



Manual de Instruções

Balanças Série PCE-MS



Os manuais estão disponíveis em vários idiomas (francês, italiano, español, deutsch, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文), e podem ser encontrados acessando o nosso site: www.pce-instruments.com

Última modificação: 02 de março de 2022
v1.0

1	Informação de segurança	2
2	Descrição do sistema	3
2.1	Modelos de balança	3
2.2	Conexões.....	3
2.3	Descrição das teclas e do display	4
3	Especificações	6
3.1	Especificações técnicas	6
4	Preparação	7
4.1	Fonte de alimentação.....	7
4.2	Inicialização	7
5	Ajustes	10
6	Calibração	14
7	Garantia	15
8	Reciclagem	15

1 Informação de segurança

Leia com atenção e por completo este manual de instruções 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 qualquer responsabilidade.

- Este dispositivo deve ser usado somente conforme descrito no presente manual de instruções. Se 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 pelo 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 aplicar produtos de limpeza abrasivos ou à base de solventes.
- O dispositivo somente deve ser utilizado com os acessórios ou peças de reposição 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 uma atmosfera explosiva.
- 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 nossas Condições Gerais.

Em caso de dúvidas, entre em contato com a PCE Ibérica S.L. Os detalhes de contato estão no final deste manual.


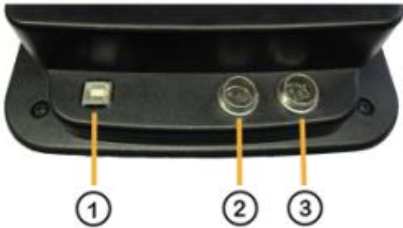
2 Descrição do sistema

2.1 Modelos de balança

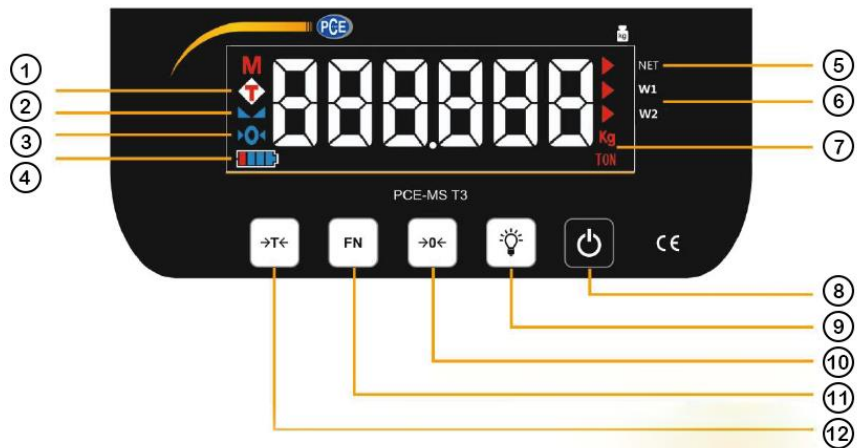
O display MS pode ser integrado em diferentes versões de balança. Pode ser encontrada em balanças de bancada, balanças de chão, assim como em balanças de guindaste. A operação das balanças é idêntica, portanto, estas instruções abrangem todos os tipos de balança que estão equipadas com um display MS.

2.2 Conexões

Com displays externos, podem dispor de interfaces RS-232, USB, LAN ou Bluetooth. Porém, não é possível adaptar ou converter as interfaces posteriormente. Dependendo do modelo, as conexões da fonte de alimentação são diferentes.

Balança de mesa com display integrado		Display externo da série MS	
			
①	Interface como: USB, RS-232, LAN	①	Interface como: USB, RS-232, LAN
②	Conexão de alimentação 7,8 V DC / 1,2 A Adaptador com conector de 5,5 x 2,5 mm (exterior - / interior +)	②	Conexão de alimentação (3 pólos) 7,8 V DC / 1,2 A Adaptador com conector de 3 pólos
		③	Conexão da plataforma (6 pólos)



2.3 Descrição das teclas e do display



Display		
	Designação	Função
①	Tara	Ao tarar um valor de pesagem, o display aparecerá: <u>Piscando</u> Valor de tara ativo temporário (até que o peso na balança seja removido). <u>Continuamente</u> Valor de tara ativo permanente (até que a tecla “Tara” seja pressionada novamente ou a balança seja desligada).
②	Indicação de estabilidade	Este símbolo aparece quando o valor do peso está estável. Se o usuário possuir uma balança verificada, só deve usar o valor que aparece no display quando o peso estiver estável.
③	Zero	Este símbolo aparece quando o valor do peso foi ajustado para zero.
④	Estado da bateria	O display mostra o nível de carga da bateria em forma barra. Se a bateria for carregada usando o adaptador de rede, a borda fica oculta.
⑤	NET	Ativo quando o valor exibido é o peso líquido (peso bruto – peso com tara = peso líquido).
⑥	W1 / W2 +	(Ativo apenas em balanças de faixa dupla) W1 = faixa 1 W2 = faixa 2 A balança muda automaticamente para faixa 2 quando a faixa 1 é excedida.
⑦	Unidades	Conforme a faixa de pesagem da balança: g ou kg.

Descrição das teclas		
8	ON / OFF	Liga ou desliga a balança.
9	Luz de fundo	Tecla sem função no modo de pesagem.
10	Zero / Zeragem	Com esta tecla poderá zerar até 2% da carga máxima. O valor zerado não aparece no cálculo do peso bruto/líquido.
11	FN / Tecla de função	Toque curto Transferência de dados / Imprimir Toque longo Acesso ao menu
12	Tara	O valor do peso é tarado, peso bruto/líquido Temporário A tara se aplica a uma pesagem Permanente A tara se aplica a várias pesagens

A série PCE-MS possui duas funções de TARA.

Valor de tara temporário	Valor de tara permanente
	
<p>A primeira função TARA é ativada após pressionar 1 vez a tecla [-T-].</p> <p>O display exhibe [tare] e a carga na balança é tarada.</p> <p>Assim que a carga for removida da balança, a tara é desativada automaticamente.</p>	<p>A segunda função TARA é ativada ao pressionar 2 vezes a tecla [-T-].</p> <p>O display indicará [-tare-] e a carga na balança é tarada.</p> <p>Com esta função ativa, o peso com tara não é desativado automaticamente após a remoção da carga da balança.</p>

3 Especificações

3.1 Especificações técnicas

Modelo	PCE-MS xxx-1-xxx-x / Uma faixa
	PCE-MS xxx-2-xxx-x / Dupla faixa
Unidade	Kg
Classe de verificação [e]	M III
	PCE-MS xxx-x-xxx-NA / Não verificável
	PCE-MS xxx-x-xxx-M / Verificada no lugar de uso
	PCE-MS xxx-x-xxx-M-DE / Verificada para Alemanha
Carga mínima [Min]	20x [e]
Faixa de tara	Tara múltipla em toda a faixa de pesagem Possibilidade de eliminação de tara automática e manual

PCE-MS xxx-x-xxx-M / PCE-MS xxx-x-xxx-M-DE			
Faixa de pesagem [Max]	Unidade	Valor de verificação [e]	Carga mínima [Min]
3 kg	kg	0,001 kg / 1 g	20 g
6 kg	kg	0,002 kg / 2 g	40 g
15 kg	kg	0,005 kg / 5 g	100 g
30 kg	kg	0,01 kg / 10 g	200 g
60 kg	kg	0,02 kg / 20 g	400 g
150 kg	kg	0,05 kg / 50 g	1 kg
300 kg	kg	0,1 kg / 100 g	2 kg
1500 kg	kg	0,5 kg / 500 g	10 kg
3000 kg	kg	1 kg	20 kg
6000 kg	kg	2 kg	40 kg

PCE-MS xxx-x-xxx-NA / Não verificável			
Faixa de pesagem [Max]	Unidade	Resolução [d]	
3 kg	g	0,1 g	
6 kg	g	0,2 g	
15 kg	g	0,5 g	
30 kg	kg	0,001 kg / 1 g	
60 kg	kg	0,002 kg / 2 g	
150 kg	kg	0,005 kg / 5 g	
300 kg	kg	0,01 kg / 10 g	
1500 kg	kg	0,05 kg / 50 g	
3000 kg	kg	0,1 kg / 100 g	
6000 kg	kg	0,2 kg / 200 g	

4 Preparação

4.1 Fonte de alimentação

A balança funciona com uma bateria de chumbo de 6 V / 4,5 Ah instalada internamente. Isto é suficiente para a operação contínua da balança por até 22 horas. Se a balança for operada com um adaptador de rede, a bateria carregará automaticamente.

Quando a balança for alimentada por bateria (sem adaptador de energia), a balança entra automaticamente no modo de espera standby após 30 segundos de inatividade.



A reativação é feita pressionando uma tecla ou colocando uma carga em cima da balança.

A balança será ativada automaticamente após a conexão do adaptador de energia.

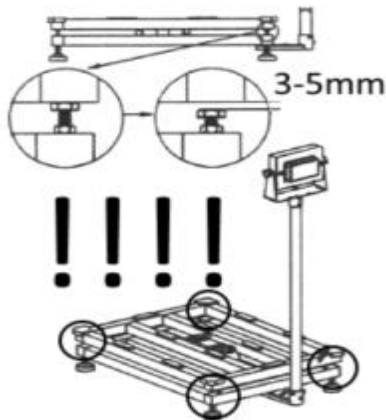
4.2 Inicialização

Retire a balança da embalagem e coloque-a sobre uma superfície horizontal e seca.

Dependendo do modelo da balança, pode estar equipada com trava de transporte. A trava de transporte tem a função de proteger a célula de carga contra sobrecarga. Para o bloqueio, são utilizados parafusos, sapatas ou remoção dos pés de apoio.

Verifique se a sua balança possui travas de transporte e, se for caso, remova a trava.

Exemplo:



Em seguida, nivele a balança usando os pés de ajuste até que o nível de bolha esteja centralizado. Certifique-se de que a balança esteja posicionada de forma estável e segura.



Ligue a balança pressionando a tecla ON/OFF. As seguintes informações aparecerão no display:

Sequência	Mensagem		Significado
1.	<i>C 0088</i>		Contador de eventos
2.	SoFt	<i>814710</i>	Versão do software principal
3.	<i>32006</i>		Versão do software secundário
4.	g cal	<i>9.8022</i>	Valor de gravidade no lugar de calibração
5.	g use	<i>9.8006</i>	Valor de gravidade no lugar de instalação
6.	12.1	<i>On</i>	On Modo verificável OFF Modo não verificável
7.	<i>3</i>		Carga máxima em kg
8.	<i>0,5</i>		Resolução em g, respectivamente em kg

Quando o display mostrar 0,00 kg, a balança estará pronta para uso.

Sugestão: Se a sequência de informações na fase inicial for muito rápida, o usuário pode interromper e reiniciar a sequência pressionando a tecla -0-.

Observação: No caso de uma balança verificada, o número de eventos exibidos quando a balança é iniciada deve ser idêntico ao número ③ indicado na etiqueta da caixa.



1	Modelo de etiqueta
2	Faixa gravitacional na qual a balança pode ser usada de acordo com a verificação.
3	Estado do contador de eventos na primeira verificação. <i>Se a balança precisar ser ajustada durante a reverificação, será necessário substituir a etiqueta com o valor do contador de eventos e lacrá-la.</i> <i>Se durante a inicialização a balança aparecer um valor do contador de eventos diferente do indicado na etiqueta, a verificação não será válida e a balança não poderá ser usada na metrologia legal.</i>
4	Número de série da célula de carga integrada na balança.
5	Selo autodestruível para evitar a troca da placa e das etiquetas.

5 Ajustes

Para acessar o menu, mantenha pressionada a tecla FN.



O display indicará Set 1.1. e depois muda para, por exemplo, "ON". Isto significa que a função "1.1" está ativa. Uma alteração causa a perda de validade da verificação.

Use a tecla FN para navegar entre os diferentes submenus. 1
Exemplo: 6.1, 7.1, 8.1, etc.

Com a tecla "-0-" poderá modificar o segundo dígito (submenu) 2
Exemplo: 8.1, 8.2, 8.3, etc.

No modo de ajuste, uma pressão curta da tecla -0- permite que a posição do cursor seja alterada. Para mudar a configuração, pressione a tecla "-T-".

Mantendo pressionada a tecla "-0-" acessará o menu de configuração.

Pressione brevemente a tecla FN para sair do submenu.

Manter pressionada a tecla FN sai do menu completo e retorna à função de pesagem.

Não é possível modificar os ajustes relevantes da verificação em balanças verificadas.

Nem todas as balanças permitem acesso a todas as configurações.

Menu	Descrição	Seleção	Predefinido
1.1	Possibilidade de tarar somente com valor estável	ON/OFF	ON
1.2	Exclusão automática dos valores tara na faixa negativa.	ON/OFF	ON
2.1	Verificação do ponto zero na inicialização ±10% do máximo	ON/OFF	ON
2.2	Zeragem com a tecla zero <2 %	ON/OFF	ON
2.3	Zeragem somente com valor estável	ON/OFF	ON
2.4	Zeragem automática na faixa negativa (após 5 s)	ON/OFF	ON
2.5	Rastreamento automático de zero	ON/OFF	ON
2.7	Pesagem SILO (não acessível para todos os modelos) O ponto zero é ignorado na inicialização	ON/OFF	
3.1	Função de soma sem indicação da soma	ON/OFF	
3.2	Preço unitário	ON/OFF	
3.3	Soma ao pressionar uma tecla quando o valor está estável	ON/OFF	
4.7	Não relevante		5
4.8	Não relevante	ON/OFF	OFF
5.1	Contraste do display	1 ... 9	9
5.2	Brilho da luz de fundo	1 ... 9	9
5.3	Data dd.mm.yy (opcional)		
5.4	Hora hh.mm (opcional)		
5.5#	Preço unitário e sinal de adição 0 TL / kg 1 AUS 2 € / kg	0 ... 2	
6.1	Função de economia de energia do acumulador Quando a balança não está em uso, o display entra automaticamente no modo de espera e reinicia assim que é usado novamente (pressione uma tecla ou coloque uma carga na balança).		ON
7.1	Median Filter	1 ... 9	5
7.2	Meridian long (min. 10)		200
7.3	Minimum meridian Long	1 ... 25	1
7.4	Valor do filtro (valor de corte)	70..2800	175
7.5	Não relevante		3
7.6	Não relevante		3
8.1	Coeficiente de calibração		255100
8.2*	Carga máxima		3

8.3*	<p>Divisão 0 = 3000d 1 = 2x 3000d 2 = 3x 3000d (não acessível para modelos verificados) 3 = 6000 / 7500d (não acessível para modelos verificados) 4 = 15000d (não acessível para modelos verificados) 5 = 30000d (não acessível para modelos verificados) 6 = 1500d (não acessível para modelos verificados)</p> <p>Manter pressionada a tecla "-0-" abre uma opção de entrada: 000000 (o último dígito pisca). O valor pode ser alterado (0...6) com a tecla "-T-". A tecla "FN" confirma a entrada.</p> <p>Nota: A alteração só é aceite se 12.1 tiver sido previamente definido para OFF.</p>	0 ... 6	1
8.4	<p>Valor A/D da redefinição para zero</p> <p>Manter pressionada a tecla "-0-" abre uma opção de entrada: 000000 (o último dígito pisca). A posição de entrada pode ser alterada com a tecla "-T-". A tecla "FN" confirma a entrada.</p>		0
8.5	<p>Entrada da unidade (não ativa em todos os modelos)</p> 0 = g 1 = kg 2 = t	0 ... 2	
8.6*	<p>Gravidade do lugar de ajuste</p> Nota: Só pode ser alterado se 12.3 estiver ativado.		9.8022
8.7*	<p>Gravidade do lugar de uso</p> Nota: Só pode ser alterada se 12.3 estiver ativado.		9.8006
8.8	Indicação da sensibilidade da célula mV/V		2.0720
9.1	<p>Formato de dados</p> 0 = 7 bit / odd 1 = 8 bit / none	0 ... 1	1
9.2	<p>Protocolo</p> 0 = TEM 2 = Tisa 3 = Delta 4 = Dialog06 5 = PCE	0 ... 5	5
9.3	<p>Transmissão de dados</p> Preencha os espaços com zeros 0 = (001,234) 1 = (1,234)	0 ... 1	1
9.4	<p>Preço unitário</p> ON = Com decimais OFF = Sem decimais	ON/OFF	ON
9.8	Valor digital	36.478	

10.1	Comunicação RS-232 ON = Ativo OFF = Inativo (mensagem de erro ER8 do PC, se aplicável)	ON/OFF	ON
10.2	Número de identificação da balança É adicionado durante a transmissão dos dados de pesagem.	0 ... 8888	0
10.3	Ajustes de transmissão de dados 1 = Transmissão contínua 2 = Transmissão automática com valor estável. 3 = Transmissão automática ao retirar a carga da balança. 4 = Transmissão de dados após pressionar "FN" e com valor estável. Neste modo, uma consulta de dados pode ser realizada usando P+CR+LF . A balança só responde quando o valor está estável.	1 ... 4	4
10.4	Transmitir o número de identificação da balança [10.2]? 0 = Não 1 = Sim		0
10.5	Velocidade de transmissão (Baud) 0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 57600 4 = 115200	1...4	0
10.6	Enviar somente dados de pesagem	ON/OFF	ON
10.7	Dialog 06 Protocol Lock (Bloqueio de protocolo)	ON/OFF	OFF
11	Menu de teste		
12.1	Verificação (SIM / NÃO) Somente é possível realizar uma alteração se o interruptor de verificação 12.3 estiver posicionado em ON. A alteração é feita pressionando brevemente a tecla "T" quando aparecer ON/OFF no display.	ON/OFF	ON
12.2	Atraso de início	ON/OFF	ON
12.3*	Acesso à calibração Quando o acesso à calibração estiver em OFF, não será possível ajustar a balança. Habilitando o acesso à calibração cada ajuste realizado aumentará o contador de eventos e, como resultado, a validade da verificação expira.	ON/OFF	OFF

6 Calibração

Atenção: As etapas a seguir farão com que a balança perca a validade da verificação.

Para poder calibrar a balança, ative previamente o acesso de calibração no menu 12.3. Esta e quaisquer outras alterações serão documentadas pelo contador de eventos.

1. Ligar a balança
2. No modo de pesagem normal, mantenha pressionada a tecla "FN" até aparecer o menu interno 1.1.
3. No menu interno, use as teclas "FN" e "-0-" para acessar o menu 12.3. Quando OFF aparecer no display, pressione a tecla "-T-" até o display indicar PASS.
4. Pressione sucessivamente as seguintes teclas: "-0-" / "FN" / "FN" / "-T-".
5. Após entrar, o ponto 12.3 muda de OFF para ON.

Ajustes do valor de gravidade no lugar de ajuste

Após ativar o acesso à calibração, selecione o menu 8.6 = Gravidade do lugar de ajuste, utilizando as teclas "FN" e "-0-".

Mantenha pressionada a tecla "-0-" para alterar o valor exibido.

A tecla "-0-" altera a posição da entrada.

A tecla "-T-" altera o valor.

A tecla "FN" confirma e sai do menu.

Nota: Se o lugar de ajuste e o lugar de uso forem idênticos, os valores gravitacionais para o lugar de ajuste e o lugar de uso também devem ser idênticos. Se os valores de gravidade forem diferentes, os resultados da pesagem também serão ajustados.

Ajuste do valor de gravidade do lugar de uso

Mesmo procedimento que para o lugar de ajuste.

No entanto, selecione o ponto 8.7 "Gravidade do lugar de uso".

Ajuste da balança

A balança deve ser deligada e ligada novamente.

Na fase de inicialização, pressione a seguinte sequência de teclas: "-T-" / "FN" / "FN" / "-0-".

No modo de calibração, primeiro pisca o indicador de capacidade da balança, por exemplo, CAP 3. Aqui deverá certificar-se de que o valor corresponde ao da placa de modelo. Para balanças de faixa dupla, aplica-se o valor Max2.

Em seguida, e automaticamente, segue diV (resolução), por exemplo, 0,5. Certifique-se de que corresponde à especificação da placa de modelo. Para balanças de faixa dupla, aplica-se o valor de $d=e1$.

Então, passará ao ponto zero inicial 0,000 kg. Confirme com a tecla "FN".

Em seguida, o peso de calibração pisca, por exemplo, 1000 (para uma balança de 3 kg). Esse peso pode ser ajustado livremente mantendo pressionada a tecla "-0-".

A tecla "-0-" altera a posição da entrada.

A tecla "-T-" altera o valor.

A tecla "FN" confirma a entrada.

Recomendação: Use um peso de calibração que seja 2/3 da faixa de pesagem.

Coloque o peso de calibração exibido na balança e pressione a tecla "FN". A balança reinicia com a mensagem "CAL on" e como consequência de ser carregada indica um erro.

Agora deverá remover o peso da balança e iniciar novamente pressionando o interruptor ON/OFF.

Depois de passar a sequência de informação ao ligar a balança, poderá verificar a precisão usando um peso de calibração ou outro peso conhecido.

Ao reiniciar a balança, certifique-se de que "CAL on" não seja mais exibido na fase de inicialização. A reativação da balança desativa o acesso à calibração.

Nota: Se a balança estiver verificada, o menu 12.1 deve estar no ON durante a fase de inicialização. Após a calibração, o usuário deverá indicar o novo valor do contador de eventos em uma etiqueta, colar a etiqueta e a agência de verificação deverá selar a balança.

7 Garantia

Nossas condições de garantia estão explicadas em nossas Condições Gerais, e podem ser consultadas aqui: <https://www.pce-instruments.com/portugues/impreso>.

8 Reciclagem

Devido seus conteúdos tóxicos, as baterias não devem ser descartadas no lixo doméstico. As baterias usadas devem ser levadas aos lugares apropriados para a reciclagem.

Para cumprir com a norma (recolha e eliminação de resíduos de aparelhos elétricos e eletrônicos) recuperamos todos nossos dispositivos. Os mesmos serão reciclados por nós ou serão eliminados de acordo com a lei por uma empresa de reciclagem.

EEE: PT100115

P&A: PT10036



Informação de contato da PCE Instruments

Alemanha

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
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

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

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

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

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, 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

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

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