PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878B int. 6
55012 – Capannori (LU)
Tel: +39 0583 975 114
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com

Dosimetro per rumore

PCE-MND 10

MANUALE DI ISTRUZIONI

CONTENUTO

Titolo **Pagina**

1. DESCRIZIONE GENERALE 3
2. PRINCIPIO DI MISURA ESPOSIZIONE ACCUMULATA 3
INTRODUZIONE AL DOSIMETRO 3
4. SPECIFICHE 5
5. NOMENCLATURA E FUNZIONI 9
5-1 Il display e la tastiera 9
5-2 Antivento e microfono 10
5-3 Clip di montaggio 11
5-4 Caricabatteria 12
6. CARICARE IL MISURATORE 13
6-1 In carica 13
6-2 Collegamento del caricabatteria 14
6-3 Batteria 14
7. FUNZIONAMENTO GENERALE 15
7-1 Accendere il misuratore 15
7-2 Calibrazione del misuratore 17
7-3 Avvio di un processo di misurazione 19
7-4 Bloccare e sbloccare i tasti 19
7-5 Interruzione di un processo di misurazione 20
7-6 Pausa di misurazione 20
7-7 Revisione dei dati del processo di misura 21
7-8 Spegnimento del misuratore 21
8. CONFIGURAZIONE DEL MISURATORE 21
8-1 Contrasto LCD 22
8-2 Data e ora 22
8-3 Tempo di attesa su display (.....) 22
8-4 Selezione della configurazione del dosimetro 23
8-5 Mode Pausa ||) 26
8-6 LED Allarmi ( ) 26
8-7 Blocco automatico (.....) 27
8-8 Spostamento automatico (.....) 27
8-9 Timer (.....) 28
8-10 Tempo di intervallo della memoria dei dati 31
8-11 Lingua 32
8-12 Cancellare memoria 32
9. RECUPERARE I DATI MEMORIZZATI 33
10. INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL SOFTWARE 33

1. DESCRIZIONE GENERALE

Grazie per aver scelto il misuratore di dose di rumore personale. Per poterlo sfruttare al massimo, consigliamo di leggere attentamente il manuale prima di usarlo.

Il dosimetro personale di rumore è un dispositivo di misura che serve a valutare le condizioni di rumore dell'ambiente di lavoro misurando l'esposizione cumulativa al rumore. Con questi dati, l'azienda può garantire il rispetto delle normative sul rumore o decidere se implementare o meno determinate misure di riduzione del rumore per prevenire traumi acustici e perdita dell'udito causata dal rumore nei lavoratori.

Protetto da:

Taiwán: D174456
EE.UU.: D768,514
Cina: ZL 2015 3 0269895.4

2. PRINCIPIO DI MISURA ESPOSIZIONE ACCUMULATA

La DOSE è un parametro utilizzato per quantificare l'esposizione al rumore misurata su un periodo, durante turni in % di esposizione al rumore rispetto a 90dBA per 8 ore. Cioè: DOSE 100% = 90 dBA per 8 ore.

Questo è conosciuto come Criterio. Esistono altri criteri, come ad esempio 100% DOSE = 85 dBA per 8 ore, per rispettare la legislazione dei diversi paesi.

Se la persona rimanesse in questo ambiente per 4 ore, riceverebbe una dose del 50%.

Inoltre, se il livello di rumore fosse 93dBA, cioè 3dB in più, in sole 4 ore si accumulerebbe una DOSE del 100%. L'esempio indicato sopra è per un dosimetro con una velocità di variazione di 3 dB, dove un aumento di 3 dB del livello sonoro corrisponde a un raddoppio dell'energia. È disponibile anche un dosimetro con un tasso di variazione di 5 dB, dove il suono deve aumentare di 5 dB per raddoppiare la dose, come richiesto dalla legislazione sul rumore in alcuni paesi.

3. INTRODUZIONE AL DOSIMETRO

Il dosimetro di rumore misura simultaneamente le esposizioni al rumore ponderate in frequenza e i livelli sonori massimi.

Il misuratore ha le seguenti caratteristiche:

- Dosimetri simulati multipli (indicati con D1, D2 e D3)
- Funzionamento semplice, inclusa la lettura diretta dei risultati
- Dieci impostazioni di misurazione della dose standard integrate:
  OSHA-80, OSHA-90, MSHA-80, MSHA-90, DOD, ACGIH, ISO-85, ISO-90, NR-15e NHO-01

- Funzione pausa
- Nove impostazioni di misurazione definite dall'utente
- 30 archivi di risultati di dose (DATI)
- Scaricamento delle configurazioni dal PC al contatore
- Il blocco della tastiera protegge lo strumento da operazioni accidentali
- I timer consentono di preselezionare l'ora e la durata della misurazione
- Interfaccia PC USB per unità di ricarica

Il misuratore è ideale per indagini rapide in loco e monitoraggio dell'esposizione personale al rumore in conformità con gli standard ISO europei o gli standard statunitensi OSHA, MSHA, DOD e ACGIH.

Lo strumento ha un campo di misura: 70 - 140 dB, ponderazioni RMS A C e Z, ponderazioni Picco A, C e Z, ponderazioni temporali Veloce, Lento e Impulso e tassi di scambio di energia (Q) di 3, 4, 5 e 6. In modalità di misurazione della dose, visualizza la % della dose, la % della dose prevista per un periodo di 8 ore, il livello di picco e la durata della misurazione.

Per i paesi soggetti alle normative dell'Unione Europea o allo standard ISO equivalente, lo strumento misura il livello di esposizione sonora giornaliera (LAeq,8hr, Pa2 h secondo IEC 61252, che è identico al LEX,8h richiesto dalla ISO 1999), mentre per le normative OSHA/MSHA statunitensi misurano la media ponderata nel tempo (TWA).

Se utilizzato come fonometro, visualizza il livello sonoro, il livello sonoro medio nel tempo (LAeq), il picco e il livello di esposizione sonora (SEL).

4. SPECIFICHE

- **Norma applicata:** IEC 61252: 2002, ANSI S1.25-1991 per dosimetri e esposimetri acustici.
- **Microfono:** Microfono condensatore electret di 1/2 pollici
- **Display:** Grafico 128x64
- **Range di misura:**

  Range di livello sonoro: 70 - 140 dB (A, C)
  90 - 140dB (Z)

  Range picco: 103 - 143dB Picco
- **Ponderazioni di frequenza:** Rilevatore RMS: A, C y Z
  Rilevatore di picco: A, C e Z
- **Gamma di frequenza:** 31,5 Hz - 8 kHz
- **Ponderazioni temporali:** Veloce, lento e Impulso (rilevatore RMS)
- **Tipo di cambio:** 3, 4, 5 o 6 dB
- **Tempo di stabilizzazione:** 10 secondi dall'accensione
- **Livelli di soglia e di criterio:**

  Dalla configurazione, predefinita nella configurazione integrata secondo le norme applicabili. Impostazioni definite dall'utente nei seguenti intervalli: Livello di soglia: 70 - 90 dB con incrementi di 1 dB

  Livello criterio: 70 - 90 dB in step di 1 dB
- **Indicazioni di overange:** A 0,1 dB sopra il limite superiore dell'intervallo di misurazione selezionato.
- **Indicazione di basso rango:** A 1 dB sotto il limite inferiore dell'intervallo di misurazione selezionato.
- **Rilevatore di livello alto:** 115dB ( )
- **Orologio:** Orologio in tempo reale con calendario.
- **Memoria:** I risultati di 30 misurazioni e 6101 set di dati possono essere memorizzati per essere visualizzati e scaricati successivamente.
- **Controllo della misurazione:**

  Durata della misurazione: impostabile da 10 a 55 min. a passi di 5 min. oppure da 1 a 24 ore con step di 1 ora.
- **Timer:** È possibile programmare fino a 99 timer (avvio e arresto automatici) (massimo fino a un mese prima dell'orario di misurazione). Avvio/arresto controllato da timer: è possibile impostare fino a 16 timer dal software per PC o dalla tastiera dello strumento.

- **Configurazione:** Sono incluse dieci impostazioni predefinite. È possibile memorizzare nove ulteriori impostazioni definite dall'utente.

Impostare	OSHA -80	OSHA -90	MSHA -80	MSHA -90	DOD	ACGIH	ISO -85	ISO -90	NR -15	NHO -01	Utente1 - 9
Campo di misura (dB)	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140	70-140
Ponderazione temporale	Lento	Lento	Lento	Lento	Lento	Lento	Veloce	Veloce	Lento	Lento	Veloce
Ponderazione di frequenza	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ponderazione della frequenza di picco	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ	ACZ
Tipo di modifica	5	5	5	5	4	3	3	3	5	3	5
Soglia (dB)	80	90	80	90	80	80	70	70	80	80	80
Livello criterio (dB)	90	90	90	90	85	85	85	90	85	85	90
Consente all'utente di modificare le impostazioni	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí
Tempo di superamento LAS	>115 dB	>115 dB	>105dB	>105dB	>115 dB	>115 dB	>115 dB	>115 dB	>115 dB	>115 dB	>115 dB

- **Parametri di misurazione**

Per Dosimetro-1, Dosimetro-2 y Dosimetro-3:

DOSE (Dosis), PDOSE (Pdos), TWA (Twa), PTWA (PTwa), LAVG (Lavg), LEPd (Lepd), PLEPd (PLepd), Tiempo de superación (Las>105 o Las >115), LEQ (Laeq, Lceq o Lzeq), SEL (LaE, LCE o LZE), SEpa^2 h (Ea, Ec, Ez), PEAK (Pka, Pkc o Pkz), LEX8H (Lex8h), PLEX8H (PLex8h), EXPHrs (Exph), EXPsec (Exps), NEN.

Solo per Dosimetro-1:

Parametri Max/Min 18 per i coefficienti di correzione A, C, Z e F, S, I.
Analisi statistica 45 parametri L05, L10, L50, L90, L95 per le ponderazioni A, C, Z e F, S, I per il campionamento a intervalli di 20 ms in classi di ampiezza 0,1 dB.
Analisi statistica 5 parametri LAEQ05, LAEQ10, LAEQ50, LAEQ90, LAEQ95 per LAEQ campionati a intervalli di 1 s in classi di ampiezza 0,1 dB.

Selezione dei parametri di visualizzazione mediante PC.

- **Uscita:** Interfaccia USB dell'unità di carica (l'unità di carica deve essere attivata).
- **Batteria:** 3,7 V 470 mAh de polimero di litio (cella piatta).
- **Durata della batteria:** Normalmente > 15 ore a temperatura ambiente. Lo strumento interromperà automaticamente la misurazione e memorizzerà i dati prima che la tensione della batteria diventi troppo bassa.
- **Indicatore di batteria:** Simbolo che indica la capacità della batteria.
  lampeggia quando la tensione è insufficiente per il funzionamento.
- **Temperatura e umidità di funzionamento:** 0 - 50ºC (32 a **122ºF)**, 10 - 90%HR

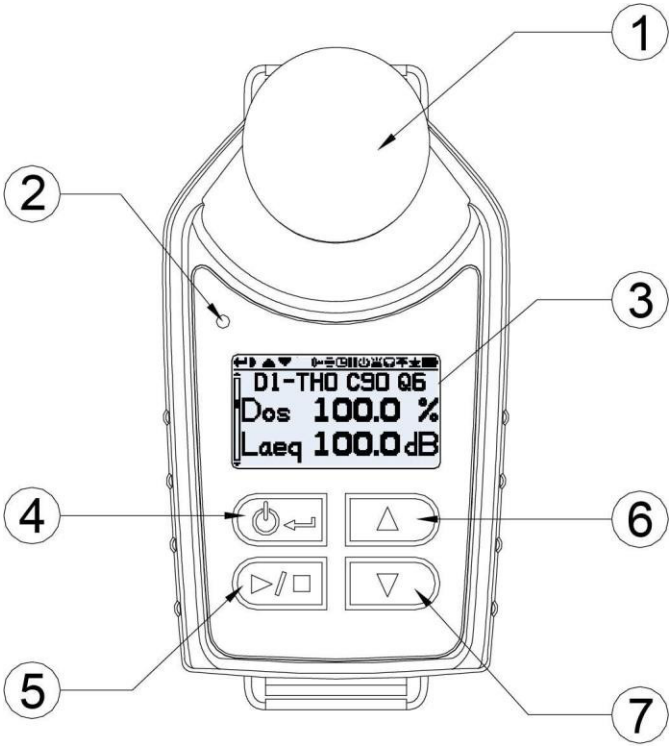
- **Temperatura e umidità di conservazione:** -10 - 60ºC (14 a **140ºF)**, 10 - 75%HR
- **Formato:** 84(L)×49(A)×55(A)mm
- **Peso:** Ca. 77 g, senza il dispositivo di montaggio.
- **Accessori:** Manuale di istruzioni, unità di ricarica, adattatore CA, clip di montaggio, custodia per il trasporto, CD software, cavo USB.

Certificazione CE:

CE	La marcatura CE indica la conformità alla Direttiva EMC
Emissione CEM	EN50081-1 (1992): norma generica sulle emissioni. Parte 1: Industria residenziale, commerciale e leggera: Industria residenziale, commerciale e leggera EN50081-2 (1993): Norma generica sulle emissioni. Parte 2: Ambiente industriale CISPR22 (1993): Caratteristiche di radiodisturbo delle apparecchiature informatiche. Limiti di classe B Norme FCC, Parte 15: soddisfa i limiti per un dispositivo digitale di Classe B.
Immunità CEM	EN50082-1 (1992): Norma generica sull'immunità. Parte 1: Residenziale, commerciale e industriale leggero L'immunità RF significa che le indicazioni del livello sonoro di 70 dB o superiore non saranno influenzate da più di 1,5 dB. EN 50082-2 (1995): norma generica sull'immunità. Parte 2: Ambiente industriale. L'immunità RF significa che le indicazioni del livello sonoro di 70 dB o superiore non saranno influenzate da più di 1,5 dB.

5. NOMENCLATURA E FUNZIONI

5-1 Display e tastiera



1. Protezione antivento e microfono

2. Indicatore LED

Rosso: Indicatore di ricarica.

Blu: Un LED blu lampeggiante indica che il valore di misura ha superato il valore di impostazione dell'allarme.

3. Visualizzare: Visualizza dati e diversi indicatori.

4. ⏻↵ tasto:

⏻ **Tasto On/Off**: Premere questo tasto una volta per accendere lo strumento. Tenere premuto questo tasto. Appare un conto alla rovescia di "**Spegnimento 3, 2, 1**" mentre si spegne il misuratore.

↵ **Tasto Intro**: Conferma la azione di altri tasti e funzioni.

5. Tasto ►/■

► **Tasto Start**: In modalità STOP, tenere premuto questo tasto, apparirà un conto alla rovescia **"START 3, 2, 1"** mentre lo strumento è in funzione.

■ **Tasto Stop**: In modalità Run, tenere premuto questo tasto, apparirà un conto alla rovescia **"STOP 3, 2, 1"** quando lo strumento si ferma, se la modalità PAUSA dello strumento è impostata su **"OFF",** altrimenti apparirà un conto alla rovescia **"PAUSE" 3, 2, 1"** quando il misuratore è in pausa.

6. ▲Tasto Su: Premere questo tasto per scorrere le schermate o configurare i parametri.

7. ▼ Tasto Giù: Premere questo tasto per scorrere le schermate o per regolare i parametri.

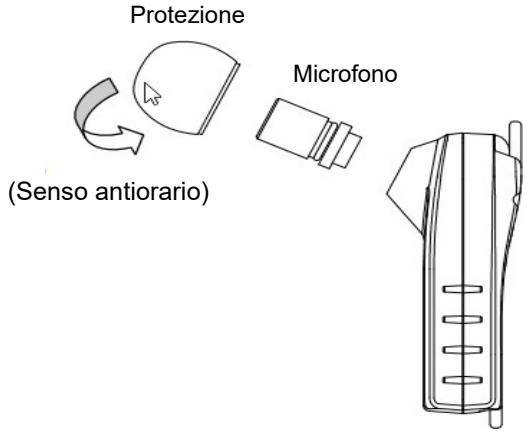
5-2 Protezione antivento e microfono

Durante l'uso è fondamentale che il misuratore sia dotato di protezione antivento. Il parabrezza protegge il microfono da possibili risultati errati dovuti al movimento dell'aria che lo attraversa, ma aiuta anche a proteggerlo dalla polvere, umidità o impatto.

Per calibrare lo strumento è necessario rimuovere la protezione antivento per esporre il microfono. Per svitare la protezione, ruotare l'anello nero (non la schiuma!) in senso antiorario.

Normalmente non sarà necessario smontare il microfono, ma in tal caso, svitarlo in senso antiorario. Quando si sostituisce il microfono, avvitarlo in senso orario finché non è sicuro.

Dopo la calibrazione, riposizionare la protezione, avvitarla in senso orario e fare attenzione a non serrarla eccessivamente; è sufficiente fare pressione con le dita.

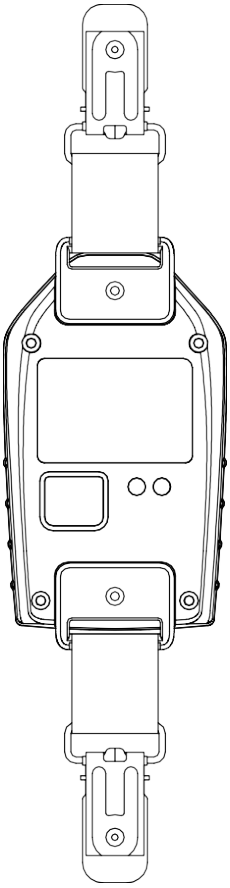


5-3 Clip di montaggio

Al momento della consegna, il misuratore verrà fornito con clip di montaggio a coccodrillo a nastro flessibile per un facile posizionamento, poiché possono adattarsi praticamente a qualsiasi tipo di indumento. La clip di montaggio viene utilizzata per fissare il misuratore agli indumenti e deve essere utilizzata quando non si desidera forare gli indumenti dei dipendenti.

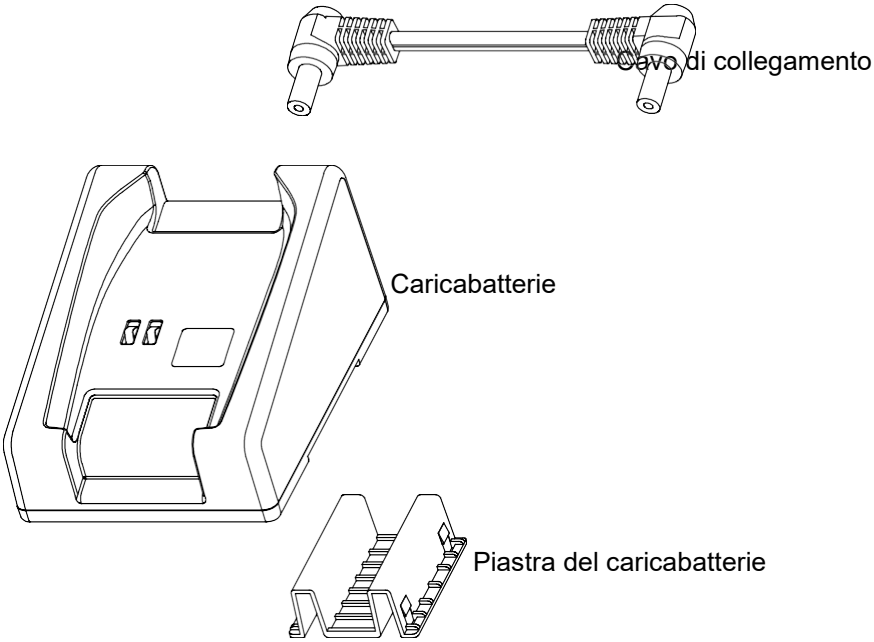
La posizione consigliata per il montaggio di un esposimetro personale è una posizione vicino all'orecchio (10 - 15 cm). Pertanto, lo strumento dovrebbe essere montato al vertice della spalla per evitare riflessi della testa che potrebbero influenzare le misurazioni. Per ulteriori informazioni, controllare le leggi e i regolamenti locali.

Tutte le clip di montaggio sono fissate allo strumento mediante due viti. Rimuovendo le viti con il cacciavite è possibile cambiare le clip di montaggio.



5-4 Il caricabatteria

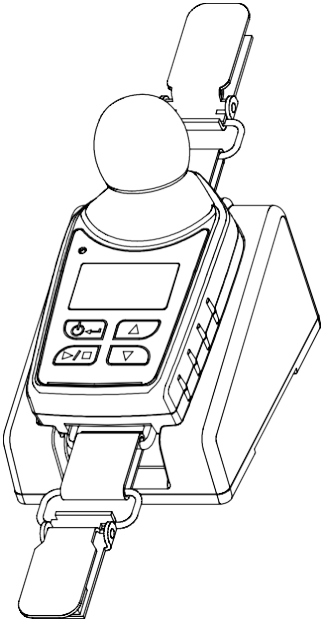
Il caricabatterie è un'unità di ricarica intelligente, necessaria per scaricare la memoria del misuratore e/o caricare la batteria interna ai polimeri di litio. Il caricabatterie è composto da base di ricarica, adattatore CA, cavo di collegamento e piastra di collegamento del caricabatterie. Il contatore deve essere caricato solo in aree non pericolose e in assenza di atmosfere infiammabili.



6. CARICARE IL DISPOSITIVO

6-1 In carica

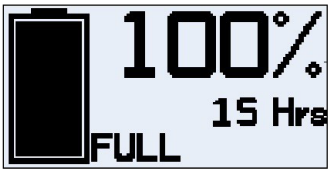
Lo strumento utilizza una batteria interna ai polimeri di litio. Assicurarsi che lo strumento sia completamente carico prima dell'uso posizionandolo sul caricabatterie. Lo strumento si adatterà al caricabatterie indipendentemente dalle clip di montaggio installate.



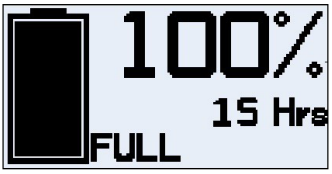
Assicurarsi che l'adattatore CA sia collegato e che l'alimentatore sia acceso. Il dosimetro si accende in modo automatico e visualizza il livello di carica. Dopo ca. 20 secondi lo schermo si spegnerà. Premendo i tasti ▲, ▼ o ▶ si attiva la schermata per altri 20 secondi per controllare l'andamento.

Quando il misuratore è in ricarica, il LED rosso si accende. Il misuratore mostra "**PIENO**" una volta completata la ricarica e il LED della parte frontale del misuratore diventa viola.

Il display LCD quando il misuratore è acceso e inserito nel caricabatteria. ➔

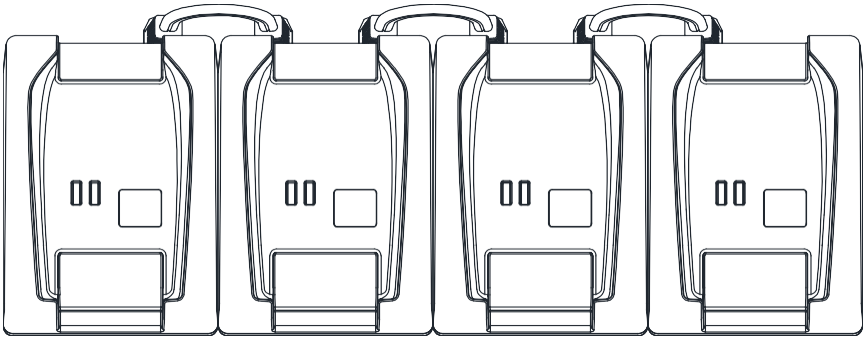


Il display LCD quando il misuratore è spento e inserito nel caricabatteria.
➔



6-2 Collegamento del caricabatteria

Il caricabatterie può essere collegato a un altro caricabatterie utilizzando il cavo di collegamento e la piastra di collegamento del caricabatterie. È possibile collegare fino a 4 caricabatterie.



6-3 Batteria

Migliori pratiche per la cura della batteria del misuratore.

Lo strumento incorpora una batteria ai polimeri di litio come fonte di alimentazione che, con la dovuta cura, dovrebbe garantire anni di servizio operativo. (Di solito son otre anni).

La manutenzione adeguata include queste pratiche.

- Dopo l'uso, è meglio caricare lo strumento con il caricabatterie consigliato prima di riporlo per un lungo periodo di tempo. Un periodo prolungato è considerato 2 o più mesi. Se si prevede di tenere inattivo lo strumento per un lungo periodo è consigliabile ricaricarlo ogni 2 o 3 mesi.

- Caricare lo strumento con il caricabatterie consigliato prima di provare a accenderlo se non è stato utilizzato per un lungo periodo di tempo o è stato conservato in un luogo con bassa umidità.

  Stato della batteria.

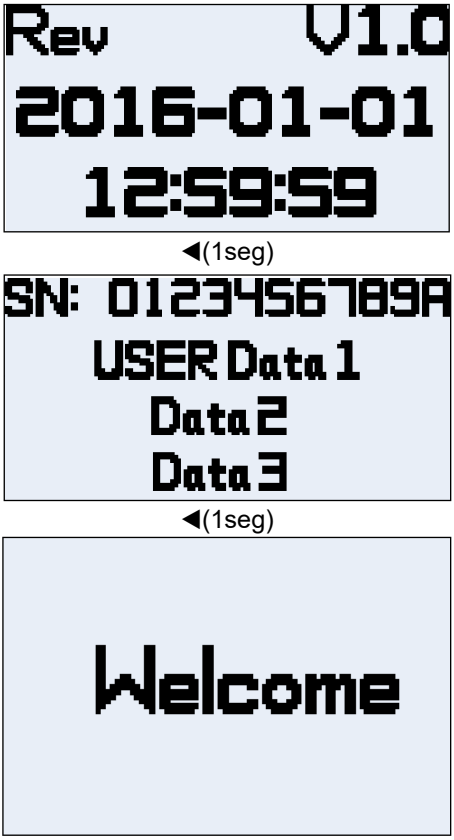
- È meglio non conservare lo strumento per alcun periodo di tempo in condizioni di batteria scarica.

- Se lo strumento non viene utilizzato, è meglio conservarlo in un caricabatterie idoneo.

7.FUNZIONAMENTO GENERALE

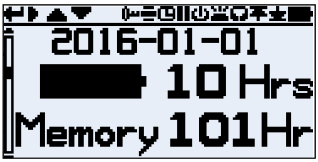
7-1 Accendere il misuratore

Una volta acceso lo strumento, premere il tasto ⏻, Apparirà una sequenza di avvio, mostrata di seguito. Viene visualizzata la versione del firmware del misuratore (ad esempio, Rev V1.0), l'ora e la data correnti, seguite dal numero di serie del misuratore e dalla schermata **"Testo personalizzato".** Il numero di serie e il testo possono essere impostati tramite software su CD tramite PC.



Se la modalità di scorrimento automatico è stata disabilitata, premendo il tasto ▲ o ▼ farà scorrere i risultati disponibili dell'ultima esecuzione a seconda di come è stato impostato lo strumento.

(▼ tasto)



(▼ tasto)

(▼ tasto)

(▼ tasto)

(▼ tasto)

(▼ tasto)

(▼tasto)

(▼ tasto)

(▼ tasto)

(▼ tasto)

(▼ tasto)

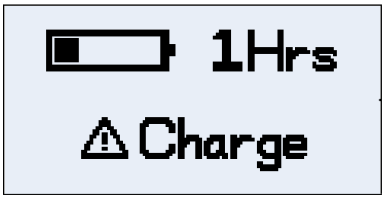
(▼ tasto)

(▼ tasto)

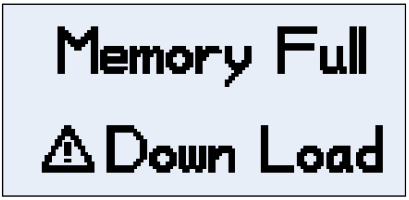
7-1-1 Messaggio di errore all'avvio

Se sono presenti messaggi di errore, verranno visualizzati dopo le schermate iniziali:

Batteria < 1 ora



Memoria



I messaggi di avviso vengono visualizzati quando manca meno di 1 ora di ricarica o la memoria è piena. Premere un tasto qualsiasi per tornare alla schermata predefiniti. Questi messaggi di errore scompariranno dopo 30 secondi. Ricaricare, scaricare e/o eliminare i dati secondo necessità prima di continuare con una nuova misurazione.

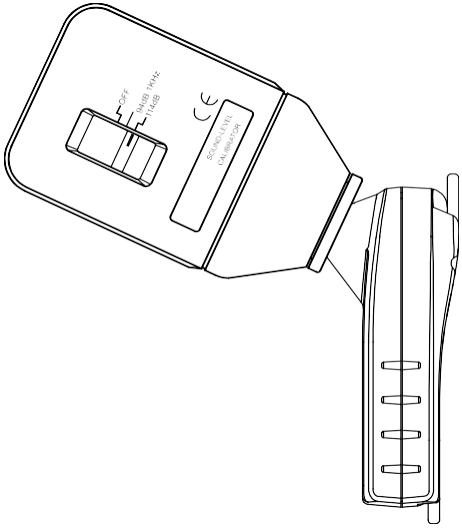
7-2 Calibrazione del misuratore

La migliore pratica (e spesso richiesta) è calibrare sul campo ogni misuratore prima e dopo l'uso. Ciò consentirà inoltre di impostare il livello di calibrazione target come mostrato sul certificato di calibrazione del calibratore, nominalmente 94,0 dB, 114,0 dB o OFF tramite selezione PC.

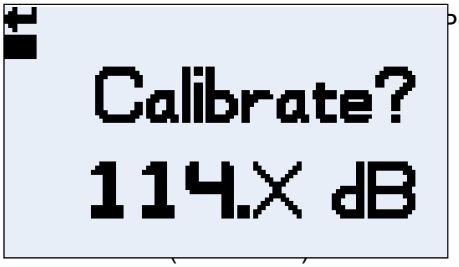
Nota: Lo strumento non entrerà in modalità calibrazione se viene effettuata una misurazione. Se un processo è in corso, interromperlo secondo la sezione 7-5.

Il para vento deve essere rimosso prima della calibrazione. Consultare la sezione 5-2.

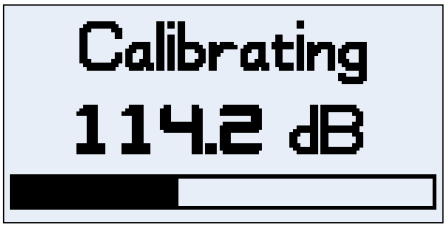
Spingere il calibratore del suono sul microfono come mostrato nell'immagine. La pinza deve essere spinta senza girarla finché non è completamente agganciata e collegata.



Lo strumento riconoscerà automaticamente un tono di calibrazione da 1kHz ed entrerà in modalità calibrazione.

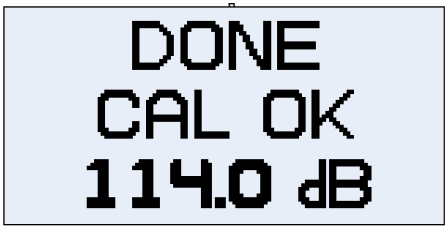


Premere il tasto ↵ per confermare cosa calibrare o premere il tasto ■ per cancellare la calibrazione. La calibrazione automatica a 94,0 dB o 114,0 dB tarderà qualche secondo, durante i quali apparirà una barra di progresso come mostrato nell'immagine.

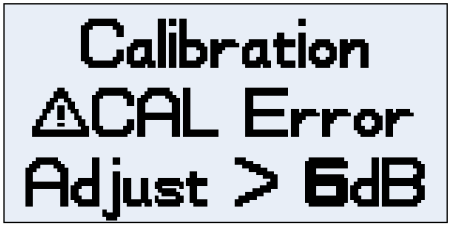


Una volta che lo strumento è stato calibrato con successo, verrà visualizzato il messaggio "**CAL OK**".

Il misuratore è pronto per effettuare la misurazione una volta rimosso e sostituito il parabrezza.



Potrebbe essere necessario consultare le normative locali se i valori di calibrazione **"prima"** e **"dopo"** differiscono di più di (di solito) +/- 0,5dB. Ad esempio, la sezione 12.2 della norma ISO 9612:2009 suggerisce di ripetere la misurazione.



7-3 Inizio di una misurazione

Prima di iniziare una misurazione, assicurarsi che il parabrezza sia stato sostituito in conformità con la sezione 5-2 e verificare che la batteria e la memoria siano sufficienti consultando la schermata predefinita mostrata nella sezione 7-1.

Se necessario, caricare lo strumento come descritto nella sezione 6-1. Se la memoria è piena, cancellarla come descritto nella sezione 8-10 o scaricare i dati sul PC.

Nota: Se la batteria disponibile è inferiore a una ora o la memoria è piena, il percorso non viene avviato.

Sono disponibili timer per avviare e arrestare automaticamente un processo di misurazione o interrompere un processo dopo un periodo predefinito. Tali opzioni possono essere selezionate nel menu Impostazioni (vedere sezione 8-9).

Per avviare manualmente un processo di misurazione, tenere premuto il tasto ▶ che inizierà un conto alla rovescia di 3 secondi come mostrato nell'immagine.

Il tasto ▶ deve rimanere premuto durante il conto alla rovescia per avviare il processo di misurazione; se rilasciato durante il conto alla rovescia: 3-2-1, l'operazione si interromperà.

Iniziata la misurazione, lampeggia il simbolo "➤" nella parte superiore sinistra del display. Il display alterna tra le schermate della sezione 7-1 se è stata selezionata la modalità di spostamento automatico nel menu Impostazioni (vedere sezione8-8) o può spostarsi manualmente premendo il tasto ▲ o ▼.

7-4 Blocco e sblocco dei tasti

Si consiglia di tenere bloccato il misuratore durante la corsa per impedire all'utente di manometterlo e ciò può essere fatto automaticamente all'inizio della corsa selezionando "Auto Look" nel menu delle impostazioni. (vedere il punto 8-7) follows.

Premere il tasto ▶3 volte per entrare in modalità "**Lock**", sul display appare il simbolo " 🔒 ".

Per sbloccare il misuratore, premere 3 volte il tasto ▶ , scompare il simbolo " 🔒 ".

7-5 Rilevamento di una misurazione

■ Se lo strumento è bloccato, sbloccarlo come descritto nella sezione 7-4 sopra. Per interrompere la misurazione in corso, tenere premuto il pulsante per 3 secondi di durata del conto alla rovescia (se lo si rilascia durante il conto alla rovescia l'operazione si interromperà).

Lo schermo mostrerà quindi i dati della misurazione appena effettuata.

Vedere la sezione 7-1.

Una nuova misurazione può essere avviata subito dopo seguendo la sezione 7-3.

7-6 Pausa di una misurazione Run

In alcuni casi potrebbe essere necessario mettere in PAUSA il processo di misurazione. Ad esempio, durante la pausa pranzo di un lavoratore.

Per attivare questa funzione è necessario prima selezionarla nel menu di configurazione (vedere sezione 8-5).

Quando si effettua una misurazione, tenere premuto il tasto per i 3 secondi che dura il conto alla rovescia per entrare in modalità pausa (se rilasciato durante il conto alla rovescia, l'operazione viene interrotta).

Nota: Durante la modalità PAUSA, tutti i dati del profilo cronologico vengono registrati e i marcatori di **"evento in pausa"** vengono salvati nel set di dati. I valori cumulativi visualizzati sullo schermo rappresentano i dati misurati ed escludono il tempo e il livello di rumore durante gli intervalli di pausa.

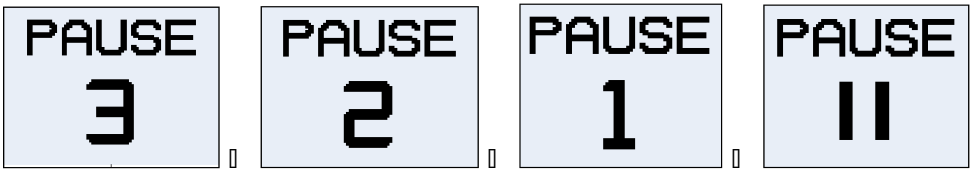
Dalla schermata PAUSED:

– Per continuare, premere il tasto ▶ quando appare il simbolo "➤".

– per interrompere l'esecuzione, premere ↵ quando appare "■" e appare il messaggio "STOP Sure?" per 30 secondi.
Se non si esegue nessuna azione, appare PAUSE sullo schermo.

– Per interrompere l'esecuzione, premere ↵ quando appare il simbolo "■".

– Per tornare alla modalità Pausa, premere il tasto ▶.

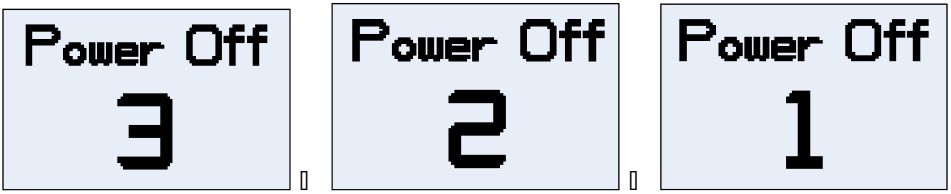


7-7 Revisione dei dati del processo di misurazione

Non appena si interrompe una misurazione, lo strumento visualizza automaticamente il risultato dell'ultima misurazione. Lo schermo scorrerà da una schermata all'altra. Se nel menu di configurazione è stata selezionata la modalità scorrimento automatico (vedi punto 8-8), lo schermo scorrerà da una schermata all'altra come indicato al punto 7-1, oppure è possibile scorrere manualmente premendo il tasto ▲ o ▼ .

7-8 Spegnere il misuratore

Per spegnere il misuratore, tenere premuto il tasto per 3 secondi che dura il conto alla rovescia 3-2-1 (Se lo si rilascia durante il conto alla rovescia, l'operazione si interromperà).



8. CONFIGURAZIONE DEL MISURATORE

Si accede al menù di impostazione premendo il tasto per accendere il misuratore. Quindi premere per entrare nella schermata di configurazione. Premere per entrare nella modalità di impostazione e premere il tasto ■ per uscire.

Il menu di impostazione si usa per:

(tasto

- LCD Contrast: Imposta il contrasto sul display
- RTC: Imposta data e ora
- LCD APO: Configura il tempo di attesa del display
- Dosimeter: Selezionare la configurazione del dosimetro
- Pause: Attivare/Disattivare la funzione Pause
- LED Alarm: Attivare/Disattivare l'allarme visivo
- Auto Lock: Attivare/disattivare Auto Lock dalla tastiera
- Auto Scroll: Attivare/disattivare Auto Scroll dal display
- Timers: Attivare/disattivare Timers (Timer)
- Interval: Impostare l'intervallo di tempo della memoria dati
- Language: Selezionare la lingua
- Clear Memory: Cancellare la memoria

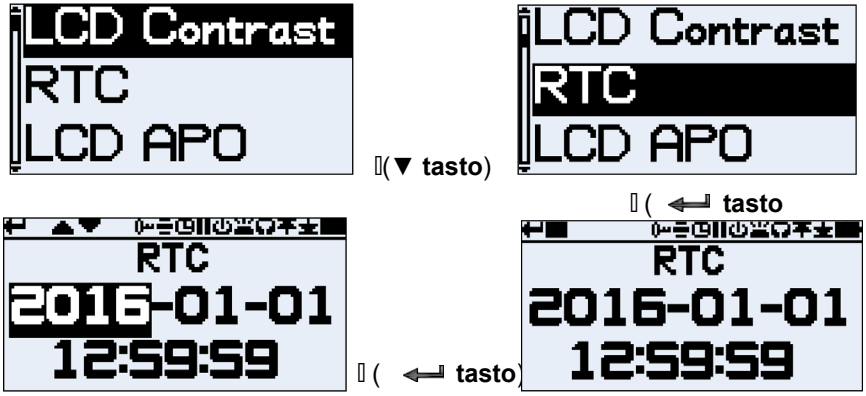
Eventuali modifiche apportate diventeranno le impostazioni predefinite.

8-1 Contrasto LCD

Regolare il contrasto del display premendo 2 volte il tasto ↵, quindi premere i tasti ▲ ▼ per scegliere da 1 a 10 livelli di luminosità, e premere il tasto ↵ per salvare, premere il tasto ■ per uscire.

8-2 Data e ora

Impostare data e ora premendo il tasto ▼ per selezionare "**RTC**" e poi premere il tasto ↵ 2 volte per effettuare le impostazioni. Premere ↵ per muovere il cursore a destra o premere il tasto ▶ a sinistra e poi i tasti ▲, ▼, per impostare. Premere ↵ per salvare, quindi premere il tasto ■ per uscire.

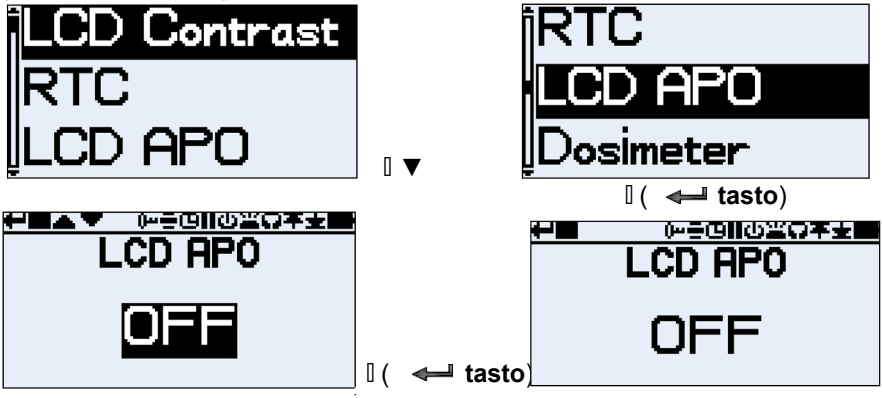


8-3 Tempo di attesa del display (⏻)

Lo schermo può rimanere acceso in modo permanente (riducendo la durata della batteria) o spegnersi dopo l'intervallo selezionato di 5, 10, 20 secondi, 1 o 5 minuti.

Premere il tasto ▼ per selezionare "**LCD APO**" e di seguito premere il tasto 2 ↵ volte per effettuare la selezione.

Premere i tasti ▲, ▼, per selezionare. Premere il tasto ↵ per salvare e premere il tasto ■ per uscire.



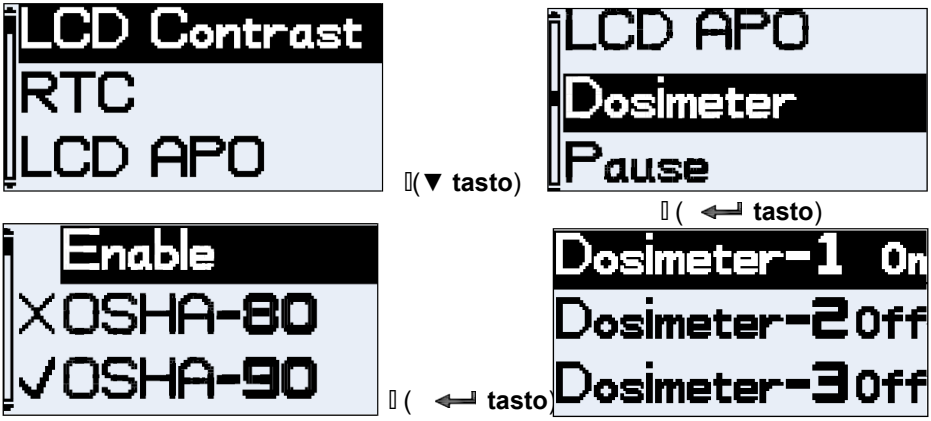
8-4 Selezione dell'impostazione del dosimetro

Lo strumento ha fino a 3 dosimetri virtuali. Ciò ha il vantaggio di poter registrare la dose di rumore utilizzando 3 standard diversi contemporaneamente. Sebbene non sia possibile visualizzare tutte le informazioni sullo schermo, i valori vengono misurati, calcolati e salvati in memoria per essere successivamente scaricati e analizzati. Il dosimetro 1 non può essere disattivato. D'altra parte, si possono attivare e disattivare i dosimetri 2 e 3 e, se attivi, visualizzare una delle configurazioni disponibili.

Lo strumento può essere configurato per visualizzare una qualsiasi delle 10 impostazioni predefinite (preimpostate) integrate (OSHA-80, OSHA-90, MSHA-80, MSHA-90, DOD, ACGIH, ISO-85, ISO-90, NR-15 , e NHO -01) o uno qualsiasi delle nove configurazioni personalizzate complete da USER-1 a USER-9.

Le date della dose e i parametri del rumore sono disponibili per la visualizzazione sullo schermo e vengono ottenuti utilizzando il software sul CD del misuratore del PC.

8-4-1 Impostazioni predefinite del dosimetro



Per predefinire l'impostazione del dosimetro premere il tasto ▼ per selezionare **"Dosimeter"** e quindi premere 2 volte il tasto ↵ per selezionare l'impostazione predefinita.

Premere i tasti ▲, ▼ , per selezionare le impostazioni desiderate di **"OSHA-80"** a **"NHO-01".** Quindi premere il tasto ↵ per salvare e per uscire premere 2 volte il tasto ■ .

8-4-2 Impostazioni personalizzate del dosimetro

È possibile configurare qualsiasi parametro generale del rumore indicato di seguito.

Reference setup: Selezionare tra OSHA-80 y NHO-01 **Time weighted**: Selezionare tra Fast, Slow, o Imprimere

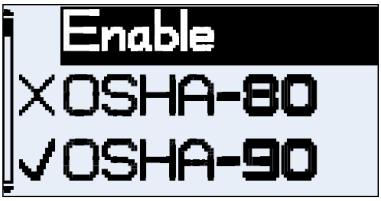
Threshold: (THnn) Regolabile da 70 a 90dB in step di 1dB

Criterion: (Cnn) Regolabile da 70 a 90dB in step di 1dB

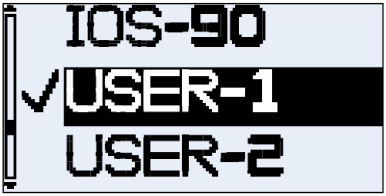
Exchange Rate: (Qn) Regolabile da 3 a 6dB in step di 1dB

Exceedance level (LAS): Regolabile da 70 a 140dB in step di 5dB

Projected Work duration: Regolabile da 10 a 55 min in step di 5 min o
Da 1 a 24 ore in step di 1 ora.



(▼ tasto)



(↵ tasto)

(↵ tasto)

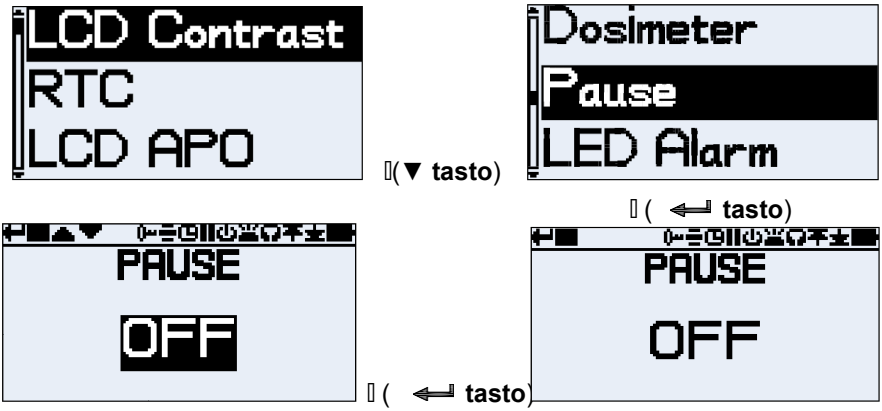
(↵ tasto)

In modalità di impostazione predefinita, premere i tasti ▲, ▼, per selezionare l'impostazione personalizzata da "USER-1" a "USER-9" e, di seguito, premere il tasto ↵ per confermare. Premere i tasti ▲ ▼, per controllare i parametri premere il tasto ↵ per confermare. Quindi premere i tasti ▲ ▼, per modificare il valore dei parametri desiderati e premere di nuovo ↵ per confermare. Terminata la configurazione di tutti i parametri, premere il tasto ■ per uscire.

8-5 Modalità Pause (II)

Attivare la modalità pausa per poter interrompere temporaneamente una misurazione, ad esempio durante la pausa lavoro. Durante una pausa, tutti i dati vengono registrati.

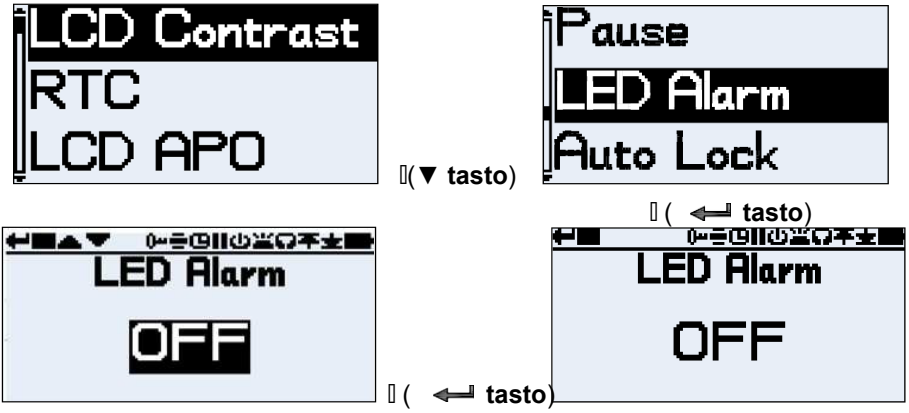
I valori accumulati rappresenteranno i dati misurati ed escluderanno gli intervalli in pausa.



Selezionare la funzione Pause premendo il tasto ▼ per selezionare "Pause". Quindi premere il tasto ↵ per revisionare. Premere il tasto ■ per accettare o premere il
tasto ↵ e poi ▼ per modificare e per confermare premere il tasto ↵ .

8-6 Allarmi LED ( )

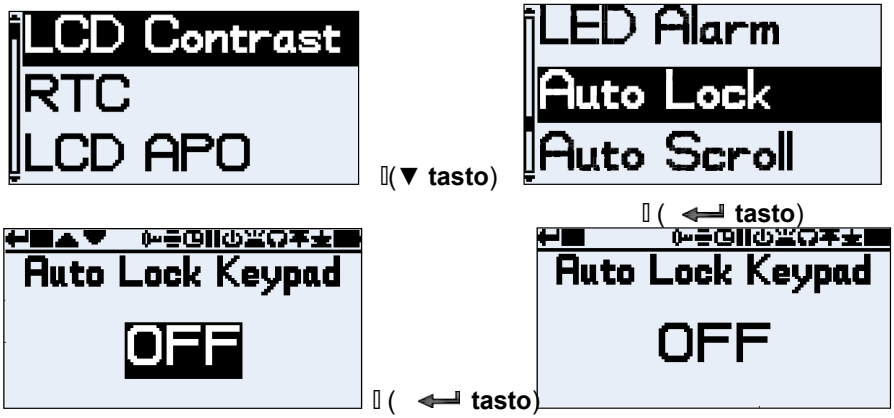
I valori di allarme LED si possono configurare con il software nel PC.



Selezionare LED alarm premendo il tasto ▼ per selezionare "LED Alarm", Quindi premere il tasto ↵ per revisionare. Premere il tasto ■ per accettare o premere ↵ y il tasto ▼ per modificare e per confermare premere il tasto ↵ .

8-7 Auto Lock ( )

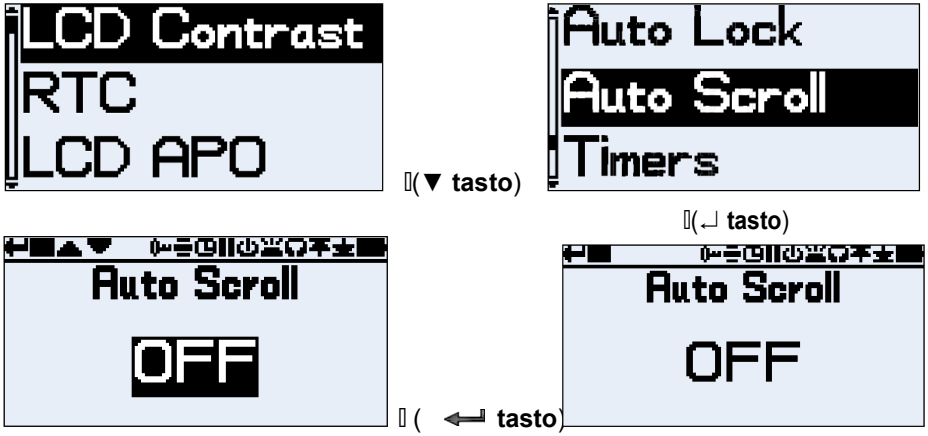
Selezionando Auto Lock si blocca il display in modalità esecuzione.



Selezionare Auto Lock premendo il tasto ▼ per selezionare "Auto Lock" eper revisionare premere il tasto. Premere il tasto ■ per accettare o premere e poi il tasto ▼ per modificare. E per confermare premere il tasto .

8-8 Autoscroll ( )

Se selezionato, lo schermo scorrerà automaticamente da una schermata all'altra (altrimenti la schermata dovrà avanzare manualmente).



Selezionare Autoscroll premendo per selezionare "**Auto Scroll**" e poi premere per revisionare. Premere ■ per accettare e . Quindi premere il tasto ▼ per modificare y di seguito premere il tasto per confermare.

8-9 Timers ( )

Per selezionare una esecuzione temporizzata.

8-9-1 No-Cycle Timer Run (Funzionamento del timer no-cycle)

Il timer no-cycle significa che l'ora di inizio e l'ora di durata sono valide solo una volta.

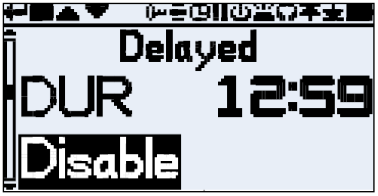
(▼ tasto)

(tasto)

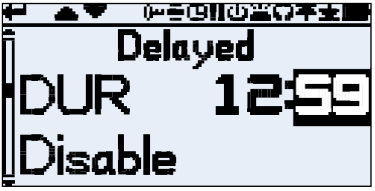
(tasto)

(▼ tasto)

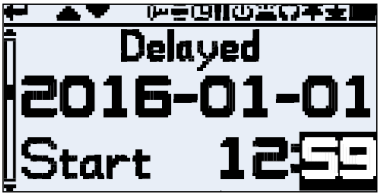
(tasto)



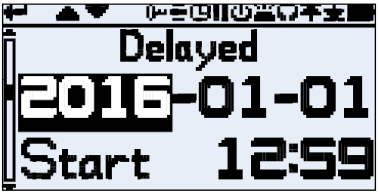
(tasto)



(tasto)



(tasto)



Per selezionare no-cycle timer run, premere ▼ per selezionare **Timers** e, di seguito, premere ↵ per entrare in questa modalità.
Premere ▼ per selezionare "**Delayed** ". Quindi premere il tasto ↵ per revisionareStart time, premere ▼ per revisionare Duration time. Per modificare Duration time y Start time, usare il tasto ↵ per posizionare il cursore su data e ora che si vuole regolare. Quindi, usare i tasti ▲, ▼ per impostare il valore di data e ora, compresa l'opzione di "**Enable**" o "**Disable**".
Premere il tasto ↵ per confermare, quindi il tasto ■ per uscire.

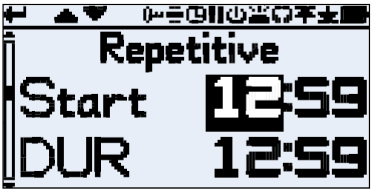
8-9-2 Auto-Cycle Timer Run

L'esecuzione del timer del ciclo automatico significa che l'ora di inizio e la durata sono valide nel numero di impostazioni di ripetizione da 1 a 99 volte.

(↵ tasto)

(▼ tasto)

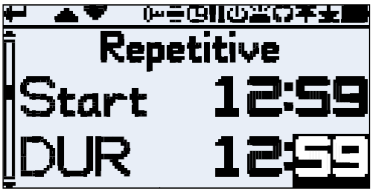
(↵ tasto)



(▼tasto)

(↵ tasto)

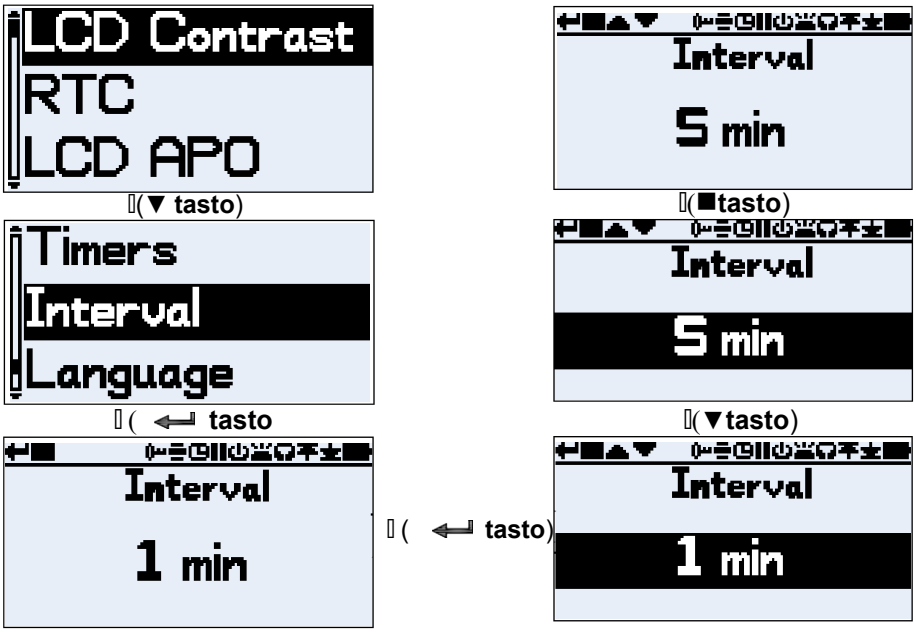
(↵ tasto)



In modalità Timers, premere ▼ per selezionare " **Repetitive** ". Quindi premere ↵ per revisionare Start-time e Duration-time. Premere ▼ per revisionare i tempi di ripetizione. Per modificare i dati, utilizzare ↵ per posizionare il cursore nell'elemento che desidera impostare. Usare i tasti ▲, ▼ per impostare il valore dell'elemento selezionato, incluso il Repeat number da 01 a 99 e selezionare **"Enable"**o **"Disable**". Premere il tasto ↵ per confermare

quindi ■ per uscire.

8-10 Data Memory Interval Time (Tempo di intervallo della memoria dati)

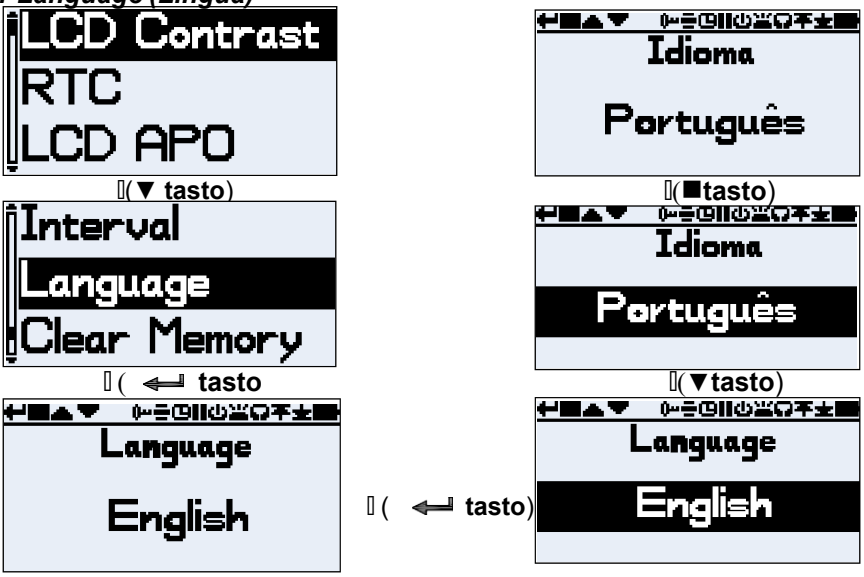


I dati cronologici per LAVG, LEQ, LCPK e LZPK vengono salvati in un intervallo di tempo della memoria dati per ogni analisi e sono disponibili al momento del download.

È possibile impostare l'intervallo di tempo della memoria dati premendo ▼ per selezionare "**Interval**" y Quindi premere il tasto ↵ per revisionare.

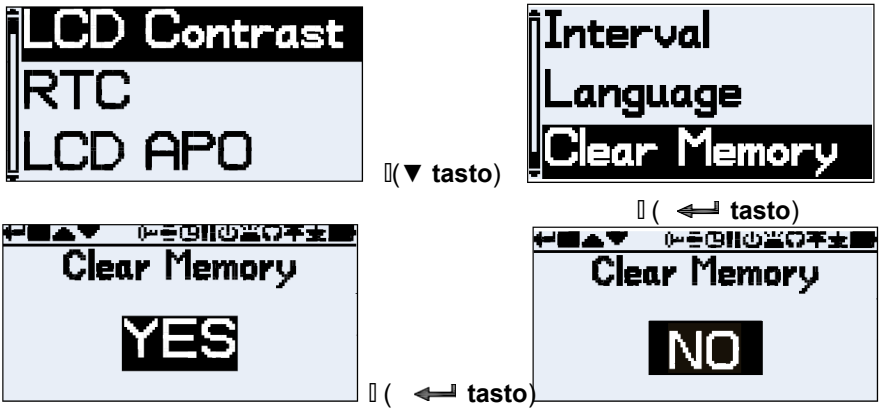
Premere il tasto ■ per accettare o premere ↵. Quindi premere il tasto ▼ per selezionare 1, 5, 10 o 30 minuti, 1 o 2 ore e premere il tasto ■per confermare.

8-11 Language (Lingua)



Selezionare la lingua tra inglese, portoghese o spagnolo.
Selezionare la lingua premendo ▼ per selezionare "**Language**". E quindi premere per revisionare, premere ■ per accettare o premere Quindi premere ▼ per selezionare e premere ■ per confermare.

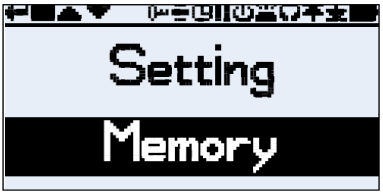
8-12 Clear Memory (Cancellare memoria)



In modalità di impostazione, premere ▼ per selezionare "**Clear Memory** "premere per entrare in modalità. Premere ▼ per selezionare "**YES**" e per accedere alla schermata addizionare "**Clear Memory Sure**?" per verificare che si vuole continuare, poiché una volta cancellata si perderanno tutti i dati archiviati.
Premere il tasto per confermare e premere ■ per uscire.

9.RECUPERARE I DATI MEMORIZZATI

(▼ **tasto**)



Premere ⏻ per accendere il misuratore. Quindi ↵ di nuovo per entrare nell'impostazione. Premere ▼per selezionare "**Memory**". Quindi premere i tasti ▲, ▼per selezionare i dati memorizzati che si vuole recuperare. Premere ↵ per confermare e visualizzare i dati memorizzati.

Premere i tasti ▲, ▼ o autoscroll per visualizzare i dati memorizzati.

Premere il tasto ■ per accedere al seguente dati memorizzato.

Premere il tasto ■ due volte per uscire.

10. INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL SOFTWARE

- Per istruzioni dettagliate, fare riferimento al contenuto del CD-ROM allegato, che contiene le istruzioni operative complete del software e le informazioni pertinenti.

Contatti di PCE Instruments

Germania
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

Francia
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
Francia
Teléfono +33 (0) 972 3537 17
Número 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

Regno Unito
PCE Instruments UK Ltd
Unidad 11 Southpoint Business
Park Ensign Way, Southampton
Hampshire
Reino Unido, SO31 4RF Tel:
+44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italia
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Teléfono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turchia
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece -
Estambul Turquía
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Paesi Bassi
PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Teléfono +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Stati Uniti
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
EE.UU.
Teléfono: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us