MANUALE DI ISTRUZIONI

SPESSIMETRO PER RIVESTIMENTO

PCE-CT 80 SERIES

ITALIANO

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

INFORMAZIONI DI SICUREZZA

Leggere attentamente e integralmente il presente manuale di istruzioni. L'uso del dispositivo è consentito solo a personale qualificato. I danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni ci esimono da qualsiasi responsabilità.

- Questo dispositivo deve essere utilizzato come descritto nel manuale d'istruzioni. In caso contrario si possono creare situazioni di pericolo.
- Utilizzare il dispositivo solo quando le condizioni ambientali (temperatura, umidità ...) si trovano entro i limiti indicati nelle specifiche. Non esporre il dispositivo a temperature elevate, alla luce diretta del sole e all'umidità.
- La struttura del dispositivo può essere aperta solo da personale di PCE Instruments.
- Non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate.
- Non effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito solo con un panno. Non usare prodotti detergenti abrasivi o solventi.
- Utilizzare con il dispositivo solo accessori forniti da PCE Instruments o equivalenti.
- Prima dell'uso, controllare che non vi siano danni visibili alla struttura. In tal caso, non utilizzare lo strumento.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.
- Non devono essere superati valori limite delle grandezze indicate nelle specifiche.
- Evitare il contatto con la polvere ed evitare forti campi elettromagnetici, spruzzi d'acqua, condensa e gas.
- La mancata osservanza delle presenti indicazioni possono provocare guasti al dispositivo e lesioni all'operatore.

Il presente manuale di istruzione è stato pubblicato da PCE Instruments senza nessun tipo di garanzia.
Per consultare le condizioni generali di garanzia, rimandiamo al capitolo dedicato ai nostri Termini e condizioni.
Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.

SPECIFICHE TECNICHE

Campo di misura	Dipende dal sensore (vedere la tabella dei sensori)
Precisione	Dipende dal sensore (vedere la tabella dei sensori)
Risoluzione	0,1 µm (<100 µm) 1 µm (>100 µm)
Materiali misurabili	Rivestimento amagnetico su basi ferrose (ferro, acciaio...) Rivestimenti non conduttivi su basi non ferrose (vernici, plastica, ceramica...)
Raggio di curvatura minimo convesso	5 mm
Raggio di curvatura minimo concavo	25 mm
Superficie minima misurazione	Ø17 mm
Spessore minimo dalla base	0.2 mm (base ferrosa) 0.05 mm (base non ferrosa)
Modalità sonda	Modalità di rilevamento automatico della base (Fe + NFe) Modalità di induzione magnetica (Fe) Modalità correnti parassite (NFe)
Modalità di misurazione	Misura individuale
Calibrazione	Calibrazione multipunti (1 ... 4 punti per gruppo) Calibrazione del punto zero
Unità di misura	µm / mm / mils
Trasferimento dati	Trasferimento dati via USB 2.0
Memoria	**1 gruppo** di misura volatile (modalità DIR) che viene rimosso quando il dispositivo viene spento **4 gruppi** di misura con registrazione automatica e max. 2000 valori (modalità GEN) **Nota:** ciascun gruppo di misurazione dispone di statistiche, limiti di allarme e calibrazione individuali
Funzione statistica	N. di valori di misurazione, media, minima, massima, deviazione standard
Allarme	Indicazione in caso di superamento del livello di allarme inferiore e superiore
Spegnimento automatico	Modalità di spegnimento automatico

Alimentazione	3 x Pile da 1.5 V, tipo AAA
Schermo a cristalli liquidi	128 x 128
Indicazione	Livello della batteria Rilevamento degli errori
Condizioni operative	0 °C... +50 °C 20 %... 90 % U.R. senza condensa
Condizioni di stoccaggio	-10 °C... +60 °C 20 %... 90 % U.R. senza condensa
Dimensioni	143 x 71 x 37 mm (L x B x H)
Peso	ca. 271 g

Contenuto della spedizione
1 x Misuratore di spessore del rivestimento PCE-CT 80 / PCE-CT 80 HP
1 x sensore a seconda del modello
3 x batterie da 1,5 V, tipo AAA
1 x custodia per il trasporto
1 x set di standard di calibrazione
1 x basi di calibrazione (Fe e NFe)
1 x manuale di istruzioni

Specifiche delle sonde selezionabili

Specifiche	**Descrizione**		
Tipo	Ø[mm]	Range [µm]	Precisione
PCE-CT 80-FN0.5*	17	Fe: 0 ... 500 NFe: 0 ... 500	±(1 % della lettura + 1 µm)
PCE-CT 80-FN1.5*	17	Fe: 0 ... 1500 NFe: 0 ... 1500	±(2 % della lettura + 1 µm)
PCE-CT 80-FN2*	17	Fe: 0 ... 2000 NFe: 0 ... 2000	±(2 % della lettura + 1 µm)
PCE-CT 80-FN2.5*	17	Fe: 0 ... 2500 NFe: 0 ... 2500	±(2 % della lettura + 1 µm)
PCE-CT 80-FN3*	17	Fe: 0 ... 3000 NFe: 0 ... 3000	±(2 % della lettura + 1 µm)
PCE-CT 80-F5N3*	17	Fe: 0 ... 5000 NFe: 0 ... 3000	±(2 % della lettura + 1 µm)

Specifiche dei sensori selezionabili PCE-CT 80HP

Specifiche	Descrizione		
Tipo	Ø[mm]	Range [µm]	Precisione
PCE-CT 80HP-FN0.5*	17	Fe: 0 ... 500 NFe: 0 ... 500	Dopo la calibrazione della pellicola: ±(1,0 % del valore medio + 0,5 µm) Dopo l'azzeramento: ±(1,0 % del valore medio + 0,7 µm)
PCE-CT 80HP-FN1.5*	17	Fe: 0 ... 1500 NFe: 0 ... 1500	Dopo la calibrazione della pellicola: ±(1,0 % del valore medio + 1 µm) Dopo l'azzeramento: ±(1,5 % del valore medio + 1 µm)
PCE-CT 80HP-FN2*	17	Fe: 0 ... 2000 NFe: 0 ... 2000	Dopo la calibrazione della pellicola: ±(1,0 % del valore medio + 1 µm) Dopo l'azzeramento: ±(1,5 % del valore medio + 1 µm)
PCE-CT 80HP-FN2.5*	17	Fe: 0 ... 2500 NFe: 0 ... 2500	Dopo la calibrazione della pellicola: ±(1,0 % del valore medio + 1 µm) Dopo l'azzeramento: ±(1,5 % del valore medio + 1 µm)
PCE-CT 80HP-FN3*	17	Fe: 0 ... 3000 NFe: 0 ... 3000	Dopo la calibrazione della pellicola: ±(1,0 % del valore medio + 1 µm) Dopo l'azzeramento: ±(1,5 % del valore medio + 1 µm)
PCE-CT 80HP-F5N3*	17	Fe: 0 ... 5000 NFe: 0 ... 3000	Dopo la calibrazione della pellicola: ±(1,5 % del valore medio + 1 µm) Dopo l'azzeramento: ±(1,75 % del valore medio + 1 µm)

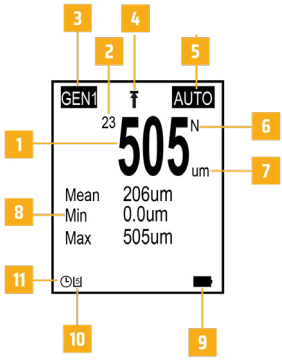
* Fe NFe: per basi ferrosi e non ferrosi

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Strumento di misura
1 - Display LC
2 - LED rosso
3 - LED verde
4 - Tastiera a membrana
5 - Presa sensore
6 - Connettore micro USB 2.0
7 - Sensore

Display

1 - Valore misurato
2 - Numero di valori misurati
(valore medio, minimo, massimo)
3 - Gruppo di memoria
4 - Indicatore del valore limite
5 - Modalità sensore
6 - Impostazione materiale
7 - Unità
8 - Statistiche
9 - Stato batteria
10 - Stato comunicazione USB
11 - Spegnimento automatico



Tasti di funzione

Tasto	Designazione	Funzione Modalità di misurazione	Funzione Modalità menu
	Power	On/off (2 s)	On/off (2 s)
CAL	Calibrazione	Avvia e interrompe la calibrazione	
→0←	Calibrazione punto zero	Avvia e interrompe la calibrazione del punto zero	Ritorna direttamente alla modalità di misurazione
		Tenere premuto durante l'avvio del dispositivo per ripristinare le impostazioni di fabbrica	
	Enter	Apre il menù	Salva, seleziona, conferma
BACK	Indietro	Retroilluminazione on/off	Annulla, ritorna, chiudi
▲ DEL	Su	Elimina i valori di misura	Su, aumenta il valore
REFRESH ▼	Giù	Aggiorna lo schermo	Giù, diminuisce il valore

MESSA IN FUNZIONE

Alimentazione
Per l'alimentazione sono necessarie 3 batterie alcaline AAA. Prima di sostituire le batterie, spegnere lo strumento. Il vano batteria si trova sul retro del dispositivo ed è fissato con 2 viti. Allentare le viti, togliere il coperchio, inserire le batterie come indicato, rimettere il coperchio e riavvitare le viti.

Preparazione
Per accendere il misuratore, premere il tasto POWER fino a quando si accende lo schermo. Dopo la ricarica, il misuratore mostra la schermata di misurazione. Per spegnerlo, premere di nuovo il tasto POWER. Collegare la sonda FN1.5 inclusa al connettore della sonda dello strumento. Assicurarsi che la spina sia nella posizione corretta. La freccia dovrebbe essere visibile dalla parte anteriore dello strumento.

Opzioni
Per modificare le impostazioni predefinite, è necessario accedere al sottomenu Opzioni. Procedere come segue:

» Premere il tasto ENTER per accedere al menu.

» Con i tasti SU/GIÙ selezionare Opzioni e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare con SU/GIÙ fino alle impostazioni desiderate e confermare con il tasto ENTER.

» Selezionare un elemento con SU/GIÙ e confermare con il tasto ENTER.

Configurazione	**Elemento**	**Descrizione**
Modalità di misurazione	Unico	Misure singoli
Modalità gruppo	DIR, GEN Generale 1, Generale 2, Generale 3, Generale 4	**DIR (Diretto):** I dati vengono persi quando lo strumento viene spento. Quando la memoria è piena, le ultime misurazioni vengono cancellate. **GEN (Generale 1-4):** I dati vengono salvati in uno dei 4 gruppi e non vengono persi quando lo strumento viene spento. Quando la memoria è piena, è possibile effettuare le misurazioni ma queste non vengono salvate e sul display viene visualizzato **fl.**
Modalità sonda	Auto, FE, N-FE	**Auto:** Il materiale del substrato viene riconosciuto automaticamente. **FE:** Può misurare solo in materiali ferrosi. **N-FE:** È possibile misurare solo materiali non ferrosi. Quando lo strumento riconosce un materiale ferroso, sul display viene visualizzata una F. Se il materiale non è ferroso, viene visualizzata una N.
Impostazione unità	µm, mils, mm	Selezione delle unità di misura.

Configurazione	Elemento	Descrizione
Velocità	Normale, veloce	Maggiore è la velocità, minore è la precisione.
Lingua	Tedesco, Inglese, Russo, Cinese	Selezionare una delle 4 lingue.
Disconnessione automatica	Disattivato Attivato	Dopo un periodo di inattività, lo strumento si spegne automaticamente. Prima dello spegnimento, lo strumento emetterà diversi segnali acustici. Premendo un tasto qualsiasi sullo strumento è possibile annullare questo processo.

FUNZIONAMENTO

Prima di eseguire una misurazione o una calibrazione, è necessario considerare i fattori che possono influenzare la precisione della misurazione. Queste influenze sono elencate nella tabella seguente.

Fattore di influenza	Principio di misurazione		Raccomandazione
	Ferroso	Corrente di Foucault	
Proprietà ferrose	x		Calibra il misuratore
Proprietà elettriche		x	Calibra il misuratore
Raggio del materiale	x	x	Specifiche tecniche Eseguire la calibrazione
Spessore materiale	x	x	Specifiche tecniche Eseguire la calibrazione
Misurazione delle dimensioni della superficie	x	x	Specifiche tecniche Eseguire la calibrazione
Ruvidezza della superficie	x	x	
Posizione e forma	x	x	
Deformazione del campione	x	x	Non misurare oggetti troppo morbidi o troppo sottili
Colla	x	x	Pulire la sonda e la superficie di misurazione
Forti campi magnetici	x		Evitare forti campi magnetici
Temperatura e umidità dell'aria	x	x	Ricalibrazione nelle stesse condizioni ambientali

Fattore di influenza	Principio di misurazione		Raccomandazione
	Ferroso	Corrente di Foucault	
Processo di misurazione	x	x	Cancella calibrazione
Batteria scarica	x	x	Sostituire le pile
Usura della sonda	x	x	Mettersi in contatto con PCE Instruments

Calibrazione
Prima di ogni misurazione di un nuovo campione è necessario eseguire una calibrazione (punto zero / multipunto). Le proprietà del materiale e il raggio di curvatura della superficie di calibrazione non rivestita devono essere il più possibile simili a quelli del campione. Non solo, ma soprattutto nel caso di misurazioni su angoli e spigoli di pezzi di piccole dimensioni, è necessario assicurarsi che la calibrazione o la misurazione avvenga in punti il più possibile simili. È necessario rispettare il raggio di curvatura, lo spessore minimo del materiale e il campo di misura minimo indicati nelle specifiche tecniche. Il dispositivo offre una calibrazione a punto zero e una calibrazione multipunto. Ogni gruppo di memoria dispone di una calibrazione individuale a punto zero e multipunto. I valori di misura registrati in precedenza non vengono influenzati da una nuova calibrazione.

Calibrazione del punto zero
La calibrazione del punto zero deve essere eseguita su una superficie senza rivestimento. Se non è possibile calibrare lo strumento sul campione, utilizzare le piastre di calibrazione incluse. Si consiglia una calibrazione del punto zero quando la precisione della misurazione è ±(2% + 1 µm). Per eseguire una calibrazione del punto zero, seguire i passaggi seguenti:

» Tenere premuto il tasto di calibrazione del punto zero fino a quando non si sentono tre segnali acustici e sul display appare ZERO.

» Posizionare il sensore sulla superficie di calibrazione non rivestita e sollevarlo nuovamente quando si sente un segnale acustico.

» Ripetere l'operazione più volte per ottenere un valore medio.

» Premere il tasto di calibrazione del punto zero per uscire dalla calibrazione del punto zero.

Calibrazione multipunto
La funzione di calibrazione multipunto dello strumento prende in considerazione fino a 4 punti di calibrazione. Quando si esegue una calibrazione a un punto, il valore di calibrazione dovrebbe essere il più simile possibile al valore di misurazione previsto. Quando si esegue una calibrazione multipunto, i valori di misura previsti devono essere compresi tra i valori di calibrazione. L'errore di misurazione massimo consentito è ±(2% + 1 µm).

» Se avete già effettuato una calibrazione, dovete prima cancellare i valori di calibrazione già registrati, come descritto in Cancellazione della calibrazione. Altrimenti, passate alla fase successiva.

» In modalità di misurazione, premete il tasto CAL per aprire la finestra di dialogo di calibrazione. Potete attivare e disattivare questa funzione anche nelle impostazioni di calibrazione.

» Se avete già eseguito la calibrazione del punto zero, il punto zero viene visualizzato come primo punto di calibrazione. Altrimenti, eseguite i passaggi descritti in Calibrazione del punto zero.

» Posizionate una delle pellicole standard in dotazione sulla superficie di calibrazione non rivestita.

» Posizionate il sensore sulla pellicola e rimuovetelo dopo il segnale acustico. Viene visualizzato il valore misurato.

» Con SU/GIÙ impostare il valore misurato sullo spessore effettivo della pellicola (valore lampeggiante) e confermare con il tasto ENTER. Il punto di calibrazione viene quindi visualizzato nella finestra di dialogo (valore non lampeggiante). Con il tasto BACK è possibile interrompere il processo.

» Se lo si desidera, ripetere i passaggi per registrare tutti e quattro i punti di calibrazione. A tal fine, utilizzare una pellicola standard diversa per ogni ulteriore punto di calibrazione.

» Premere il tasto CAL per uscire dalla calibrazione multipunto.

Eliminar calibrazione
Per avviare una nuova calibrazione, è possibile eliminare singolarmente i punti di calibrazione registrati durante la calibrazione a punto singolo e multipunto. Seguire questi passi:

» Premere il tasto ENTER per accedere al menu.

» Con i tasti SU/GIÙ selezionare Calibrazione e confermare con il tasto ENTER.

» Selezionare i valori che si desidera cancellare in base ai seguenti punti (a, b, c).

a) Cancellare i valori di calibrazione multipunto
» Navigare con SU/GIÙ fino al punto Calibrazione e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare con SU/GIÙ come desiderato su Cancella FE o Cancella N-FE e confermare con il tasto ENTER.

» Si apre una finestra di dialogo. Confermare con per cancellare i valori di calibrazione o interrompere il processo con il tasto BACK.

b) Cancellare i valori di calibrazione del punto zero

» Navigare SU/GIÙ con su Calibrazione zero e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare SU/GIÙ con come desiderato su Cancella FE o Cancella N-FE e confermare con il tasto ENTER.

» Si apre una finestra di dialogo. Confermare con il tasto ENTER per cancellare i valori di calibrazione o interrompere il processo con il tasto BACK.

c) Cancellare tutti i valori di calibrazione

» Navigare con SU/GIÙ su Cancella tutto e confermare con il tasto ENTER.

» Si apre una finestra di dialogo. Confermare con il tasto ENTER per cancellare tutti i valori di calibrazione o interrompere il processo con il tasto BACK.

Misurazione

» All'inizio collegare il sensore desiderato.

» Adattare le impostazioni dell'apparecchio alle proprie esigenze (modalità di misurazione, modalità di memorizzazione, modalità sensore, velocità).

» Prima della misurazione, eseguire una calibrazione del punto zero e una calibrazione multipunto.

» Posizionare il sensore perpendicolarmente sulla superficie da misurare. Attendere che l'apparecchio emetta un segnale acustico e sollevare nuovamente il sensore.

ELIMINARE DATI

Eliminare ultima misurazione

In modalità di misurazione, premere il tasto SU per cancellare l'ultimo valore registrato.

» Premere il tasto ENTER per accedere al menu.

» Con i tasti SU/GIÙ navigare fino a Cancella dati e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare con SU/GIÙ fino a Dati attuali e confermare con il tasto ENTER.

» Si apre una finestra di dialogo. Confermare con il tasto ENTER per cancellare l'ultimo valore misurato o interrompere il processo con il tasto BACK.

Cancellare il gruppo di memoria corrente

Se ci si trova in modalità di misurazione, tenere premuto il tasto DEL fino a quando non si sente un altro segnale acustico per cancellare tutti i valori registrati nel gruppo di memoria.

» Premere il tasto ENTER per accedere al menu.

» Con i tasti SU/GIÙ navigare fino a Cancella dati e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare con SU/GIÙ fino a Blocco attuale e confermare con il tasto ENTER.

» Si apre una finestra di dialogo. Confermare con il tasto ENTER per cancellare tutti i valori registrati nel gruppo di memoria o interrompere il processo con il tasto BACK.

Per cancellare gli altri gruppi di memoria e valori, è necessario cambiare il gruppo di memoria e ripetere la procedura di cancellazione.

Cancellare i valori
Premere il tasto ENTER per accedere al menu. Con i tasti SU/GIÙ selezionare Cancella valori e confermare con il tasto ENTER. Il numero in alto a sinistra (3/4) indica il valore di misura attualmente selezionato nel gruppo di memoria. Con SU/GIÙ selezionare il valore di misura desiderato e cancellarlo premendo il tasto ENTER.

Statistiche
Durante la registrazione dei valori di misura in modalità di misura, sotto il valore di misura vengono visualizzati il valore medio attuale, il valore massimo e il valore minimo. Per accedere alla funzione statistica completa, premere prima il tasto ENTER. Nel menu visualizzato, passare a Statistiche e confermare con il tasto ENTER. Ora sono visibili i valori statistici del gruppo di memoria attualmente selezionato. Per visualizzare le statistiche degli altri gruppi di memoria, è necessario cambiare il gruppo di memoria e accedere nuovamente alla funzione statistica.
Lo strumento crea statistiche individuali basate sulle misure memorizzate di ciascun gruppo di memoria. Le statistiche mostrano il numero di misurazioni, il valore medio, i valori minimo e massimo e la deviazione standard. Quando la memoria è piena in modalità diretta, la prima misura viene cancellata e viene salvata la nuova. Le statistiche verranno aggiornate di conseguenza. Quando la memoria è piena in modalità generale, non vengono salvate nuove misure e le statistiche non vengono aggiornate. Se si cancella la misura corrente o tutte le misure del gruppo, le statistiche verranno aggiornate.

Impostazione dei valori limite
Ogni gruppo di memoria dispone di un valore limite superiore e inferiore individuale. Quando si cambia gruppo di memoria, i valori limite del gruppo vengono automaticamente ripresi. Quando il valore limite viene superato o non viene raggiunto, il LED rosso sinistro si accende. Inoltre, quando viene superato il valore limite superiore, sul display compare il simbolo e quando viene superato il valore limite inferiore compare il simbolo .
Per inserire il valore limite superiore e inferiore, procedere come segue:

» Premere il tasto ENTER per accedere al menu.

» Navigare SU/GIÙ con fino a Limite e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare su/giù con fino a Immettere e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare su/giù con come desiderato su Limite superiore o Limite inferiore e confermare con il tasto ENTER.

» Impostare su/giù con il valore limite e confermare con o annullare con il tasto BACK.

Per cancellare il limite superiore e inferiore, procedere come segue:

» Premere il tasto ENTER per accedere al menu.

» Navigare con SU/GIÙ fino a Limite e confermare con il tasto ENTER.

» Navigare con SU/GIÙ fino a Cancella e confermare con il tasto ENTER.

» Si apre una finestra di dialogo. Confermare con il tasto ENTER per cancellare i valori limite del gruppo di memoria o interrompere il processo con il tasto BACK.

Per inserire o cancellare i valori limite degli altri gruppi di memoria, è necessario cambiare gruppo di memoria e ripetere i passaggi sopra descritti.

Comunicazione USB (possibile solo con il software opzionale)
Lo strumento può essere collegato a un PC tramite un'interfaccia micro USB 2. Per farlo, installare prima il software e il driver USB dello strumento. Quindi collegare lo strumento al PC utilizzando il cavo USB. Se la connessione è riuscita, verrà visualizzato l'icona nella parte inferiore dello schermo. Ora è possibile organizzare, formattare, stampare o copiare i dati di misura sul PC.

Ripristino del sistema
Per ripristinare le impostazioni di fabbrica dello strumento di misura, procedere come segue:

» Spegnere lo strumento con il tasto POWER.

» Tenere premuto il tasto di calibrazione del punto zero e accendere lo strumento con il tasto POWER.

» Quando viene visualizzata la finestra di dialogo per il ripristino, rilasciare il tasto di calibrazione del punto zero.

» Per ripristinare il dispositivo, confermare con il tasto ENTER o interrompere il processo con il tasto BACK. Il dispositivo si riavvia automaticamente.

INFORMAZIONE SUL REGOLAMENTO

Per lo smaltimento delle batterie si applica la direttiva (EU) 2023/1542 del Parlamento europeo. A causa delle sostanze inquinanti contenute, le batterie non devono essere smaltite come rifiuti domestici ma devono essere depositate nei punti di raccolta progettati a tal fine.
Al fine di adeguarsi alla direttiva UE 2012/19 / UE, riprendiamo i nostri dispositivi. Li riutilizziamo o li consegniamo ad una società di riciclaggio che disponga dei dispositivi in linea con la legge.
Se ha domande da fare, si rivolga a PCE Instruments.

CONTACT INFORMATION

Germany
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

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
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

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
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

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

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
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

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Le specifiche possono essere soggette a cambiamenti