CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sonómetro B&K 2245 con Noise Partner

El elemento central de la serie B&K 2245

El Sonómetro B&K 2245 con Noise Partner es una solución completa para obtener medidas básicas de ruido.

En ocasiones, todo lo que necesita un principiante, un usuario ocasional o incluso un especialista en acústica es un sonómetro sencillo que le proporcione resultados fiables y precisos sin mucha complicación. Ese es precisamente el punto fuerte de nuestro B&K 2245.

Este robusto sonómetro de clase 1 le ofrece funcionalidad, facilidad de manejo y versatilidad. Por supuesto, con la fiabilidad y la confianza de una marca como Brüel & Kjær.



Usos y características

Usos

- Medidas básicas de ruido
- Medidas de banda ancha que requieran instrumentos conformes con IEC 61672
- Ensayos sencillos de productos

Características

- Rango de medida único: de 16 a 141 dB(A), desde el ruido de fondo hasta el nivel máximo
- Rango de frecuencia: 6 Hz – 20 kHz
- 16 GB de almacenamiento interno
- Transferencia automática de datos para almacenamiento en red con fines de copia de seguridad y análisis
- Diseño robusto para medidas en interiores y exteriores
- Conectividad inalámbrica con control remoto de las medidas y la transferencia de datos
- Interfaz de usuario simplificada, desde el sonómetro o desde su iPhone®
- Anotación de medidas mediante fotos, audio, texto o vídeo
- Software para PC: almacenamiento de datos, visualización y elaboración de informes
- Hora y posición vía GPS
- Autodetección de calibradores
- Autodetección de pantalla antiviento y compensación

Brüel & Kjær

Una solución completa

El Sonómetro B&K 2245 constituye una solución completa. Se acompaña de la aplicación Noise Partner, que puede instalarse en un teléfono móvil para controlar las medidas, visualizarlas y transferir datos, y en un PC para realizar funciones de análisis y documentación.

Fig. 1 *La solución completa: el Sonómetro B&K 2245 y la aplicación Noise Partner instalada en un teléfono móvil y un PC*



190045

El sonómetro

El cuerpo del B&K 2245 tiene un recubrimiento de goma que proporciona un agarre más seguro. Es resistente al polvo y al agua, con un grado de protección IP 55. Los siete botones de control se pueden manejar cómodamente con una sola mano. La pantalla es clara y nítida, y presenta de un vistazo la información más importante. La batería, con 14 horas de autonomía, nunca se agota en el momento más inoportuno.

Fig. 2 *Un sonómetro con un diseño ligero y una pantalla sencilla de interpretar*



190046

Conectividad inalámbrica

Con la aplicación Noise Partner instalada en su teléfono móvil, puede conectarse de forma inalámbrica al B&K 2245. Las medidas pueden controlarse de manera flexible desde el móvil, evitando posibles reflejos del cuerpo del usuario o entornos inseguros. Una vez que la aplicación se conecta al sonómetro, lo recuerda y se conecta a él automáticamente siempre que está dentro de su alcance.

B&K 2245 tiene Bluetooth, wifi y un conector USB-C™.

La aplicación

Noise Partner es una aplicación móvil intuitiva que integra su teléfono móvil en el entorno de medida. Permite supervisar y controlar la medida desde el teléfono y añadir fácilmente fotos, texto, voz o vídeos para documentar la configuración o determinados eventos o situaciones.

Fig. 3 *Control, visualización y anotación de medidas directamente desde su teléfono móvil*



190047

Transferencia de datos para análisis

Una vez que termina de medir, puede transferir los datos a su PC de manera rápida y segura. Todos los datos se guardan en el sonómetro y es posible configurarlo para que este los transfiera automáticamente siempre que se conecte a su red local.

El software para PC Noise Partner es muy sencillo de instalar y utilizar. Dispone de herramientas preconfiguradas de fácil manejo para presentar y compartir resultados. Además, organiza los datos intuitivamente y permite llevar a cabo análisis adicionales o elaborar informes.

Accesorios inteligentes

Base de conexión inteligente

El B&K 2245 dispone de una base de conexión inteligente opcional que no solo sirve como cargador rápido, sino que también transfiere automáticamente datos almacenados y fotos a su red, para realizar análisis y elaborar informes. La unidad siempre está cargada y lista para la acción. Nunca tendrá que preocuparse de guardar la información que necesita o de que alguien le borre sus datos accidentalmente. Todo está pensado para trabajar de manera segura.

Fig. 4 *B&K 2245 con su base de conexión opcional*



Otros accesorios

Trípodes, calibradores, soportes para teléfonos móviles y mucho más... Brüel & Kjær le proporciona los accesorios que necesite para llevar a cabo cualquier tarea de medida con el B&K 2245.

Ver “Información de pedido”.

Licencias sin complicaciones

Todas las licencias del B&K 2245 se instalan en el sonómetro. Además de habilitar las funciones de medida:

- Permiten la conexión con aplicaciones móviles bajo licencia
- Insertan licencias en los archivos de medida, para que sea posible editarlos en aplicaciones de sobremesa bajo licencia

Eso significa que no es necesario instalar archivos de licencia ni llaves de software en el PC. Las aplicaciones móviles y de sobremesa se pueden descargar e instalar libremente en cualquier iPhone o PC. Las medidas realizadas con las licencias integradas pueden editarse con la aplicación de sobremesa en cualquier PC, para siempre.

Una plataforma que ayuda a hacer el trabajo

La plataforma del B&K 2245 está formada por varias aplicaciones, cada una de ellas adaptada a una tarea específica. Cada instrumento puede incorporar licencias para más de una aplicación. Pasar de una tarea a otra es tan sencillo como cambiar de aplicación.

Todas las licencias móviles disponibles pueden descargarse en la App Store®. Las aplicaciones para PC pueden descargarse en www.bksv.com.

- **Enviro Noise Partner**: para estudios de ruido ambiental; con marcadores para aislar ruidos (por ejemplo, para eliminar los ladridos de un perro o seleccionar el momento exacto en el que aparece una fuente sonora) y listas de comprobación para verificar que se completan todos los pasos conforme a los requisitos locales
- **Work Noise Partner**: permite realizar evaluaciones de ruido en el entorno de trabajo y efectuar cálculos de exposición al ruido durante una jornada de trabajo completa. También incluye análisis de frecuencia, perfecto para seleccionar equipos de protección auditiva



Conformidad con la normativa

	La marca CE es la declaración del fabricante que indica conformidad con los requisitos de las directivas de la UE pertinentes. La marca RCM indica que se cumplen las normas técnicas ACMA aplicables, correspondientes a telecomunicaciones, radiocomunicaciones, EMC y EME. La marca RoHS (Restricción de sustancias nocivas) indica conformidad con las medidas administrativas de control de la contaminación causada por productos electrónicos de información dictadas por el Ministerio de Industrias de la Información de la República Popular de China. La marca WEEE indica conformidad con la directiva WEEE de la UE.
SEGURIDAD	EN/IEC 61010-1, ANSI/UL 61010-1 y CSA C22.2 N.º 1010.1: Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.
TRANSMISIONES DE RADIO	ETSI EN 300 328 V2.1.1: Sistemas de transmisión de datos de banda ancha; Equipos de transmisión de datos, que funcionan en la banda ISM de 2,4 GHz y utilizan técnicas de modulación de espectro ensanchado; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.
EMISIÓN EMC	EN 301 489-1 V2.2.0: Norma de Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del articulo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE y los requisitos esenciales del articulo 6 de la Directiva 2014/30/UE. EN 301 489-17 V3.2.0: Norma de Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 17: Condiciones específicas para sistemas de transmisión de datos de banda ancha; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del articulo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE. EN/IEC 61000-6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera. EN/IEC 61326: Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). CISPR 22: Características de perturbaciones de radiofrecuencia en equipos informáticos. Límites de la clase B. IEC 61672-1, IEC 61260, IEC 60651 e IEC 60804: Normas de instrumentación. **NOTA:** La conformidad con las normas anteriores solo está garantizada si se utilizan los accesorios indicados en este documento.
INMUNIDAD EMC	EN 301 489-1 V2.2.0: Norma de Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del articulo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE y los requisitos esenciales del articulo 6 de la Directiva 2014/30/UE. EN 301 489-17 V3.2.0: Norma de Compatibilidad Electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 17: Condiciones específicas para sistemas de transmisión de datos de banda ancha; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del articulo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE. EN/IEC 61000-6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales. EN/IEC 61326: Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). IEC 61672-1, IEC 61260, IEC 60651 e IEC 60804: Normas de instrumentación. **NOTA:** La conformidad con las normas anteriores solo está garantizada si se utilizan los accesorios indicados en este documento.
TEMPERATURA	IEC 60068-2-1 e IEC 60068-2-2: Ensayos ambientales. Frío y calor seco Temperatura de funcionamiento: –10 a +50 °C (14 a 122 °F) Temperatura de almacenamiento: –25 a +70 °C (–13 a 158 °F)
HUMEDAD	IEC 60068-2-78: Calor húmedo: HR del 93% (sin condensación a +40 °C (104 °F)). Tiempo de recuperación 2 ~ 4 horas
RESISTENCIA MECÁNICA	En reposo: IEC 60068-2-6: Vibración: 0,3 mm, 20 m/s^2, 10 – 500 Hz IEC 60068-2-27: Impactos: 4000 impactos a 400 m/s^2 IEC 60068-2-27: Choques: 1000 m/s^2, 5 direcciones
ENVOLVENTE	IEC 60529 (1989): Grados de protección proporcionados por las envolventes: IP 55

Especificaciones – Sonómetros B&K 2245

Micrófono

MICRÓFONO SUMINISTRADO	Modelo 4966: Micrófono de campo libre de ½"
SENSIBILIDAD NOMINAL DE CIRCUITO ABIERTO	50 mV/Pa (correspondiente a –26 dB re 1 V/Pa) ±1,5 dB

Interfaz física

BOTONES DE CONTROL	7 botones optimizados para controlar las medidas y la navegación por la pantalla
BOTÓN DE ENCENDIDO-APAGADO	Pulsar el botón central 1 s para encender; pulsar 2 s para apagar
INDICADORES DE ESTADO	Anillo de luz led visible a distancia y en ángulo: rojo, amarillo, verde, azul y violeta
PANTALLA	Pantalla táctil transflectiva retroiluminada, matriz de 240 × 320 puntos

RETROILUMINACIÓN DE LA PANTALLA	Nivel y tiempo de encendido ajustables
INTERFAZ USB	Conector USB-C multifunción: carga de batería, transferencia de datos, señal de salida (señal de entrada con ponderación de frecuencia o tensión CC correspondiente al nivel L_{AF}, L_{BF}, L_{CF} o L_{ZF} medido)
RELOJ	Hora del sistema actualizada vía GPS cuando es posible. Deriva <0,26 s cada 24 horas (±3 ppm)

Almacenamiento

MEMORIA FLASH-RAM INTERNA (NO VOLÁTIL)	16 GB de datos de medida y anotaciones

Suministro eléctrico

SUMINISTRO EXTERNO DE CC	Se utiliza para cargar la batería integrada del instrumento
N.º PIEZA CARGADOR USB	ZG-0486
CONECTOR CARGADOR USB	USB-A
TENSIÓN CARGADOR USB	5 V CC
CORRIENTE CARGADOR USB	Mín. 1,5 A
TENSIÓN CARGADOR USB	100 – 120/200 – 240 V CA; 47 – 63 Hz
TENSIÓN DE LA BATERÍA	3,6 V
CAPACIDAD BATERÍA	6700 mAh nominal, 24 Wh
TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO TÍPICO	Típicamente >14 h con la wifi activada
CICLO DE VIDA DE LA BATERÍA	Mín. 80% de la capacidad disponible después de 500 ciclos completos de carga/descarga
INDICADOR DE BATERÍA	La capacidad remanente de la batería y la autonomía estimada se indican en % o en horas
INDICADOR DE CARGA DE LA BATERÍA	El instrumento incorpora un indicador de carga que mide y almacena continuamente la capacidad real de la batería
TIEMPO DE CARGA	Típicamente <6 horas desde vacío, a temperatura ambiente normal. **NOTA:** No se recomienda recargar la batería a temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F) o superiores a 50 °C (122 °F). Esto podría reducir la vida útil de la batería

Datos ambientales

TIEMPO DE ENCENDIDO	Desde apagado: <30 s
PESO	370 g (13 oz)
DIMENSIONES	260 × 68 × 37 mm (10,2 × 2,7 × 1,5″) incluido preamplificador y micrófono

Conexión inalámbrica a un teléfono móvil

FRECUENCIA DE TRABAJO	2,4 GHz	
VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE DATOS	IEEE 802.11n	Hasta 300 Mbps
	IEEE 802.11g	Hasta 54 Mbps
	IEEE 802.11b	Hasta 11 Mbps
ENCRIPTACIÓN/AUTENTICACIÓN	WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, TLS, SSL 64/128 bits	
ALCANCE	Similar al de una unidad WLAN estándar; típicamente de 10 a 50 m dependiendo del entorno y del número de transmisores WLAN adicionales presentes (smartphones, wifi, etc.)	
CONEXIÓN BLUETOOTH®	Bluetooth de baja energía (BLE) para detectar y conectar dispositivos, capacidad para conexiones más sencillas a wifi, etc. No se utiliza para el transporte de datos de medida	

Conexión de cable a PC y base de conexión

CONEXIONES	USB-C, Ethernet sobre USB
VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE DATOS	150 Mbps
ENCRIPTACIÓN/AUTENTICACIÓN	TLS, SSL

Interfaz de software

PREFERENCIAS	El usuario puede especificar el formato de la fecha, la hora y los números
IDIOMA	Interfaz de usuario en alemán, catalán, español, francés, inglés e italiano
AYUDA	En la app: ayuda contextual concisa en alemán, español, francés, inglés e italiano

ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE	Actualización a la última versión a través de internet*
ACCESO REMOTO	Conexión al instrumento mediante un teléfono móvil con: • Noise Partner BZ-7300 • Otras aplicaciones opcionales, ver Información de pedido Visualización remota (no interactiva) mediante servidor web interno

* Las actualizaciones de los instrumentos con homologación de tipo WELMEC deben realizarse en un centro de servicio Brüel & Kjær.

Entrada

FILTROS DE CORRECCIÓN El software puede corregir la respuesta de frecuencia para compensar el campo sonoro y los accesorios	**Campo sonoro:**	Campo libre o campo difuso para el Modelo 4966
	Accesorios:	Pantalla antiviento UA-1650
NIVEL DE RUIDO AUTOGENERADO Valores típicos de sensibilidad nominal de circuito abierto del micrófono a 23 °C	**Ponderación A:**	**Micrófono:** 14,9 dB **Eléctrica:** 9,8 dB **Total:** 16,1 dB
	Ponderación B:	**Micrófono:** 13,7 dB **Eléctrica:** 9,5 dB **Total:** 15,1 dB
	Ponderación C:	**Micrófono:** 13,8 dB **Eléctrica:** 12,2 dB **Total:** 16,1 dB
	Ponderación Z:	**Micrófono:** 15,5 dB **Eléctrica:** 18,8 dB **Total:** 20,5 dB

Calibración

La calibración inicial se almacena para compararla con calibraciones posteriores.

ACÚSTICA	Mediante el Calibrador de nivel sonoro Modelo 4231 o un calibrador personalizado. El proceso de calibración detecta automáticamente el nivel de calibración cuando se utiliza el Calibrador de nivel sonoro Modelo 4231
HISTORIAL DE CALIBRACIÓN	Lista de calibraciones y controles de calibración, puede visualizarse en el instrumento

Gestión de datos

DATOS DE MEDIDA	Cuando finaliza una medición, las medidas se almacenan automáticamente. Los datos se guardan en carpetas por fecha, con las medidas individuales numeradas secuencialmente
ANOTACIONES	Las anotaciones (fotos, vídeos, texto y notas de voz) realizadas con la aplicación móvil Noise Partner se incorporan a los datos de medida y se almacenan en el instrumento
RETENCIÓN DE DATOS	El instrumento puede configurarse para enviar automáticamente a la papelera los datos que ya hayan sido descargados, después de un periodo de retención definido por el usuario
COPIA DE SEGURIDAD	Se puede hacer una copia de seguridad automática de los datos de medida y las anotaciones en una memoria USB o en un recurso compartido de red SMB

Control de medidas

LIBRE	Control manual de medidas individuales
PREDEFINIDO	Tiempo de medida predefinido entre 1 s y 31 días en pasos de 1 s
CONTROLES MANUALES	Inicio, pausa, continuar y detener la medida manualmente
BORRADO PREVIO	Se pueden borrar los últimos 1 a 10 s de datos sin reiniciar la medición

Estado de la medida

EN PANTALLA	Se muestra en forma de iconos información como, por ejemplo, la saturación y el estado de ejecución/pausa	
ANILLO LED DE ESTADO DE MEDIDA Un anillo led RGB muestra el estado de la medida y la saturación instantánea	**Verde fijo:**	Medida en curso
	Amarillo, parpadeo cada 5 s:	Detenido, listo para medir
	Amarillo, parpadeo lento:	En pausa, medida no almacenada
	Rojo, parpadeo rápido:	Saturación intermitente, fallo de calibración
	Violeta fijo:	Saturación asociada

Requisitos de sistema para las aplicaciones

SISTEMA OPERATIVO DEL PC	Windows® 7, 8.1 o 10 (64 bits)
FRAMEWORK .NET DEL PC*	Microsoft® .NET 4.7.2
TELÉFONO MÓVIL	iPhone®
IOS	Consultar versiones de iOS soportadas por la versión actual de la aplicación en App Store, en **Noise Partner** > **Información** > **Compatibilidad**

* El software comprueba si está preinstalado. Si no lo está, inicia la autoinstalación. Para ejecutar la aplicación, debe aceptarse la instalación.

PC recomendado para la aplicación de PC

Intel® Core™ i5 o superior	8 GB de memoria
Tarjeta de sonido	Al menos un puerto USB disponible
Disco de estado sólido	Microsoft Office 2016 (32 bits) o posterior

Normas

Cumple las siguientes normas nacionales e internacionales

IEC – COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL*	IEC 61672-1 (2013) clase 1
	IEC 60651 (1979) más Modificación 1 (1993-02) y Modificación 2 (2000-10), tipo 1
	IEC 60804 (2000-10), tipo 1
DIN – DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V.	DIN 45657 (1997-07)
ANSI – AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE	ANSI S1.4-1983 más modificación ANSI S1.4A-1985, tipo 1
	ANSI/ASA S1.4–2014, clase 1
	ANSI S1.43–1997, tipo 1

* Las normas internacionales IEC son adoptadas como normas europeas por CENELEC. Cuando esto sucede, las letras IEC se sustituyen por EN y se conserva el número. El instrumento también cumple estas normas EN.

Análisis

DETECTORES Detectores paralelos en cada medida	**A, B, C o Z:**	Dos ponderaciones de frecuencia de banda ancha simultáneas. Ponderaciones temporales exponenciales F, S e I, promedio lineal y detector de picos simultáneos para cada ponderación de frecuencia			
	Detector de saturación:	Monitoriza las salidas de saturación de todos los canales con ponderación de frecuencia			
PARÁMETROS DE MEDIDA X = ponderaciones de frecuencia A, B, C o Z Y = ponderaciones temporales F o S	**Entrada de sonido para visualización y almacenamiento:**	Hora de inicio	Tiempo transcurrido	L_{Xeq}	L_{Xpeak}
		L_{AIeq}	L_{AImax}	L_{XYmax}	L_{XYmin}
	Entrada de sonido solo para visualización como números o barras cuasianalógicas:	L_{XY}	$L_{XY(SPL)}$		
RANGOS DE MEDIDA	**RANGO DINÁMICO:**	Desde el ruido de fondo típico hasta el nivel máximo para una señal de tono puro de 1 kHz: Ponderación A: de 16,1 dB a 140,9 dB			
	Rango de indicación primario:	según IEC 60651: Ponderación A: de 21,4 dB a 123,6 dB			
	Rango de linealidad:	según IEC 60804: Ponderación A: de 19,3 dB a 142,1 dB			
	Rango de funcionamiento lineal:	según IEC 61672: • Ponderación A: 1 kHz: de 22,7 dB a 140,9 dB • Ponderación C: de 24,9 dB a 140,9 dB • Ponderación Z: de 31,6 dB a 140,9 dB			
	Rango de pico C:	según IEC 61672: 1 kHz: de 41,7 dB a 143,9 dB			

Vistas del instrumento

VISTA SONÓMETRO	Una barra instantánea cuasianalógica y un valor de banda ancha
VISTA DE LISTAS	Una barra instantánea cuasianalógica y tres valores de banda ancha
VISTA DATOS GENERALES	Latitud, longitud, sensibilidad del micrófono, fecha de calibración, zona horaria, versión de software y versión de hardware de la medida actual

Vistas en la aplicación móvil

VISTA XL TOTAL	Una barra instantánea cuasianalógica y un valor de banda ancha
VISTA DE LISTAS TOTAL	Una barra instantánea cuasianalógica y cinco valores de banda ancha

Información de pedido

Modelo 2245-N-S Sonómetro B&K 2245 con software Noise Partner
incluye lo siguiente en un maletín de transporte (KE-1034):
- Sonómetro B&K 2245
- BZ-7300-N: Noise Partner
- Modelo 4966: Micrófono de campo libre de ½"
- ZG-0486: Fuente de alimentación
- AO-0821-D-010: Cable USB 3, USB C a USB A (1,0 m/3,3 ft)
- UA-1650: Pantalla antiviento con detección automática, 90 mm diá.
- DH-0819: Correa de seguridad, para el sonómetro
- UA-2237: Kit de soporte para teléfono móvil, para uso con trípode

Modelo 2245-N-SC Sonómetro B&K 2245 con software Noise Partner y Calibrador de nivel sonoro Modelo 4231
incluye lo siguiente en un maletín de transporte (KE-1034):
- Sonómetro B&K 2245
- BZ-7300-N: Noise Partner
- Modelo 4966: Micrófono de campo libre de ½"
- Modelo 4231: Calibrador de nivel sonoro
- ZG-0486: Fuente de alimentación
- AO-0821-D-010: Cable USB 3, USB C a USB A (1,0 m/3,3 ft)
- UA-1650: Pantalla antiviento con detección automática, 90 mm diá.
- DH-0819: Correa de seguridad, para el sonómetro
- UA-2237: Kit de soporte para teléfono móvil, para uso con trípode

Software y accesorios disponibles por separado

MÓDULOS DE SOFTWARE

BZ-7301	Enviro Noise Partner
BZ-7302	Work Noise Partner

Todas las aplicaciones móviles pueden descargarse en App Store®.
Todas las aplicaciones para PC pueden descargarse en www.bksv.com.

INTERFACES

UL-1073	Unidad de control de aplicaciones de 4,7", 32 GB
UL-0089	Base de carga con fuente de alimentación y cable LAN
AO-0846	Cable de salida USB-C, con alimentación

CALIBRACIÓN

Modelo 4231	Calibrador de nivel sonoro (cabe en el maletín de transporte)

MONTAJE

UA-0750	Trípode
UA-0801	Trípode ligero
UA-1651	Prolongador de trípode

Productos de servicio

CALIBRACIÓN ACREDITADA

SLM-SIM-CAI	Calibración acreditada inicial incluido micrófono (según IEC 61672)
SLM-SIM-CAF	Calibración acreditada incluido micrófono (según IEC 61672)

Para más información acerca de nuestros servicios de calibración, visite www.bksv.com/Service/Calibration-and-verification

SERVICIO

Contrato de servicio de calibración: Contrato de calibración con cobertura hasta 5 años y Extensión de garantía. Para más información, visite www.bksv.com/calibration-plus

Contrato de Extensión de garantía: Amplía la garantía de producto estándar hasta 10 años. Para más información, visite www.bksv.com/extended-warranty-hardware

Servicio en línea: Servicios en línea, como descarga de su certificado de calibración y programación de servicios. Acceda a nuestro portal de calibración en www.bksv.com/calibrationdata

Favor hacer nota:
La garantía estándar de fábrica y la extensión de garantía no cubren el desgaste de elementos tales como la pantalla antiviento y los cables.

© Brüel & Kjær. Reservados todos los derechos.
Traducido del Inglés BP 0029 – 12 2020-01
BP 2611 – 11

Brüel y las demás marcas comerciales, marcas de servicio, nombres comerciales, logotipos y nombres de producto son propiedad de Brüel o de terceros.

Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S
DK-2850 Nærum · Dinamarca · Teléfono: +45 77 41 20 00 · Fax: +45 45 80 14 05
www.bksv.com · info@bksv.com
Representantes locales y organizaciones de servicio en todo el mundo

A pesar de que se han adoptado todas las medidas razonables para garantizar la precisión de la información contenida en este documento, nada de lo que en él figura podrá interpretarse como una declaración o garantía en relación con su precisión, vigencia o exhaustividad, ni de modo que conforme la base de algún acuerdo. El contenido puede sufrir modificaciones sin previo aviso. Contacte con Brüel & Kjær para obtener la versión más reciente de este documento.

Brüel & Kjær