



Manuale d'istruzioni

Fonometro PCE-322A



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

www.pce-instruments.com

Ultima modifica: 26 Febbraio 2018 v3.1



Sommario

1.	Informazioni inerenti alla sicurezza	3
2.	Specifiche tecniche.....	4
3.	Contenuto della spedizione	4
4.	Funzioni.....	5
4.1	Filtro antivento.....	6
4.2	Display	6
4.3	Tasto REC.....	7
4.4	Tasto Setup.....	7
4.5	Tasto FAST / SLOW	10
4.6	Tasto MAX / MIN.....	10
4.7	Tasto Level.....	10
4.8	Tasto di retro-illuminazione	10
4.9	Tasto A / C	11
4.10	Tasto Hold.....	11
4.11	Tasto Power	11
4.12	Collegamento USB.....	11
4.13	Calibrazione	11
5.	Preparazione del dispositivo.....	11
5.1	Batterie.....	11
5.2	Sostituzione delle batterie	11
6.	Misura.....	12
7.	Installazione del Software / driver.....	12
7.1	Funzionamento del software	14
7.2.1	Barra degli strumenti.....	14
7.2.2	Misura in tempo reale	14
7.2.3	Barra degli strumenti.....	16
8.	Uscita analogica	17
9.	Garanzia.....	18
10.	Smaltimento	18
11.	Contatti PCE Instruments.....	19



1. Informazioni inerenti alla sicurezza

Si prega di 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.
- Evitare urti e vibrazioni.
- 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.
- 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



2. Specifiche tecniche

Normative	IEC61672-1 Type2
Range frequenza	31,5 Hz ~ 8 KHz
Range di misura	30 ~ 130 dB
Valutazione frequenza	A / C
Capacità della memoria	32700 valori
Microfono	1/2 pollici Elektret microfono condensatore
Display	LCD, 4 cifre
Risoluzione	0,1 dB
Aggiornamento del display	Ogni 0,5 s
Costante di tempo	FAST (125mS), SLOW (1 s)
Range di misura	Lo: 30 – 80 dB Med: 50 – 100 dB Hi: 80 – 130 dB Auto: 30 – 130 dB
Precisione	±1,4 dB (in condizioni di riferimento @ 94 dB, 1KHz) "Over" appare quando il valore di misura è più alto del range di misura selezionato / "Under" si visualizza quando il valore di misura corrente è inferiore al range di misura selezionato.
Valore Min/ Max	Funzione Hold per valore min. e max.
Uscita AC	1 Vrms (corrisponde al valore massimo del range di misura)
Impedenza di uscita	Ca. 100 Ohm
Uscita DC	10 mV / dB
Impedenza di uscita	1KΩ
Alimentazione	Pila da 9V (30 ore di funzionamento)
Alimentatore AC	9V DC (8-15VDC Max, Alimentatore)
Temperatura operativa	0 °C ...+40 °C
Umidità operativa	10 ... 90 % r. F.
Temperatura di stoccaggio	-10 °C ... 60 °C
Umidità di stoccaggio	10 ... 75 % r. F.
Dimensioni	280 x 95 x 45 mm
Peso	350 g (incl. batterie)

3. Contenuto della spedizione

- 1 x Fonometro PCE-322A
- 1 x filtro antiventto
- 1 x Cacciavite
- 1 x Cavo
- 1 x Pila da 9V
- 1 x Sistema di valutazione del software
- 1 x Cavo USB
- 1 x Mini treppiede
- 1 x Valigetta
- 1 x Manuale di istruzioni

4. Funzioni



1. Rec
2. Setup
3. Retro-illuminazione
4. Fast/Slow
5. A / C
6. Max / Min
7. Hold
8. Level
9. Power




4.1 Filtro antivento

Se si misura la velocità del vento > 10m/s, è consigliabile utilizzare il filtro antivento.

4.2 Display



- | | |
|---|---|
| MAX: | Visualizzazione valore max. |
| MIN: | Visualizzazione valore min. |
| OVER: | Il livello della pressione sonora supera il range di misura. |
| UNDER: | Il livello della pressione sonora non raggiunge il range di misura. |
| FAST: | Risposta veloce |
| SLOW: | Risposta lenta |
| dBA: | Valutazione frequenza A |
| dBC: | Valutazione frequenza C |
| 88 – 188: | Selezione della gamma |
| Indicatore batteria: | Batteria quasi scarica |
| FULL: | Memoria piena |
| REC: | Indicatore del salvataggio dei dati nella memoria |
|  | Funzione di Auto-off |
| Setup: | Tasto attivo/non attivo |

4.3 Tasto REC

4.3.1 Funzione REC

- Premere il tasto "REC" fino a quando non appare sul display l'indicatore "REC".
- Premere di nuovo il tasto per interrompere la registrazione.
- Nota: Per evitare perdita di dati, non spegnere il dispositivo durante la fase di registrazione. Concludere l'operazione e confermare premendo „REC“.

4.3.2 Impostare intervalli di archiviazione

- Premere il tasto della retroilluminazione e mantenerlo premuto mentre spegne il dispositivo premendo il tasto Power.
- Premere il tasto Level per impostare l'intervallo di archiviazione e il tasto Hold per stabilire le impostazioni.

4.3.3 Ripristinare funzione di archiviazione dei dati

- Premere il tasto Rec e tenerlo premuto mentre si accende il dispositivo con il tasto Power. Rilasciare il tasto Rec quando sul display appare „CLR“. La funzione è ripristinata.

4.4 Tasto Setup

4.4.1 Impostare data e ora

- Se il dispositivo è acceso, è necessario spengerlo.
- Premere e mantenere premuto il tasto Setup mentre si accende il dispositivo. Il dispositivo effettua il test e visualizza per un breve momento l'indicazione „TIME“. A quel punto si può rilasciare il tasto Setup.

Nota: Una volta impostate data e ora, premere il pulsante "HOLD" per salvare le impostazioni.

- Sul display appare:





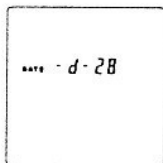
- Premere di nuovo il tasto Setup e sul display appare l'opzione „minuti“:



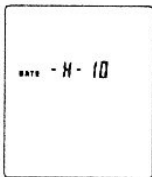
- Impostare il valore utilizzando il tasto Level. Quindi premere il tasto “Setup” per salvare l'impostazione.
- Dopo aver confermato con il tasto Setup, appare sul display l'opzione „ore“:



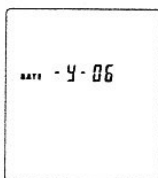
- Premere il tasto Level per impostare il valore. (h-P = P.M , h-A = A.M)
- Premere il tasto Setup per memorizzare il valore impostato e sul display appare l'opzione “giorni”:



- Impostare il valore con il tasto Level
- Premere il tasto Setup per salvare il valore impostato e sul display appare l'opzione “mese”:



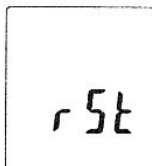
- Con il tasto Level, impostare il valore.
- Premere il tasto Setup per memorizzare il valore e sul display appare l'opzione "anno":



- Con il tasto Level, impostare il valore.
- Se sono corrette tutte le impostazioni di data e ora, è possibile uscire dalla funzione Setup premendo il tasto Hold. Il dispositivo si trova in modalità di misura.

4.4.2 Ripristinare i valori di default

- Se il dispositivo è acceso, sarà necessario spegnerlo.
- Mantenere premuto il tasto Setup mentre si accende il dispositivo. Il dispositivo effettua il test di prova e appare per un breve lasso di tempo l'indicazione „TIME“; adesso si può rilasciare il tasto Setup.
- Premere il tasto Setup fino a quando non appare sul display la funzione Reset:



- Premere adesso il tasto Hold per ripristinare la data e l'ora nell'impostazione predefinita.

Nota: Se dopo la sostituzione delle pile non è possibile impostare data e ora, ripristinare il valore di default.



4.4.3 Impostazione del collegamento USB

- Premere il tasto **Setup se si vuole collegare il dispositivo a un PC**. Si disattiva la funzione Auto-off e comincia il trasferimento dei dati

4.5 Tasto FAST / SLOW

- Registrazione veloce (fast): 1 x per 125 ms (per misure normali e registrazione peak del suono)
- Registrazione lenta (Slow): 1 x al secondo (per misure prolungate con livelli sonori oscillanti)

4.6 Tasto MAX / MIN

- Visualizzazione del valore max./min.
- Premere il tasto MAX / MIN una volta e sul display appare „MAX“.
- Si registra il valore più alto e rimane sul display fintanto che non si misura un valore superiore.
- Premendo di nuovo il tasto, appare sul display „MIN“ e si registra e si visualizza il valore più basso
- Premendo di nuovo il tasto MAX/ MIN termina la misura minima / max.

4.7 Tasto Level

- Premendo più di una volta il tasto Level, si naviga tra i vari range di misura del dispositivo:

Range di misura:	Lo:	30 – 80 dB
	Med:	50 – 100 dB
	Hi:	80 – 130 dB
	Auto:	30 – 130 dB

4.8 Tasto di retro-illuminazione

1. Attivare o disattivare la funzione di retroilluminazione
2. Stabilire la frequenza di campionamento:



Premere il tasto della retroilluminazione e mantenerlo premuto mentre il dispositivo si accende, e attendere che si visualizzi sul display l'indicazione "INT". A questo punto è possibile impostare l'intervallo con il tasto Level.

4.9 Tasto A / C

- A: A-Classificazione per revisioni generali
- C: C-Classificazione per misure in range di bassa frequenza.

4.10 Tasto Hold

- Premendo Hold, si congela il valore sul display.

4.11 Tasto Power

- Accendere / spegnere il dispositivo.

Nota: Mantenere premuto il tasto per ca. 3 secondi per spegnere il dispositivo

4.12 Collegamento USB

- Il collegamento del dispositivo USB a un PC equivale a un'interfaccia seriale con una velocità di trasferimento di 9600 bits al secondo nelle Gestioni periferiche (COM3, COM4,...).

4.13 Calibrazione

1. Impostare il dispositivo nel modo seguente:
Valutazione di frequenza su dBA e FAST
Range di misura su 50 ~ 100 dB
2. Collegare il dispositivo (estremità del microfono) all'apertura del calibratore (94dB @ 1kHz).
3. Avviare la funzione di calibrazione e regolare il dispositivo con la vite del potenziometro esattamente su 94 dB (valore visualizzato sul display).

Nota: Il dispositivo ha una calibrazione predefinita, ma una ri-calibrazione può essere utile a seconda dell'uso.

5. Preparazione del dispositivo

5.1 Batterie

Rimuovere il coperchio del vano batterie e introdurre una batteria da 9V.

5.2 Sostituzione delle batterie

Quando il misuratore si trova a un basso livello di batteria, l'indicatore di batteria scarica appare sul display. Significa che è necessario sostituire le batterie.

5.3 Alimentatore AC

Quando si vuole utilizzare l'alimentatore, collegarlo alla presa da 9 V DC che si trova sulla parte laterale del dispositivo.

Avvertenza: Durante la misura, non collegare l'alimentatore al misuratore quando questo funziona a batterie, poiché in tal caso il dispositivo si spegne.



6. Misura

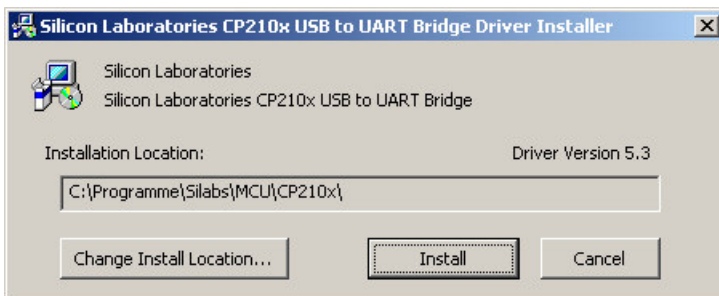
1. Accendere il misuratore e selezionare i parametri e funzioni che si adeguano alle sue necessità. Il misuratore utilizza il sistema di valutazione A come impostazione predefinita standard per poter ottenere il livello di percezione uditiva umana.
2. Posizionare il misuratore nella direzione della sorgente sonora e mantenerlo in questa posizione.
3. Se si è selezionata la funzione MAX/MIN-HOLD, il misuratore congelerà il valore visualizzato sul display. Premere il pulsante MAX-MIN per 2 secondi per cancellare il valore precedente.
4. Sostenere il misuratore con la mano e fissarlo con l'aiuto di un supporto a una distanza di 1 - 1,5 metri dall'oggetto che si vuole misurare.

7. Installazione del Software / driver

Utilizzare il CD incluso nella fornitura o scaricare l'ultima versione del software dalla pagina web: https://www.pce-instruments.com/italiano/slot/5/download/130815/pce-322a-2017_890887_1034145.zip.

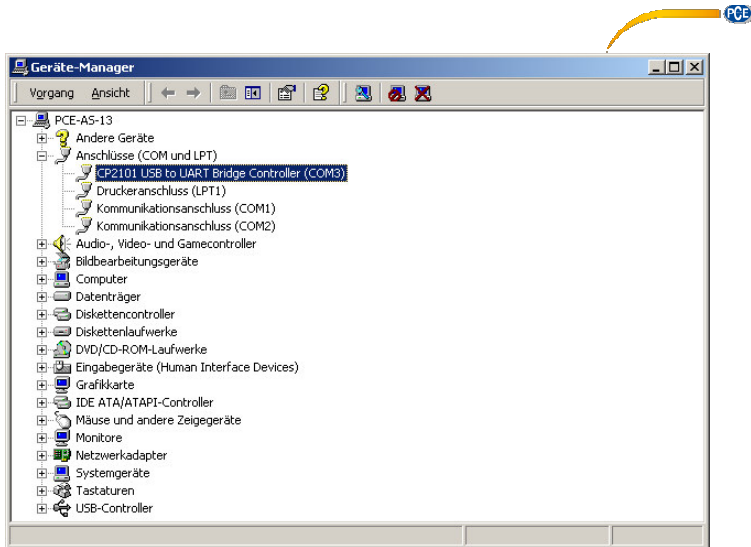
Installare solo il driver del dispositivo e collegare poi il misuratore al PC.

1. Eseguire il file „CP210xVCPInstaller.exe“ nella directory ..\driver\Windows\[Ihre Betriebssystemversion]\ con doppio clic.



2. Fare clic su "Installa" per installare il driver. Riavviare il PC dopo l'installazione del driver.
3. Una volta riavviato il PC, è possibile accendere il dispositivo e collegarlo a una porta USB disponibile nel PC.

Il driver si installa in modo automatico e il dispositivo si visualizza in Gestioni periferiche del PC. Aprire Gestioni periferiche con l'operazione Inizio -> Pannello di controllo -> Sistema -> Gestione periferiche.



4. Se il driver è stato installato in modo corretto, appare in "Porte (COM e LPT)" ingresso "CP2101 USB a UART USB a UART Bridge Controller (COMX)". Fare attenzione al numero della porta COM, in questo caso è COM3. Si deve stabilire nel software.








5. Iniziare l'installazione del software eseguendo il file "setup.exe" nella directory del CD e seguire le indicazioni sul display.

Dopo aver installato il software, riavviare l'applicazione "Sound Level Meter". Selezionare nel menu "Com Port(C)" il numero della porta apparsa prima in Gestioni periferiche.

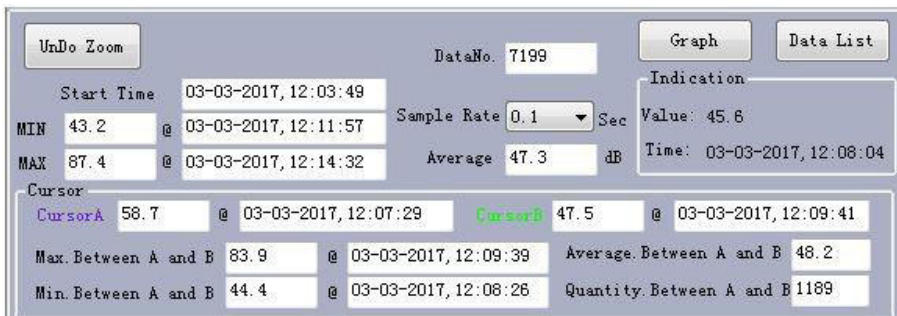
8. Premere quindi il tasto di configurazione per disattivare la funzione di Auto off e attivare il trasferimento USB. (Il simbolo dell'orologio sul display non deve essere attivo).

7.1 Funzionamento del software

7.2.1 Barra degli strumenti

	Aprire file
	Salva dati in formato txt
	Salva dati in formato xls
	Avvia la misura in tempo reale
	Finalizza la misura in tempo reale
	Stampa i valori di misura
	Info sulla versione del software

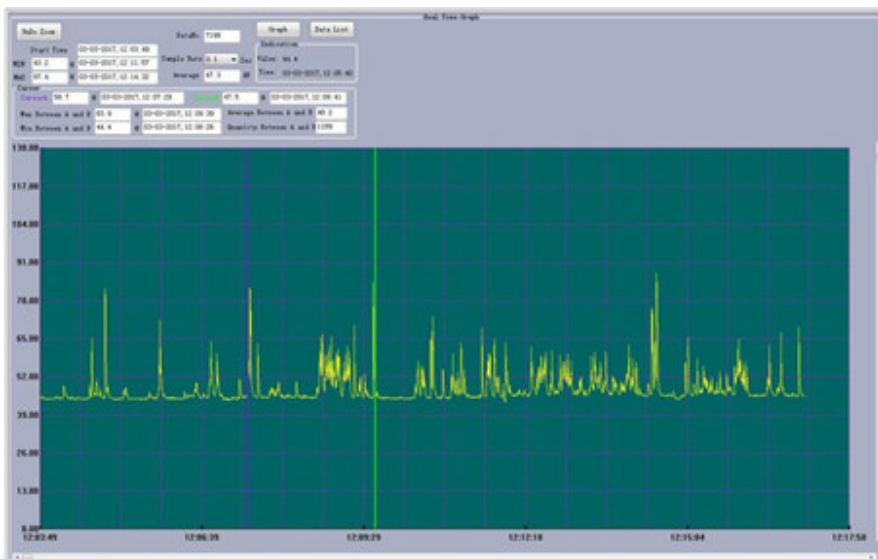
7.2.2 Misura in tempo reale



The screenshot shows a software interface for real-time noise measurement. It includes several control buttons and data fields:

- Buttons:** UnDo Zoom, Graph, Data List.
- Data Fields:**
 - DataNo.: 7199
 - Start Time: 03-03-2017, 12:03:49
 - MIN: 43.2 @ 03-03-2017, 12:11:57
 - MAX: 87.4 @ 03-03-2017, 12:14:32
 - Sample Rate: 0.1 Sec
 - Average: 47.3 dB
 - Indication: Value: 45.6
 - Time: 03-03-2017, 12:08:04
- Cursor Data:**
 - CursorA: 58.7 @ 03-03-2017, 12:07:29
 - CursorB: 47.5 @ 03-03-2017, 12:09:41
 - Max. Between A and B: 83.9 @ 03-03-2017, 12:09:39
 - Min. Between A and B: 44.4 @ 03-03-2017, 12:08:26
 - Average. Between A and B: 48.2
 - Quantity. Between A and B: 1189

Start Time	Inizio della misura
MIN	Valore minimo di rumore con data e ora
MAX	Valore massimo di rumore con data e ora
DataNo.	Numero di misure
Sample Rate	Frequenza di campionamento
Average	Valore medio della serie di misure
Graph	Visualizzazione grafica
Data List	Visualizzazione su tabella
UnDo Zoom	Annulla zoom



Cursor	
Cursor A	53.8 @ 03-03-2017, 12:04:43
Cursor B	51.0 @ 03-03-2017, 12:09:11
Max. Between A and B	62.3 @ 03-03-2017, 12:07:30
Average. Between A and B	46.7
Min. Between A and B	43.8 @ 03-03-2017, 12:07:06
Quantity. Between A and B	2388

Per comparare due punti o intervalli di misura si possono usare due cursori diversi. I valori appaiono come nell'immagine superiore.

Cursor A	Cursor A
Max. Between A and B	Determina il valore max tra A e B
Min. Between A and B	Determina il valore minimo tra A e B
Cursor B	Valore del cursore B
Average. Between A and B	Determina il valore medio tra A e B
Quantity. Between A and B	Determina il numero dei valori misurati tra A e B



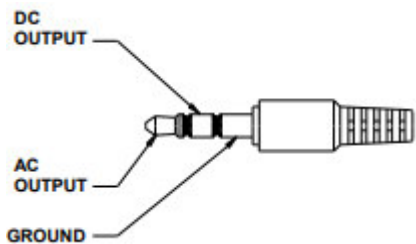
Nel grafico è possibile ingrandire una determinata area. Basta tenere premuto il tasto sinistro del mouse e indicare l'area desiderata. Quindi rilasciare il tasto del mouse e l'area selezionata aumenta. Per tornare alle dimensioni normali, premere il tasto "UnDO Zoom".

7.2.3 Barra degli strumenti

La barra degli strumenti consente di realizzare varie funzioni, di cui qui di seguito si presenta una breve descrizione:

File(F) <ul style="list-style-type: none">- Open- Save as- Export To Excel- Print Graph- Print Data- Exit	Apri file Salva dati in formato txt Esporta dati a Excel in formato xls Stampa grafico Stampa dati Uscire dal programma
Real Time(R) <ul style="list-style-type: none">- Run- Stop- Clear Data- Setup	Avvia misura in tempo reale Finalizza misura in tempo reale Cancella i dati Impostazione della frequenza di campionamento e valore massimo
DataLogger(D)	Download dei valori di misura dal dispositivo
Com Port(C) <ul style="list-style-type: none">- Manual- Auto	Selezione manuale della porta COM Selezione automatica della porta COM
View(V) <ul style="list-style-type: none">- ToolBar- StatusBar- Color Setting	Attiva / disattiva gli indicatori della barra degli strumenti Attiva / disattiva la barra di stato Modifica il colore del grafico, lo sfondo e la griglia
Help(H) <ul style="list-style-type: none">- Contents- About	Apri la finestra di aiuto Visualizza la versione del software

8. Uscita analogica



AC: Uscita tensione: 1 V RMS
(in relazione al valore massimo del range di misura selezionato)
Resistenza: 100 Ω
DC: Uscita tensione: 10 mV/dB
Resistenza: 100 Ω



9. Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia si possono consultare in questo link: <https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

10. Smaltimento

Per il loro contenuto tossico, non si devono gettare le batterie nella spazzatura domestica ma devono essere depositate nei siti idonei per lo smaltimento.

Se ci consegna lo strumento noi ce ne potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a un'impresa di smaltimento rispettando la normativa vigente.

Può inviarlo a:

PCE Italia s.r.l.

Via Pesciatina 878/B Int. 6

55010, Gragnano - Capannori

Italia

ATTENZIONE: “Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili).”

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.



11. Contatti 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

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 8
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 SA
RUT 76.423.459-6
Calle Santos Dumont N° 738, Local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, 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
jyi@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