Italiano

Manuale utente

PCE-MSM 4 Fonometro

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

www.pce-instruments.com

Ultima modifica: 16 February 2017 v1.0

Indica

1 Informazioni inerenti alla sicurezza 1

2 Specifiche 2

2.1 Specifiche tecniche 2

2.2 Contenuto della fornitura 2

3 Descrizione del dispositivo 3

3.1 Dispositivo 3

3.2 Interfaccia 4

3.3 Monitor 5

3.4 Tasti di funzione 6

4 Passaggi preliminari 7

5 Funzionamento 7

5.1 Misurazione 7

5.2 Altre funzioni 8

5.3 Impostazioni 8

5.4 Software 9

6 Calibrazione 14

7 Garanzia 15

8 Smaltimento 15

© PCE Instruments

1 Informazioni sulla 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.
- Prima di utilizzare il dispositivo in zone cariche di corrente, accertarsi di aver rispettato i requisiti di isolamento.
- Non effettuare un collegamento tra due polarità della batteria attraverso collegamento di cavi.
- 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.

© PCE Instruments

2 Specifiche

2.1 Specifiche tecniche

Range di misura	Lo: 30 … 80 dB Med: 50 … 100 dB Hi: 80 … 130 dB Auto: 30 … 130 dB
Precisione	± 1.4 dB
Risoluzione	0.1 dB
Range dinamico	50 dB
Range frequenza	31.5 Hz … 8 kHz
Valutazione della frequenza	A/C
Valutazione temporale	FAST: 125 ms SLOW: 1 s
Standard	IEC 61672-1 classe 2
Microfono	Microfono a condensatore elettrete di ½ “
Display	LCD a 4 cifre
Aggiornamento del display	2 volte/secondo
Funzioni	MIN/MAX hold, hold, spegnimento automatico
Interfaccia	Uscita analogica (3.5 mm connettore femmina), USB
Alimentazione	1 x Pila da 9V Alimentatore da 9V DC (connettore: 3.5 mm esterno Ø;
Durata della pila	30 ore circa
Condizioni operative	0 … +40 °C, 10 … 90 % RH
Condizioni di stoccaggio	-10 … +60 °C, 10 … 75 % RH
Dimensioni	278 x 76 x 50 mm
Peso	350 g

2.2 Contenuto della fornitura

1 x Fonometro PCE-MSM 4
1 x Filtro antivento
1 x Cacciavite
1 x Cavo USB
1 x Software
1 x Pila 9V
1 x Istruzioni d’uso

© PCE Instruments

3 Panoramica

3.1 Dispositivo

1. Filtro antivento
2. Display
3. Pulsante “REC”
4. Pulsante “SETUP”
5. Pulsante “FAST/SLOW”
6. Pulsante “MAX/MIN”
7. Pulsante “LEVEL”
8. Pulsante
9. Pulsante “A/C”
10. Pulsante “HOLD”
11. Pulsante “On/Off”

© PCE Instruments

12. Connettore alimentazione
13. Connettore USB
14. Uscita analogica
15. Vite di calibrazione

© PCE Instruments

3.2 Interfaccia

Alimentatore (12)
Corrente: 9 V DC
Connettore: esterno Ø: 3.5 mm; interno Ø: 1.35 mm

USB (13)
Velocità dati: 9600 bps

Uscita analogica (14)

AC: Tensione di uscita: 1 V RMS (corrisponde al valore massimo del range di misura selezionato)
Resistenza: 100 Ω
DC: Tensione di uscita:10
V/dB Resistenza: 1 kΩ

Potenziometro (15)
Il potenziometro viene utilizzato per calibrare il fonometro in combinazione con un calibratore acustico.

Italiano

© PCE Instruments

3.3 Display

Indicatore	Significato
UNDER // OVER	Range di misura superato (OVER) o non raggiunto (UNDER)
MAX // MIN	Il valore massimo (MAX) o minimo (MIN) rimane congelato sul display
FAST // SLOW	Valutazione veloce o lenta
88 – 188	Visualizzazione del range di misura selezionato
	Funzione Auto off attivata
	Batteria quasi scarica
REC	Trasmissione dei dati abilitata
FULL	Memoria interna piena
dBA	Valutazione frequenza A attiva
dBC	Valutazione frequenza C attiva
AUTO	Selezione automatica del range di misura
HOLD	Funzione *hold* attiva

3.4 Tasti di funzione

Pulsante	Funzione
REC (3)	Trasmissione dati attivata/disattivata
SETUP (4)	Attivare la funzione di Auto off. Premere e tenere premuto prima di accendere il dispositivo per ottenere le impostazioni data / ora
FAST/SLOW (5)	Passare da una frequenza di campionamento veloce a una lenta
MAX/MIN (6)	Attivazione / disattivazione max. e min.
LEVEL (7)	Cambiare tra i diversi range di misura
(8)	Attivare o disattivare la retroilluminazione
A/C (9)	Cambiare tra valutazione del livello sonoro A e C
HOLD (10)	Bloccare / sbloccare la lettura corrente sul display
On/Off (11)	Accendere o spegnere il fonometro

4 Preparazione

Inserire la batteria

Per inserire le batterie o sostituirle, procedere come segue:

1. Aprire il vano batteria nella parte posteriore del dispositivo.
2. Collegare la pila da 9V al connettore e inserirla nel vano batteria.
3. Richiudere il vano batteria

Se la pila è quasi scarica, appare sul display il simbolo . Sostituire la pila quanto prima.

Alimentatore

Se si desidera utilizzare l'alimentatore AC, collegarlo al connettore di alimentazione che si trova sul fianco dell'apparecchio (12). Assicurarsi che la tensione di uscita dell'alimentatore sia di 9V DC.
Il connettore di alimentazione deve avere le seguenti dimensioni:
Esterno Ø: 3.5 mm Interno Ø: 1.35 mm

© PCE Instruments

5 Funzionamento

5.1 Misurazione

Per effettuare una misurazione, accendere l'unità con il tasto "On / Off". Il dispositivo misura dopo l'accensione in modo continuo.

Per selezionare un altro range di misura, premere il pulsante "LEVEL". È possibile passare tra i seguenti intervalli: Lo (30 ... 80 dB), Med (50 ... 100 dB), Hi (80 ... 130 dB), Auto (selezione automatica del range di misura).
Effettuare la scelta in base al livello di rumore dell'ambiente. Se il range di misura selezionato viene superato, appare "OVER" sul display. Se il livello sonoro si trova al di sotto del range selezionato, appare sul display l'indicazione "UNDER".

Per modificare la valutazione di frequenza del livello di pressione sonora, premere il tasto "A / C". è possibile. Si può cambiare tra A e C.

Per modificare la frequenza di campionamento, premere il tasto "FAST / SLOW". È possibile passare da FAST (1 misura / 125 ms) a SLOW (1 misurazione / 1 s).

5.2 Altre funzioni

5.2.1 Funzione MIN/MAX *hold*

È possibile congelare i valori massimi e minimi sul display. Basta premere il pulsante "MAX / MIN". Ora "MAX" appare sul display e viene visualizzato il valore massimo misurato (in quanto la funzione è attivata).
Premere nuovamente il pulsante "MAX / MIN" per accedere alla modalità MIN. Appare sul display l'indicazione "MIN" e il valore misurato minimo (dal momento che la funzione è attiva).
Premere di nuovo "MAX/MIN" per disattivare la funzione e tornare alla modalità di misura normale.

5.2.2 Funzione *hold*

Il risultato può essere congelato sul display in qualsiasi momento premendo il pulsante "HOLD". Per disattivarlo, premere di nuovo "HOLD".

© PCE Instruments

5.3 Impostazioni

5.3.1 Impostare data e ora

Per modificare le impostazioni di data e ora, procedere nel modo seguente:

1. Tenere premuto il pulsante "SETUP" mentre si accende l'unità. Rilasciare il tasto "SETUP" quando appare l'icona "TIME" sul display. Si accede all'impostazione di data e ora. Sul display appare la data.
2. Premendo "SETUP" si passa ai minuti. Sul display appare "nn" e sopra il valore selezionato. La cifra si può cambiare premendo il pulsante "LEVEL". Premere il pulsante "SETUP" per passare alle impostazioni dell'ora.
3. Sul display appare "h-A" o "h-P" con il valore stabilito. Per modificarlo, premere il pulsante "LEVEL". Appare "h-A" per AM e "h-P" per PM. Quindi premere di nuovo "SETUP" per entrare nelle impostazioni della data.
4. Ora ci si trova nelle impostazioni data. Il display visualizza "DATA - D -" e poi il il valore impostato (giorno). Premere il pulsante "LEVEL" per modificare il valore. Quindi premere il pulsante "Setup" per passare all'impostazione mese.
5. Si è ora nelle impostazioni mese. Il display visualizza "DATA - H -" e poi il valore impostato (mese). Premere il pulsante "LEVEL" per modificare il valore. Quindi premere il pulsante "Setup" per passare all'impostazione dell'anno.
6. Nell'impostazione anno, sul display appare "DATE – Y – " e poi le due cifre dell'anno. Per modificare il valore, premere "LEVEL".

Nota: È possibile confermare e uscire dalle impostazioni in qualsiasi momento tenendo premuto il pulsante "HOLD".

Per ripristinare i valori standard, procedere nel modo seguente:

1. Accendere il dispositivo tenendo premuto il pulsante "SETUP". Rilasciare il pulsante "SETUP" quando appare sul display l'indicatore "TIME". Si accede alle impostazioni di data e ora. Sul display si visualizza la data.
2. Premere "SETUP" fino a quando appare "rSt" sul display.
3. Premere e tenere premuto "HOLD" per ripristinare le impostazioni standard.

5.4 Software

5.4.1 Installare i driver USB

Per installare i driver *USB, procedere nel modo seguente*:

1. Inserire il CD nel lettore CD-ROM del PC.
2. Ottenere l'accesso all'unità CD-ROM e aprire la cartella "USB Driver". Dentro ci sono due cartelle: "Windows_2K_XP_S2K3_Vista" e "Windows_7".
   Aprire la cartella corrispondente alla versione di Windows, e quindi avviare il file "CP210xVCPInstaller.exe". Se non si conosce la versione di Windows in uso, accedere al desktop e fare clic con il pulsante destro del mouse su "Computer" o "Risorse del computer" e selezionare "Proprietà". Si apre una nuova finestra in cui è possibile leggere la versione di Windows.
3. Fare clic sulla procedura guidata di installazione "Install" per avviare l'installazione.

5.4.2 Installazione del Software

Per installare il software, procedere nel modo seguente:

1. Inserire il CD in dotazione nel driver del CD-ROM del PC.
2. Attendere la funzione *AutoPlay* di Windows o entrare nel CD-ROM ed eseguire il file “setup.exe”.
3. Si apre la procedura guidata di installazione del software. Seguire le istruzioni sullo schermo e installare il software.

5.4.3 Funzionamento del Software

Aprire il software per accedere al display principale:

1. Barra dei menù
2. Informazione sulla misurazione in tempo reale
3. Schermata del dispositivo in tempo reale
4. Indicatore del display
5. Grafico in tempo reale

Collegamento con il dispositivo

Per connettersi automaticamente al software, procedere nel modo seguente:

1. Assicurarsi che il dispositivo sia collegato al PC.
2. Fare clic su “COM Port(C)” nella barra del menù e selezionare “Auto(A)”. A questo punto il software proverà a stabilire automaticamente la connessione.
3. Premere il pulsante “REC” per abilitare la trasmissione dei dati. Si attiva il display di tempo reale.

Si può anche selezionare la porta COM manualmente:

1. Assicurarsi che il dispositivo sia collegato al PC.
2. Aprire Gestioni periferiche del dispositivo Windows e fare clic su “Connections (COM & LPT)” per cercare la giusta porta COM.

3. Fare clic su “COM Port(C)” nella barra del menù e selezionare “Manual (M)”. A questo punto si può digitare il numero di porta COM
4. Premere il pulsante “REC” del dispositivo per abilitare la trasmissione dei dati. Si attiva il display di tempo reale.

Eseguire una misurazione in tempo reale

Effettuare le impostazioni:

1. Fare clic su "Real Time(R)" sulla barra del menù e selezionare "Setup(U)".
2. Appare la seguente finestra:

Qui si può stabilire il numero di misurazioni ("The Group Number of Real-Time Record Data") e la frequenza di campionamento ("Real-Time Sampling Rate"). Il software calcola la durata della misurazione, sulla base del tempo di inizio e fine impostati.

3. Fare clic su "Start" per eseguire la misurazione in tempo reale.

Iniziare la misurazione in tempo reale:

1. Fare clic su "Real Time(R)" sulla barra del menù e selezionare "Run(R)" o fare clic sul simbolo Start sotto la barra dei menù. Si esegue la misurazione in tempo reale con i dati dell'ultima impostazione salvata. Appaiono i dati in tempo reale e il grafico. Ci sono anche informazioni addizionali sul display rispetto alla misurazione in tempo reale (2), per esempio i valori MIN/MAX e il valore medio.
2. Fare clic su "Real Time(R)" sulla barra del menù e selezionare "Stop(S)" o fare clic sul simbolo stop sotto la barra del menù per interrompere la misurazione in tempo reale.

Marcatori

Dopo la misurazione in tempo reale, è possibile impostare il marcatore grafico per confrontare diversi punti di misura.
Procedere come segue:

1. Fare doppio clic su qualsiasi posizione del grafico in tempo reale.
2. Il cursore si trasforma in una linea verticale viola. Spostare la linea al punto di misura che si desidera confrontare. Il valore misurato e l'ora appaiono nell'indicazione marcatore (3) in "CursorA". Cliccare con il pulsante sinistro del mouse su un punto nel grafico per selezionarlo.
3. Dopo aver impostato il primo marcatore il cursore si trasforma in una linea verticale verde. Selezionare la posizione del secondo indicatore. Il valore misurato e l'ora appaiono nell'indicazione marcatore (3) in "CursorB". Cliccare con il pulsante sinistro del mouse su un punto di misura del grafico per selezionarlo.
4. Una volta che entrambi gli indicatori sono impostati, il software mostra i valori min. / max. e medio, così come il numero di punti di misura tra i due marcatori.

Salva i dati

Per salvare i risultati, procedere nel modo seguente:

1. Fare clic en “File(F)” sulla barra del menù e selezionare “Save as”.
2. Appare una nuova finestra in cui è possibile impostare il percorso di salvataggio e il nome del file.
3. Fare clic su “Save” per salvare i dati nella posizione impostata.
   Il formato in cui si salvano i dati è *.txt format.

Esportare dati a Excel

Per esportare i dati in Excel cliccare su "File (F)" e selezionare "Export To Excel (E)". Si apre automaticamente un file di Excel con i dati misurati.

Stampa

Per stampare i risultati, procedere nel modo seguente:

1. Fare clic su “File(F)” sulla barra del menù e selezionare “Print Graph (G)” per stampare il grafico o selezionare “Print Data(D)” per stampare i dati di misura in una tabella.
2. È possibile configurare le impostazioni di stampa su una nuova finestra.
3. Fare clic su “OK” per stampare.

© PCE Instruments

Carica dati

Per caricare i dati salvati, procedere nel modo seguente:

1. Fare clic su “File(F)” sulla barra del menù e selezionare “Open”.
2. Appare una nuova finestra dove è possibile selezionare il file che si desidera aprire. Quindi fare clic su “Open” per caricare il file .
3. Appare la seguente finestra:

Qui si visualizza il grafico salvato. Il file viene visualizzato nella tabella sul lato sinistro della finestra.

4. È possibile esportare i dati in Excel, salvare i dati e stampare utilizzando la barra dei menù della finestra.
5. È possibile impostare i marcatori come descritto in precedenza.

6 Calibrazione

Per eseguire la calibrazione, è necessario un calibratore di livello sonoro adatto che abbia un'apertura di ½ pollice e mezzo per microfoni.
Per calibrare il dispositivo, procedere nel modo seguente:

Regolare il dispositivo per le seguenti impostazioni:
Valutazione di frequenza: A
Costante di tempo: FAST
Range: 50 … 100 dB

1. Posizionare la parte finale del microfono nell'apertura di ½ pollice del calibratore. Assicurarsi che il segnale di uscita del calibratore si trovi nel range stabilito (ad esempio 94 dB @ 1 kHz).
2. Accendere il calibratore e usare il potenziometro della parte laterale del fonometro per impostare il valore visualizzato al segnale di uscita del calibratore (ad esempio 94.0 dB).

Il fonometro è dotato di una calibrazione di fabbrica senza nessun certificato.
Si consiglia di effettuare una calibrazione annuale.

© PCE Instruments

7 Garanzia

Le condizioni di garanzia si possono trovare qui:
https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa .

8 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

55012 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

www.pce-instruments.com

Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

© PCE Instruments

Dati di contatto di PCE Instruments

Germania
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

Francia
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

Spagna
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

U.S.A.
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

Regno Unito
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 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

Paesi Bassi
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

Cile
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

Cina
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

Turchia
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

© PCE Instruments

User manuals in various languages
(français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文)

can be downloaded here: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.

© PCE Instruments