

BRÜEL & KJÆR® Schallpegelmessgeräte

B&K 2245 Schallpegelmessgerät mit Product Noise Partner

Der B&K 2245 Schallpegelmessgerät mit Product Noise Partner ist eine Komplettlösung für Produktgeräuschprüfungen mittels Schallpegelmessungen im Freifeld.

Ganz gleich, ob Sie Neuland betreten, Gelegenheitsanwender oder Akustikexperte sind – für manche Aufgaben reicht ein einfacher Schallpegelmessgerät aus, der auf Antrieb zuverlässige und genaue Ergebnisse liefert. Für diese Zwecke wurde der B&K 2245 konzipiert.

Der robuste Schallpegelmessgerät der Klasse 1 vereint Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität mit der bewährten Zuverlässigkeit der Marke Brüel & Kjær.

In Kombination mit der Product Noise Partner App lassen sich auf einfache Weise Schallleistungspegel für Maschinen und Geräte (darunter Haushaltsgeräte) bestimmen, um nationale und internationale Bestimmungen einzuhalten und einen Beitrag für eine sichere und gesunde Umwelt zu leisten.



Anwendungen und Merkmale

Anwendungen

- Einfache Erfassung und Dokumentation von Schallleistungspegeln in Übereinstimmung mit ISO-Normen
- Einhaltung bestimmter Schallpegel für CE-Konformität
- Bestimmung der Geräuschemission von Maschinen und Geräten
- Bestimmung der Schalldruckpegel an Arbeitsplätzen
- Bestimmung der Schalldruckpegel von Spielzeug
- Konformitätserklärung mit Geräuschangaben im Rahmen von Rechtsvorschriften oder für besondere Auszeichnungen
- Bestimmung der Geräuschemission von Maschinen und Geräten für Benchmarking
- F&E und Qualitätskontrolle von Produkten
- Laborprüfungen und Zertifizierung

Merkmale

- Bestimmung der Schalleistung mit Messverfahren in Übereinstimmung mit den Normen ISO 3744 und ISO 3746
- Messung des Schallpegels von Spielzeug (ohrnahes Spielzeug, Tisch- oder Bodenspielzeug und handgehaltenes Spielzeug) gemäß EN 71-1
- Ein einziger Messbereich: 15,8 – 140,9 dB(A) vom Grundrauschen bis zum Maximalpegel
- Frequenzbereich: 6 Hz – 20 kHz
- 16 GB interner Speicherplatz
- PC-Software für Messkonfiguration und Erstellen von Vorlagen sowie Messsteuerung, Speicherung und Darstellung von Daten und Berichterstellung
- iOS-basierte mobile App für einfache Messsteuerung, Eingabe von Metadaten und Schalleistungsberechnung
- Vereinfachte Benutzeroberfläche
- Automatische Messwertübertragung ins Netzwerk oder USB-Speichermedium für Backup und Analyse
- Anmerkungen zur Messung mit Fotos, Audio, Text oder Video
- Automatische Kalibratorerkennung für einfache Kalibrierprüfung
- Robuste Bauart für Messungen drinnen und draußen
- Automatische Windschirmerkennung und -korrektur

Eine Komplettlösung

Der B&K 2245 Schallpegelmesser ist eine Komplettlösung, zugeschnitten auf Ihre spezifischen Aufgaben. Die einzelnen Pakete umfassen jeweils:

- Ein einfach zu bedienendes, ergonomisch gestaltetes Instrument mit nach IP 55 staub- und wasserdichtem Gehäuse, das gummiarmiert ist und sicheren Halt bietet
- Spezifische Software: Eine iOS-basierte App für mobile Messsteuerung, Anzeige und Datenübertragung sowie eine PC-basierte App für die Analyse und Dokumentation

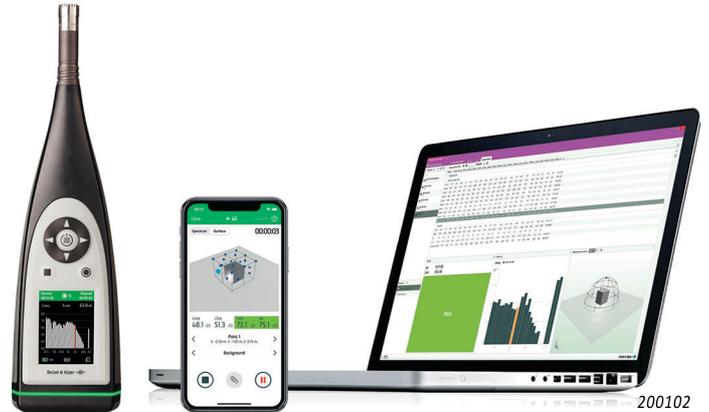
Der B&K 2245 kann als eigenständiger Schallpegelmesser verwendet werden, doch zusammen mit eigens erstellten Apps für Mobilgerät und PC wird ein völlig neues Niveau an Effizienz und Kontrolle erreicht. Präzise Geräuschmessung, -analyse und -dokumentation waren noch nie so einfach.

Einfache Lizenzierung

B&K 2245-Lizenzen werden im Instrument installiert, um bestimmte Messfunktionen zu aktivieren und die Verbindung zu mobilen Apps sowie die Nachbearbeitung durch PC-Apps zu verwalten.

Der PC benötigt deshalb weder installierte Lizenzdateien noch Dongles. Mobile und Desktop-Apps können frei heruntergeladen und auf einem unterstützten iOS-Mobilgerät und PC installiert werden. Mit dem Instrument ausgeführte Messungen lassen sich mit der Desktop-App ohne zusätzliche Anforderungen auf dem PC bearbeiten.

Fig. 1 Die Komplettlösung: B&K 2245 Schallpegelmesser und Product Noise Partner App auf Mobilgerät und PC installiert



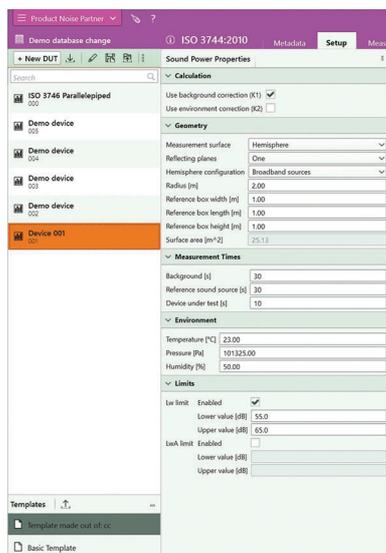
Die Product Noise Partner App

Die Product Noise Partner Lizenz umfasst alles Notwendige, um die Geräuschemission von Produkten mit Messverfahren gemäß den Normen ISO 3744, ISO 3746 und EN 71 zu bestimmen. Die Benutzeroberfläche bezieht sich spezifisch auf die Norm und ist in eine Reihe von Aufgaben gegliedert, die Sie durch alle notwendigen Schritte führen, um die Anforderungen zu erfüllen. Farbcodierung ergibt einen schnellen Überblick über den Messstatus und bei fehlenden Angaben oder Nichteinhaltung von Anforderungen werden Warnungen angezeigt.

Konfiguration für einzelne oder mehrere Produktprüfungen

Mithilfe der PC-Software kann eine Person sämtliche Metadaten und Messeigenschaften für einen Prüfling oder eine Serie von Prüflingen eingeben, so dass Testbediener und Analytiker die Messungen nach Bedarf wiederholen und vergleichen können.

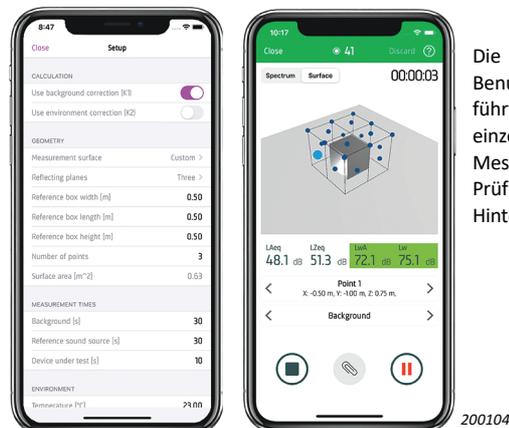
Fig. 2 Messeigenschaften können einmalig verwendet oder als Vorlagen für zukünftige Prüfungen gespeichert werden



Geführte Messungen über Mobilgerät oder PC
Mit einer griffbereiten Prüfung oder Prüfvorlage führt der Testbediener nacheinander die einzelnen Messschritte aus, entweder mit der PC-Software oder über ein Mobilgerät, auf dem die Product Noise Partner App läuft.

Die Benutzeroberfläche bietet den Rahmen für die Bestimmung, Speicherung und Dokumentation von Schallemissionsgrößen – übersichtlich und aufgabenbezogen.

Fig. 3 Bearbeiten und Steuern von Messungen direkt vom Mobilgerät aus

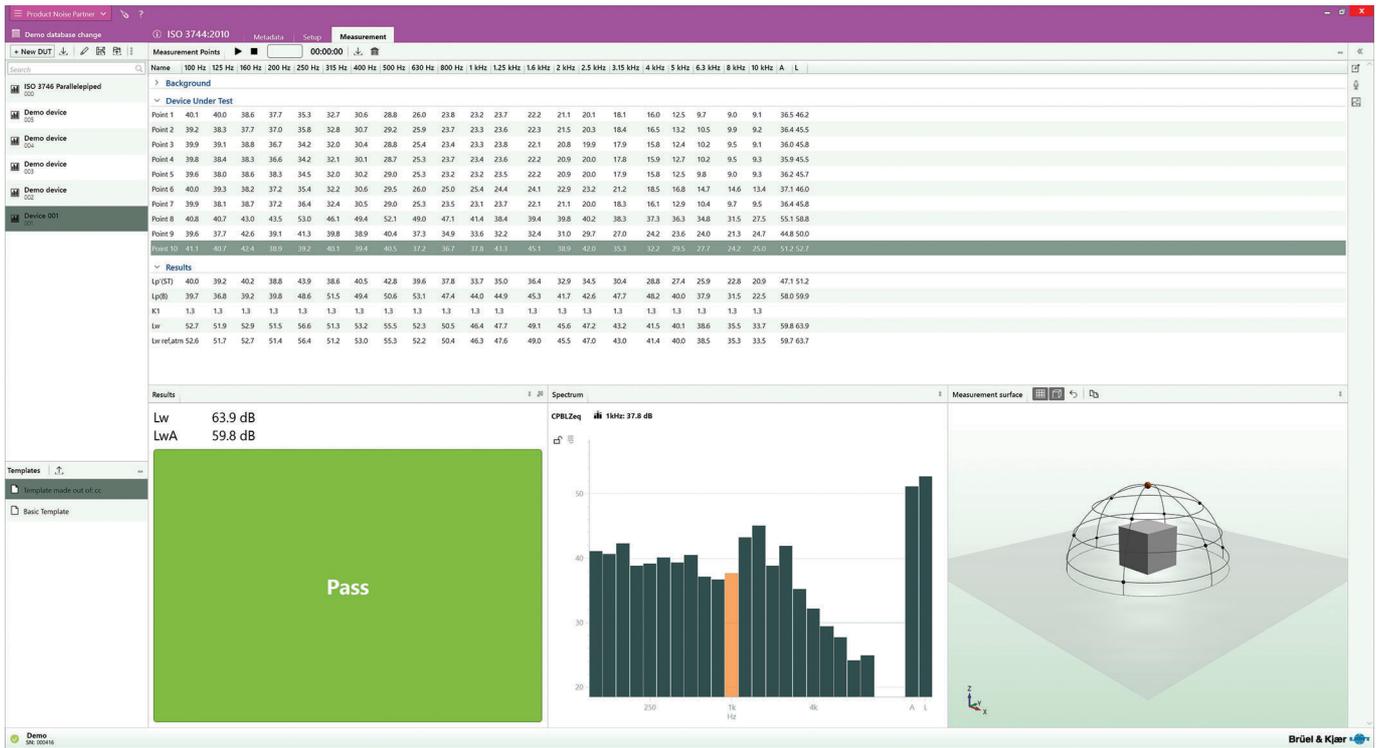


Die Benutzeroberfläche führt durch die einzelnen Messpunkte für Prüfling und Hintergrund

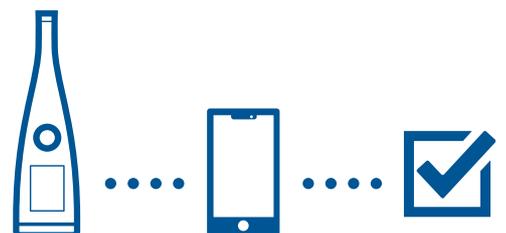
Datenübertragung für die Analyse und Berichterstellung
 Nach Beendigung der Messung mit der mobilen App lassen sich die Daten schnell und sicher zum PC übertragen. Alle über die mobile App gespeicherten Anmerkungen werden angezeigt. Die Product Noise Partner PC-Software mit ihren vorkonfigurierten,

benutzerfreundlichen Tools für Ergebnisdarstellung und -teilung ordnet die Daten intuitiv an – bereit für die weitere Analyse und Berichterstellung.

Fig. 4 Nachbearbeitung mithilfe der Product Noise Partner PC-App



„Job Done“



HINWEIS: Das Folgende gilt nur bei Verwendung von Zubehör, das in diesem Dokument aufgeführt ist

	<p>Die CE-Kennzeichnung ist die Erklärung des Herstellers, dass das Produkt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien erfüllt. Für dieses Produkt ist das die Funkgeräte-Richtlinie 2014/53/EU. Das RCM-Zeichen zeigt die Einhaltung der geltenden ACMA-Techniknormen an. Geltungsbereiche: Telekommunikation, Funkwesen, EMV und EME (elektromagnetische Umgebung). Die China RoHS-Kennzeichnung für nach China versendete Produkte zeigt an, ob diese mit den chinesischen Einschränkungen für gefährliche Substanzen konform sind oder nicht. Das WEEE-Zeichen zeigt die Einhaltung der entsprechenden EU-Richtlinie an. Die FCC-Kennzeichnung gibt an, dass ein elektronisches Produkt, das in den Vereinigten Staaten hergestellt oder vertrieben wird, die von der Federal Communications Commission genehmigten Grenzwerte für elektromagnetische Störaussendungen einhält.</p>
Elektrische Sicherheit	<p>EN/IEC 61010-1, ANSI/UL 61010-1 und CSA C22.2 No.1010.1: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Teil 1: Allgemeine Anforderungen CB-Programm: • Batterie: EN/IEC 62133-2:2017: Sekundärzellen und -batterien mit alkalischen oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten. Sicherheitsanforderungen für tragbare gasdichte Sekundärzellen und daraus hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten – Teil 2: Lithium-Systeme</p>
Funkspektrum	<p>ETSI EN 300 328 V2.1.1: Breitband-Übertragungssysteme; Datenübertragungsgeräte, die im 2,4-GHz-ISM-Band arbeiten und Breitband-Modulationstechniken verwenden; harmonisierte EN, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2 der EU-Richtlinie 2014/53/EU enthält. EN 303 413 V1.1.1: Satelliten-Erdfunkstellen und -systeme (SES); Globales Navigationssatellitensystem; Funkgeräte zum Betrieb in den Frequenzbändern von 1164 – 1300 MHz und 1559 – 1610 MHz</p>
EMV Störaussendung und Störfestigkeit	<p>EN/IEC 61326: Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – EMV-Anforderungen. EN/IEC 61000-6-2: Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche. EN/IEC 61000-6-3: Fachgrundnorm Störaussendung für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche und Kleinbetriebe, Klasse B. CISPR 32: Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen. Grenzen der Klasse B. EN 301 489-1 V2.2.0: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen; harmonisierte Norm, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1(b) der EU-Richtlinie 2014/53/EU und nach Artikel 6 der EU-Richtlinie 2014/30/EU enthält. EN 301 489-17 V3.2.0: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 17: Spezifische Bedingungen für Breitband-Datenübertragungssysteme; harmonisierte Norm, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.1(b) der EU-Richtlinie 2014/53/EU enthält. EN 301 489-19 V2.1.0: Für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 19: Spezifische Bedingungen für mobile Empfangs-Erdfunkstellen (ROMES) zur Datenübertragung im 1,5-GHz-Frequenzband und von GNSS-Empfängern, die im RNSS-Band arbeiten (ROGNSS) und Positionierungs-, Navigations- und Zeitplanungsdaten bereitstellen. 47 CFR FCC Teil 15, Unterabschnitt B</p>
Produktspezifische Normen (inkl. EMV)	<p>EN/IEC 61672-1:2013: Elektroakustik – Schallpegelmessung – Teil 1: Technische Daten EN/IEC 61260-1:2014: Elektroakustik – Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven – Teil 1: Technische Daten</p>
Spezifische Absorptionsrate (SAR)	<p>RED (Europa): • 1999/519/EG: Empfehlung des Rates vom 12. Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz – 300 GHz) • EN 62311: Fachgrundnorm für Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (HF), die sich auf Normen zur spezifischen Absorptionsrate (SAR) für Geräte bezieht, bei denen andere Bewertungsmethoden nicht relevant sind • IEC 62209-2: Sicherheit von Personen in hochfrequenten Feldern von handgehaltenen und am Körper getragenen schnurlosen Kommunikationsgeräten – Körpermodelle, Messgeräte und Verfahren – Teil 2: Verfahren zur Bestimmung der spezifischen Absorptionsrate (SAR) von schnurlosen Kommunikationsgeräten, die in enger Nachbarschaft zum menschlichen Körper verwendet werden (Frequenzbereich von 30 MHz bis 6 GHz) FCC (USA): • FCC CFR 2.1093: Radio frequency radiation exposure evaluation: Portable devices • KDB 447498 D01: General RF exposure guidance • KDB 865664 D01: SAR-Messung 100 MHz – 6 GHz • KDB 248227 D01: SAR-Leitlinien für IEEE 802.11 (Wi-Fi) Transmitter • IEEE-Norm 1528: IEEE Recommended Practice For Determining the Peak Spatial-average Specific Absorption Rate (SAR) in the human head from wireless communications devices: measurement techniques ISED (Kanada): • RSS-102: Radio frequency (RF) exposure compliance of radio communication apparatus</p>
Temperatur	<p>IEC 60068-2-1 und IEC 60068-2-2: Umweltprüfung. Kälte und trockene Hitze • Lagertemperatur: –25 bis +70 °C (–13 bis +158 °F)</p>
Luftfeuchtigkeit	<p>IEC 60068-2-78: Feuchte Wärme: 93% relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend bei +40 °C (104 °F)). Erholzeit: 2 – 4 Stunden</p>
Mechanik	<p>Außer Betrieb: • IEC 60068-2-6: Vibration: 0,15 mm, 20 m/s², 10 – 500 Hz • IEC 60068-2-27: Stoß: 4000 Stöße bei 400 m/s² • IEC 60068-2-27: Erschütterung: 1000 m/s², 5 Richtungen • EN 60068-2-32: Freier Fall: 100 cm, 10 Richtungen</p>
Gehäuse	<p>EN/IEC 60529 (1989): Schutz durch Gehäuse: IP 55</p>

Die folgenden technischen Daten gelten spezifisch für den B&K 2245 mit Product Noise Partner Lizenz. Für allgemeine technische Daten des Schallpegelmessers siehe Produktdatenblatt [BP 2610](#).

Systemanforderungen für Apps

PC-BETRIEBSSYSTEM	Windows® 8.1 oder 10 (64-bit)
PC FRAMEWORK*	Microsoft® .NET 4.7.2
MOBILGERÄT	Smartphone oder Tablet auf iOS-Basis
iOS	Siehe die unterstützten iOS-Versionen für die aktuelle App-Version im App Store unter Product Noise Partner > Information > Compatibility

* Die PC-Software prüft, ob dies vorinstalliert ist. Falls nicht, startet sie die Auto-Installation. Akzeptieren Sie die Installation, um die App anwenden zu können.

Empfohlener PC für PC-App

Intel® Core™ i5 oder besser	8 GB Speicher
Soundkarte	Mindestens ein verfügbarer USB-Port
Solid-State-Laufwerk	Microsoft Office 2016 (32-bit) oder später

Normen

HINWEIS: Die internationalen IEC-Normen werden durch CENELEC als europäische Normen übernommen. In diesem Fall werden die Buchstaben IEC durch EN ersetzt und die Nummer bleibt erhalten. Der Schallpegelmesser erfüllt auch diese EN-Normen

In Bezug auf Schallpegelmessungen entspricht der B&K 2245 mit Standardzubehör und -konfigurationen den folgenden nationalen und internationalen Normen und Klassen/Typen/Gruppen:

IEC – INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (Commission électrotechnique internationale)	IEC 61672-1:2002-05 Klasse 1, Gruppe X/Z
	IEC 61672-1 (2013) Klasse 1, Gruppe X/Z
	IEC 60651 (1979) mit Änderung 1 (1993-02) und Änderung 2 (2000-10), Typ 1, Gruppe X/Z
	IEC 60804 (2000-10), Typ 1, Gruppe X/Z
	IEC 61260-1 (2014), Oktav- und Terzbänder, Klasse 1
	IEC 61260 (1995-07) mit Änderung 1 (2001-09), Oktav- und Terzbänder, Klasse 0
	PTB-baumustergeprüft: Zertifikat Nr. DE-20-M-PTB-0026
DIN – DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V.	DIN 45657 (1997-07)
ANSI – AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE	ANSI S1.4-1983 plus ANSI S1.4A-1985 Amendment, type 1
	ANSI/ASA S1.4 – 2014, class 1
	ANSI S1.43 – 1997, type 1
	ANSI S1.11-1986, 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, order 3, type 0-C
	ANSI S1.11-2004, 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, class 0
	ANSI/ASA S1.11-2014 Part 1, 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, class 1

Allgemeines

ANLAUFZEIT	Nach dem Einschalten: <30 s
STAUB- UND WASSER-BESTÄNDIGKEIT	Gemäß IP 55. Bei starkem Regen kann Wasser durch die Druckausgleichsöffnung zwischen Mikrofon und Vorverstärker laufen. Das Instrument wird hierdurch nicht beschädigt, doch der Messbetrieb wird gestört, bis Mikrofon und Vorverstärker wieder trocken sind

Messungen

Bietet Mess- und Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Schallleistung von Schallquellen, wie in den folgenden internationalen Normen beschrieben:

- ISO 3744:2010
- ISO 3746:2010
- EN 71-1:2014+A1:2018

Geeignete Prüfumgebungen: Im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene

MESSUNG	Zeitlich gemittelter Schalldruckpegel des Hintergrundgeräuschs
	Zeitlich gemittelter Schalldruckpegel der zu prüfenden Schallquelle
BERECHNUNG	Zeitlich gemittelter Schalldruckpegel der Messfläche
	Schallleistungspegel
VALIDIERUNG	Kriterium für Hintergrundgeräusch
	Beurteilung, ob zusätzliche Mikrofonpositionen erforderlich sind

STATISTIK

Mittlere und Standardabweichung aller gemessenen und berechneten Größen bei der Messung von Chargen

Eingang

KORREKTURFILTER

Die Software kann den Frequenzgang korrigieren, um den Einfluss von Schallfeld und Zubehör zu kompensieren

SCHALLFELD	Freifeld oder Diffusfeld für Typ 4966
ZUBEHÖR	Windschirm UA-1650 (automatisch erkannt)

Analyse

BESCHREIBUNG	ANWENDUNG	UNTERSTÜTZTE NORMEN
Bestimmung der Schallleistung in Umgebungen mit im Wesentlichen freiem Schallfeld	Freifeld	ISO 3744, ISO 3746
	Freifeld mit Emissions-SPL	ISO 3744 (Schallleistungspegel)
Schalldruckemission von ohrnahem Spielzeug, Tisch- oder Bodenspielzeug und handgehaltenem Spielzeug	Emissions-SPL	EN 71-1

DETEKTOREN

Parallele Detektoren für jede Messung

A, C oder Z	Zwei gleichzeitige Breitband-Frequenzbewertungen. Exponentielle Zeitbewertung F, S und I, lineare Mittelung und Spitzenwertdetektor gleichzeitig für jede Frequenzbewertung
Übersteuerungsdetektor	Überwacht Übersteuerung aller frequenzbewerteten Kanäle

MESSPARAMETER

X = Frequenzbewertung A, C oder Z

Y = Zeitbewertung F oder S

Anzeige und Speichern möglich	Startzeit	Stopzeit	L_{Xeq}	L_{Xpeak}
	L_{Aeq}	L_{AImax}	L_{XYmax}	L_{XYmin}
	L_{AYN1-5}	L_{AN1-5}	L_{XFmin}	L_{Xlmin}
	L_{YSmin}	L_{YFmin}		
Nur Anzeige als Zahl oder Analogbalken	L_{XY}	$L_{XY(SPL)}$	$L_{XPeak,1s}$	
Für Frequenzanalyse Anzeige und Speichern möglich	L_{Xeq}	L_{XYmax}	L_{XYmin}	
Für Frequenzanalyse nur Anzeige	L_{XY}			

GPS-DATEN

Breitengrad und Längengrad

Kalibrierung

Erstkalibrierung wird für den Vergleich mit späteren Kalibrierungen gespeichert.

AKUSTISCH	Mit Schallkalibrator Typ 4231 oder einem anderen Kalibrator. Der Kalibrierpegel wird automatisch erkannt, wenn Schallkalibrator Typ 4231 verwendet wird
KALIBRIERHISTORIE	Kalibrierungen und Kalibrierprüfungen werden aufgelistet und auf dem Instrument angezeigt

Software-Schnittstelle

VOREINSTELLUNGEN	Datum-, Uhrzeit- und Zahlenformat kann festgelegt werden
SPRACHE	Benutzeroberfläche in Katalanisch, Tschechisch, Niederländisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch, Rumänisch, Slowenisch, Slowakisch und Spanisch
HILFE	In der App: Kurzgefasste, kontextbezogene Hilfe in Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch
SOFTWARE-UPDATES	Update auf neueste Version über Internet*
FERNZUGRIFF	Verbindung zum Instrument mithilfe von: <ul style="list-style-type: none"> • Product Noise Partner • Noise Partner • Weitere optionale Apps erhältlich – siehe Bestellinformationen Fernanzeige (nicht interaktiv) über internen Webserver

* Für nach WELMEC baumustergeprüfte Instrumente müssen Updates von einem Brüel & Kjær Servicecenter vorgenommen werden.

Messsteuerung

MESSBETRIEBSART	Einzelmessung
FREIE EINSTELLUNG	Manuell gesteuerte Einzelmessung
VOREINSTELLUNG	Voreingestellte Messzeit von 1 Sekunde bis 31 Tage in 1 s-Schritten (exakt 31 Tage, 23 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden, das heißt 31.23.59.59)
MANUELLE BEDIENELEMENTE	Starten, Pausieren, Fortsetzen und Stoppen von Messungen
RÜCKLÖSCHEN	Die Daten der letzten 1 bis 10 s können ohne Zurücksetzen der Messung gelöscht werden

Messstatus

STATUSANZEIGE AUF DEM BILDSCHIRM	Informationen wie Übersteuerung und Läufe/ Pausiert werden auf dem Bildschirm als Symbole angezeigt	
ZEIT	Verstrichene Messzeit (wenn voreingestellt) wird auf dem Bildschirm angezeigt	
MESSSTATUS-LICHTRING RGB-Lichtring zeigt Messstatus und momentane Übersteuerung wie folgt an	Grünes Dauerleuchten:	Messung läuft
	Gelbes Blinken alle 5 s:	Gestoppt, messbereit
	Langsames gelbes Blinken:	Pausiert, Messung nicht gespeichert
	Schnelles rotes Blinken:	Zeitweilig übersteuert, Kalibrierfehler
	Violettes Dauerleuchten:	Festgehaltene Übersteuerung
	Langsames weißes Blinken:	Instrument abgeschaltet, wird geladen
	Schnelles blaues Blinken:	Kopplung mit Mobilgerät

Anzeigen auf dem Gerätedisplay

SPM-ANSICHT	Ein Quasi-Analogbalken (Momentanwert) und ein Breitbandwert
LISTENANSICHT	Ein Quasi-Analogbalken (Momentanwert) und drei Breitbandwerte
SPEKTRUMANSICHT	Oktav- oder Terzbandspektrum als Säulendiagramm mit Cursorwerten – für jeweils einen Parameter. Konfigurierbare Y-Achse
GERÄTEINFORMATIONEN-ANSICHT	Breitengrad, Längengrad, verwendetes Mikrofon, Mikrofon-Übertragungsfaktor, Kalibrierdatum, Zeitzone, Software- und Hardwareversion für die aktuelle Messung

Anzeigen auf der mobilen App

METADATEN-ANSICHT	Bearbeitung von Metadaten zur Beschreibung von Prüflingen
KONFIGURATION	Bearbeiten der Messkonfiguration für den Prüfling
MESSANSICHT	Oktav- und Terzbandspektrum als Säulendiagramm mit Breitbandsäulen für gewählten Messpunkt und berechnete Schallleistungspegel für Prüfling. 3D-Anzeige der Messflächengeometrie mit Indikator für ausgewählten Messpunkt
ANMERKUNGS-ANSICHT	Hinzufügen von Anmerkungen (Foto, Video, Text, Sprache) zum Prüfling
PRÜFLINGS-ANSICHT	Liste aller im verbundenen Instrument gespeicherten Prüflings-Definitionen, sortiert nach Namen und Seriennummer. Öffnen, Bearbeiten und Löschen des Prüflings möglich

Datenverwaltung

DATENBANKEN	Bei Verwendung der mobilen Product Noise Partner App wird eine Instanz des Prüflings erstellt. Für jede Instanz eines Prüflings werden Messkonfiguration, Messungen und Anmerkungen gespeichert. Prüflinge werden im Instrument gespeichert und können mithilfe der PC-Anwendung in eine Datenbank importiert werden
MESSDATEN	Messungen werden beim Stopp der Messung automatisch gespeichert. Daten werden in Ordnern nach Datum gespeichert, wobei die einzelnen Messungen fortlaufend nummeriert werden

ANMERKUNGEN	Anmerkungen (Fotos, Videos, Text- und Sprachnotizen) mithilfe der mobilen App werden in die Messdaten eingebettet und im Instrument gespeichert
DATENHALTUNG	Das Instrument kann so konfiguriert werden, dass heruntergeladene Daten nach einer benutzerdefinierten Speicherungsfrist in den Papierkorb verschoben werden
BACKUP	Messdaten und Anmerkungen können automatisch auf einem USB-Stick oder SMB-Netzlaufwerk (Server Message Block) gesichert werden

Bestellinformationen

Typ 2245-P-S B&K 2245 Schallpegelmesser mit Product Noise Partner Software

umfasst folgende Teile im Hartschalenkoffer (KE-1034):

- B&K 2245 Schallpegelmesser
- BZ-7300-N: Noise Partner
- BZ-7303-N: Product Noise Partner
- Typ 4966: ½"-Freifeld-Mikrofon
- ZG-0486: Netzteil
- AO-0821-D-010: USB 3, USB-C/USB-A-Kabel (1,0 m/3,3 ft)
- UA-1650: Windschirm mit AutoDetect, 90 mm Durchmesser
- DH-0819: Handgelenkschlaufe für Schallpegelmesser
- UA-2237: Smartphonehalter-Kit

Typ 2245-P-SC B&K 2245 Schallpegelmesser mit Product Noise Partner Software und Schallkalibrator Typ 4231

umfasst folgende Teile im Hartschalenkoffer (KE-1034):

- B&K 2245 Schallpegelmesser
- BZ-7300-N: Noise Partner
- BZ-7303-N: Product Noise Partner
- Typ 4966: ½"-Freifeld-Mikrofon
- Typ 4231: Schallkalibrator
- ZG-0486: Netzteil
- AO-0821-D-010: USB 3, USB-C/USB-A-Kabel (1,0 m/3,3 ft)
- UA-1650: Windschirm mit AutoDetect, 90 mm Durchmesser
- DH-0819: Handgelenkschlaufe für Schallpegelmesser
- UA-2237: Smartphonehalter-Kit

Firmwarevarianten

B&K 2245 hat drei Firmwarevarianten. In Ländern, bei denen im gesetzlichen Messwesen ein WELMEC-konformes Instrument vorgeschrieben ist (derzeit Deutschland und Spanien), sollte die WELMEC Firmwarevariante für das jeweilige Land gewählt werden. Für alle anderen, die einen baumustergeprüften Schallpegelmesser benötigen, sollte die Standardvariante geeignet sein

FW-2245-000	Allgemeine baumustergeprüfte Firmware (Standard)
FW-2245-001	Nach WELMEC baumustergeprüfte Firmware, Deutschland
FW-2245-002	Nach WELMEC baumustergeprüfte Firmware, Spanien

Weitere Informationen zu Firmwarevarianten und -versionen für B&K 2245 finden Sie unter www.bksv.com/2245-updates.

Unterstützte Brüel & Kjær Produkte und Services

SOFTWAREMODULE

BZ-7301	Enviro Noise Partner Lizenz (siehe Produktdatenblatt BP 2614)
BZ-7302	Work Noise Partner Lizenz (siehe Produktdatenblatt BP 2618)
BZ-7400	Offene Schnittstelle für B&K 2245 Lizenz (siehe Produktdatenblatt BP 2635)

Alle mobilen Apps können vom App Store heruntergeladen werden. PC-Apps können von www.bksv.com heruntergeladen werden.

SCHALLQUELLE

Typ 4204 Bezugsschallquelle

INTERFACE

UL-1073	4,7" App-Steuereinheit, 32 GB
AO-0846	USB-C™-Ausgangskabel (AC oder DC), mit Stromversorgung

KALIBRIERUNG

Typ 4231 Schallkalibrator (passt in den Transportkoffer)

MONTAGE

UA-0750	Stativ
UA-0801	Leichtes Stativ
UA-1651	Stativverlängerung

AKKREDITIERTE KALIBRIERUNG

SLM-SIM-CAI	Akkreditierte Erstkalibrierung inkl. Mikrofon (gemäß IEC 61672)
SLM-SIM-CAF	Akkreditierte Kalibrierung inkl. Mikrofon (gemäß IEC 61672)
BKC-0068-008-CAI	Akkreditierte Erstkalibrierung von Oktavbandfilter, Terzbänder (gemäß IEC 61260)
BKC-0068-008	Akkreditierte Kalibrierung von Oktavbandfilter, Terzbänder (gemäß IEC 61260)

Weitere Informationen über unsere Kalibrierdienstleistungen siehe www.bksv.com/Service/Calibration-and-verification

SERVICE

Standard-Produktgarantie: Zwei Jahre

Kalibrier- plus Servicevertrag: Kalibriervertrag mit bis zu 5 Jahren Laufzeit, Garantieverlängerung für bis zu 10 Jahre alte Schallpegelmesser und mehr. Einzelheiten siehe www.bksv.com/calibration-plus
Garantieverlängerung: Verlängerung der Standard-Produktgarantie auf bis zu 10 Jahre. Einzelheiten siehe www.bksv.com/extended-warranty-hardware

Online-Service: Online-Services wie Herunterladen von Kalibrierzeugnissen und Planung von Dienstleistungen. Sie erreichen die Online Calibration Cloud auf www.bksv.com/calibrationdata

HINWEIS: Verschleißteile wie Windschirm und Kabel sind von der Standard-Produktgarantie und Garantieverlängerung nicht umfasst.

Skodsborgvej 307 · DK-2850 Nærum · Dänemark
Telefon: +45 77 41 20 00 · Fax: +45 45 80 14 05
www.bksv.com/de-DE · info@hbkworld.com
Lokale Vertretungen und Service-Organisationen weltweit

Um mehr über alles zu erfahren, was HBK zu bieten hat, besuchen Sie
bitte: hbkworld.com

Auch wenn sorgfältig darauf geachtet wurde, dass die Informationen in
diesem Dokument korrekt sind, kann dessen Inhalt nicht als Zusicherung
oder Garantie in Bezug auf Genauigkeit, Aktualität oder Vollständigkeit
ausgelegt werden oder als Grundlage für einen Vertrag dienen. Der Inhalt
kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden – wenden Sie sich
an HBK, um die neueste Version des Dokuments zu erhalten.

Brüel & Kjær und alle anderen Marken, Servicemarken, Handelsnamen,
Logos und Produktnamen sind Eigentum von Hottinger Brüel & Kjær A/S
bzw. des jeweiligen Drittunternehmens.

