El CEL-120 proporciona un nivel de referencia muy estable a través de los cambios en todas las condiciones ambientales. No se requieren correcciones para las variaciones en presión atmosférica.

Ambos calibradores generan una excitación de onda sinusoidal muy estable en la cavidad acústica, con baja distorsión armónica.

Estos calibradores ofrecen un nivel de calibración de presión nominal de 114,0 dB a una frecuencia de 1 kHz. El CEL-120/1 también puede suministrar un nivel de calibración de 94,0 dB a una frecuencia de 1kHz.

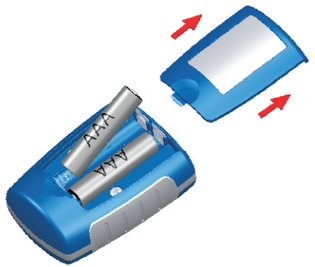
Componentes

Un "calibrador acústico" completo está formado por los componentes siguientes:

- Calibrador CEL-120/1 (Clase 1) o calibrador CEL-120/2 (Clase 2)
- 016022, dos pilas AAA (LR03)
- Guía de campo FG40

Conectador de micrófono 1/2"-a-1/4" (CEL-4726) opcional

Preparación para el uso



Asegúrese de que las polaridades de las pilas sean correctas. Vuelva a colocar la cubierta después de instalar las pilas.

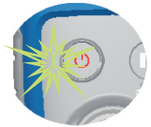
El calibrador está listo para el uso.

LEDs

LED verde – Indicador de potencia



LED verde iluminado
El calibrador está encendido y funciona con normalidad.



LED verde intermitente
El nivel de las pilas es bajo; cambie las pilas.

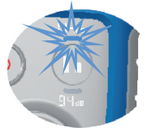
Para obtener los mejores resultados en operación y duración, se recomienda el uso de pilas alcalinas. También pueden utilizarse pilas recargables.

Se recomienda extraer las pilas si el calibrador no se va a utilizar durante períodos prolongados.

LED azul superior – indicador de nivel de 114dB



LED azul superior Encendido
El calibrador está ajustado a 114 dB y el nivel es estable.



LED azul superior Intermitente
El nivel no es estable.

Si no hay insertado un micrófono, o éste no está totalmente insertado, el LED azul continuará brillando intermitentemente y el calibrador no será capaz de mantener el control. Cuando esta condición persista durante 10 segundos, el calibrador se apagará automáticamente.

Cuando se logre una señal de calibración estable, el LED azul dejará de brillar intermitentemente y permanecerá encendido.

CEL-120/1 exclusivamente:

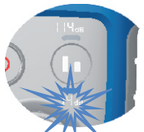
En el **CEL-120/1** exclusivamente, seleccione el nivel de calibración requerido.

En los entornos ruidosos, deberá utilizarse el nivel de 114,0dB. Como regla general, intente calibrar utilizando un nivel que sea por lo menos 20dB más alto que el nivel de ruido de fondo.

LED azul inferior – indicador de nivel de 94dB



LED azul inferior Encendido
El calibrador está ajustado a 94 dB y el nivel es estable.



LED azul inferior Intermitente
El nivel no es estable.

Tiempo límite

1. El calibrador se apagará después de 1 minuto, o 10 segundos después de extraer el micrófono.
2. Si el calibrador es inestable (no hay insertado un micrófono), se apagará después de 10 segundos.
3. Si se requiere un período de calibración más largo, al encender el calibrador sujete el botón de Encender/Apagar hasta que se enciendan los dos LED azules; suelte el botón de Encender/Apagar. Ahora, la señal de calibración será continua independientemente de si el calibrador es estable o no.



Operación

Comprobación de exactitud de campo (calibración acústica)

Siga las instrucciones siguientes para realizar una comprobación de exactitud de campo (calibración acústica) con el CEL-120/1 o el CEL-120/2, inmediatamente antes y después de tomar mediciones con un sonómetro o un sistema de medición de sonido.

Precaución – Asegúrese de que el micrófono y el calibrador (junto con el conectador, cuando se utilice) estén correctamente alineados durante la inserción, ya que el micrófono podría sufrir daños si no se inserta derecho, si se inserta con rapidez o si se aplica demasiada fuerza.

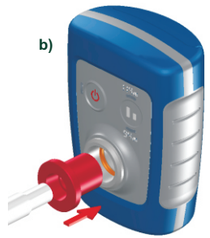
1. Inserte con cuidado, bien:-
   a) El micrófono WS2 (media pulgada) hasta el tope dentro de la cavidad del calibrador.

   O bien

   b) El conectador CEL-4726 hasta el tope dentro de la cavidad del calibrador, para luego introducir el micrófono WS3 (cuarto de pulgada) hasta el tope dentro de la cavidad del conectador.

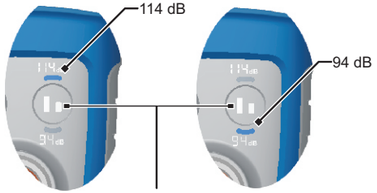
   Observe que la junta del conectador no se ajusta al raso contra el borde del calibrador.





2. Pulse el botón **Encender/Apagar** para encender el calibrador.

   (Consulte el manual del instrumento de medición, y seleccione un rango de medición y ponderación de frecuencia adecuados para la calibración).



3. Pulse el **botón alternador de Nivel** para alternar entre los niveles de 114,0dB y 94,0dB (**esta característica sólo está disponible en el CEL-120/1**).

   Si fuera necesario, ajuste el control de calibración del instrumento de medición hasta que muestre la indicación correcta (114,0 dB o 94,0 dB).

4. Espere 3 segundos hasta que se estabilice la salida.
5. Después del uso, pulse el botón **Encender/Apagar** para apagar el calibrador.
6. Extraiga el micrófono y cualquier conectador del calibrador.

El calibrador también se apagará automáticamente después de 10 segundos al extraer el micrófono.



Cuidado del producto

Los calibradores CEL-120 son instrumentos de precisión y deberán tratarse con cuidado.

Evite:

- Los impactos o caídas físicas
- La penetración de suciedad, polvo y demás objetos ajenos en la cavidad del sonido
- La exposición a gotas de agua o condensación

Cumplimiento

Los calibradores acústicos CEL-120/1 y CEL-120/2 cumplen la Directiva EMC 2004/108/EC de la Unión Europea. Se han comprobado según el programa estándar de entrega y cumplen las normas siguientes:

- EN 61000-4-2:2009 Técnicas de ensayo y medición – Ensayos de inmunidad de descarga electrostática.
- EN 61000-4-3:A1+A2:2010 Ensayos de inmunidad de campos electromagnéticos
- EN 61000-6-3:2011 Norma de emisiones para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera

Especificación

Tipo:

- CEL-120/1: Calibrador según EN (IEC) 60942: 2003 Clase 1
- CEL-120/2: Calibrador según EN (IEC) 60942: 2003 Clase 2

  Ambos calibradores cumplen ANSI S1.40 - 2006
- Condición de referencia de calibración: 23°C, 101,3kPa y 50% HR.

Micrófono de referencia:

- B & K 4133, volumen de carga nominal: 190mm³

Nivel de calibración: (en condiciones de referencia)

- CEL-120/1: 114,0dB ± 0,25dB y 94,0dB ± 0,25dB,
- CEL-120/2: 114,0 dB ± 0,35dB.
- Frecuencia de calibración: 1kHz ± 5Hz.
- Tiempo de estabilización: 5 s
- Sensibilidad al cambio de volumen de carga: 0,0002dB/mm³

Estabilidad de nivel a corto plazo:

- < ± 0,1dB para CEL-120/1
- < ± 0,2dB para CEL-120/2
- Distorsión armónica total: Menos de 1%.

Límites de tolerancia para el CEL-120/1 (Clase 1) en condiciones ambientales completas:

- Rango de presión estática: 650 a 1080mBar
- Rango de temperaturas de aire: –10 a +50°C
- Rango de humedad relativa: 25 a 90% HR
- Coeficiente de presión: <0,004dB/kPa
- Mejor que una desviación de <±0,4dB sobre los rangos ambientales

Límites de tolerancia para el CEL-120/2 (Clase 2) en condiciones ambientales completas:

- Rango de presión estática: 650 a 1080mBar
- Rango de temperaturas de aire: 0 a +40°C
- Rango de humedad relativa: 25 a 90% HR
- Coeficiente de presión: <0,004dB/kPa
- Mejor que una desviación de <±0,6dB sobre el rango ambiental

Rango de temperaturas de almacenamiento: -20 a +60°C

Pila: 2 × 1,5 V, AAA (LR03).

Se recomiendan pilas alcalinas que típicamente proporcionan 2 minutos de operación al día durante casi 2 años.

Se emite un aviso de pila baja a <1,75 V (suministro máx. 3,6V).

Dimensiones: 75,5 mm × 54,0 mm × 37,0 mm.

Peso (incluyendo pilas): 85 g

La dirección de referencia para el ensayo electromagnético fue perpendicular al panel delantero y a la cavidad del calibrador.

Durante la operación normal a todo nivel de presión sonora, el ensayo demostró emisiones RF prácticamente indetectables.

El calibrador es independiente, por lo que no existe ninguna condición que resulte en una inmunidad reducida ante potencia CA o campos RF.

El calibrador CEL-120 mantiene la conformidad con IEC 60942:2003 cuando se ensaya utilizando una fuerza de campo electromagnético de 10V/m.

Disposiciones de garantía y servicio del fabricante

Con el fin de asegurar su estricta conformidad con los requisitos de la especificación, este instrumento se inspecciona y calibra exhaustivamente antes de ser despachado de la fábrica. Toda la información técnica de un instrumento individual se archiva bajo el número de serie del instrumento. Por lo tanto, el número de serie del instrumento deberá citarse en toda correspondencia relacionada con el mismo.

Los fabricantes se comprometen a rectificar cualquier defecto del instrumento directamente atribuible a un diseño o montaje defectuosos, y que se observe durante el período de garantía. Para beneficiarse de esta garantía, el instrumento deberá devolverse, con el correo pagado, a la fábrica del fabricante o agente acreditado, donde se realizarán las reparaciones necesarias.

Normalmente, el período de garantía se aplica durante 24 meses a partir de la fecha de recibo del producto, a excepción de ciertos componentes especializados suministrados por otros fabricantes cuya garantía se aplica a períodos más cortos. Algunos de los componentes especializados utilizados en este instrumento podrían estar sujetos a garantías más largas ofrecidas por sus fabricantes y, en tales casos, los beneficios de dichas garantías se pasarán al usuario. No obstante, las obligaciones de Casella CEL se limitan a los artículos de fabricación propia, y no se aceptará responsabilidad por pérdidas resultantes de la operación o interpretación de los resultados de este equipo.

Hay disponible un plan completo, Instrument Calibration Maintenance Agreement (ICMA) (Acuerdo de Mantenimiento de Calibración de Instrumentos), para extender el período de garantía de este instrumento. Al finalizar el primer período de garantía, se recomienda devolver el equipo al Departamento de Servicio y Recalibración de Bedford, donde será inspeccionado e incluido en el plan ICMA según resulte oportuno. La garantía se extenderá entonces durante el período indicado en el plan individual. Póngase en contacto con su agente Casella CEL local para obtener información detallada sobre este servicio.

En caso de producirse una avería durante el período de garantía, el instrumento deberá empaquetarse con cuidado y enviarse a su agente local de Casella CEL; o en el caso de ventas nacionales, al Departamento de Servicio de Bedford.

Debe incluirse la siguiente información:

- Tipo(s) de instrumento y número(s) de serie
- Nombre y dirección del cliente.
- Nombre y teléfono de contacto.
- El motivo de la devolución del equipo con una descripción detallada de la avería.

Los ajustes o reparaciones necesarios se realizarán lo antes posible, así como la entrega del equipo al cliente. Una vez expire la garantía (salvo para cuentas autorizadas) los servicios técnicos se realizarán contra presupuesto, y todos los gastos de embalaje y transporte se cobrarán aparte.

CASELLA MEASUREMENT
Regent House, Wolseley Road, Kempston, Bedford, MK42 7JY, Reino Unido
Teléfono : +44 (0) 1234 844 100
Fax : +44 (0) 1234 841 490
E-mail para soporte técnico: techsupport@casellameasurement.com
Para soporte técnico en línea: http://helpdesk.casellameasurement.com

Número documento FG53-01 © 2011 Casella Measurement

CASELLA CEL

Guía de campo
Calibradores acústicos
CEL-120/1 y CEL-120/2



1. Botón de Encender/Apagar
2. LED verde de estado de potencia
3. Cavidad del micrófono
4. LED azul superior (nivel de 114dB)
5. Botón alternador de nivel
6. LED azul inferior (nivel de 94dB)

Introducción

Los calibradores acústicos CEL-120/1 y CEL-120/2 ofrecen un medio exacto y fácil para calibrar sonómetros, tanto en el laboratorio como en el campo.

- El **CEL-120/1** satisface los requisitos de EN (IEC) 60942:2003 Clase 1 en niveles de calibración seleccionados por el usuario de 94,0dB y 114,0dB.
- El **CEL-120/2** satisface la norma Clase 2 a 114,0dB.

Asimismo, ambos instrumentos cumplen los requisitos de ANSI S1.40 - 2006.

Estos calibradores se destinan al uso con micrófonos WS2 (media pulgada) estándar de la industria, y también pueden emplearse para calibrar micrófonos WS3 (cuarto de pulgada) por medio del conectador CEL-4726.