

## Digitale Schallpegelmesser 63x-Serie

Lärmmessung könnte nicht einfacher sein.

### 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

### 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 und Klasse 2
- ☛ 2-GB-Speicher für die Datenspeicherung von mehr als einem Jahr
- ☛ abnehmbare Vorverstärkung
- ☛ Outdoorset für unterwegs



**CASELLA**

# Das 63x Schritt für Schritt kennenlernen!

## Schritt 1

### Einschalten

Nach Einschalten des 63x-Instruments werden der Batteriestand und Speicher- raum sowie auch die aktuelle Messansicht auf dem Display angezeigt.

- ☛ 2 GB extra Speicherraum: mehr als 1 Jahr durchgehende Daten
- ☛ schaltet sich automatisch auf die zuletzt benutzte Einrichtung
- ☛ bis zu 15 Stunden Batterielaufzeit



## 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
- ☛ wahlweise hochwertige Mikrofone für bis zu 165 dB



Da klein, leicht und mit einem hellen Farbdisplay ausgestattet, macht das 63x die Lärmmessung am Arbeitsplatz denkbar einfach.

Die 63x-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 12x-Kalibrators werden die Kalibrierdaten und -zeiten gespeichert, an die Casella Insight-Software heruntergeladen und dadurch die Messgenauigkeit bestätigt.

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

## 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 12x-Kalibrator auf das Mikrofon platziert wurde, erkennt das 63x-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



Eine zweckbestimmte Umweltausrüstung steht zur Verfügung

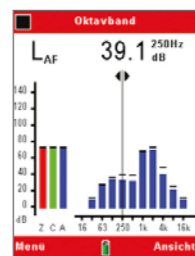
Sie können die Daten markieren, um wichtige Ereignisse hervorzuheben, die nachher aus der Insight-Software entfernt werden können. Sie können bis zu 60 Stunden Audio-Dateien speichern, die oft zur Lärmquellenidentifikation benutzt werden. Gespeicherte Audio-Notizen können auf das Instrument mithilfe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



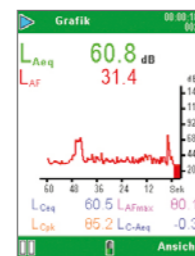
Aufnahme von Sprachnotizen zur leichteren Messungsidentifizierung



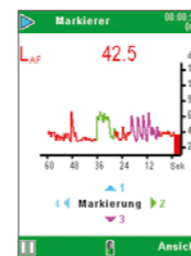
Der Anwender orientiert sich an einfachen grafischen Symbolen



Oktavbandmessungen für die Wahl von PPE



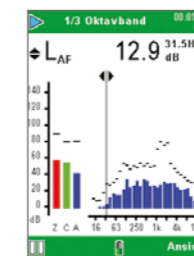
Ansicht der Lärmpegel-Zeitbilanz



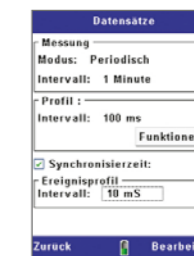
Wichtige Lärmereignisse können markiert werden



Hören Sie sich die Audiodateien der 63x-Serie an



Frequenzanalyse und Einzelmessbereich in Echtzeit



Stellen Sie 2 Pegel der Zeitbilanzspeicherung ein



## Schritt 4

### Sprachnotizen aufnehmen

Nach Drücken der „Rec“-Taste 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 Notizen während der Messungen auf
- automatische Ereignisse lösen eine Audio-Aufzeichnung aus

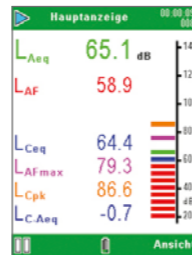


## Schritt 5

### 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 Messgerät ausgelesen 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 63x-Serie

### Modellfunktionen

Es stehen 4 Modelle zur Verfügung. Bitte beachten Sie die Auswahltablette 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 ein Instrument der Klasse 1. Jedes Instrument wird zusammen mit einem Standard-Zubehörkoffer, Windschutz und Kalibrierzertifikat geliefert.

### Instrumentenset

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

MODELL	632	633
kumulative Ergebnisse	•	•
periodische Ergebnisse	•	•
Profilerggebnisse	•	•
statistische Werte (Ln%)	-	•
Audio-Sprachnotizen	•	•
Markiererereignisse	•	•
Schwellenergebnisse	-	•
externe Ereignisse	•	•

### Zubehör

<b>CEL-6840</b>	Standardkoffer*
<b>196030C</b>	Luxuskoffer**
<b>CEL-251</b>	Mikrofon Klasse 1*
<b>CEL-252</b>	Mikrofon Klasse 2*
<b>CEL-120/1</b>	Klasse 1-Schallkalibrator**
<b>CEL-120/2</b>	Klasse 2-Schallkalibrator**
<b>PC18</b>	Universalstromversorgung
<b>CMC5</b>	1 USB-Kabel*
<b>CEL-6718</b>	tragbarer Ständer
<b>CMC73</b>	tragbare Druckereinheit (für den Koffer der 196030-Ausrüstung)
<b>196137B</b>	Druckerkabel
<b>MIC1</b>	Mikrofone (bis zu 165 dB)
<b>MPA1</b>	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)



## Casella-Insight-Datenmanagementsoftware

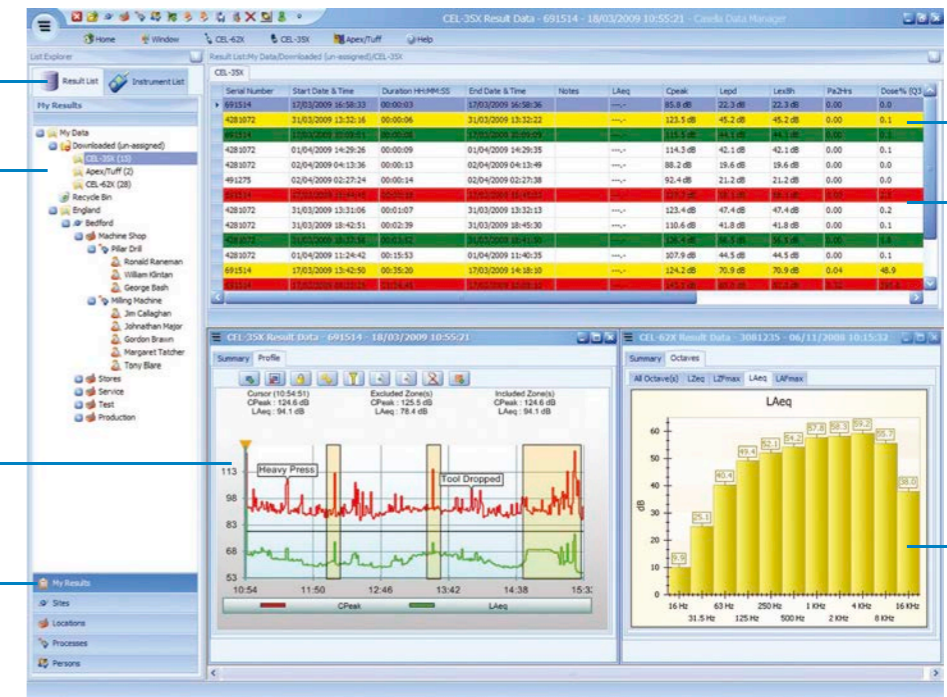
- Analyse der Schallpegelzeitbilanz
- spielen Sie Sprachnotizen und Ereignisaufzeichnungen ab
- intuitives Bedienfeld
- entfernen Sie anomale Daten von den Ergebnissen
- Analyse der Zeitbilanz
- Erstellung umfassender Protokolle
- speichern der Daten nach Person, Arbeitsplatz, Standort
- Verwaltung von 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 Umweltlärmdaten herunterlädt, analysiert und protokolliert. Wenn die 63x-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 Umweltlärmpiegel 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 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 Umweltlärmpunkte auf die Gesamtpegel haben oder, bei Berufslärm, um „Was, wenn“-Szenarien zu untersuchen, in denen Lärmbelastigungspegel aus dem Arbeitstag bewertet werden.

Sie können eine 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 hinzugefügt 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 obsolete Normen, IEC60651 und IEC60804

### Allgemeines

<b>Messbereiche:</b>	20...140 dB RMS (143.3 dB Spitze)
<b>Gesamter Störpegel:</b>	19 dB(A) Klasse 1, 25 dB(A) Klasse 2
<b>Zeitkonstanten:</b>	gleichzeitig Fast, Slow und Impuls
<b>Frequenzbewertung:</b>	gleichzeitig A, C und Z (unbewertet)
<b>Frequenzbewertung:</b>	11 Oktavbänder 16 Hz...16 kHz (B & C-Modelle) 33 Oktavbänder 12,5 Hz...20 kHz (B & C-Modelle)

**Amplitudenbewertung (Q):** gleichzeitig 3, 4 und 5

**Nachträgliches Löschen:** die letzten 10 in kumulativem Modus (für alle Modelle)

**Zeitgeber:** Dauer 1 s...24 h  
Ein/Aus-Zeitgeber, 6 Sätze mit wählbaren Zeiten und einer Wiederholungsfunktion

### Physisch

<b>Ständerbefestigung:</b>	1/4"-Whitworth-Steckverbindung
<b>Batterien:</b>	3x AA Alkalin, 10...15 Stunden je nach Hintergrundbeleuchtung
<b>Externer Strom:</b>	9...14 V Gleichstrom zu 150 mA
<b>Gewicht:</b>	332 g einschließlich Batterien
<b>Größe:</b>	230 x 72 x 31 mm 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-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-633 Modelle speichern automatisch 5x Ln-Werte in Breitband- und Oktavbandmodi.

Das CEL-633 Modell speichert zudem 5x Ln-Werte in Breit- und Oktavband. Für Zeitbilanzdaten werden alle Parameter über eine Periode hinweg, sowie auch 6 wählbare Profilparameter protokolliert (zusätzlich 5x LN-Werte auf dem CEL-633).

### Speicher

Speicher: 2 GB (> 1 Jahr speichern, wenn auf einen Intervall von 1 Sekunde, 999 Messläufe eingestellt). Alle Parameter können über Casella Insight-Software gespeichert und darauf zugegriffen 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 63x täglich einen neuen Messlauf aus, bis zu insgesamt 400 Tage.

### Audio-Aufzeichnung

Niederqualitativ: 8.000 Probenahmen @ 8 Bit (64 kb/s), bis 4 kHz  
Hochqualitativ: 24.000 Probenahmen/s @ 8 Bit (192 kb/s), bis zu 12 kHz

### Umweltbezogen

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

### Sprachen

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