

Digitale Schallpegelmesser Serie CEL-630



ATP Messtechnik GmbH

J. B. von Weiss Strasse 1
D- 77955 Ettenheim

Email: info@atp-messtechnik.de

Internet: www.atp-messtechnik.de

Tel: 0 7822-8624 0 - FAX: 0 7822-8624 40

Die CEL-630 Serie der Schallpegelmesser



Anwendungen

Berufslärmmessung

- Bewertung des Lärms am Arbeitsplatz
- Im Einklang mit ISO9612
- Wahl des Gehörschutzes
- Berechnung der Lärmexposition
- Sicherstellen, dass die Arbeitsplatzregeln eingehalten werden
- Lärmvorschriften

Umweltlärmmessung

- Lärmgrenzenbewertung
- Beschwerden aufgrund von Lärmbelästigung
- Messungen im Einklang mit ISO1996, BS4142
- Artikel 61 der behördlichen Baustellenlärmvorschriften

Konzipiert, um Berufs- und Umweltlärmmessung zuversichtlich durchzuführen!

Das CEL-6340 ist ein benutzerfreundliches Instrument, konzipiert, Berufs- und Umweltlärm zu messen. Zudem entspricht es den neuesten IEC- und ANSI International-Normen für Schallpegelmesser. Einfach einschalten, automatisch kalibrieren und Sie können die Messung mit einer der voreingestellten Anzeigen beginnen. Egal, welche Anzeige gewählt wurde, alle Daten werden gleichzeitig gemessen und gespeichert, sodass keine Fehler gemacht werden können.

Durch Realisierung der neuesten digitalen Technologie verfügt das Messgerät über einen Einzelmessbereich, sodass keine Bereichseinstellung erforderlich ist, und gewährleistet eine durchgehend hohe Leistung bei allen Lärmquellen. Die Modelle für den Umwelt- wie auch den Berufslärm können eine Frequenzanalyse durchführen und verfügen sogar über noch anspruchsvollere Funktionen, zum Beispiel Datenmarkierer, Zeitgeber und Zeitbilanzdatenprotokoll. Aber selbst mit solch fortschrittlichen Innovationen ist die CEL-630 Serie ganz einfach zu benutzen.

Die Audio-Aufzeichnung ist ein Standardmerkmal der CEL-630; alle Modelle können Stimmen notieren. Dies ermöglicht Ihnen, vor oder nach einer Messung in ein Mikrofon zu sprechen, um Erläuterungen zu dem Ergebnis zu hinterlegen und Sie brauchen nichts aufzuschreiben. Daten können auch während einer Messung „markiert“ werden, um entweder ein anomales oder wichtiges Ereignis zu unterstreichen und die Audio-Notiz wird auch für eine spätere Lärmquellenidentifizierung aufgezeichnet. Wird das Instrument für unbeaufsichtigte Messungen benutzt, kann die Audio-Aufzeichnung durch einen Zustand ausgelöst werden, zum Beispiel wenn ein bestimmter Lärmpegel für eine gewisse Dauer überschritten wird. In solch einem Fall werden zusätzliche Daten zusammen mit der Audio-Notiz gesammelt. Dies ist besonders praktisch, wenn die relevante Lärmquelle flüchtig ist.

Hauptmerkmale

- Ideal für die Überwachung von Umwelt- oder Berufslärm
- Bedienungsfreundliche Schaltfunktionen
- Neueste Digitaltechnik mit einer TFT-Farbanzeige mit hoher Auflösung
- Vorkonfigurierte Einstellungen für Umwelt- und Berufslärmmessung
- Sprachnotizen, um Messungen zu kommentieren
- Einzelmessbereiche von bis zu 140 dB, keine Bereichsänderung erforderlich
- Datenmarkierer, Nachträglich Löschen-Option und Audio-Aufzeichnung
- Durch Pegelüberschreitung ausgelöste Ereignisse bei schwankenden Messungen
- Oktavband- und Terzbandanalyse in Echtzeit
- Gleichzeitige Messungen aller Parameter mit Frequenz und Zeitbewertung
- Modelle der Klasse 1 oder Klasse 2
- 2 GB Speicher für die Datenspeicherung von mehr als einem Jahr
- Abnehmbare Vorverstärkung
- Outdoor-Kit für unterwegs

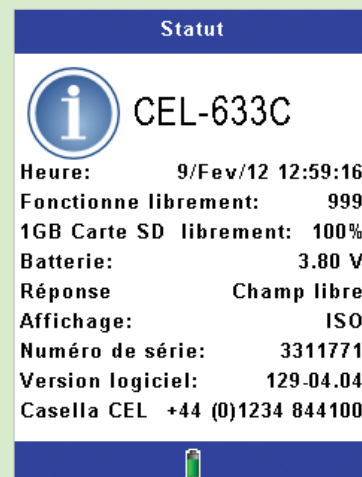
Lärmmessung könnte nicht einfacher sein – das CEL-630 Schritt für Schritt kennenlernen!

Schritt 1

Einschalten

Nach Einschalten des CEL-630-Instruments wird der Batteriestand und Speicherraum so wie auch die aktuelle Messansicht auf dem Display angezeigt.

- 2GM extra Speicherraum
- Mehr als 1 Jahr durchgehende Daten
- Schaltet sich automatisch auf die zuletzt benutzte Einrichtung
- Bis zu 15 Stunden Batterieleben



Für Berufslärm

- Simultane Messung aller Lärmparameter am Arbeitsplatz
- Standardeinrichtungen für Berufslärmvorschriften
- Misst Parameter für Gehörschutzwahl nach der SNR-, HML- und Oktavbandmethode.
- Analysiert die Zeitbilanz der Lärmpegel (CEL-632 und CEL-633)
- Wahlweise hochwertige Mikrofone für bis zu 164 dB

Die CEL-630 Serie wurde konzipiert, Berufslärmmessungen unkompliziert und schnell vorzunehmen. Die angezeigten Informationen können nach Bedarf entweder einfach oder sehr detailliert sein und alle Messparameter werden gleichzeitig gespeichert, sodass Messfehler nicht möglich sind.

Beim Einsatz des CEL-120 Kalibrators werden die Kalibrierdaten und -zeiten gespeichert, an die Casella Insight-Software heruntergeladen und dadurch wird die Messgenauigkeit bestätigt.

Mittelwert-, Spitzenwert- und Oktavbandmessungen werden gleichzeitig vorgenommen, so brauchen Sie nur eine Messung für alle Lärmanmessungen am Arbeitsplatz durchführen.



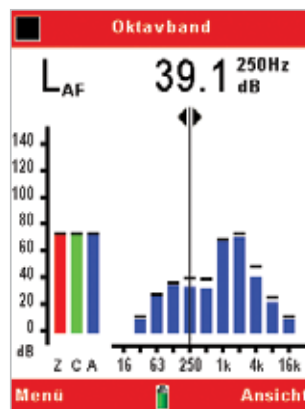
Da klein, leicht und mit einem hellen Farbdisplay ausgestattet, macht das CEL-630 die Lärmmessung am Arbeitsplatz denkbar einfach.



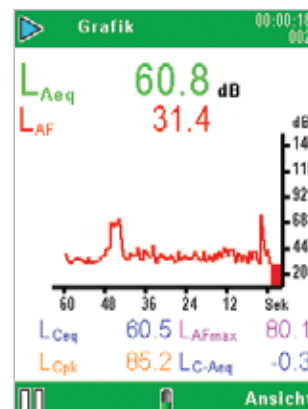
Aufnahme von Sprachnotizen, zur leichteren Messungsidentifizierung



Der Anwender orientiert sich an einfachen grafischen Symbolen



Oktavbandmessungen für die Wahl von PPE



Ansicht der Lärmpegel-Zeitbilanz

Schritt 2

Daten zur Ansicht wählen

Wählen Sie aus den verschiedenen Arbeitsplatz- oder Umweltansichten oder definieren Sie ihre eigene.

- Erstellen Sie die angezeigten Daten nach Bedarf einfach oder im Detail
- Egal, welche Daten angesehen werden, ALLE Parameter sind gespeichert.
- Wählen Sie von verschiedenen Arbeitsplatz- oder Umweltansichten oder erstellen Sie ihre Eigene



Schritt 3

Kalibrieren

Kalibrieren ist wichtig, um Ihre Messdaten zu bestätigen. Sobald der CEL-120 Kalibrator auf das Mikrofon platziert wurde, erkennt das CEL-630 Instrument, wenn ein Kalibrierton vorhanden ist und geht auf den Kalibriermodus über, der automatisch den Kalibrierpegel justiert.



- Automatische Kalibrierung
- Speichert Kalibrierpegel, Uhrzeit und Datum, um Ergebnisse zu bestätigen
- Kann Kalibrierwerte vor und nach der Messung speichern

Für Umweltlärm

- Simultane Breitband- und Frequenzmessung
- Datenmarkierer
- Nachträgliches Löschen
- Frequenzanalyse in Echtzeit
- Großer Messbereich
- Auslösung von Ereigniserfassung

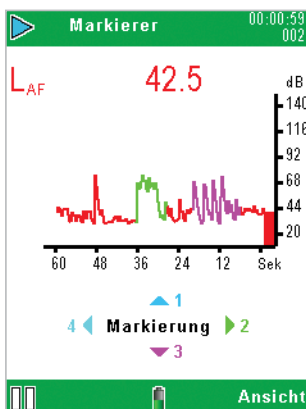
Sie können die Daten markieren, um wichtige Ereignisse hervorzuheben, die nachher aus der Insight-Software entfernt werden können. Sie können bis zu 60 Stunden Audio-Dateien speichern, die oft zur Lärmquellenidentifikation benutzt werden. Gespeicherte Audio-Notizen können auf das Instrument mithilfe von Kopfhörern zurückgespielt oder an die Casella Insight-Software heruntergeladen werden.

Bei bedienerloser Überwachung kann der Ereignismodus (CEL-633) Auslöseschwellen (dB) einstellen, sodass zusätzliche Daten (z. B. Leq, Lmax) zusammen mit der Audio-Datei zur späteren Analyse gespeichert werden, so wie auch Profile von bis zu 10 ms Intervallen.

Eine draußen aufzustellende Umweltausrüstung ist erhältlich, die das Instrument und Mikrofon vor Witterung schützt und eine bedienerlose Überwachung von bis zu 10 Tagen gestattet.



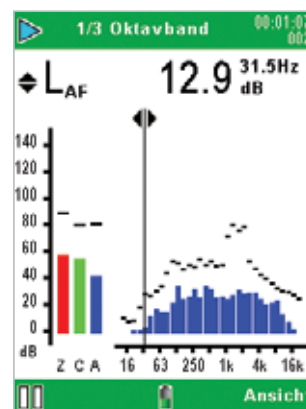
Eine zweckbestimmte Umweltausrüstung steht zur Verfügung



Wichtige Lärmereignisse können markiert werden



Hören Sie sich die Audiodateien der CEL-630 Serie an



Frequenzanalyse und Einzelmessbereich in Echtzeit

Stellen Sie 2 Pegel der Zeitbilanzspeicherung ein



Schritt 4

Sprachnotizen aufnehmen

Nach Drücken des „Rec“-Tasters können Sie eine Audio-Notiz (Sprachnotiz) aufnehmen, um die Messung zu definieren. Danach beginnt Ihre Messung.

- Nehmen Sie die Sprachnotizen auf, um Ihre Messung zu identifizieren
- Nehmen Sie sie Notizen während der Messungen auf
- Automatische Ereignisse lösen eine Audio-Aufzeichnung aus

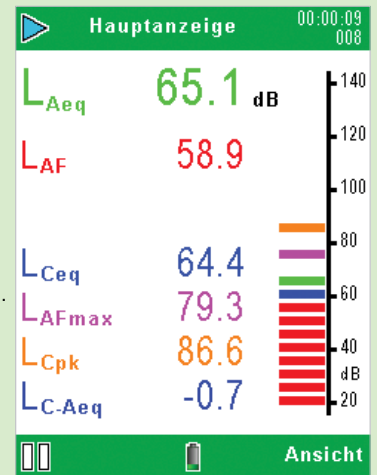


Schritt 5

Messung starten

Hat die Messung einmal angefangen, werden die Statusbalken oben und unten auf dem Bildschirm grün angezeigt, wechseln nach dem Stopp der Messung aber auf rot (nach dem Ampelprinzip). Drücken Sie einfach die „Ansicht“-Taste während der Messung, um durch die Daten zu scrollen. Alle Parameter werden zusammen gespeichert, es ist also nicht nötig, multiple Messungen vorzunehmen. Sobald die Messung gestoppt wird, können die Daten aus dem Instrumentenspeicher abgerufen werden.

- Einzelmessbereich, Änderungen sind nicht erforderlich
- Farbcodierte, gut leserliche Messungen
- Die wichtigsten Parameter werden auf dem Bildschirm angezeigt.
- Simultane Messungen von Breitband- und Frequenzdaten



Modellwahl aus der CEL-630 Serie

Modellfunktionen

Es stehen 4 Modelle zur Verfügung. Bitte beachten Sie die Auswahltable mit den Modellfunktionen unten für das Modell Ihrer Wahl (z. B. CEL-632). Dann wählen Sie die Frequenzanalyseanforderungen durch Hinzufügen von ‚A‘ für Breitband, ‚B‘ für Oktavband und ‚C‘ für Terzband, z. B. CEL-632C. Nun fügen Sie Ihre Klasse hinzu: 1 für Klasse 1, 2 für Klasse 2, z. B. CEL-632C1 für Instrument der Klasse 1. Jedes Instrument wird zusammen mit einem Standard-Zubehörkoffer, Windschutz und Kalibrierzertifikat geliefert.

Modell	630	631	632	633
Kumulative Ergebnisse	Y	Y	Y	Y
Periodische Ergebnisse			Y	Y
Profilergebnisse			Y	Y
Statistische Werte (Ln%)		Y		Y
Audio-Sprachnotizen	Y	Y	Y	Y
Markiererereignisse			Y	Y
Schwellenereignisse				Y
Externe Ereignisse			Y	Y

Zubehör

CEL-6840	Standardkoffer*
196030C	Luxuskoffer**
CEL-251	Mikrofon Klasse 1*
CEL-252	Mikrofon Klasse 2*
CEL-120/1	Klasse 1 Schallkalibrator**
CEL-120/2	Klasse 2 Schallkalibrator**
PC18	Universalstromversorgung
CMC51	USB-Kabel*
CEL-6718	Tragbarer Ständer
CMC73	Tragbare Druckereinheit (für den Koffer der 196030 Ausrüstung)
MIC1	Mikrofone (bis zu 165 dB)
MPA1	Adapter für Mikrofonadapter (für den Einsatz mit MIC1)

*im Instrument inbegriffen

**In Instrumentenausrüstung inbegriffen (mit CEL-63XY/K1, wo X und Y die Modellnummern darstellen)

Instrumenten-Kitt

Für eine komplette Instrumentenausrüstung fügen Sie /K1 zur Stücknummer, z. B. CEL-632/K1. Die Ausrüstung besteht aus dem relevanten Instrument, Schallkalibrator (CEL-120), USB-Kabel, Batterien, Kalibrierzertifikate und einem wertvollen Transportkoffer.



Casella Insight-Datenmanagementsoftware

- Analyse der Schallpegelzeitbilanz
- Spielen Sie Sprachnotizen und Ereignisaufzeichnungen ab
- Intuitives Bedienfeld
- Entfernen Sie anomale Daten von den Ergebnissen
- Analyse der Zeitbilanz
- Erstellung umfassender Protokolle
- Speichern der Daten nach Person, Arbeitsplatz, Standort
- Verwaltung von multiplen Instrumenten und Kalibrierung



Schalten Sie zwischen Datenverwaltung oder Instrumenten mit leicht verständlichen Registerkarten

Einfache Baumstruktur zur Datenverwaltung z. B. Person, Arbeitsplatz usw.

Zeitbilanz kann nach Bedarf angesehen, analysiert und mit Anmerkungen versehen werden.

Daten nach Personen, Verfahren usw. sortieren.



Multiple Parameter können gleichzeitig angesehen und sortiert werden

Daten können nach Bedarf in der Baumstruktur durch Ziehen und Ablegen bewegt werden

Daten werden automatisch grafisch dargestellt und können in andere Applikationen kopiert werden

Casellas Datenverwaltungssoftware „Insight“ ist ein leistungsstarkes und gleichzeitig bedienerfreundliches Werkzeug, das Berufs- oder Umweltlärmdateien herunterlädt, analysiert und protokolliert.

Wenn die CEL-630-Serie mit dem USB-Kabel verbunden wurde, erkennt die Insight Software automatisch, dass das Instrument angeschlossen ist und die Daten herunterlädt. Die Daten werden automatisch in eine Datenbank gespeichert, sodass sie nicht versehentlich gelöscht werden können. Die Datenbank kann zur Sicherheit von einem Server unterstützt werden.

Lärmbelastigung oder überschrittene Umweltlärmpegel können nach einem einfachen Ampelsystem farbcodiert werden. So kann man leicht sehen, welche Messungen spezielle Pegel überschritten haben. Bei Instrumenten mit gespeicherter Zeitbilanz der Pegel (CEL-632 and CEL-633) können Sie die gespeicherten Daten analysieren und die Grafiken vergrößern, um sie zu bestimmten Zeiten anzusehen. Grafiken können Sie nach Wunsch einfärben, sowie Anmerkungen einfügen, um wichtige Ereignisse darzustellen und zu erläutern.

Sie können Grafiken noch weiter analysieren, indem Sie Zonen hinzufügen, die später Pegel innerhalb oder außerhalb dieser Zonen neu berechnen. So kann man sehen, welche Wirkung bestimmte Umweltlärmquellen auf die Gesamtpegel haben oder, bei Berufslärm, um „Was wenn“-Szenarien zu untersuchen, in denen Lärmbelastigungspegel aus dem Arbeitstag bewertet werden.

Sie können einfache „Baumstruktur“ anlegen, mit der Sie Daten gemäß Person, Standort oder Verfahren speichern und verwalten können. Nach dem Herunterladen der Daten können Dateien in die relevante Baumposition gezogen und abgelegt werden. Auf diese Weise werden alle Daten innerhalb einer zentralen Datenbank gespeichert. Schablonen werden erstellt, um Daten gemäß örtlicher Bestimmungen (z. B. OSHA) anzusehen, oder um einfach oder detailliert nach Kundenwunsch anzuzeigen und zu protokollieren. Lärmbelastigungsdaten von verschiedenen Gefahren wie Lärm und Staub lassen sich gleichzeitig ansehen und protokollieren. Sie können Berichte in multiplen Formaten speichern (z. B. pdf, .jpg oder .csv), sodass sie leicht gemeinsam zu benutzen und anzusehen, sowie auch an andere Anwendungen zu exportieren sind. Um einen Bericht zu erstellen, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Stelle in der Baumansicht, und der Berichtsassistent ermöglicht die Erstellung eines Berichts gemäß Personen, Verfahren usw. von diesem Teil der Baumstruktur. Der integrierte Berichtsassistent ermöglicht es, Parameter nach Bedarf zu wählen und Einstellungen zu protokollieren, sodass sie für den nächsten Gebrauch gespeichert sind. Schriftliche Notizen können zu den Daten gefügt werden (zusätzlich zu den Audio-Notizen, die bei der Messung aufgenommen wurden) und erscheinen nach Bedarf auf den Protokollen.

Technische Daten

Normen

IEC61672: 2002 Klasse 1 und 2, ANSI S1.4: Typ 1 und 2 (1983)
Filter: IEC61260: Klasse 0, ANSI S1.43: (1996)
Beachten: IEC61672 ersetzt 2 obsoleete Normen, IEC60651 und IEC60804

Allgemeines

Messbereiche: 20-140 dB RMS (143.3 dB Spitze)
Gesamter Störpegel: 19dB(A) Klasse 1, 25dB(A) Klasse 2
Zeitkonstanten: Gleichzeitig Fast, Slow und Impuls
Frequenzbewertung: Gleichzeitig A, C und Z (unbewertet)
Frequenzbewertung: 11 Oktavbänder 16Hz-16kHz (B&C Modelle)
33 Oktavbänder 12,5Hz-20kHz (B&C Modelle)
Amplitudenbewertung (Q): Gleichzeitig 3, 4 und 5
Nachträgliches Löschen: Die letzten 10 in kumulativem Modus (für alle Modelle)
Timgeber: Dauer 1s-24h
Ein/Aus-Zeitgeber 6 Sätze mit wählbaren Zeiten und einer Wiederholfunktion

Physisch

Ständerbefestigung: 1/4" Withworth-Steckverbindung
Batterien: 3x AA Alkalin, 10-15 Stunden je nach Hintergrundbeleuchtung
Externer Strom: 9-14V Gleichstrom zu 150mA
Gewicht: 332g einschließlich Batterien
Größe: 230x72x31mm einschl Vorverstärkung und Mikrofon

Gemessene Parameter:

Breitband: LXY, LXYmax, LXYmin, LXeq, LXpeak, Lavg, LC-LA, LXleq, LTM3, LTM5, LAE. Arbeitsplatz-Dosierwerte werden in der Insight-Software berechnet

Oktav- und Terzbänder: LXY, LXeq, LXYmax, 5x Ln% (auf CEL-631 und CEL-633). Wo X die Frequenzbewertung A, C oder Z ist und Y die Zeitbewertung Fast (F), Slow (S) oder Impuls (I) darstellt. Alle Bewertungen werden, wo erforderlich, gleichzeitig gemessen.

CEL-631 und CEL-633 Modelle speichern automatisch 5x Ln-Werte in Breitband- und Oktavbandmodi.

CEL-632 und CEL-633-Modelle speichern zusätzlich Zeitbilanzdaten. Alle Parameter werden für Perioden hinterlegt und außerdem noch 6 wählbare Profilparameter (plus 5x Ln-Werte auf dem CEL-633).

Speicher

Speicher: 2GB (> 1 Jahr speichern, wenn auf einen Intervall von 1 Sekunde, 999 Messläufen eingestellt) Alle Parameter können über Casella Insight gespeichert und Zugriff darauf erhalten werden.
Gesamtmessläufe: 999.

Ereignisse: 999 Ereignisse/Messlauf. 10 Stunden Audio-Aufzeichnung in hochwertigem Modus, 60 Stunden in niederqualitativem Modus Für die Bedienerlose Überwachung über Langzeit führt das CEL-630 täglich einen neuen Messlauf aus, bis zu insgesamt 400 Tage.

Audio-Aufzeichnung

Niederqualitativ: 8,000 Probenahmen @ 8bit (64kb/s), bis 4kHz
Quality: 24,000 samples/s @ 8 bit (192kb/s), up to 12kHz

Umweltbezogen

Relative Betriebsfeuchtigkeit von 5 bis 90 % (nicht kondensierend)
Bedingungen: Temperatur von -10 bis +50 °C (Klasse 1) und 0 bis 40 °C (Klasse 2) Luftdruck von 65 bis 108kPa

Sprachen

Benutzerschnittstellen können über das Menü gewechselt werden: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Chinesisch.