

Sonómetro B&K 2245 con Exhaust Noise Partner

El Sonómetro B&K 2245 con Exhaust Noise Partner es una solución completa para medir niveles de ruido de escapes de vehículos.

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 estacionarias de ruido de escapes en talleres e instalaciones de inspección de vehículos
- Inspecciones de vehículos sobre el terreno a cargo de cuerpos de policía y autoridades de transporte

Características

- Rango de medida único: de 15,8 a 140,9 dB(A), desde el ruido de fondo hasta el nivel máximo
- Rango de frecuencia: 6 Hz – 20 kHz
- 16 GB de almacenamiento interno
- Control remoto inalámbrico de las medidas desde el asiento del conductor
- Los ajustes de medida se pueden bloquear
- Anotación de medidas mediante fotos, audio, texto o vídeo
- Diseño robusto para medidas en interiores y exteriores
- Interfaz de usuario simplificada, desde el sonómetro o desde un dispositivo móvil iOS
- Transferencia automática de medidas a un medio de almacenamiento en red o USB con fines de copia de seguridad y análisis
- Software para PC: almacenamiento de datos, visualización y elaboración de informes
- Autodetección de calibradores
- Autodetección de pantalla antiviento y compensación

Una solución completa

El Sonómetro B&K 2245 es una solución completa diseñada a la medida de sus necesidades específicas. Cada paquete especializado incluye:

- Un sonómetro con diseño ergonómico muy cómodo de manejar, gracias a su cuerpo resistente al polvo y al agua, con un grado de protección IP 55, y a un recubrimiento de goma que proporciona un agarre más seguro
- Una aplicación móvil para controlar las medidas, visualizarlas y transferir datos, y una aplicación para PC para análisis y documentación

El sonómetro B&K 2245 puede utilizarse como instrumento autónomo de medida de ruido, conjuntamente con las aplicaciones especiales para móvil y PC, con un nivel nunca visto de eficiencia y control. Medir ruido con precisión, analizarlo y documentar los proyectos nunca había sido tan fluido y sencillo.

Licencias sin complicaciones

Las licencias del B&K 2245 se instalan en el sonómetro. Las licencias habilitan funcionalidad de medida y administran las conexiones con las aplicaciones móviles bajo licencia y con las aplicaciones de posprocesamiento para PC.

Eso significa que no es necesario instalar archivos de licencia ni llaves de software en el PC. La aplicación móvil y la de

sobremesa se pueden descargar e instalar libremente en cualquier dispositivo móvil iOS o en un PC compatible. Las medidas realizadas con el sonómetro pueden editarse de manera sencilla en un PC, utilizando la aplicación de sobremesa, sin ningún requisito adicional.

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



190054

La aplicación Exhaust Noise Partner

La licencia de Exhaust Noise Partner está adaptada a las pruebas del nivel de ruido de los escapes de vehículos, con una aplicación intuitiva para su dispositivo móvil y con los parámetros exactos que necesita para su trabajo.

Con la aplicación instalada en su dispositivo móvil, podrá controlar su B&K 2245 de forma remota y con fiabilidad absoluta, y hacer medidas desde el asiento del conductor. Solo se necesita una persona para hacer la prueba. Y, además, incluye herramientas para adjuntar fotografías como referencia rápida del vehículo.

Fig. 2 Control, visualización y anotación de medidas directamente desde su dispositivo móvil

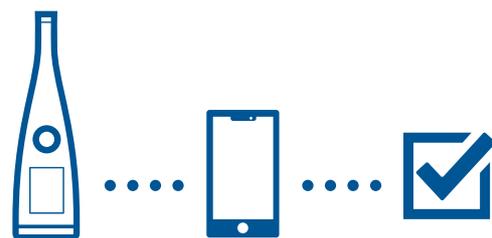


Transferencia de datos para análisis

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.

El trabajo estará "hecho".



Conformidad con la normativa

NOTA: La conformidad con las siguientes normas solo se garantiza si se utilizan los accesorios indicados en este documento

	<p>La marca CE es la declaración del fabricante que indica conformidad con los requisitos de las directivas de la UE pertinentes. En el caso de este producto, la Directiva europea de equipos radioeléctricos 2014/53/UE.</p> <p>La marca RCM indica que se cumplen las normas técnicas ACMA aplicables, correspondientes a telecomunicaciones, radiocomunicaciones, EMC y EME.</p> <p>La marca RoHS para China indica que todos los artículos que se exporten a China deben indicar en su marcado si cumplen o no las restricciones chinas de sustancias peligrosas.</p> <p>La marca WEEE indica conformidad con la directiva WEEE de la UE.</p> <p>La marca FCC es una marca de certificación que se emplea en los productos electrónicos fabricados o comercializados en Estados Unidos. Certifica que las interferencias electromagnéticas del dispositivo se encuentran dentro de los límites aprobados por la Comisión Federal de Comunicaciones.</p>
<p>Seguridad eléctrica</p>	<p>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. Parte 1: Requisitos generales.</p> <p>Esquema CB:</p> <ul style="list-style-type: none"> Batería: EN/IEC 62133-2:2017: Acumuladores alcalinos y otros acumuladores con electrolito no ácido. Requisitos de seguridad para acumuladores estancos portátiles y para baterías construidas a partir de ellos, para uso en aplicaciones portátiles. Parte 2: Sistemas de litio.
<p>Espectro de radiofrecuencia</p>	<p>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.</p> <p>EN 303 413 V1.1.1: Estaciones y Sistemas Terrestres de Satélite (SES); Receptores del Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS); Equipos de radio que funcionan en las bandas de frecuencias de 1.164 MHz a 1.300 MHz y de 1.559 MHz a 1.610 MHz.</p>
<p>Emisiones e inmunidad CEM</p>	<p>EN/IEC 61326: Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM).</p> <p>EN/IEC 61000-6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.</p> <p>EN/IEC 61000-6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera, clase B.</p> <p>CISPR 32: Características de las perturbaciones radioeléctricas de los equipos multimedia. Límites de la clase B.</p> <p>EN 301489-1 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 artículo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE y los requisitos esenciales del artículo 6 de la Directiva 2014/30/UE.</p> <p>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 artículo 3.1(b) de la Directiva 2014/53/UE.</p> <p>EN 301 489-19 V2.1.0: Para equipo y servicios radio. Parte 19: Condiciones específicas para estaciones terrenas móviles de solo recepción (ROMES) que funcionan en la banda de 1.5 GHz proporcionando comunicaciones de datos y receptores que operan en la banda RNSS (ROGNSS) y que proporcionan datos de posicionamiento, navegación y temporización.</p> <p>47 CFR FCC Parte 15, subparte B</p>
<p>Normas específicas de productos (incluida CEM)</p>	<p>EN/IEC 61672-1:2013: Electroacústica. Sonómetros. Parte 1: Especificaciones</p> <p>EN/IEC 61260-1:2014: Electroacústica. Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava. Parte 1: Especificaciones</p>
<p>Tasa de absorción específica (SAR)</p>	<p>RED (Europa):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1999/519/EC: Recomendación del Consejo, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz) EN 62311: Norma general sobre exposición a los campos de radiofrecuencia (RF). Hace referencia a la normativa sobre tasas de absorción específica (SAR) para dispositivos en los que no son relevantes otros métodos de evaluación IEC 62209-2: Exposición humana a los campos de radiofrecuencia de los dispositivos de comunicación sin cable sujetos con la mano o fijados al cuerpo. Modelos de cuerpo humano, instrumentación y procedimientos. Parte 2: Procedimiento para la determinación de la tasa de absorción específica (SAR) para los dispositivos de comunicación sin cable que se utilizan próximos al cuerpo humano (rango de frecuencias de 30 MHz a 6 GHz) <p>FCC (US):</p> <ul style="list-style-type: none"> FCC CFR 2.1093: Radio frequency radiation exposure evaluation: Portable devices KDB 447498 D01: General RF exposure guidance KDB 865664 D01: SAR measurement 100 MHz – 6 GHz KDB 248227 D01: SAR guidance for IEEE 802.11 (Wi-Fi) transmitters Norma IEEE 1528: IEEE Recommended practice for determining the peak spatial-average Specific Absorption Rate (SAR) in the human head from wireless communications devices: measurement techniques <p>ISED (Canadá):</p> <ul style="list-style-type: none"> RSS-102: Radio frequency (RF) exposure compliance of radio communication apparatus
<p>Temperatura</p>	<p>IEC 60068-2-1 e IEC 60068-2-2: Ensayos ambientales. Frío y calor seco</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura de almacenamiento: -25 a +70 °C (-13 a +158 °F)
<p>Humedad</p>	<p>IEC 60068-2-78: Calor húmedo: HR del 93% (sin condensación a +40 °C (104 °F)). Tiempo de recuperación 2 – 4 horas</p>
<p>Resistencia mecánica</p>	<p>En reposo:</p> <ul style="list-style-type: none"> IEC 60068-2-6: Vibración: 0,15 mm, 20 m/s², 10 – 500 Hz IEC 60068-2-27: Impactos: 4000 impactos a 400 m/s² IEC 60068-2-27: Choques: 1000 m/s², 5 direcciones EN 60068-2-32: Caída libre: 100 cm, 10 direcciones
<p>Envoltente</p>	<p>EN/IEC 60529 (1989): Grados de protección proporcionados por las envolventes: IP 55</p>

Especificaciones – Sonómetro B&K 2245 con Exhaust Noise Partner BZ-7304

Las especificaciones siguientes se refieren al B&K 2245 con una licencia de Exhaust Noise Partner. Las especificaciones generales del sonómetro se describen en la ficha técnica [BP 2611](#).

Requisitos de sistema para las aplicaciones

SISTEMA OPERATIVO DEL PC	Windows® 7 (SP1), 8.1 o 10 (64 bits)
FRAMEWORK .NET DEL PC*	Microsoft® .NET 4.7.2
DISPOSITIVO MÓVIL	Teléfono o tableta con iOS
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

NOTA: 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 sonómetro también cumple estas normas EN

La parte de sonómetro del B&K 2245 cumple las siguientes normas nacionales e internacionales, clases, tipos y grupos, con los accesorios y configuraciones estándar:

IEC – COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL (International Electrotechnical Commission)	IEC 61672-1:2002-05, Clase 1, Grupo X/Z
	IEC 61672-1 (2013), Clase 1, Grupo X/Z
	IEC 60651 (1979) más la Modificación 1 (1993-02) más la Modificación 2 (2000-10), tipo 1, grupo X/Z
	IEC 60804 (2000-10), tipo 1, grupo X/Z
	Homologación CEM: Certificado n.º 200547001
DIN – DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (Instituto alemán de normalización)	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

Parámetros físicos

TIEMPO DE ENCENDIDO	Desde apagado: <30 s
RESISTENCIA AL POLVO Y AL AGUA	Según IP 55. Si el instrumento se expone a lluvia intensa, puede penetrar agua por la salida de ventilación a presión estática situada entre el micrófono y el preamplificador. La penetración de agua a través de la salida de ventilación no daña el instrumento; sin embargo, el funcionamiento de medida se ve alterado hasta que el micrófono y el preamplificador se secan

Análisis

DETECTORES

Ponderación de frecuencia A de banda ancha y ponderación temporal exponencial F, S e I

Detector de saturación	Monitoriza las salidas saturadas
-------------------------------	----------------------------------

PARÁMETROS DE MEDIDA

Entrada de sonido para visualización y almacenamiento	L_{AFmax}	L_{ASmax}	L_{AFmin}	L_{ASmin}
Entrada de sonido solo para visualización como números o barras cuasianalógicas	L_{AF}	L_{AS}	$L_{AF(SPL)}$	$L_{AS(SPL)}$

RANGOS DE MEDIDA

Con Micrófono Modelo 4966

Rango dinámico	Desde el ruido de fondo típico hasta el nivel máximo para una señal de tono puro de 1 kHz: Ponderación A: de 15,8 dB a 140,9 dB
Rango de indicación primario	Según IEC 60651: Ponderación A: de 21,5 dB a 123,6 dB
Rango de linealidad	Según IEC 60804: Ponderación A: de 19,4 dB a 142,1 dB
Rango de funcionamiento lineal	Según IEC 61672: Ponderación A: 1 kHz: de 22,8 dB a 140,9 dB

Vistas del instrumento

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

Vistas en la aplicación móvil

DATOS DE MEDIDA	En pantalla en formato numérico y en diferentes tamaños, así como en forma de barra cuasianalógica
DATOS SONOROS MEDIDOS	Valores en dB
L_{AF} O L_{AS} MEDIDOS INSTANTÁNEOS	En forma de barra cuasianalógica y valores en dB

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, checo, danés, eslovaco, esloveno, español, francés, inglés, italiano, japonés, neerlandés, portugués y rumano
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: <ul style="list-style-type: none"> 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 (detección automática)

Calibración

La calibración inicial se almacena para compararla con calibraciones posteriores

ACÚSTICA	Se utiliza 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 se incorporan a los datos de medida y se almacenan en el instrumento
RETENCIÓN DE DATOS	El instrumento puede configurarse para enviar datos automáticamente a la papelera 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 una red, en forma de recurso compartido de bloque de mensaje de servidor (SMB)
CAPACIDAD DEL DISCO INTERNO	El disco interno puede almacenar hasta 600 000 medidas individuales con un solo parámetro de banda ancha o hasta 330 000 medidas individuales con todos los parámetros de banda ancha, incluidas estadísticas y cinco espectros de 1/3 de octava. El disco interno puede almacenar 35 años de registros de un único parámetro a intervalos de 1 s, o 300 días de registro de todos los parámetros de banda ancha incluidas estadísticas y cinco espectros de 1/3 de octava a intervalos de 1 s, o 23 días si también se almacenan grabaciones de audio

Control de medidas

MEDICIÓN LIBRE	Control manual de medidas individuales
MEDICIÓN PREDEFINIDA	Tiempo de medida predefinido entre 1 s y 31 días en pasos de 1 s (exactamente 31 días, 23 horas, 59 minutos y 59 segundos, es decir 31.23.59.59)
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
	Blanco, parpadeo lento:	Instrumento apagado y cargando
	Azul, parpadeo rápido:	En proceso de emparejamiento con dispositivo móvil

Modelo 2245-X-L Sonómetro B&K 2245 con software Exhaust Noise Partner

incluye lo siguiente en un maletín de transporte (KE-1034):

- Sonómetro B&K 2245
- BZ-7304-N: Exhaust 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 día.
- DH-0819: Correa de seguridad, para el sonómetro

Modelo 2245-X-LC Sonómetro B&K 2245 con software Exhaust Noise Partner y Calibrador de nivel sonoro Modelo 4231

incluye lo siguiente en un maletín de transporte (KE-1034):

- Sonómetro B&K 2245
- BZ-7304-N: Exhaust 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 día.
- DH-0819: Correa de seguridad, para el sonómetro

Variantes de firmware

El B&K 2245 tiene tres variantes de firmware. En los países en los que se exige un instrumento conforme con WELMEC para aplicaciones de metrología legal, debe seleccionarse la variante de firmware WELMEC para el país en cuestión (actualmente Alemania y España). En todos los demás países que exijan un sonómetro con homologación de tipo, debería ser válida la variante estándar

FW-2245-000	Firmware con aprobación de tipo general (estándar)
FW-2245-001	Firmware con aprobación de tipo WELMEC, Alemania
FW-2245-002	Firmware con aprobación de tipo WELMEC, España

Para más información acerca de las variantes y versiones del firmware del B&K 2245, visite www.bksv.com/2245-updates.

Productos y servicios de Brüel & Kjær soportados

MÓDULOS DE SOFTWARE

BZ-7300	Licencia de Noise Partner (ver ficha técnica BP 2611)
BZ-7301	Licencia de Enviro Noise Partner (ver ficha técnica BP 2615)
BZ-7302	Licencia de Work Noise Partner (ver ficha técnica BP 2619)
BZ-7400	Licencia de Interfaz abierta para B&K 2245 (ver ficha técnica BP 2635)

Todas las aplicaciones móviles pueden descargarse libremente 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
AO-0846	Cable de salida USB-C™ para CA o CC, 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

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

Garantía de producto estándar: Dos años

Contrato de servicio Calibration Plus: Contrato de calibración con cobertura hasta 5 años, extensión de garantía para sonómetros hasta 10 años, y más. 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

NOTA: La garantía de producto estándar y la extensión de garantía no cubren daños y desgaste de elementos tales como la pantalla antiviento y los cables.



Brüel & Kjær y las demás marcas comerciales, marcas de servicio, nombres comerciales, logotipos y nombres de producto son propiedad de Brüel & Kjær 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 



BP 2623 – 12

Traducido del inglés BP 0032 – 13

2020-09

© Brüel & Kjær. Reservados todos los derechos.