitor


1. Entrar ou sair do modo de ajuste.
2. Opção de desfase.
3. Congelar as leituras do monitor.
4. Modo de desconexão automática.
5. Monitor primário: T1, T2, T1-T2.
6. Unidades de temperatura.
7. Monitor secundário: MAX, MIN, AVG ou desfase, leituras de T1 ou T2.
8. Visualização de valores MAX, MIN, AVG.
9. Indicação horária.
10. Indicação de minutos: segundos e horas: minutos.
11. Termo elemento tipo K ou J.
12. Bateria fraca. Substitua as baterias.



6 Utilização dos termo elementos

1. Conecte o (s) termo elemento(s) nos conectores de entrada T1 ou T2.



2. Pressione  para conectar o termômetro. Depois de 1 segundo no termômetro visualizarão a primeira leitura. Se não existe nenhum termo elemento conectado na entrada indicada ou o termo elemento estiver "aberto" aparecerá no monitor o símbolo "----".

7 Mudar as opções de ajuste

Utilize o modo de ajuste para mudar a defase e o modo de espera. O termômetro guarda os ajustes na memória.







7.1 Opções de ajuste

Opção	Elemento do menu	Ajustes
Tipo	Tipo	K ou J
Defase	Defase	T1 ou T2
Modo de espera	SLP	Ligar (modo de espera ligado) ou desligado (modo de espera desligado).

7.2 Entrar ou sair do modo de ajuste

Quando o termômetro estiver em modo de ajuste, o monitor irá mostrar Setup. Pressione o botão SET durante três segundos para iniciar ou sair do modo de ajuste.

7.3 Mudar a opção de ajuste

1. Pressione  ou  para que apareça a opção de ajuste que desejam mudar.
2. Pressione  para indicar que desejam mudar esse ajuste.
3. Pressione  ou  até aparecer no monitor o ajuste que desejam utilizar.
4. Pressione  para guardar o novo ajuste na memória.

Notas:

Ajuste é desconectado no modo máx. min.




7.4 Defase


Monitor primário mostra a temperatura mais o defase e o monitor secundário mostra a defase. Poderão guardar defases individuais para T1, T2.

7.5 Modo de desconexão automática


Termômetro entra no modo de espera por modelo padrão. Isto é, que o medidor desconecta automaticamente depois de 20 minutos sem ser utilizado. Quando o termômetro estiver no modo


de ajuste, o monitor irá mostrar **SETUP**. Pressione  ou  para deslocar-se para a

página "**SLP**". Pressione  para indicar "**On**" "**Off**". Pressione  ou  até que

o ajuste que desejarem utilizar apareça no monitor. Pressione  para guardar o novo ajuste na memória. **On** (modo de espera conectado) **Off** (modo de espera desconectado).

7.6 Visualização das temperaturas

1. Pressione  para escolher a escala correta⁴ de temperatura
2. Instale ou incorpore o (s) termo elemento(s) na localização de temperatura. A leitura de temperatura irá aparecer no monitor primário.




3. Pressione  para trocar entre exibir o T1, T2 e T1-T2 no monitor primário ou secundário.

Notas:



Monitor irá mostrar "----" quando o termo elemento no estiver conectado.

Monitor irá mostrar **OL** (sobrecarga) quando a temperatura que estiver medindo estiver fora da faixa válida de temperatura do termo elemento.

7.7 Manter as leituras do monitor

1. Pressione  para congelar as leituras no monitor. O monitor irá exibir **HOLD**.
2. Pressione  para trocar a visualização de T1, T2 ou T1-T2 no monitor primário ou secundário.
3. Pressione  novamente para desconectar a função HOLD.

7.8 Visualização das leituras max, min e média

1. Pressione  para mover-se pelas leituras máxima (MAX), mínima (MIN) ou média (AVG). O tempo decorrido desde que entramos no modo máx. min. ou o tempo que os valores máximos e mínimos aparecerão será exibido no monitor.
2. Pressione o botão  durante três segundos para sair do modo MAX, MIN e AVG.

Ajuste

Ambos os sensores podem ser ajustados até ± 5 °C. Para isto, necessitaremos uma temperatura de calibração, isto é, uma temperatura estável e conhecida como pode ser água gelada que esteja a 0 °C. Entre no menu "Setup" (veja no capítulo "Menu Setup"). Escolha o canal T1 ou T2. TA1 lhe indicará o valor do termo elemento escolhido. TA2 lhe indicará quantos graus está

desviado do ponto zero. Com as teclas  e  poderão ajustar a temperatura. Finalize

o ajuste com .

7.9 Substituição das baterias

1. Desligue o termômetro se necessário.
2. Desenrosque o parafuso e remova a tampa das baterias.
3. Substitua as baterias de 9V.
4. Coloque novamente a tampa e enrosque o parafuso.



8 Garantia

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

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

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