

Die CEL-120-Serie bietet einen hochstabilen Referenzpegel bei Änderungen in allen Umgebungsbedingungen. Korrekturen für Veränderungen im barometrischen Luftdruck sind nicht erforderlich.

Beide Kalibratoren erzeugen eine hochstabile Sinuswellenanregung mit niedriger harmonischer Verzerrung in der Mikrofonöffnung.

Diese Kalibratoren bieten einen Nennschalldruckpegel von 114,0 dB bei einer Frequenz von 1 kHz. Das CEL-120/1 Gerät kann auch ein Kalibrierpegel von 94,0 dB bei einer Frequenz von 1 kHz liefern.

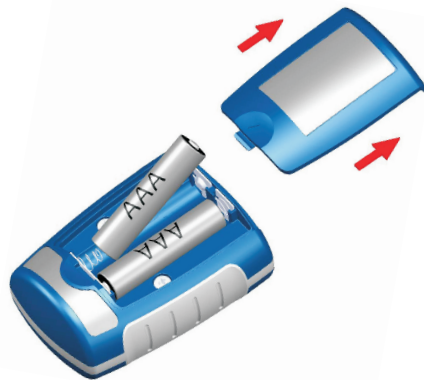
### Bestandteile

Ein kompletter „Schallkalibrator“ besteht aus folgenden Artikeln:

- CEL-120/1 Schallkalibrator (Klasse 1) oder CEL-120/2 Kalibrator (Klasse 2)
- 016022 (2 Stück) AAA-Batterien (Lr03)
- FG40 Kurzanleitung

Wahlweise ¼"- Mikrofonadapter (CEL-4726)

### Einsatzvorbereitung



Stellen Sie sicher, dass die Batteriepolartitäten korrekt sind. Setzen Sie den Deckel wieder auf, nachdem die Batterien eingelegt wurden.

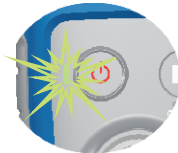
Der Kalibrator ist nun gebrauchsfertig.

### LEDs

#### Grüne LED - Spannungsanzeige



**Grüne LED Ein**  
Der Kalibrator ist eingeschaltet und funktioniert normal.



**Grüne LED flackert**  
Der Batteriestand ist niedrig (< 1,75 V) Wechseln Sie die Batterien aus.

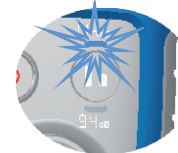
Für den zuverlässigsten Betrieb mit längster Lebensdauer empfehlen wir Nickel-Eisen-Batterien. Aufladbare Batterien (Akkus) können ebenfalls benutzt werden.

Wir empfehlen, die Batterien zu entfernen, wenn der Kalibrator lange nicht benutzt wird.

#### Obere blaue LED - 114 dB Pegelanzeige



**Obere blaue LED An**  
Der Kalibrator wurde auf 114 dB eingestellt und der Pegel ist stabil



**Obere blaue LED flackert**  
Der Pegel ist nicht stabil.

Ist ein Mikrofon nicht eingesteckt oder nicht vollständig eingesteckt, so flackert die blaue LED weiter und der Kalibrator verliert die Kontrolle. Besteht dieser Zustand 10 Sekunden lang, so schaltet sich der Kalibrator automatisch aus.

Sobald ein stabiles Kalibriersignal erhalten wird, flackert die blaue LED nicht länger und bleibt erleuchtet.

#### Nur für CEL-120/1:

Nur für den **CEL-120/1** wählen Sie den erforderlichen Kalibrierpegel.

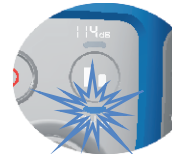
In lauten Umgebungen ist der 114,0 dB-Pegel zu wählen. Allgemein gilt, mit einem Pegel zu kalibrieren, der mindestens 20 dB höher ist als der Pegel der

Hintergrundgeräusche.

#### Untere blaue LED - 94 dB Pegelanzeige



**Untere blaue LED Ein**  
Der Kalibrator ist auf 94 dB eingestellt und der ZuStand ist stabil.



**Untere blaue LED flackert**  
Der ZuStand ist nicht stabil.

### Ausschaltzeit

1. Der Kalibrator schaltet sich nach einer Minute oder zehn Sekunden aus, wenn das Mikrofon entfernt wird.
2. Ist der Kalibrator nicht stabil (kein Mikrofon eingesteckt), schaltet er sich nach 10 Sekunden aus.
3. Wird eine längere Kalibrierperiode erforderlich, nachdem Sie den Kalibrator **Ein** geschaltet haben, drücken Sie den Ein/Aus-Taster, bis beide LEDs aufleuchten und lassen Sie dann den Ein/Aus-Taster los. Das Kalibriersignal ertönt nun kontinuierlich, egal ob der Kalibrator stabil ist oder nicht.



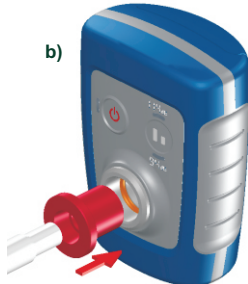
### Betrieb

#### Bereichsgenauigkeitsprüfung (Schallkalibrierung)

Befolgen Sie die nachstehenden Anleitungen, um eine Bereichsgenauigkeitsprüfung (Schallkalibrierung) mit dem CEL 120/1 oder CEL 120/2 vor und nach Messungen, die mit einem Schalldruckmesser oder einem Schallmesssystem gemacht wurden, vorzunehmen.

**Achtung** – Stellen Sie sicher, dass das Mikrofon und der Kalibrator (sowie auch der Adapter, falls benutzt) korrekt während des Einsteckens miteinander ausgerichtet sind, da das Mikrofon beschädigt werden kann, wenn es nicht richtig, oder zu schnell oder mit übermäßiger Kraft eingesteckt wurde.

1. Stecken Sie:
  - a) ein WS2 (1/2")-Mikrofon bis zur Arretierung in die Mikrofonöffnung.
 oder
  - b) den CEL-4726-Adapter bis zur Arretierung in die Mikrofonöffnung und stecken Sie dann vorsichtig das WS3 (1/4")-Mikrofon bis zur Arretierung in die Adapteröffnung.
 Beachten Sie, dass der Adapterflansch nicht glatt auf dem Kalibratorrand sitzt.



2. Drücken Sie den **Ein/Aus**-Taster, um den Kalibrator einzuschalten.

Beachten Sie das Messgerätehandbuch und wählen Sie einen geeigneten Messbereich und Frequenzbewertung für die Kalibrierung)



3. Drücken Sie den Schalter für die **Pegeleinstellung**, um zwischen 114,0 dB und 94,0 dB zu wechseln (**diese Eigenschaft steht nur für CEL-120/1 zur Verfügung**).

Gegebenenfalls justieren Sie die Kalibriersteuerung des Messinstruments, bis es den korrekten Wert angibt (114,0 dB oder 94,0 dB).

4. Warten Sie 5 Sekunden, damit sich die Ausgabe stabilisiert.
  5. Nach dem Gebrauch, drücken Sie den **Ein/Aus**-Taster, um den Kalibrator auszuschalten.
  6. Entfernen Sie das Mikrofon und, falls erforderlich, den Adapter vom Kalibrator.
- Der Kalibrator schaltet sich auch automatisch nach 10 Sekunden aus, wenn das Mikrofon entfernt ist.



### Produktpflege

CEL-120 Kalibratoren sind Präzisionsinstrumente und müssen mit Vorsicht behandelt werden.

Vermeiden Sie:

- Erschütterungen oder Fallenlassen.
- Eindringen von Schmutz, Staub und anderen Fremdkörpern in die Mikrofonöffnung.
- Kontakt mit Wasser oder Kondensation.

### Konformität

Die CEL-120/1 und CEL-120/2 Kalibratoren entsprechen der EMC-Richtlinie 2004/108/EC der Europäischen Union. Sie wurden nach dem standardmäßigen Lieferplan getestet und entsprechen den folgenden Normen:

- EC 61000-4-2 Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität.
- EN 61000-4-3-A1+A2:2010 Störfestigkeitstests für elektromagnetische Felder.
- EN 61000-6-3:2011 Emissionsnorm für Wohn-, Geschäfts- und Leichtindustriebereiche.

## Technische Daten

### Typ:

- CEL-120/1 Kalibrator gemäß EN (IEC) 60942:2003 Klasse 1
  - CEL-120/2 Kalibrator gemäß EN (IEC) 60942:2003 Klasse 2
- Beide Kalibratoren entsprechen ANSS 1.40 - 2006
- Kalibrierreferenzbedingung: 23 °C, 101,3 kPa und 50 % RH.

### Referenzmikrofon

- B & K 4133, Nennlastvolumen: 190 mm<sup>3</sup>

### Kalibrierpegel: (bei Referenzbedingung)

- CEL-120/1 114,0 dB ± 0,25 dB und 94,0 dB ± 0,25 dB,
- CEL-120/2 114,0 dB ± 0,35 dB.
- Kalibrierfrequenz: 1 kHz ± 5 Hz.
- Stabilisierungszeit: 5 s
- Änderung des Schalldruckpegels in Abhängigkeit vom Lastvolumen: 0,0002 dB/mm<sup>2</sup>

### Kurzfristige Pegelschwankung:

- <± 0,1 dB für CEL-120/1
- <± 0,2 dB für CEL-120/2
- Gesamte harmonische Verzerrung: Weniger als 1 %

### Toleranzgrenzen für CEL-120/1 (Klasse 1) für alle Umgebungsbedingungen:

- Statischer Druckbereich: 65 bis 108 kPa
- Lufttemperaturbereich: -10 bis + 50 °C
- Relative Feuchtigkeit: 25 bis 90 % RH
- Druckkoeffizient: <0,004 dB/kPa
- Pegelabweichung: Besser als < ± 0,4 dB

### Toleranzgrenzen für CEL-120/2 (Klasse 2) für alle Umgebungsbedingungen:

- Statischer Druckbereich: 65 bis 108 kPa
- Lufttemperaturbereich: -10 bis + 50 °C
- Relative Feuchtigkeit: 25 bis 90 % RH

- Druckkoeffizient: <0,004 dB/kPa
- Pegelabweichung: Besser als < ± 0,6 dB

Lagerungstemperaturbereich: -20 bis +60 °C

Batterie: 2 x 1,5 V, AAA (Lr03)

Wir empfehlen den Gebrauch von Nichteisenbatterien; sie reichen bei 2 Minuten Betrieb pro Tag für fast 2 Jahre.

Batteriestandswarnung wird bei <1,75V (max. Zufuhr 3,6 V) erhalten.

Maße: 75,5 mm x 54,0 mm x 37,0 mm (2,9 x 2,1 x 1,4 in).

Gewicht (einschließlich Batterien): 85 g (0,19 lb)

Die Referenzrichtung für elektromagnetische Tests lag senkrecht zur Vorderseite und Mikrofonöffnung.

Bei Normalbetrieb zu beliebigem Schalldruckpegel wurden bei den Tests kaum HF-Emissionen festgestellt.

Der Kalibrator ist unabhängig, sodass unter keinen Bedingungen eine reduzierte Immunität gegen Wechselstrom- oder HF-Felder entsteht.

Der CEL-120-Kalibrator erfüllt die Norm IEC 60942:2003, wenn er in einem elektromagnetischen Feld von 10V/m Stärke getestet wird.

## Kundendienst und Gewährleistung des Herstellers

Um die strengen Konformitätsanforderungen der Spezifikation zu gewährleisten, wurde dieses Instrument gründlich geprüft und vor dem Versand vom Werk geeicht. Alle technischen Informationen für ein einzelnes Instrument wurden unter der Instrumentenseriennummer abgespeichert. Deshalb muss die Instrumentenseriennummer stets in aller das Instrument betreffende Korrespondenz angegeben werden.

Der Hersteller erklärt sich bereit, alle 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 frei Haus zum Werk des Herstellers oder eines zugelassenen Händlers zurückgeschickt werden, wo dann die erforderlichen Reparaturen durchgeführt werden.

Normalerweise währt die Gewährleistungsfrist 24 Monate vom Datum des Empfangs, mit Ausnahme von gewissen Spezialbauteilen, die von Fremdherstellern geliefert wurden und deren Gewährleistungsfrist kürzer ist. Einige der Spezialbauteile für dieses Instrument können je nach ihrem Hersteller längeren Gewährleistungsperioden unterstehen, und in solchen Fällen werden diese Vorteile

an den Endnutzer weiter-gereicht. CASELLA CELs Haftbarkeit ist jedoch nur auf die Artikel ihrer eigenen Herstellung beschränkt und sie akzeptieren keinerlei Haftbarkeit für alle Verluste, die aus dem Betrieb oder der Interpretation der Ergebnisse dieser Gerätschaft entstehen mögen.

Eine umfassende Wartungsvereinbarung zur Instrumentenkalibrierung (ICMA) steht zur Verfügung, um die ursprüngliche Gewährleistungsfrist dieses Instruments zu verlängern. Am Ende der ersten Gewährleistungspflicht empfehlen wir, dass Sie das Gerät an die Service- und Eichabteilung in Bedford zurückschicken, wo es geprüft und in den ICMA-Plan eingetragen wird. Die Gewährleistung wird dann um die Frist, die für den individuellen Plan festgelegt wird, verlängert. Bitte wenden Sie sich an Ihren Casella CEL-Vertreter vor Ort für Details zu diesem Service.

Im Falle einer Störung, die während der Gewährleistungsfrist eintritt, muss das Instrument vorsichtig verpackt und entweder an den Casella CEL Händler vor Ort, oder falls im Land, an die Serviceabteilung in Bedford zurückgeschickt werden.

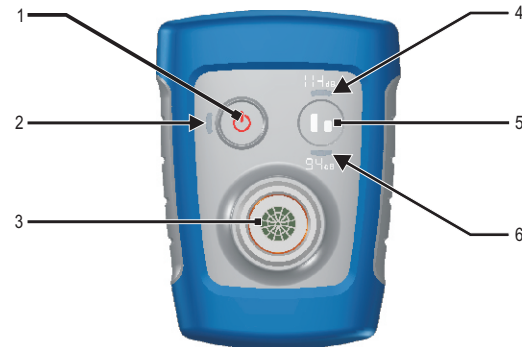
Bitte erstellen Sie die folgenden Informationen:

- Instrumententyp(en) und Seriennummer(n)
- Kundenname und Adresse
- Kontaktnamen und Telefonnummer
- Grund für die Rücksendung des Geräts mit einer genauen Beschreibung der Störung

Die notwendigen Justierungen oder Reparaturen werden vorgenommen und das Instrument so bald wie möglich zurückgeschickt. Nach Ablauf der Gewährleistungsfrist (mit Ausnahme von Spezialgenehmigungen) wird für alle Kundendienstleistungen ein Angebot gemacht und die Verpackungs- und Transportgebühren werden separat berechnet.

**CASELLA**  
CEL

## Kurzanleitung CEL-120/1 und CEL-120/2 Schallkalibratoren



1. Ein/Aus-Taste
2. Grüne LED-Spannungsanzeige
3. Mikrofonöffnung
4. Obere blaue LED (114 dB Pegelanzeige)
5. Pegelumschalter
6. Untere blaue LED (94 dB Pegelanzeige)

## Einführung

Die CEL-120/1- und CEL-120/2-Schallkalibratoren ermöglichen auf eine genaue und leicht anwendbare Weise, Schallpegelmessgeräte zu kalibrieren, sowohl im Labor wie auch außerhalb.

- **CEL-120/1** erfüllt die Anforderungen der EN (IEC) 60942:2003 Klasse 1 bei den vom Benutzer wählbaren Kalibrierpegeln 94,0 dB und 114,0 dB.
- **CEL-120/2** erfüllt den Standard der Klasse 2 bei 114,0 dB.

Zusätzlich erfüllen beide Instrumente die Anforderungen von ANSI S1.40 – 2006.

Diese Kalibratoren wurden für den Einsatz mit WS2 (1/2") Mikrofonen für den Industriegebrauch konstruiert und können auch mithilfe des CEL-4726 Adapters WS3 (1/4") Mikrofone kalibrieren.

### CASELLA MEASUREMENT

Regent House, Wolsley Road, Kempston, Bedford, MK42 7JY, U.K.  
Telefon: +44 (0) 1234 844 100  
Fax: +44 (0) 1234 841 490

Email für technischen Support: [techsupport@casellameasurement.com](mailto:techsupport@casellameasurement.com)  
Für technische Unterstützung Online: <http://helpdesk.casellameasurement.com>

Dokumentnummer FG48-02 © 2011 Casella Measurement

Think Environment. Think Casella.