



# LÄRMPEGELMESSER DER CEL-200 SERIE

Gehe zu [Vorwort](#)

HB3348-01

## BEDIENERHANDBUCH

**PCE Deutschland GmbH**

Im Langel 4  
59872 Meschede  
Deutschland  
Telefon: +49 (0) 2903 976 990  
Fax: +49 (0) 2903 976 9929  
E-Mail:  
[info@pce-instrumentnets.com](mailto:info@pce-instrumentnets.com)  
Website:  
[www.pce-instruments.com/deutsch](http://www.pce-instruments.com/deutsch)

**PCE Instruments UK Ltd.**

South Point Business Park,  
Ensign Way Units 12/13  
SO31 4RF Southampton  
United Kingdom  
Tel: +44 ( 0 ) 2380 987 03 0  
Fax: +44 ( 0 ) 2380 987 03 9  
E-Mail: [info@industrial-needs.com](mailto:info@industrial-needs.com)  
Website: [www.pce-instruments.com/english](http://www.pce-instruments.com/english)

**PCE Iberica S.L.**

Calle Mayor 53  
02500 Tobarra  
Spanien  
Telefon: +34 902 044 604  
Fax: + 34 967 5543 542  
E-Mail: [info@pce-iberica.es](mailto:info@pce-iberica.es)  
Website: [www.pce-instruments.com/espanol/](http://www.pce-instruments.com/espanol/)

## VORWORT

Zurück zur [Titelseite](#)

### **1. HANDBUCHRICHTLINIEN**

Dieser Abschnitt regelt die Rangfolge von Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Anmerkungen, die in diesem Handbuch anfallen.

### **2. EINFÜHRUNG**

Dieser Abschnitt erstellt eine kurze Übersicht über die Gerätschaft.

### **3. BETRIEBSVORBEREITUNG**

Dieser Abschnitt beschreibt die ersten Schritte zur Vorbereitung des digitalen Lärmpegelmessers der CEL-200 Serie für den Betrieb.

### **4. ALLGEMEINE BEDIENUNG**

Dieser Abschnitt beschreibt die grundsätzlichen Bedienungsverfahren.

### **5. KALIBRIERUNG**

Dieser Abschnitt des Handbuchs beschreibt die Kalibriermethoden.

### **6. INSTRUMENTENEINSTELLUNGEN**

Dieser Abschnitt des Handbuchs beschreibt wie die Instrumenteneinstellungen zu handhaben sind.

### **7. KONFIGURATIONSMENÜ**

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Änderungen zu den drei Spezialeinstellungen vornehmen können.

### **8. UHRZEIT UND DATUM (NUR FÜR CEL-242/246)**

Diese Anzeige stellt Uhrzeit und Datum da.

### **9. SPEICHER LÖSCHEN (NUR FÜR CEL-242/246)**

Dieser Abschnitt beschreibt, wie alle Protokolle vom Instrumentenspeicher gelöscht werden können.

### **10. UHRZEIT UND DATUM EINSTELLEN (NUR FÜR CEL-242/246)**

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Uhrzeit und Datum einzustellen sind.

### **11. ABSCHALTEN**

Dieser Abschnitt beschreibt das Abschaltverfahren.

### **12. GERÄTEDATEN**

Dieser Abschnitt beschreibt die ersten Schritte, die zu unternehmen sind, um den digitalen Lärmpegelmesser der CEL-200 Serie zu benutzen.

### **13. KUNDENDIENST UND GEWÄHRLEISTUNG**

Dieser Abschnitt erläutert die Kundendienstleistung für das in diesem Handbuch beschriebene Instrument.

### **14. UMWELTBEDINGUNGEN**

Dieser Abschnitt erläutert Casellas Richtlinien für Umweltschutz, die sie bei der Herstellung der Instrumente beachten.

### **15. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Dieser Abschnitt enthält die Konformitätserklärung für das Instrument der CEL-200 Serie.

## 1. HANDBUCHRICHTLINIEN

### HÖCHSTE PRIORITÄT

#### PERSONENSCHUTZ

Vor jedem einschlägigen Text steht das Wort **WARNUNG!**

**WARNUNG: Zeigt an, dass Körperverletzung die Folge ist, falls die Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.**

### NÄCHSTE PRIORITÄT

#### GERÄTESCHUTZ

Vor jedem einschlägigen Text steht das Wort **ACHTUNG!**

**ACHTUNG: Zeigt an, dass Geräteschaden die Folge sein kann, wenn die entsprechenden Vorkehrungen nicht getroffen werden.**

**Anmerkung(en)** Anmerkungen stehen meistens hinter den einschlägigen Texten. Anmerkungen können Ratschläge, Hinweise, Zusatzinformationen und Erläuterungen enthalten.

Zurück zum [Index](#)

## 2. EINFÜHRUNG CEL-240, 242, 244 and CEL-246

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben ein digitales Lärmpegelmessgerät der Serie CEL-200 gekauft. Im folgenden wird dieses Gerät als „das Instrument“ bezeichnet. Das Instrument wurde für eine präzise Lärmmessung für einen weiten Dezibelbereich konstruiert. Es ist ein vollständig digitaler Schallpegelmesser, konstruiert für eine beständige, zuverlässige Leistung und entspricht den internationalen Normen für Schallpegelmessung.

Diese Gebrauchsanweisungen sollen Ihnen helfen, die größten Vorteile von Ihrem digitalen Lärmpegelmesser der CEL-200-Serie zu erhalten und eine präzise Schallpegelmessung zu gewährleisten.

Die CEL-200 Serie besteht aus 4 Modellen. Ihre Eigenschaften stehen in der nachstehenden Tabelle verzeichnet.

Modellwahl	CEL-240	CEL-242	CEL-244	CEL-246
Unverzögliche und maximale Pegel	•	•	•	•
Speichern der 1. Pegel		•		•
Wählbares Protokollintervall von 1-10 Sek.				•
Mittelwerte (Leg oder Lavg)			•	•
Gemäß ANSI S1.4, IEC 61672, 60651	•	•	•	•
Gemäß ANSI S1.43, IEC 60804			•	•

*\*erfordert dB24, um auf CEL-242 und CEL-246-Modelle gespeicherte Daten zuzugreifen.*

Das Instrument wird auf Abbildung 1 dargestellt.



**Abbildung 1 digitaler Lärmpegelmesser der CEL-200 Serie**

1. Mikrofon 2. Strom EIN/AUS-Taste 3. Anzeige 4. Linke Taste 5. Rechte Taste  
6. USB PC-Ausgabe 7. Zusatzsteckplatz (2,5 mm Stereo)

Zurück zum [Index](#)

### 3. BETRIEBSVORBEREITUNG

**VERFAHREN** (siehe Abbildung 2)

1. Öffnen Sie das Batteriegehäuse.
2. Prüfen Sie, dass das Batteriefach sauber und trocken ist.
3. Legen Sie drei neuen AA Nickeisen- (bzw. NiMH) batterien im Einklang mit der korrekten Polarität in das Batteriefach.
4. Schließen Sie das Batteriegehäuse.

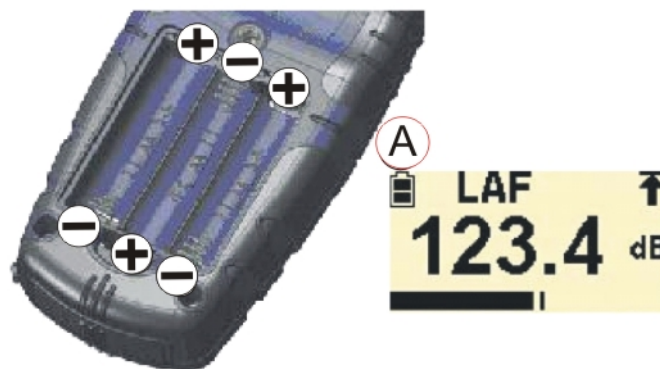
**Anmerkungen:**

Falls Leckstellen von früher installierten Batterien offensichtlich werden, wenden Sie sich an Casella an der angegebenen Adresse, bevor Sie das Instrument benutzen.

**ACHTUNG:**

Setzen Sie immer nur einen Batterietyp ein.

Setzen Sie stets neue Batterien ein, wenn die Batteriestandanzeige (A) angibt, dass der Batteriestand niedrig ist, damit sich das Instrument während des Gebrauchs nicht ABSchaltet.



**Abbildung 2 Vorbereitungen zum Gebrauch**

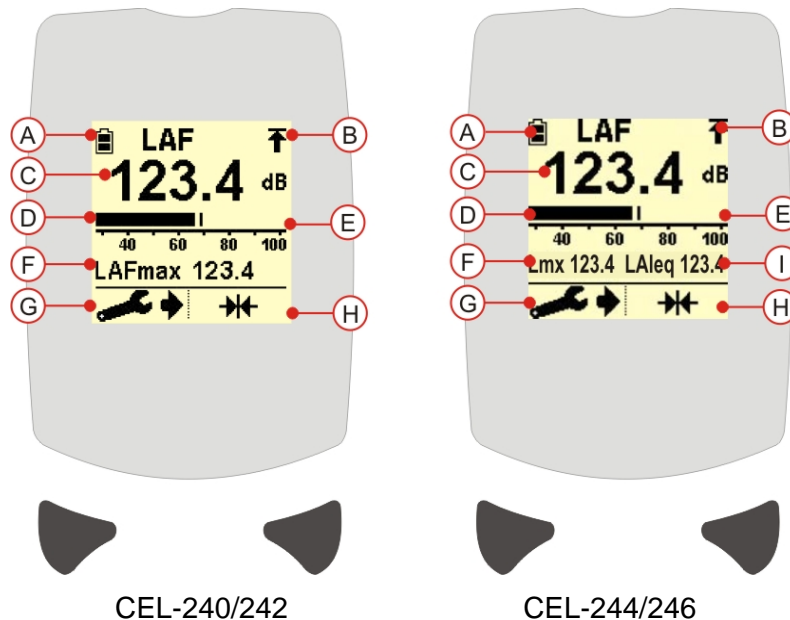
Zurück zum [Index](#)

## 4. ALLGEMEINE BEDIENUNG

1. Drücken Sie den Strom EIN/AUS-Schalter, um das Instrument ANzuschalten. Während der Software-Initiierung erscheint die Firmware-Version auf der Anzeige (z. B. zeigt V035-05 an, dass die Firmware Ausgabe 5 ist) sowie die Seriennummer (z. B. 0108121), gefolgt von der Hauptmessungsanzeige (siehe Abbildung 3)

**Beachten:** Während des Einschaltverfahrens zeigen die CEL-242 und CEL-246-Modelle Zeit/Datum und Speichereingaben an, wie in [Abschnitt 8](#) beschrieben wird. Wenn Sie diese Einstellungen auf den CEL-242/246 Modellen nicht zu ändern wünschen, drücken Sie die Tasten nicht und das Instrument fährt mit der Hauptmessung fort, wie nachstehend dargestellt wird.

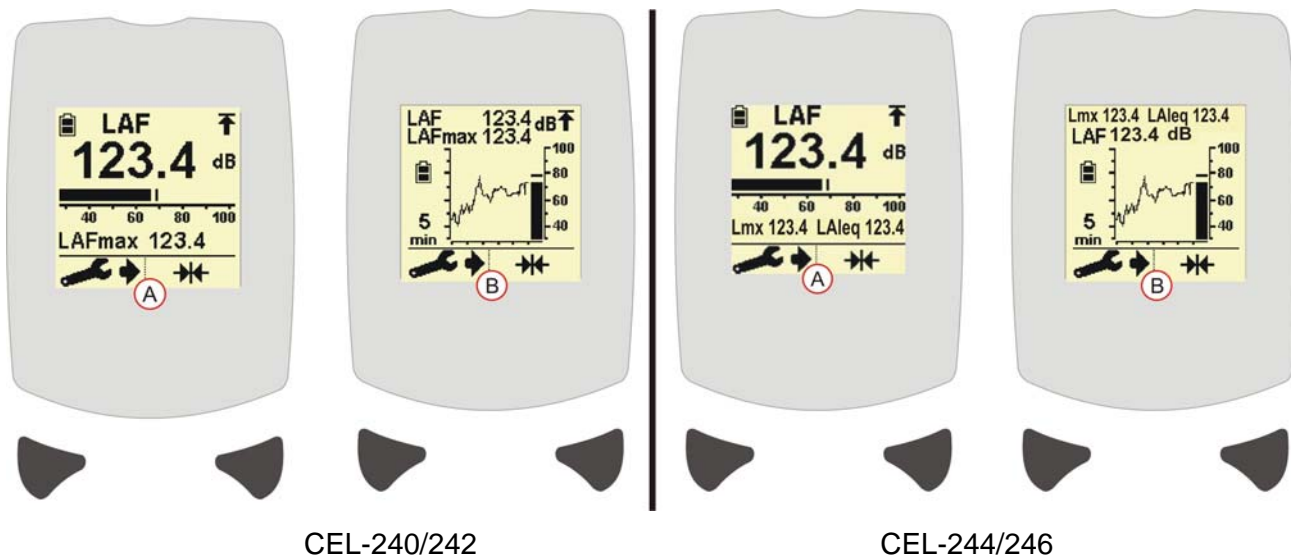
2. Falls das Instrument eine Kalibrierung benötigt, schauen Sie die Details unter [KALIBRIERUNG](#) nach.
3. Setzen Sie den Windschutz über das Mikrophon, bevor Sie eine Messung vornehmen.



- A. – Batteriestandanzeige. B. – Bereich überschritten-Anzeige. C. – Lärmdruckmesser.  
 D. Analoganzeigebalken. E. Messskala. F. Maximaler Lärmdruckpegel. G.  
 Instrumenteneinstellungen. H. Zurücksetzen. I. Durchschnittlicher Lärmdruckpegel

**Abbildung 3 Hauptmessungsanzeige**

4. Ein Balkendiagramm (siehe Abbildung 4 [A]) bzw. eine Zeitbilanzgrafik (siehe Abbildung 4 [B]) wird angezeigt. Beachten Sie [INSTRUMENTENEINSTELLUNGEN](#), um Zeit- und Frequenzbewertungen zu ändern oder die Anzeige zu wechseln.



**Abbildung 4 Balkendiagramm und Zeitbilanzanzeigen der CEL-200 Serie**

5. Die Anzeige zeigt die sofortigen und maximalen Lärmdruckpegel zusammen mit den relevanten Zeit- und Frequenzbewertungen an. Beachten Sie [Instrumenteneinstellungen](#), um diese Einstellungen zu ändern. Zusätzliche zeigen die CEL-244 und CEL-246-Instrumente den durchschnittlichen Pegel (Leq oder Lavg) an, sobald die Zurücksetzen-Taste gedrückt wird. Um den maximalen und durchschnittlichen Lärmdruckpegel zu erhalten, drücken Sie die Schaltfläche und lassen Sie diese wieder los.
6. Sobald die erwünschten Messungen abgenommen wurden, drücken Sie den STROM EIN/AUS-Taster (siehe [Abschalten](#)) und halten ihn drei Sekunden lang, um das Instrument ABzuschalten.

**Beachten:** Die Eigenschaft „drücken und drei Sekunden lang halten“ verhindert es, die CEL-200 Serie während des Einsatzes versehentlich ABzuschalten.

Zurück zum [Index](#)

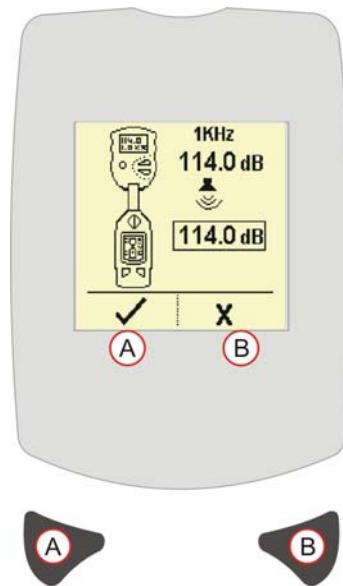
## 5. KALIBRIEREN

Wir empfehlen, dass eine Schallkalibrierung mit einem CEL-110/2 (bzw. CEL-110/1) vor und nach einer Messung vorgenommen wird.

### VERFAHREN

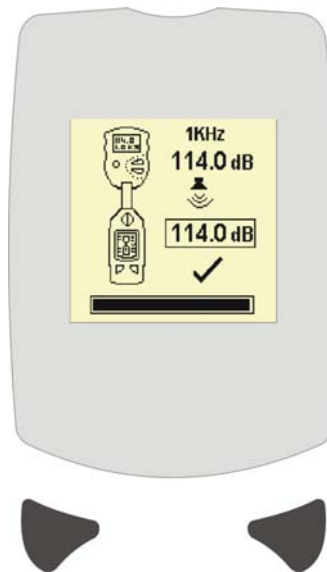
1. Schalten Sie den Schallkalibrator EIN (siehe das Kalibratorhandbuch).
2. Prüfen Sie, dass der Schallkalibrator eine Ausgabe von 114dB (bzw. 94 dB) hat.
3. Stellen Sie sicher, dass das Instrument auf den 60-130dB-Bereich eingestellt ist.
4. Setzen Sie den\* Schallkalibrator fest auf das Mikrofon. Das Instrument erkennt automatisch einen 1kHz Ton von einem 94dB- oder 114dB-Kalibrator und stellt sich auf den Kalibriermodus ein (siehe Abb. 5).





**Abbildung 5 Kalibriermodus**


5. Drücken Sie die linke Taste (A) ✓, um zu kalibrieren bzw. drücken Sie die rechte Taste (B) X, um den Betrieb zu verlassen. Wenn die Kalibrierung erfolgt ist, erscheint die Kalibrierung beendet-Anzeige (siehe Abbildung 6).



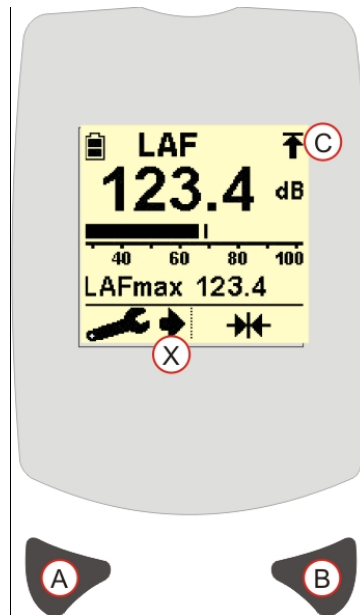
**Abbildung 6 Kalibrierung beendet-Anzeige**

Zurück zum [Index](#)

## 6. INSTRUMENTENEINSTELLUNGEN

1. Die Instrumenteneinstellungen können auf der Messungsanzeige geändert werden (siehe Abbildung 7).
2. Drücken Sie die linke Taste (A) und lassen Sie diese wieder los. Ein Pfeil (X) erscheint neben der Schaltfläche für die Einstellungen und zeigt an, dass das Einstellungsmenü  aktiviert ist. Beachten Sie, dass das Zurücksetzen-Symbol von den gemäß der nachstehenden Beschreibung zu ändernden relevanten Einstellungen ersetzt wird.

3. Drücken Sie wiederholt die linke Taste (A) und lassen Sie diese wieder los, um durch die Einstellungsanzeigen zu takten. Beachten Sie, dass die Anzeigen, die Sie zu sehen bekommen, davon abhängen welches Modell der CEL-200 Serie Sie gekauft haben.
4. Drücken Sie die rechte Taste (B), um Änderungen zu den einzelnen Einstellungen vorzunehmen, wie in den Abschnitten A bis G beschrieben wird.



**Abbildung 7 Instrumenteneinstellungen**



5. Die aktuellen Einstellungen werden gespeichert, wenn das Instrument ABgeschaltet ist. Beachten Sie, dass, wenn Sie die Tasten nicht ca. 5 Sekunden lang drücken, die CEL-200 Serie die Einstellungsanzeige verlässt und zur normalen Messungsanzeige zurückkehrt. Sie können dies daran erkennen, dass der Pfeil (X) nicht länger neben dem Schraubenschlüssel-Symbol zu sehen ist.


#### **A. DATEN PROTOKOLLIEREN (NUR FÜR CEL-242/246)**

Die CEL-242 und CEL-246 Modelle verfügen über die Option, Daten zu protokollieren (zu speichern). Dies ist die erste erhältliche Option, wenn die Einstellungstaste gedrückt wird. Das **REC** Symbol erscheint und sobald die rechte Taste (B) gedrückt wird, werden die Daten gespeichert. Das CEL-242 Modell speichert 1-sekündige Lärmdruckpegel und das CEL-246 Modell speichert Pegel zu wählbaren Protokollierintervallen, wie in Abschnitt G unten beschrieben wird. Das Symbol wechselt nun auf die Anzeige der aktuellen Laufnummer, z. B. zeigt **3** die Laufnummer 3 an. Wiederholtes Drücken der (B)-Taste stoppt den Lauf und speichert die Ergebnisse. Maximal 100 Läufe können gespeichert werden, bevor der Speicher voll ist und die dB24-Software benutzt werden muss, um die gespeicherten Messungen anzusehen. Wenn der Speicher voll ist, erscheint die Einstellungsoption nicht. Bitte beachten Sie [SPEICHER- UND UHRZEIT/DATUM-EINSTELLUNGEN](#).

#### **B. ANZEIGENTYP**


Die Hauptanzeige kann zwischen Balkendiagramm und Zeitbilanzgrafik schalten (siehe Abbildung 4 (A) und (B)), indem Sie die (B)-Taste drücken.

ZEITBILANZ – Diese Einstellung zeigt an, wie sich der maximale Lärmdruckpegel während der letzten  1min 1 Minute oder der letzten  5min 5 Minuten geändert hat.

BALKENDIAGRAMM – Das Balkendiagramm  123.4 zeigt ein Analogbalkendiagramm sowie die Lärmdruckpegel an.

Um zwischen diesen drei Optionen zu schalten, drücken Sie die rechte Taste (B) und lassen Sie diese wieder los.

### C. MESSBEREICH (30-100dB oder 60-130dB)

Geben Sie Acht, dass Sie den korrekten Messbereich je nach zu messendem Lärmklima wählen. Stellen Sie sicher, dass der gemessene Lärm innerhalb des gewählten Bereichs liegt. Wird das Bereich überschritten-Symbol () angezeigt, haben Sie den falschen Bereich gewählt (siehe Abbildung 7 [C]). Liegt der Lärmpegel unterhalb des gewählten Messbereichs, erscheint „-dB“.

### D. ZEITKONSTANTEN

FAST - Benutzen Sie diese Einstellung für relativ stabilen Lärm.

SLOW - Benutzen Sie diese Einstellung für Lärm mit langsamer Veränderlichkeit.

IMP (Impulse) – Benutzen Sie diese Einstellung für Lärm mit schneller Veränderlichkeit und Impulsschall.

**Beachten:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, beachten Sie Ihre örtlichen Vorschriften und Anwendungsnormen.

### E. FREQUENZBEWERTUNGEN

Frequenzbewertungen: Frequenzbewertungen werden benutzt, um die Reaktion des menschlichen Ohrs auf Lärm darzustellen.

BEWERTUNG A – Wählen Sie dies für allgemeine Lärmmessungen.

BEWERTUNG C – Wählen Sie dies für sehr hohe Lärmpegel.

**Beachten:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, beachten Sie Ihre örtlichen Vorschriften und Anwendungsnormen.

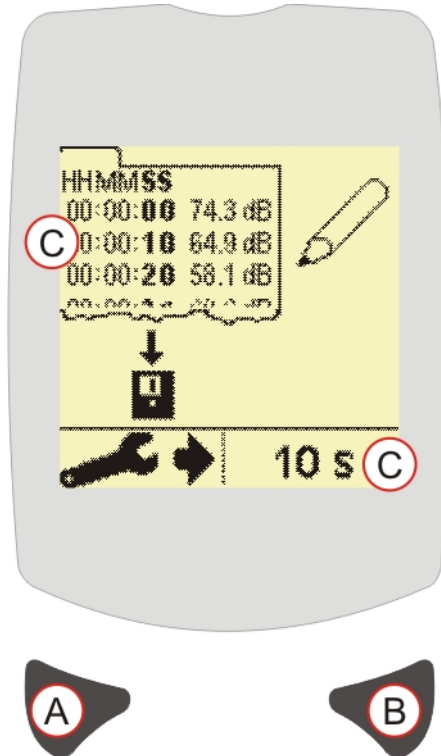
### F. DURCHSCHNITTLICHE EINSTELLUNG (NUR FÜR CEL-244/246)

Die Parameter für die Messung durchschnittlicher Lärmpegel können auf Leq oder Lavg eingestellt werden. Dies hängt von den örtlichen Vorschriften ab, die die Wechselrate (Q) auf entweder 3 oder 5 entsprechend einstellen. Der Q-Wert bestimmt die Erhöhung von dB, die zu einer Verdoppelung des Risikos für Hörschäden führt. Q=3 bedeutet, dass das Risiko eines Hörschadens alle 3dB Lärmverstärkung verdoppelt wird, folglich bedeutet Q=5, dass das Risiko eines Gehörschadens bei Verstärkung des Lärmpegels alle 5dB verdoppelt wird. Benutzen Sie Leq (Q=3) für in der EU basierte Arbeitsplatzvorschriften für Lärm und Lavq (Q=5) für auf US/OSHA basierte Lärmvorschriften.

**Beachten:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, beachten Sie Ihre örtlichen Vorschriften und Anwendungsnormen.

**G. PROTOKOLLINTERVALL-ANZEIGE (NUR FÜR CEL-246)**

In Abbildung 8 (C) sehen Sie das derzeit gewählte Protokollintervall und es wird auch über der rechten Taste (B) angezeigt. Drücken Sie die rechte Taste (B), um das Protokollintervall zu wechseln. Drücken Sie die linke Taste (A), um das Einstellungs Menü zu verlassen und zur Messungsanzeige zurückzukehren.



**Abbildung 8 Protokollintervall-Anzeige – nur für CEL-246**

Zurück zum [Index](#)

## 7. KONFIGURATIONSMENÜ

Das Konfigurationsmenü (siehe Abbildung 9) wird benutzt, um die Einstellungen für Helligkeit, Kalibrierpegel und Signaleingangsquelle zu ändern.

Um auf das Konfigurationsmenü zuzugreifen, drücken Sie die rechte Taste und halten Sie sie beim Einschalten des Instruments (indem Sie den Strom EIN-Taster drücken).

**ANZEIGEHELLIGKEIT** – [Abbildung 9 Referenz X]. Drücken Sie die rechte Taste (B), um die Helligkeit zu verstellen. Wenn die Helligkeit ideal zu sein scheint, drücken Sie die linke Taste (A), um die Änderungen zu akzeptieren und gehen Sie auf die Kalibrierpegelanzeige über.

**SIGNALEINGANGSQUELLE** – [Abbildung 9 Referenz Y].

**Beachten:** Diese Option wird nur in Akustik-Labors benutzt.

Diese Anzeige ermöglicht es, den Signaleingang entweder vom eingebauten Mikrofon aus oder von einem externen Signal, das über den zusätzlichen 2,5mm Kopfhörersteckplatz angeschlossen ist, zu senden. Drücken Sie die rechte Taste (B), um zwischen Mikrofoneingang und Wechselstromeingang zu schalten.

Die automatische Wahl zum Einschalten ist für Mikrofoneingang. Drücken Sie die linke Taste (A), um irgendwelche Änderungen zu bestätigen.

**KALIBRIERPEGEL** – [Abbildung 9 Referenz Z]. Diese Anzeige wird für die Einstellung des Nennausgangspegels des Schallkalibrators benutzt z. B. 114.0dB. Drücken Sie die rechte Taste (B), um den Kalibrierpegel zu verstellen. Beachten Sie das Kalibrierzertifikat für den Schallkalibrator mit Hinsicht auf den Kalibratorausgangspegel. Drücken Sie die linke Taste (A), um die Änderungen zu akzeptieren und auf die Hauptmessungsanzeige überzugehen.

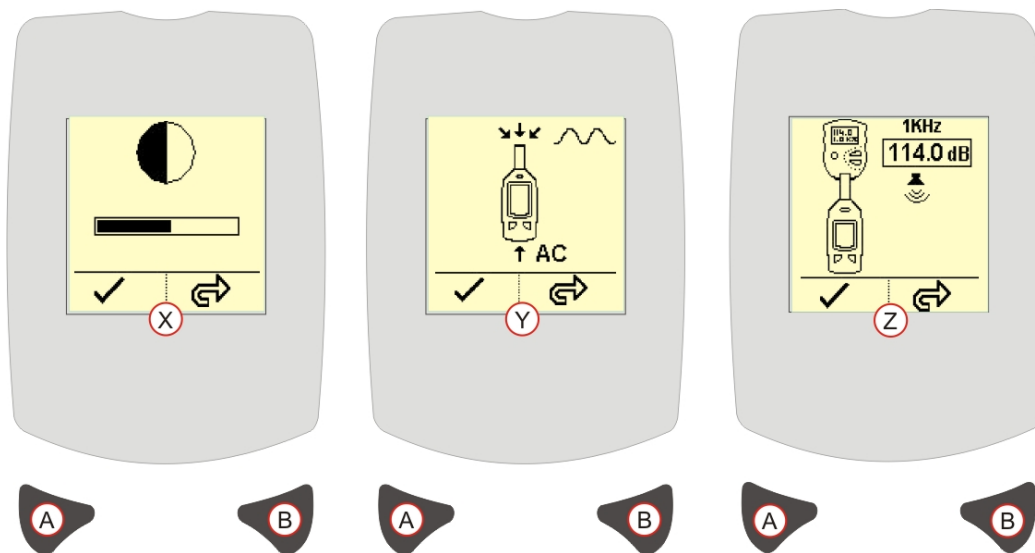
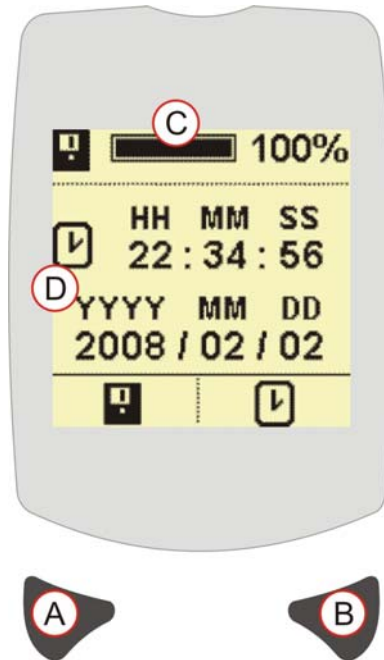


Abbildung 9 Konfigurationsmenü

Zurück zum [Index](#)

## 8. SPEICHER- UND UHRZEIT/DATUM-EINSTELLUNGEN (CEL-242/246)

Diese Anzeige erscheint nur, wenn das Instrument eingeschaltet ist und auch dann nur bei den CEL-242- oder CEL-246-Modellen.



**Abbildung 10 Uhrzeit- und Datumsanzeige**

Der Speicherstatus in Abbildung 10 (C) zeigt 100% an, das bedeutet, dass der Speicher voll belegt ist. Es können keine weiteren Daten gespeichert werden. Um den Speicher zu löschen, drücken Sie die linke Taste (A), um auf die Speicher löschen-Anzeige zu gehen (siehe [SPEICHER LÖSCHEN ANZEIGE](#)). Stellen Sie sicher, dass alle Messungen vor dem Löschen über dB24 heruntergeladen sind.

Abbildung 10 (D) zeigt die derzeit im Instrument eingestellte Uhrzeit und das aktuelle Datum an. Drücken Sie die rechte Taste (B), um auf die Uhrzeit und Datum einstellen-Anzeige (siehe [UHRZEIT UND DATUM EINSTELLEN-ANZEIGE](#)) zuzugreifen.

**Beachten:** Werden keine Änderungen zu den Speicher- bzw. Uhrzeit/Datum-Einstellungen benötigt, so drücken Sie keine der Tasten und das Instrument geht auf die Messungsanzeige über.

Zurück zum [Index](#)

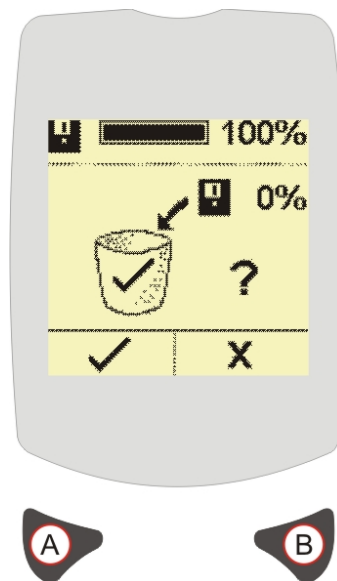
## 9. SPEICHER LÖSCHEN-ANZEIGE (CEL-242/246)

Diese Anzeige wird über die oben beschriebene Uhrzeit- und Datumsanzeige erhalten.

Zuerst drücken Sie die rechte Taste (B), falls Sie die Daten im Speicher löschen möchten. Danach drücken Sie die linke Taste (A), um das Löschen zu bestätigen, siehe Abbildung 11. Wenn die Daten im Speicher gelöscht wurden, zeigt die Anzeige 0% an und geht automatisch auf die Uhrzeit- und Datumsanzeige zurück.

Drücken Sie die rechte Taste (B) und kehren Sie zur Uhrzeit- und Datumsanzeige zurück, wenn Sie keine Daten im Speicher löschen möchten.

**Beachten:** Stellen Sie sicher, dass die gespeicherten Ergebnisse über dB24 heruntergeladen wurden, bevor Sie den Speicher löschen.



**Abbildung 11 Speicher löschen-Anzeige**

Zurück zum [Index](#)

## 10. UHRZEIT- UND DATUMSANZEIGE FÜR CEL-242/246 EINSTELLEN

Diese Anzeige wird über die oben beschriebene Uhrzeit- und Datumsanzeige erhalten.

Sobald Sie auf diese Anzeige zugreifen (siehe Abbildung 13), wird HH (Stunden) markiert. Drücken Sie die rechte Taste (B), um die Stunde einzustellen. Drücken Sie die linke Taste (A), um auf MM (Minuten) zu gehen. Drücken Sie die rechte Taste (B), um die Minuten einzustellen. Drücken Sie die linke Taste (A), um auf SS (Sekunden) zu gehen. Drücken Sie die rechte Taste (B), um die Sekunden einzustellen. Benutzen Sie die Tasten (A und B) in der gleichen Reihenfolge, um das Datum einzustellen.

Sobald Uhrzeit und Datum eingestellt wurden, drücken Sie die linke Taste (A), um auf die Uhrzeit- und Datumsanzeige zurückzugehen.

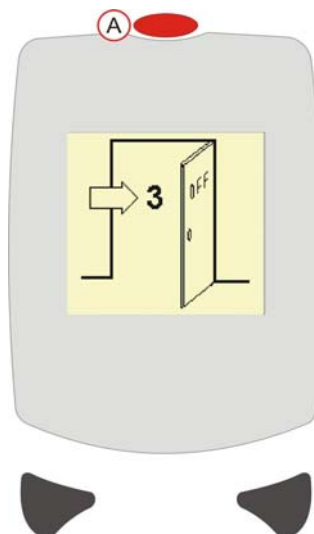


**Abbildung 13 Uhrzeit und Datum einstellen**

Zurück zum [Index](#)

## 11. ABSCHALTEN

Sobald die erwünschten Messungen abgenommen wurden, drücken Sie den Strom-Taster, siehe Abbildung 14 (A), und halten Sie ihn drei Sekunden lang, um das Instrument ABzuschalten. Ein „Tür“-Symbol erscheint beim Countdown 3, 2, 1.



**Abbildung 14 ABSCHALTEN**

Zurück zum [Index](#)



## 12. TECHNISCHE DATEN FÜR DAS INSTRUMENT

<b>SPEZIFIKATIONEN</b>	<b>MERKMALE</b>
<b>NORMEN</b>	IEC 61672-1 2002-5 (Elektroakustik – Schallpegelmesser) Gruppe 'X'-Instrumente, Leistungsklasse 2. IEC 60651: 1979 Typ 2 ANSI S1.4 Typ 2A Spezifikation für Schallpegelmesser CEL-244/246 Modelle: IEC 60804: 2000 Typ 2, ANSI S1.43: 1997 (R2007) Typ 2
<b>BEREICH</b>	Anzeigebereich: 30 - 130dB(A) RMS, verfügbar für 2 Bereiche, 30 - 100dB und 60 - 130dB. Linearer Arbeitsbereich 10dB über dem Störpegel.
<b>EFFEKTIVWERT (RMS) DER FREQUENZ-BEWERTUNGEN</b>	A und C Filterbewertungen, erfüllt IEC 61672-1: 2002 Klasse 2, ANSI S1.4 Typ 2A.
<b>GRUNDLÄRMPEGEL</b>	Gesamtstörpegel normalerweise <33dB(A).
<b>FREQUENZKURVE</b>	Gesamtfrequenzkurve gemäß IEC 61672-1: 2002 Klasse 2, ANSI S1.4 Typ 2A.
<b>ZEITKONSTANTEN</b>	Fast, Slow und Impulsive gemäß IEC 61672-1: 2002, ANSI S1.4 Typ 2A.
<b>REFERENZBEDINGUNGEN</b>	20°C Lufttemperatur, 65% relative Luftfeuchtigkeit, 101,325kPa Luftdruck. Nennbezugspegel = 114,0dB zu 1kHz. Schalldämpfungsereignis
<b>UMWELTBEDINGUNGEN FÜR DEN BETRIEB</b>	
Feuchtigkeit:	5 bis 90% r. F. wenn keine Kondensation vorhanden ist.
<b>Temperaturbereich</b>	0°C bis +40°C
Druck	65 bis 108kPa
Auswirkung der Feuchtigkeit:	Weniger als ±0,5dB über den Bereich von 30 bis 90% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend), relativ zum Wert zu Bezugskonditionen.
<b>UMWELTBEDINGUNGEN BEI LAGERUNG</b>	
Feuchtigkeit	0 bis 90% r. F. wenn keine Kondensation vorhanden ist.
Temperaturbereich	-20°C bis +60°C,
Druck	65 bis 108kPa
<b>MIKROFON</b>	Interne Electret-Kapsel 10mV/Pa nom +/-3dB innerhalb von 1/2" Vorverstärker.
<b>KALIBRIEREN</b>	Auto-Kalibrierung unter Anwendung von 1kHz @ 114 oder 94dB Kalibrator (CEL-110/2 oder CEL-110/1). ±1dB Kalibrierbereich.
<b>STROMVERSORGUNG</b>	
Externer Gleichstrom	5VDC (über USB 5-Pin Mini B)
Batterien	3x AA, Aufladbare NiMH oder Nickel-Eisen-Akkus

Batteriedauer	Üblicherweise 35 Stunden
Stromverbrauch	~65mA.

### **ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT**

Die Instrumentenbestückung wurde im Einklang mit den folgenden EMC und ESD Normen konstruiert und geprüft

IEC 61000-4-2	Test- und Messverfahren – Elektrostatische Entladungssicherheitstests.
IEC 61000-4-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Tests für abgestrahlte elektromagnetische Felder.
IEC 61000-4-6	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder zu 10V/m oder höher geprüft.
AUSWIRKUNGEN VON WECHSELSTROM-FREQUENZFELDER	Weniger als $\pm 0,5$ dB Wechsel in 74dB(A) 925Hz Bezugspegel wenn 80A/m WS. Magnetisches Feld zu 50 und 60Hz ausgesetzt.

### **ANZEIGE**

Auflösung	128x128 Monografiken LCD.
Aktualisierungsrate	0,5 Sekunden Aktualisierungsrate

### **KONNEKTIVITÄT**

USB:	USB 2,0 über 'Mini B'-Stecker. Für Schalldruckpegel-Ausgabe (Software erforderlich) gemäß gewählter Frequenz- und Zeitbewertung.
Zusatzsteckplatz (2,5 mm Stereo)	Wechselstromausgang für DAT-Band- / PC Wav-Dateiaufnahme oder Kopfhöreranwendungen Ca. 0,5V RMS Endausschlag (FSD) 'A'-bewertete Ausgabe für gewählten Bereich. Mindest-Ladeimpedanz 22k $\Omega$ . (Wahlweise Gleichstromausgabe über interne Konfiguration, 0 bis 3,3V DC für FSD für gewählten Bereich. Ausgang entspricht gewählter Bewertung, 2k $\Omega$ Ausgangsimpedanz).  Wechselstromeingang für elektrische Kalibrierung, über Konfigurationsmenü schaltbar.

### **DATENSPEICHER (Nur für CEL-242 & CEL-246 Modelle)**

Speicherraum	419.000 Datenpunkte.
Anzahl Messungen	100.
Maximale Datenpunkte je Messung.	65,515.
Dateispeicherformat	.CSV Datei kompatibel mit MS Excel.
Gespeicherte Parameter	CEL-242 1s Schalldruckpegel CEL-246 1-10s Durchschnittswert, entweder Leq oder Lavq, je nach Einstellung.

[Zurück zum Index](#)

### 13. WARTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

Der Hersteller erklärt sich bereit, jegliche Defekte des Instruments, die direkt auf Design- oder Montagefehler zurückzuführen sind und die während der Gewährleistungsfrist erkannt werden, zu beheben. Um den Vorteil dieser Gewährleistung zu genießen, muss das Instrument frachtfrei zum Werk des Herstellers oder eines zugelassenen Händlers zurückgeschickt werden, wo dann die erforderlichen Reparaturen durchgeführt werden.

Die Gewährleistungsperiode beträgt 24 Monate vom Datum des Empfangs der Güter, mit Ausnahme von gewissen Spezialkomponenten, die von dritten Herstellern geliefert wurden und die für eine kürzere oder längere Periode je nach Herstellers Garantieperiode gewährleistet sind. In allen solchen Fällen wird der Vorteil dieser Unterfangen an den Anwender weitergegeben. CASELLA CELs Haftbarkeit ist auf die Artikel ihrer eigenen Herstellung beschränkt und sie akzeptieren keinerlei Haftbarkeit für jegliche Verluste, die aus dem Betrieb oder der Interpretation der Ergebnisse dieser Gerätschaft entstehen mögen. Um eine Reparatur im Rahmen der Gewährleistung zu erhalten, muss das Instrument in seiner ursprünglichen oder einer gleichwertigen Verpackung verpackt und entweder an CASELLA CEL-Händler vor Ort oder im Falle eines Inlandverkaufs in GB an die CASELLA CEL-Kundendienstabteilung in Bedford zurückgeschickt werden. Bitte legen Sie die folgenden Informationen bei:

Instrumententyp(en), Seriennummer(n) und Firmwareversionsnummer(n), Kundename und -adresse, Kontaktnamen und Telefonnummern, Details eines jeglichen PCs oder einer angeschlossenen Software einschließlich Versionsnummer(n), den Grund für die Rückgabe des Geräts mit einer genauen Beschreibung des Defekts und einer Liste aller Fehlermeldungen, die möglicherweise angezeigt wurden.

Zurück zum [Index](#)

## 14. UMWELTBEDINGUNGEN

### WEEE-RICHTLINIE

Die WEEE-Richtlinie zielt darauf, das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten (EEE) zu verbessern und möchte Hersteller dazu anregen, Produkte zu erzeugen, die sich leichter wiederverwerten lassen. Es ist ein wichtiges Element dieser Richtlinie, alle Parteien über die Sammlung, Handhabung und Einziehung von WEEE zu unterrichten und mitverantwortlich zu machen.



### CASELLA MEASUREMENT UND WEEE

Alle Casella-Produkte, die vom 13. August 2005 an versandt werden, sind im Einklang mit der europäischen Norm En 504 19:2005 markiert, um sie als „neuer EEE Abfall“ zu markieren. „Historischer EEE-Abfall“ der vor diesem Datum verkauft wurde, wird im Einklang mit nationaler Gesetzgebung in europäischen Ländern gehandhabt.

### GESETZLICHE REGELUNG DER RoHS-RICHTLINIE



Die RoHS ist eine Richtlinie der europäischen Union (EU) und beschränkt die Verwendung gewisser Gefahrstoffe, die in der Herstellung gewisser elektrischer und elektronischer Geräte und Bauteile nach Juli 2006 eingesetzt werden. Es gibt sechs hauptsächliche Substanzen auf dieser Liste: Blei, Cadmium, Quecksilber, polybromierte Biphenyle (PBBs), polybromierte Diphenylether (PBDEs) und sechswertiges Chrom (CR (VI)). Diese Richtlinie wurde aufgrund der Auswirkung dieser Substanzen auf Menschen und Umwelt sowohl bei der Extraktion von Rohmaterialien und ihrer möglichen Entsorgung, als auch als Exposition am Arbeitsplatz und Exposition nach der Entsorgung verabschiedet. In Europa werden mehr als 90% aller elektrischen/elektronischen Geräte und Bauteile in Deponiegeländen hinterlegt, was mehr als 6 Millionen Tonnen Abfall pro Jahr bedeutet. Die Entfernung dieser Substanzen reduziert sowohl Gesundheitsrisiken als auch Umweltschäden.

### CASELLA MEASUREMENT UND RoHS

Von Casella hergestellte Produkte sind unter Kategorie 9 „Überwachungs- und Kontrollinstrumente“ gemäß Anhang IA der WEEE-Richtlinie eingestuft und als solche sind sie von den Anforderungen von RoHS nicht betroffen. Als eine umweltfreundliche Firma hat sich Casella verpflichtet, die Auswirkung des vollen Lebenszyklus ihrer Produkte und Betriebe auf die Umwelt zu minimieren. Obgleich Casella-Produkte Ausnahmen zu den RoHS-Vorschriften darstellen, haben wir uns verpflichtet, so weit wie möglich im Einklang mit der Richtlinie zu arbeiten und deshalb sind wir aktiv an einem Programm beteiligt, das unsere Kernproduktserien bis 2010 in den Einklang mit den Ansprüchen der RoHS-Richtlinie bringt. Falls das Ausmaß der Richtlinie sich während dieser Periode ändert, werden wir unsere Strategie neu bearbeiten, um sicherzustellen, dass wir zu jeder Zeit voll mit der Richtlinie übereinstimmen.

Zurück zum [Index](#)

## 15. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

 <b>CASELLA</b> CEL	
<b>Declaration of Conformity</b>	
Casella CEL Ltd Regent House, Wolseley Road Kempston, Bedford, MK42 7JY, UK	
<b>Instrument Type:-</b> CEL-24X Series Sound Level Meters	
The above instrumentation has been designed and tested to comply with the following EMC and ESD Standards:-	
<b>IEC 61000-4-2</b>	Testing and Measuring Techniques Electrostatic discharge immunity tests.
<b>IEC 61000-4-3</b>	Electromagnetic compatibility (EMC) – Radiated electromagnetic field tests.
<b>IEC 61000-4-6</b>	Electromagnetic compatibility (EMC) - Immunity to conducted disturbances induced by radio frequency fields. Tested at 10V/m or greater.
<b>LVD Standards Applied:-</b>	
Instrument contains no hazardous voltages. Power supplies conform to the requirements of the following safety standards:-	
<b>Harmonised Standard:</b>	<b>EN60950</b> Safety of IT equipment <b>EN60335-2-29</b> Safety of Electrical Appliances
<b>Product Specific Standards:-</b>	
<b>IEC61672-1 (2002)</b>	Electroacoustics – Sound level meters
This is to certify that the above product(s) have been designed, tested and built to comply with the requirements of identified product specific standards, and the EMC Directive 2004/108/EC.	
	
Stephen Tearle, Head Technical Services	Date of Issue: 30/10/2008

Zurück zum [Index](#)

ENDE