

B&K 2245 Schallpegelmesser mit Enviro Noise Partner

Der B&K 2245 Schallpegelmesser mit Enviro Noise Partner ist eine Komplettlösung zur Messung von Umgebungslärm.

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

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



Anwendungen und Merkmale

Anwendungen

- Untersuchung von Lärmbeschwerden
- Überprüfung der Einhaltung von staatlichen, regionalen und örtlichen Vorschriften zu Umgebungslärm
- Messung vorhandener Umgebungsgeräuschpegel für die Planung von Projekten
- Begutachtete Untersuchungen von Umgebungslärm (Industrie-, Verkehrs- und Freizeitlärm)
- Lärmkontrollmessungen auf Baustellen

Merkmale

- Ein einziger Messbereich: 15,8 – 140,9 dB(A) vom Grundrauschen bis zum Maximalpegel
- Frequenzbereich: 6 Hz – 20 kHz
- Frequenzanalyse in Oktav- oder Terzbändern
- Protokollierung aller gespeicherten Parameter in Intervallen bis hinab zu 1 Sekunde
- MP3-Audioaufnahmen mit 24 Bit
- 16 GB interner Speicherplatz
- Markierungen zum Isolieren von Geräuschen (z. B. das Bellen eines Hundes entfernen oder einen Zeitpunkt finden, wenn eine Geräuschquelle in Betrieb ist)
- Checklisten, die sicherstellen, dass jeder Schritt den örtlichen Anforderungen entspricht

- Automatische Messwertübertragung ins Netzwerk oder USB-Speichermedium für Backup und Analyse
- Robuste Bauart für Messungen drinnen und draußen
- Drahtlosverbindung für ferngesteuerte Messungen und Datenübertragung
- Vereinfachte Benutzeroberfläche auf dem Schallpegelmesser oder iOS-Mobilgerät
- Anmerkungen zur Messung mit Fotos, Audio, Text oder Video
- PC-Software für Datendarstellung, Analyse und Berichterstellung
- GPS für Uhrzeit und Position
- Automatische Kalibratorerkennung
- 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 einem nach IP 55 staub- und wasserdichten 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 PC-Anwendungen für die Nachbearbeitung zu verwalten.

Der PC benötigt deshalb weder installierte Lizenzdateien noch Dongles. Mobile und Desktop-Apps können frei heruntergeladen

Die Enviro Noise Partner App

Die Enviro Noise Partner Lizenz bietet alles, was Sie für die Untersuchung von Umgebungslärm benötigen. Dazu gehören die einfache Messung einer Vielzahl von Parametern, Statistiken und Frequenzanalysen. Nachbearbeitung und Berichterstellung erfolgen schnell und einfach mit intuitiven Tools für Protokollierung und Audioaufnahme.

Abb. 2 Messungen werden direkt vom Mobilgerät aus gesteuert, angezeigt und kommentiert



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.

Abb. 1 Die Komplettlösung: B&K 2245 Schallpegelmesser und die Enviro Noise Partner App auf Mobilgerät und PC installiert



190051

Mit der auf dem Mobilgerät installierten App können Sie eine Checkliste erstellen, die Ihnen hilft, das Lärmessprojekt in einzelne Schritte zu unterteilen. Das macht das Projekt weniger komplex und gibt Ihnen einen Überblick über den Projektstatus. Einfache Tools zum Einbetten von Foto-, Text-, Sprach- und Videodateien erleichtern die Dokumentation der Messungen.

Abb. 3 Nach Beendigung der Messung kann ein Schritt in der Checkliste abgehakt werden

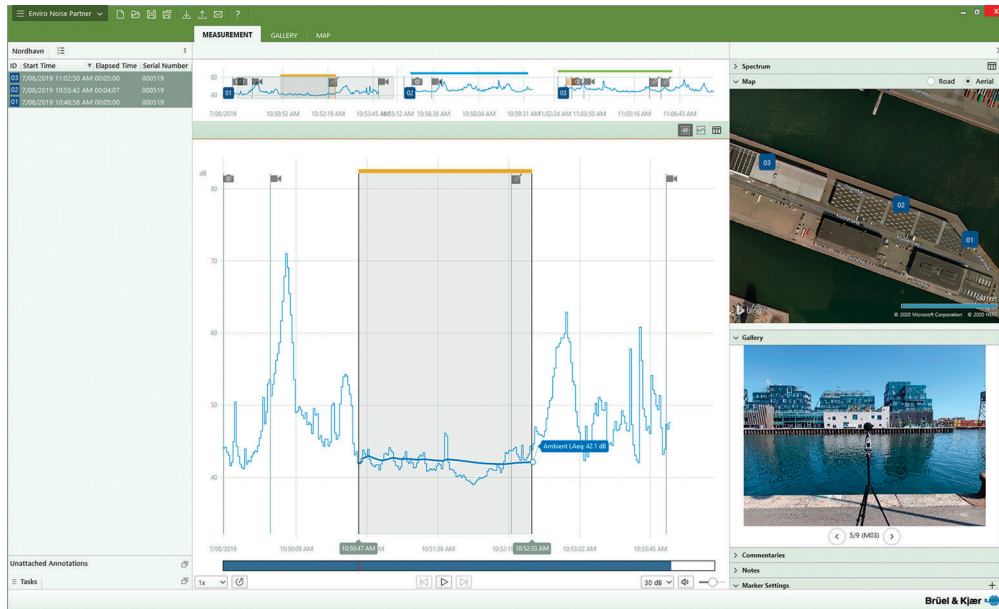


Datenübertragung für die Analyse

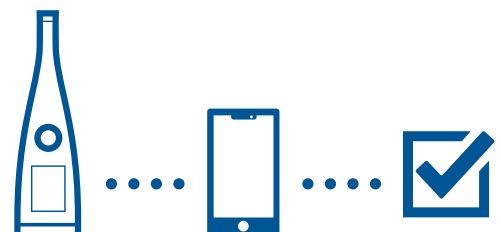
Nach Beendigung der Messung lassen sich die Daten schnell und sicher zum PC übertragen. Alle Daten werden im Instrument gespeichert und können bei entsprechender Einstellung automatisch übertragen werden, sobald die Verbindung zum lokalen Netzwerk hergestellt wird.

Die Enviro Noise Partner PC-Software ist einfach zu installieren und anzuwenden. Mit vorkonfigurierten, benutzerfreundlichen Tools für Ergebnisdarstellung und -teilung werden die Daten intuitiv angeordnet – bereit für die weitere Analyse und Berichterstellung.

Abb. 4 Darstellung der übertragenen Daten in der PC-Software – bereit für Nachbearbeitung und Berichterstellung



„Job Done“



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

	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.
Elektrische Sicherheit	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
Funkspektrum	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
EMV Störaussendung und Störfestigkeit	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 301489-1 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
Produktspezifische Normen (inkl. EMV)	EN/IEC 61672-1:2013: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Technische Daten EN/IEC 61260-1:2014: Elektroakustik – Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven – Teil 1: Technische Daten
Spezifische Absorptionsrate (SAR)	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
Temperatur	IEC 60068-2-1 und IEC 60068-2-2: Umweltprüfung. Kälte und trockene Hitze Lagertemperatur: –25 bis +70 °C (–13 bis 158 °F)
Luftfeuchtigkeit	IEC 60068-2-78: Feuchte Wärme: 93% relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend bei +40 °C). Erholzeit 2 – 4 Stunden
Mechanik	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
Gehäuse	EN/IEC 60529 (1989): Schutz durch Gehäuse: IP 55

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

Systemanforderungen für Apps

PC-BETRIEBSSYSTEM	Windows® 7 (SP1), 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 Enviro Noise Partner > Information > Compatibility

* Die 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

Analyse

DETEKTOREN

Parallele Detektoren für jede Messung

A, B, 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, B, C oder Z

Y = Zeitbewertung F oder S

	Startzeit	Stopzeit	L _{Xeq}	L _{Xpeak}
Anzeige und Speichern möglich	L _{Aleq}	L _{Almax}	L _{XYmax}	L _{XYmin}
	L _{AFteq}	L _{XE}	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	Längengrad
-------------	------------

MESSBEREICHE

Mit Mikrofon Typ 4966

Dynamikbereich	Vom typischen Eigenrauschen bis zum max. Pegel für ein Reintonsignal von 1 kHz: A-bewertet: 15,8 bis 140,9 dB
Primärer Messbereich	In Übereinstimmung mit IEC 60651: A-bewertet: 21,5 dB bis 123,6 dB
Linearitätsbereich	In Übereinstimmung mit IEC 60804: A-bewertet: 19,4 dB bis 142,1 dB
Linearer Arbeitsbereich	In Übereinstimmung mit IEC 61672: • A-bewertet: 1 kHz: 22,8 dB bis 140,9 dB • C-bewertet: 26,3 dB bis 140,9 dB • Z-bewertet: 32,3 dB bis 141,3 dB
C-bewertete Spitzenschallpegel	In Übereinstimmung mit IEC 61672: 1 kHz: 43,1 dB bis 143,9 dB

SAMPLING FÜR BREITBANDSTATISTIKFUNKTIONEN

Statistikfunktionen können auf L_{AF} , L_{AS} oder L_{Aeq} beruhen.

Vollständige Verteilungsfunktion mit der Messung gespeichert

Statistikfunktionen L_{AFN1-5} beruhen auf der Abtastung des L_{AF} alle 16 ms und der Einteilung in 0,2 dB breite Klassen über 130 dB
Statistikfunktionen L_{ASN1-5} beruhen auf der Abtastung des L_{AS} alle 125 ms und der Einteilung in 0,2 dB breite Klassen über 130 dB
Statistikfunktionen L_{AN1-5} beruhen auf der Abtastung des L_{Aeq} jede Sekunde und der Einteilung in 0,2 dB breite Klassen über 130 dB

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)

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

Audio

AUDIOAUFNAHME	MP3-Wiedergabequalität, komprimiert auf 3% des ursprünglichen Signals. 24 Bit über den gesamten Messbereich. Wenn aktiviert, wird die gesamte Messung aufgenommen
SPEICHER	Audioaufnahmen werden im Instrument gespeichert und mit der Messung an die PC-App übertragen
DATEIGRÖßE	Variable Bitrate, ca. 22 MB pro Stunde
WIEDERGABE	Über App

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
PROFILANSICHT	Grafischer Pegel-Zeitverlauf für jeweils einen Breitbandparameter. Verschiebbarer Cursor für mindestens 100 protokollierte Abtastwerte. 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

XL-GESAMTANSICHT	Ein Quasi-Analogbalken (Momentanwert) und ein Breitbandwert
LISTEN-GESAMTANSICHT	Ein Quasi-Analogbalken (Momentanwert) und fünf Breitbandwerte
SPEKTRUM-GESAMTANSICHT	Ein Quasi-Analogbalken (Momentanwert) für den Breitbandpegel und ein Oktav- oder Terzspektrum als Säulendiagramm mit Cursorwert – für zwei Parameter gleichzeitig. Konfigurierbare Y-Achse
BB-PROTOKOLLANSICHT	Grafischer Pegel-Zeitverlauf für jeweils einen Breitbandparameter. Zoom und Pan des Profils per Touch
BB-PROTOKOLL-LISTENANSICHT	Grafisches Profil für drei Breitbandparameter gleichzeitig. Zoom und Pan des Profils per Touch
SPEKTRUM-PROFILANSICHT	Verlinktes Oktav- oder Terzspektrum als Säulendiagramm und grafisches Profil für jeweils einen Oktav- oder Terzbandparameter. Der Cursor auf dem Säulendiagramm bestimmt, welches Frequenzband auf dem Profil angezeigt wird

Software-Schnittstelle

VOREINSTELLUNGEN	Datum-, Uhrzeit- und Zahlenformat kann festgelegt werden
SPRACHE	Benutzeroberfläche in Katalanisch, Tschechisch, Dänisch, 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: • Enviro 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.

Datenverwaltung

PROJEKTE	Bei Verwendung der mobilen App werden Messungen und Anmerkungen in Projekten angeordnet. Projekte werden im Instrument gespeichert. Sie können über die mobile App geladen und bearbeitet und in die PC-App 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 Enviro Partner 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
KAPAZITÄT DES INTERNEN DATENTRÄGERS	Der interne Datenträger hat Platz für 600 000 Einzelmessungen mit einem Breitbandparameter oder 330 000 Einzelmessungen mit sämtlichen Breitbandparametern, einschließlich Statistikfunktionen und fünf Terzbandspektren. Der interne Datenträger hat Platz für 35 Jahre Protokollierung eines Einzelparameters in 1-Sekunden-Intervallen oder 300 Tage Protokollierung sämtlicher Breitbandparameter, einschließlich Statistikfunktionen und fünf Terzbandspektren in 1-Sekunden-Intervallen oder 23 Tage, wenn außerdem Audioaufnahmen gespeichert werden

Messsteuerung

MESSBETRIEBSARTEN	Einzelmessung oder Protokollierung
PROTOKOLLIERINTERVALL	Intervalle von 1, 5, 10, 30 oder 60 s
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	Manuelles Starten, Pausieren, Fortsetzen und Stoppen der Messung
RÜCKLÖSCHEN	Nur für Einzelmessungen: Die Daten der letzten 1 bis 10 s können ohne Zurücksetzen der Messung gelöscht werden

Messstatus

AUF DEM BILDSCHIRM	Informationen wie Übersteuerung und Läuft/ Pausiert werden auf dem Bildschirm als Symbole angezeigt	
MESSTATUS-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

Typ 2245-E-S B&K 2245 Schallpegelmessers mit Enviro Noise Partner Software

umfasst folgende Teile im Hartschalenkoffer (KE-1034):

- B&K 2245 Schallpegelmessers
- BZ-7300-N: Noise Partner
- BZ-7301-N: Enviro 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 Schallpegelmessers
- UA-2237: Smartphonehalter-Kit

Typ 2245-E-SC B&K 2245 Schallpegelmessers mit Enviro Noise Partner Software und Schallkalibrator Typ 4231

umfasst folgende Teile im Hartschalenkoffer (KE-1034):

- B&K 2245 Schallpegelmessers
- BZ-7300-N: Noise Partner
- BZ-7301-N: Enviro 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 Schallpegelmessers
- 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 Schallpegelmessers 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-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.

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 Schallpegelmessers 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.