

Fonometri



Applicazioni

Misurazione del rumore sul posto di lavoro

- Valutazione del rumore nel luogo di lavoro secondo la norma ISO 9612
- Selezione della protezione auricolare
- Calcolo dell'esposizione al rumore
- Garanzia di conformità con la legislazione sul rumore negli ambienti di lavoro

Misurazioni del rumore ambientale

- Valutazioni sulla dispersione del rumore
- Reclami sui fastidi acustici
- Misurazioni in conformità alle norme ISO1996, BS4142
- Sezione interpretazione 61 avvisi

Studiato per effettuare misurazioni affidabili del rumore ambientale e sul posto di lavoro!

Il CEL-630 è uno strumento semplice da utilizzare studiato per eseguire le misurazioni del rumore ambientale e sul posto di lavoro. È altresì conforme alle recenti norme internazionali IEC e ANSI sui fonometri. È sufficiente accendere lo strumento, autocalibrarlo e iniziare a misurare con una delle viste predefinite. Indipendentemente dalla vista selezionata, tutti i dati verranno misurati e memorizzati contemporaneamente allo scopo di evitare errori.

Con l'implementazione della più moderna tecnologia digitale, il fonometro presenta un unico intervallo di misurazione che garantisce i massimi livelli di performance con tutte le fonti di rumore, pertanto non è necessario alcun adeguamento di intervallo. Sono disponibili modelli sia per la misurazione del rumore ambientale sia per il rumore sul posto di lavoro, con la possibilità di disporre di analisi di frequenza e funzioni avanzate quali set di dati, timer e registrazione della cronologia temporale. Nonostante queste funzionalità avanzate, il CEL-630 Series si conferma uno strumento di semplice utilizzo.

La registrazione audio è una funzione standard del CEL-630, in quanto tutti i modelli presentano la possibilità di registrare note vocali. Ciò permette agli utilizzatori di parlare al microfono prima o dopo una misurazione per registrare il risultato, senza doverlo annotare per iscritto. È possibile registrare i dati anche durante una misurazione per indicare un evento significativo o anomalo. Anche l'audio viene registrato per una successiva identificazione della fonte di rumore. Se lo strumento viene utilizzato per misurazioni non presidiate, la registrazione audio potrà essere attivata da una determinata condizione, quale il superamento di un dato livello per un certo periodo di tempo. In questo caso, insieme all'audio verranno raccolti i dati aggiuntivi. Questa funzione può essere molto utile quando la fonte di rumore è transitoria.

Caratteristiche principali

- Ideale per il monitoraggio ambientale e del posto di lavoro
- Semplice funzionalità "switch-on-and-go"
- La più moderna tecnologia digitale con un display TFT a colori ad alta risoluzione
- Configurazioni predefinite per misurazioni ambientali e sul posto di lavoro
- Note vocali per annotare le misurazioni
- Singolo intervallo di misurazione fino a 140dB, senza dover effettuare adeguamenti di intervallo
- Set di dati, funzione di retro cancellazione e registrazione audio
- Per le misurazioni transitorie gli eventi vengono innescati dal livello
- Analisi in tempo reale delle misurazioni in ottava e in 1/3 di ottava
- Misurazione simultanea di tutti i parametri con tutte le ponderazioni di frequenza e temporali
- Disponibili i modelli di Classe 1 e Classe 2
- 2GB di memoria per oltre 1 anno di misurazione dati
- Preamplificatore removibile
- Kit di misurazione ambientale all'esterno

Le misurazioni del rumore non potrebbero essere più semplici: una guida passo passo su come utilizzare il semplicissimo CEL-630!

Fase 1

Accensione

All'accensione il CEL-630 visualizzerà lo stato della batteria, la capacità della memoria e la vista di misurazione selezionata in quel momento.

- 2GB di memoria conservano più di 1 anno di dati continui
- Si accende automaticamente nell'ultima configurazione utilizzata
- Durata della batteria fino a 15 ore



Per il rumore sul luogo di lavoro

- Misurazioni simultanee di tutti i parametri acustici degli ambienti di lavoro
- Configurazioni standard in conformità alla legislazione riguardante il rumore sul luogo di lavoro
- Parametri di misurazione per la selezione della protezione acustica con metodo SNR, HML e banda d'ottava
- Analisi della cronologia temporale dei livelli di rumore (CEL-632 e CEL-633)
- Microfono ad ampio raggio opzionale, fino a 165dB

Il CEL-630 Series è studiato per velocizzare e semplificare al massimo le misurazioni del rumore sul posto di lavoro. Le informazioni visualizzate possono essere semplici o complete in base alle necessità e tutti i parametri di misurazione vengono memorizzati contemporaneamente, al fine di evitare qualsiasi misurazione errata.

Quando l'unità viene calibrata con il calibratore CEL-120, le date e le ore di calibrazione vengono memorizzate e scaricate sul software Casella insight, che provvede alla convalida dell'accuratezza delle misurazioni.

Le misurazioni medie, di picco e di banda di ottava vengono eseguite contemporaneamente, affinché sia possibile effettuare una sola misurazione per tutte le applicazioni del rumore nell'ambiente di lavoro.



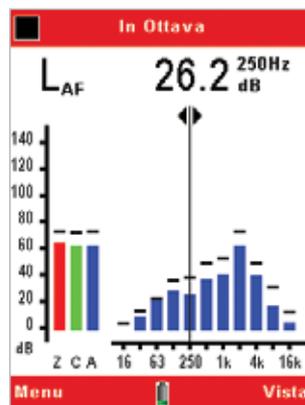
Piccolo e leggero con display luminoso a colori, il CEL-630 semplifica le misurazioni del rumore sul luogo di lavoro



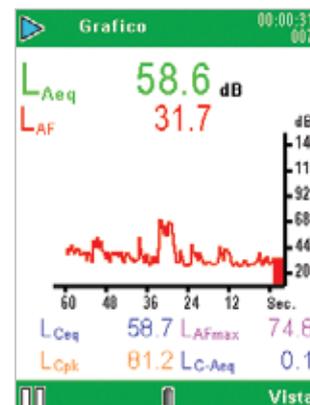
Registrazione di note vocali per identificare con facilità le misurazioni



Interfaccia utente semplice basata sulle icone



Misurazioni di ottava per la selezione di PPE



Vedere la cronologia temporale dei livelli di rumore

Fase 2

Selezionare i dati da visualizzare

- I dati visualizzati possono essere essenziali o completi, in base alle esigenze
- Indipendentemente dai dati visualizzati, il fonometro memorizza TUTTI i parametri
- Scegli tra una serie di visualizzazioni ambientali o del posto di lavoro, oppure crea la tua visualizzazione
- Scegli tra una serie di visualizzazioni ambientali o del posto di lavoro, oppure definiscine una tu



Fase 3

Taratura

La taratura è fondamentale per convalidare i dati di misurazione. Quando il calibratore CEL-120 è posizionato sul microfono, il CEL-630 riconosce la presenza di un tono di taratura ed entra in modalità taratura. Successivamente si adeguerà al livello di taratura.



- Taratura automatica
- Memorizza il livello, l'ora e la data di taratura per convalidare i risultati
- Può memorizzare i valori di taratura prima e dopo la misurazione

Per rumore ambientale

- Misurazione simultanea della frequenza e della banda larga
- Set di dati
- Funzione di retrocancellazione
- Analisi di frequenza in tempo reale
- Gamma di misurazione singola
- Cattura dell'"evento" innescato

È possibile registrare i dati per indicare qualsiasi evento significativo e successivamente rimuovere i dati nel software Insight.

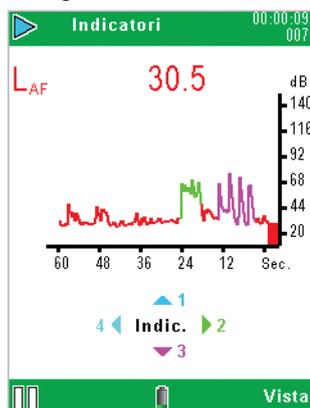
Possono essere memorizzate fino a 60 ore di file audio, utilizzati comunemente per l'identificazione delle fonti di rumore. L'audio memorizzato può essere riprodotto sullo strumento utilizzando gli auricolari o scaricato sul software Casella insight.

Per il monitoraggio non presidiato, la modalità evento (CEL-633) permette l'impostazione di livelli di avvio, affinché i dati aggiuntivi (ad esempio, Leq, Lmax) siano memorizzati insieme al file audio per un'analisi successiva e ai profili in intervalli da 10ms.

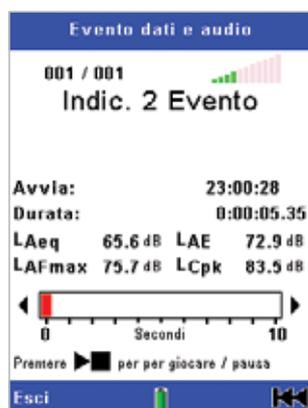
È a disposizione un kit per il monitoraggio del rumore ambientale che protegge lo strumento del microfono dall'acqua e consente un monitoraggio non presidiato fino a 10 giorni.



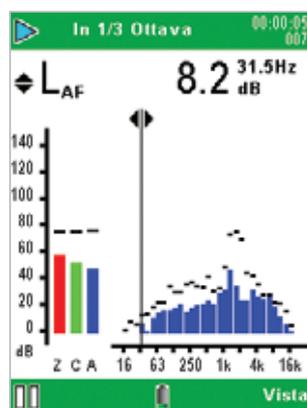
È disponibile un kit ambientale dedicato



È possibile registrare rumori particolarmente significativi



Ascolta i file audio del CEL-630 Series



Analisi della frequenza in tempo reale e intervallo di misurazione singolo

Set di dati

Misura

Modalità: Periodica

Intervallo: 1 Minuto

Profilo:

Intervallo: 1 Secondo

Funzioni:

Sincr. tempo:

Profilo evento

Intervallo: 10 mS

Esci Modifica

Impostare 2 livelli di memorizzazione di cronologia tempo



Fase 4

Registrazione delle note vocali

Una volta premuto il tasto "Play" è possibile registrare una nota vocale per definire la misurazione. Una volta fatto ciò, la misurazione avrà inizio.

- Registra le note vocali per identificare la tua misurazione
- Registra l'audio durante la misurazione
- "Eventi" automatici innescano la registrazione dell'audio



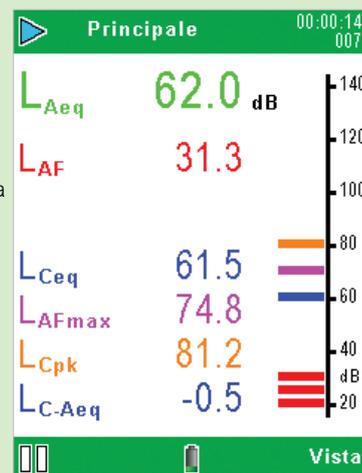
Fase 5

Avvio di una misurazione

Quando viene avviata la misurazione, le barre di stato nella parte superiore e inferiore dello schermo diventa verde (come un semaforo), al termine della misurazione le barre diventano rosse. Durante la misurazione, premi semplicemente il tasto "Vista" per scorrere tra i dati. Tutti i parametri vengono memorizzati insieme per evitare di dover eseguire diverse misurazioni.

Al termine della misurazione, i dati possono essere ricontrollati nella memoria dello strumento.

- Singolo intervallo di misurazione, nessun adeguamento necessario
- Misurazioni classificate secondo il colore e semplici da leggere
- I parametri più importanti vengono visualizzati sullo schermo
- Misurazione simultanea di dati di frequenza e banda larga



Modello CEL-630 Series

Funzionalità del modello

Sono disponibili 4 modelli. Consulta la tabella dei modelli riportata qui sotto per scegliere il modello che si adatta alle tue esigenze (ad esempio, CEL-632). Poi seleziona le tue esigenze di analisi di frequenza aggiungendo "A" per banda larga, "B" per banda adotta e "C" per 1/3 di ottava ad esempio CEL-632C. Poi aggiungi la tua classe, "1" per classe 1 e "2" per classe 2, ad esempio CEL-632C1 per uno strumento di classe 1. Ciascun strumento viene fornito completo di un kit standard, cuffia antiventto e certificato di taratura.

Modello	630	631	632	633
Risultati cumulativi	Y	Y	Y	Y
Risultati del periodo			Y	Y
Risultati del profilo			Y	Y
Valori statistici (Ln%)		Y		Y
Note vocali	Y	Y	Y	Y
Eventi registrati			Y	Y
Eventi livello				Y
Eventi esterni			Y	Y

Accessori

- Kit standard CEL-6840 *
- Kit esecutivo 196030C**
- Microfono classe CEL-251 Classe 1*
- Microfono classe CEL-252 Classe 2*
- CEL-120/1 Calibratore acustico di Classe 1**
- CEL-120/2 Calibratore acustico di Classe 2**
- Alimentatore universale PC18
- Cavo USB per il download CMC51*
- Treppiedi leggero CEL-6718
- Kit di stampa portatile CMC73 (si adatta nel kit 196030)
- Microfono ad ampio raggio MIC1 (a 165dB)
- Adattatore microfono ad ampio raggio MPA1 (per utilizzo con MIC1)

* in dotazione con lo strumento

** in dotazione con il kit strumento (con CEL-63XY/K1 dove "X" e "Y" indicano i numeri del modello)

Kit di strumenti

Per il kit strumento aggiungere /K1 al codice prodotto dello strumento, ad es. CEL-632C1/K1. I kit dello strumento comprendono lo strumento necessario, il calibratura acustico (CEL-120), il cavo USB per il download, le batterie, i certificati di taratura e il kit esecutivo.



Software di gestione dati Casella Insight

- Analisi della cronologia del livello di rumore
- Riproduzione delle note vocali e dell'audio degli eventi
- Interfaccia utente intuitiva
- Rimozione di dati anomali dai risultati
- Analisi della cronologia
- Generazione di report completi
- Memorizzazione di dati per persona, luogo, area
- Gestione di diversi strumenti e taratura



Commutatore tra gestione dati o strumenti e tabelle semplici

Semplice struttura ad albero per la gestione dei dati, quali persona, luogo, ecc.

Possibilità di visualizzazione, analisi e annotazione della funzione temporale in base alle proprie esigenze

Classificazione dei dati per persona, elaborazione, ecc.



Possibilità di visualizzazione e classificazione simultanea di molteplici parametri

Possibilità di trascinamento dei dati nella struttura ad albero secondo le proprie esigenze

Il grafico dei dati viene tracciato automaticamente e può essere copiato in altre applicazioni

Il software di gestione dei dati Casella insight è uno strumento potente ma al contempo semplice per scaricare, analizzare ed eseguire report utilizzando i dati sul rumore ambientale o del posto di lavoro.

Quando il CEL-630 series è collegato con il cavo USB, il software insight rileva automaticamente lo strumento e scarica i dati. I dati vengono automaticamente salvati in un database per evitare la cancellazione accidentale ed è possibile effettuare il backup del database in un server.

L'esposizione al rumore o i livelli di eccesso di rumore ambientale possono essere classificati in base ai colori utilizzando un semplice sistema a "semaforo". In questo modo è semplice osservare quali misurazioni hanno superato i livelli specifici. Per gli strumenti che memorizzano la cronologia temporale dei livelli (CEL-632 e CEL-633), è possibile analizzare i dati memorizzati e ingrandire i grafici per esaminare gli orari specifici. È possibile colorare i grafici e inserire note per evidenziare eventi importanti.

I grafici possono essere ulteriormente analizzati aggiungendo zone al cui interno ed esterno vengono ricalcolati i livelli di esposizione. In questo modo è possibile vedere quale effetto sui livelli complessivi deriva da fonti specifiche di rumore ambientale o, nel caso di rumore sul posto di lavoro, indagare sui probabili scenari, isolando i livelli di esposizione al rumore in una giornata di lavoro.

È possibile creare una semplice visualizzazione ad albero con cui archiviare e gestire i dati secondo i criteri di persona, luogo o elaborazione. Una volta scaricati i dati, è possibile trascinare i file nella relativa struttura ad albero. In questo modo tutti i dati sono archiviati all'interno di un database centrale. Per la visualizzazione dei dati in base alla normativa locale (ad es. OSHA) vengono forniti modelli che possono essere personalizzati, visualizzati o riportati in modo semplice e completo in base alle proprie esigenze.

I dati di esposizione derivanti da molteplici rischi quali il rumore e la polvere possono essere visualizzati e riportati contemporaneamente. I report possono essere archiviati in diversi formati (ad es. .pdf, .jpg, o .csv) in modo da poter essere facilmente condivisi, visualizzati ed esportati in altre applicazioni. Per creare un report fare clic col tasto destro sulla parte appropriata della visualizzazione ad albero. In questo modo la procedura guidata di registrazione permette la creazione di un report per le persone, le elaborazioni, ecc., a partire da quella parte dell'albero. L'intera procedura guidata di report permette di selezionare i parametri riportati in base alle proprie esigenze e di memorizzare le impostazioni per l'utilizzo successivo. Ai dati è possibile aggiungere note scritte (nella parte superiore delle note vocali e registrate durante la misurazione) che compariranno sui rapporti.

Specifiche tecniche

Norme

IEC61672: 2002 Classe 1 e 2, ANSI S1.4: Tipo 1 e 2 (1983)
 Filtri: IEC61260: Classe 0, ANSI S1.43: (1996)
 Nota: IEC61672 sostituisce 2 norme obsolete, IEC60651 e IEC60804

Generalità

Intervallo di misura: 20-140dB RMS (picco 143.3dB)
 Rumore di fondo: 19dB(A) Classe 1, 25dB(A) Classe 2
 Ponderazione temporale: veloce, lento e a impulsi contemporaneamente
 Ponderazioni di frequenza: A, C e Z (ponderate) contemporaneamente
 Bande di frequenza: 11 bande di ottava 16Hz-16kHz (modelli B&C) 33 bande di ottava 12,5Hz-20kHz (modelli C)
 Ponderazione ampiezza (Q): 3, 4 e 5 contemporaneamente
 Retrocancellazione: ultimi 10 secondi in modalità cumulativa (tutti i modelli)
 Timers: Durata 1s-24h,
 Timer On/Off: 6 set con tempi selezionabili e una funzione di ripetizione

Fisiche

Montaggio su treppiede: attacco con filettatura Whitworth da 1/4 di pollice
 Batterie: 3x AA Alcaline, 10-15 ore a seconda della retroilluminazione
 Alimentazione esterna: 9-14V DC a 150mA
 Peso: 332g batterie incluse
 Dimensioni: 230x72x31mm incluso preamplificatore e microfono

Parametri misurati

Banda larga: LXY, LXYmax, LXYmin, LXeq, LXpeak, Lavg, LC-LA, LXleq, LTM3, LTM5, LAE. I valori sul posto di lavoro vengono calcolati all'interno del software insight.

Ottave e 1/3 di ottave: LXY, LXeq, LXYmax, 5x Ln% (su CEL-631 e CEL-633). dove X è la ponderazione di frequenza A, C o Z e Y rappresenta la ponderazione temporale veloce (F), Lenta (S) o a impulsi (I). Tutte le ponderazioni contemporaneamente misurate ove appropriato.

I modelli CEL-631 e CEL-633 memorizzano inoltre i valori 5x Ln in modalità a banda larga e in ottava.

I modelli CEL-632 e CEL-633 memorizzano inoltre i dati della cronologia temporale. Tutti i parametri vengono registrati per determinati periodi, ed è possibile selezionare 6 parametri di profilo (valori 5x Ln su CEL-633).

Memoria

Memoria 2GB (>1 anno di registrazione quando impostato su intervallo di 1 secondo, 999 esecuzioni). Tutti i parametri sono memorizzati e accessibili attraverso Casella insight. Esecuzioni totali della misura: 999.

Eventi: 999 eventi/esecuzioni. 10 ore di registrazione audio in modalità alta qualità, 60 ore in modalità a bassa qualità. Per un monitoraggio non presidiato a lungo termine, il CEL-630 esegue giornalmente una nuova esecuzione fino a un totale di 400 giorni.

Registrazione audio

Bassa qualità: 8.000 campioni a 8bit (64kb/s), fino a 4kHz
 Alta qualità: 24.000 campioni a 8 bit (192kb/s), fino a 12kHz

Ambientale

Umidità relativa di funzionamento compresa tra 5 e 90% (senza condensa)

Condizioni: Temperatura compresa tra -10 e +50 °C (Classe 1) e tra 0 e 40 °C

(Classe 2) pressione atmosferica compresa tra 65 e 108 kPa

Lingue

È possibile modificare l'interfaccia utente attraverso il menu: Italiano, spagnolo, portoghese, inglese, francese, tedesco, portoghese e cinese.

L'azienda nel mondo

Casella è un'azienda presente in tutto il mondo con una rete di uffici e distributori in grado di offrire un'eccellente assistenza ai clienti ovunque essi siano. Contattaci per trovare l'ufficio o il distributore più vicino a te.



Casella CEL

Regent House,
 Wolsley Road,
 Kempston,
 Bedford
 MK42 7JY.
 United Kingdom
 Tel: +44 (0) 1234 844100
 Fax: +44 (0) 1234 841490
 Email: info@casellacel.com
 Sito web: www.casellameasurement.com

Casella USA

17 Old Nashua Rd #15 Amherst,
 NH 03031
 USA
 Numero verde: +1 (800) 366 2966
 Fax: +1 (603) 672 8053
 E-mail: info@casellaUSA.com
 Sito web: www.casellaUSA.com

Casella ESPAÑA S.A.

Polígono Európolis
 C/ Belgrado, nº4B
 28232 Las Rozas - Madrid
 España
 Tel: +34 91 640 75 19
 Fax: +34 91 636 01 96
 Email: online@casella-es.com
 Sito web: www.casella-es.com

Casella China (中国) 地址

北京东城区东方广场W1座911室
 邮编: 100738
 电话: 0086 10 85183141
 传真: 0086 10 85183143
 电子邮件: info@casellameasurement.cn
 网址: www.casellachina.cn

Distribuito da



SM10006 v2.0