

B&K 2245 Schallpegelmesser mit Noise Partner

Das Kernstück der B&K 2245-Serie

Der B&K 2245 Schallpegelmesser mit Noise Partner ist eine Komplettlösung für grundlegende Schallmessaufgaben.

Ganz gleich, ob Sie Neuland betreten, Gelegenheitsanwender oder Akustikexperte sind – für manche Aufgaben reicht ein einfacher Schallpegelmesser aus, der auf Antrieb 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

- Grundlegende Schallmessaufgaben
- Breitbandmessungen, die ein IEC 61672-konformes Messgerät erfordern
- Einfache Produktprüfungen

Merkmale

- Ein einziger Messbereich: 15,8 – 140,9 dB(A) vom Grundrauschen bis zum Maximalpegel
- Frequenzbereich: 6 Hz – 20 kHz
- 16 GB interner Speicherplatz
- 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 Datenspeicherung, Darstellung und Berichte
- GPS für Uhrzeit und Position
- Automatische Kalibratorerkennung
- Automatische Windschirmerkennung und -korrektur

Eine Komplettlösung

Der B&K 2245 Schallpegelmesser ist eine Komplettlösung in einem Paket, das neben dem Messinstrument die mobile Noise Partner App zur Steuerung der Messung, Anzeige und Datenübertragung sowie eine PC-basierte App für die nachfolgende Analyse und Dokumentation umfasst.

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



190045

Der Schallpegelmesser

Der B&K 2245 ist einfach zu bedienen. Sein nach Schutzart IP 55 staub- und wasserdichtes Gehäuse ist gummiarmiert und bietet sicheren Halt. Die sieben Tasten können bequem mit einer Hand bedient werden und das helle, übersichtliche Display zeigt die wichtigsten Informationen auf einen Blick. Mit einer Akkulaufzeit von 13 Stunden können Sie sich darauf verlassen, nicht im Stich gelassen zu werden.

Abb. 2 Die leichte Bauart und das benutzerfreundliche Display des Schallpegelmessers



190046

Drahtlosverbindung

Mit der Noise Partner App auf dem Mobilgerät können Sie die Verbindung zum B&K 2245 herstellen, Messungen vom Mobilgerät aus steuern und auf diese Weise Körperreflexionen oder unsichere Umgebungen vermeiden. Wenn die App mit dem Schallpegelmesser verbunden gewesen ist, erinnert sie sich an das Instrument und stellt automatisch eine Verbindung her, wenn es sich in Reichweite befindet.

Die App

Die Noise Partner App ist eine intuitive mobile App, die das Mobilgerät in die Messumgebung einbezieht. Sie können die Messung vom Mobilgerät aus steuern und Fotos, Text, Audio- und Videoaufnahmen hinzufügen, um den Messaufbau und/oder besondere Ereignisse und Situationen zu dokumentieren.

Abb. 3 Messungen werden direkt vom Mobilgerät aus gesteuert, angezeigt und kommentiert



190047

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. Mithilfe der Noise Partner App können Sie die Messdaten auch mit Ihren Kollegen teilen. Die Messungen werden sicher in die Cloud von Brüel & Kjær hochgeladen und sind über einen per E-Mail versendeten Hyperlink leicht zugänglich. Gemeinsam genutzte Messdaten können passwortgeschützt werden.

Die 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.

Intelligentes Zubehör

Stative, Kalibratoren, Smartphone-Halter und mehr – bei Brüel & Kjær erhalten Sie das gesamte Zubehör für alle Messaufgaben mit B&K 2245.

Die vollständige Übersicht finden Sie unter „Bestellinformationen“.

Einfache Lizenzierung

Die im Instrument installierten B&K 2245-Lizenzen erlauben neben der Ausführung von Messfunktionen:

- Herstellung der Verbindung zu lizenzierten mobilen Apps
- Einbetten von Lizenzen in Messdateien für die weitere Bearbeitung mit lizenzierten Desktop-Apps

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

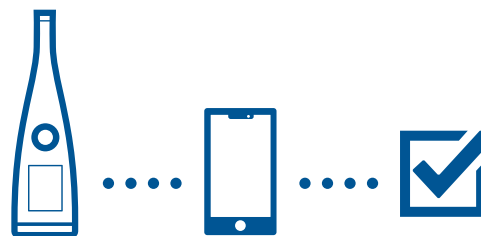
Eine Plattform für alle Aufgaben

Die B&K 2245 Plattform umfasst zahlreiche Apps, die jeweils auf bestimmte Aufgaben zugeschnitten sind. Mit Lizenzen für mehrere Apps auf demselben Instrument wechseln Sie zwischen Aufgaben genauso einfach wie zwischen Apps.

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

- **Enviro Noise Partner** – für die Messung von Umgebungsgeräuschen. Mit Möglichkeit für Markierungen, um Geräusche zu isolieren (z. B. das Bellen eines Hundes entfernen oder einen Zeitpunkt finden, wenn eine Geräuschquelle in Betrieb ist), und Checklisten, um sicherzustellen, dass jeder Schritt den örtlichen Anforderungen entspricht
- **Work Noise Partner** – für die Messung von Lärm am Arbeitsplatz. Sie werden durch den gesamten Messablauf zur Berechnung der Lärmbelastung für einen vollen Arbeitstag geführt. Auch Frequenzanalysen sind möglich, mit der Möglichkeit zur Auswahl von geeignetem Gehörschutz

„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.</p> <p>Das RCM-Zeichen zeigt die Einhaltung der geltenden ACMA-Techniknormen an. Geltungsbereiche: Telekommunikation, Funkwesen, EMV und EME (elektromagnetische Umgebung).</p> <p>Die China RoHS-Kennzeichnung für nach China versendete Produkte zeigt an, ob diese mit den chinesischen Einschränkungen für gefährliche Substanzen konform sind oder nicht.</p> <p>Das WEEE-Zeichen zeigt die Einhaltung der entsprechenden EU-Richtlinie an.</p> <p>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> |
| <p>Elektrische Sicherheit</p> | <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</p> <p>CB-Programm:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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> | <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.</p> <p>EN 303 413 V1.1.1: Satelliten-Erdfunkstellen und -systeme (SES); Globales Navigations satellitensystem; Funkgeräte zum Betrieb in den Frequenzbändern von 1164 – 1300 MHz und 1559 – 1610 MHz</p> |
| <p>EMV Störaussendung und Störfestigkeit</p> | <p>EN/IEC 61326: Elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz – EMV-Anforderungen.</p> <p>EN/IEC 61000-6-2: Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche.</p> <p>EN/IEC 61000-6-3: Fachgrundnorm Störaussendung für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche und Kleinbetriebe, Klasse B.</p> <p>CISPR 32: Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen. Grenzen der Klasse B.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>47 CFR FCC Teil 15, Unterabschnitt B</p> |
| <p>Produktspezifische Normen (inkl. EMV)</p> | <p>EN/IEC 61672-1:2013: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Technische Daten</p> <p>EN/IEC 61260-1:2014: Elektroakustik – Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven – Teil 1: Technische Daten</p> |
| <p>Spezifische Absorptionsrate (SAR)</p> | <p>RED (Europa):</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) <p>FCC (USA):</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-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 <p>ISED (Kanada):</p> <ul style="list-style-type: none"> RSS-102: Radio frequency (RF) exposure compliance of radio communication apparatus |
| <p>Temperatur</p> | <p>IEC 60068-2-1 und IEC 60068-2-2: Umweltprüfung. Kälte und trockene Hitze</p> <ul style="list-style-type: none"> Lagertemperatur: –25 bis +70 °C (–13 bis +158 °F) |
| <p>Luftfeuchtigkeit</p> | <p>IEC 60068-2-78: Feuchte Wärme: 93% relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend bei +40 °C (104 °F)). Erholzeit 2 – 4 Stunden</p> |
| <p>Mechanik</p> | <p>Außer Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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> | <p>EN/IEC 60529 (1989): Schutz durch Gehäuse: IP 55</p> |

Mikrofon

| | |
|--------------------------------------|--|
| MITGELIEFERTES MIKROFON | Typ 4966: ½"-Freifeld-Mikrofon |
| NOM. LEERLAUF-ÜBERTRAG.FAKTOR | 50 mV/Pa (entspricht –26 dB re 1 V/Pa) ±1,5 dB |

Mitgeliefertes Ladegerät

| | |
|-----------------------------|--|
| TEIL-NR. | ZG-0486 |
| EINGANG | 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, 0,45 A |
| AUSGANG | 5,0 VDC, Max. 2,4 A |
| MITGELIEFERTES KABEL | USB 3.1-, USB-C®-Stecker auf USB-A-Stecker |

Batterie

| | |
|----------------------------|--|
| KAPAZITÄT | 6700 mAh nominell, 24 Wh |
| BETRIEBSDAUER | Typisch >13 h bei aktiviertem Wi-Fi® |
| LADEZYKLEN | Min. 80% verbleibende Batteriekapazität nach 500 kompletten Lade-/Entladezyklen |
| LADEINDIKATOR | Verbleibende Batteriekapazität und Betriebsdauer können in % oder Stunden abgelesen werden |
| LADEZUSTANDSANZEIGE | Das Instrument ist mit einer integrierten Ladezustandsanzeige ausgestattet, die kontinuierlich die aktuelle Kapazität in der Akkueinheit ermittelt und speichert |
| LADEZEIT | Mit ZG-0486 in der Regel <6 Stunden vom vollständig entladenen Zustand bei normaler Raumtemperatur. Wenn eine andere Stromversorgung als ZG-0486 verwendet wird, variiert die Ladezeit abhängig vom gelieferten Strom HINWEIS: Es ist nicht empfehlenswert, den Akku bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) oder über 50 °C (122 °F) aufzuladen. Hierdurch wird die Batterielebensdauer reduziert |

Speicher

| | |
|--------------------------|--|
| INTERNER SPEICHER | 16 GB (ca. 13 GB formatierter Speicherplatz für Messdaten und Anmerkungen) |
|--------------------------|--|

Allgemeines

| | |
|---------------------------------------|--|
| ANLAUFZEIT | Nach dem Einschalten: <30 s |
| BETRIEBSTEMPERATUR | –25 bis +70 °C (–13 bis +158 °F) |
| GEWICHT | 370 g |
| ABMESSUNGEN | 260 × 68 × 37 mm (10,2 × 2,7 × 1,5") einschließlich Vorverstärker und Mikrofon |
| STAUB- UND WASSERBESTÄNDIGKEIT | 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 |

Drahtlosverbindung zum Smartphone

| | |
|--|---|
| BETRIEBSFREQUENZ | 2,4 GHz |
| DATENRATE | IEEE 802.11n: Bis zu 300 Mbps IEEE 802.11g: Bis zu 54 Mbps IEEE 802.11b: Bis zu 11 Mbps |
| VERSCHLÜSSELUNG/AUTHENTIFIZIERUNG | 64/128 Bit WPA-PSK, WPA2-PSK, TLS, SSL |
| REICHWEITE | Die Reichweite entspricht etwa einer WLAN-Standardeinheit, in der Regel 10 bis 50 m (33 bis 164 ft), je nach Umgebung und Anzahl anderer nahegelegener WLAN-Sender (Smartphones, Wi-Fi, etc.) |
| BLUETOOTH®-VERBINDUNG | Bluetooth Low Energy (BLE) zum Erkennen von und Verbinden mit Geräten, ermöglicht einfache Verbindung über Wi-Fi, etc. Wird nicht zur Übertragung von Messdaten verwendet |

Kabelverbindung zu PC

| | |
|--|--------------------------|
| ANSCHLÜSSE | USB-C, Ethernet über USB |
| DATENRATE | 150 Mbps |
| VERSCHLÜSSELUNG/AUTHENTIFIZIERUNG | TLS, SSL |

Hardware-Schnittstelle

| | |
|----------------------------|---|
| STEUERTASTEN | 7 Tasten, optimiert für Messsteuerung und Bildschirnavigation |
| EIN-/AUS-TASTE | Zum Einschalten die mittlere Taste 1 s lang drücken; zum Ausschalten 2 s lang drücken; zum Neustarten drücken und halten |
| STATUSANZEIGEN | LED-Lichtring, aus der Entfernung und unter den meisten Winkeln sichtbar: Rot, gelb, grün, blau, violett |
| ANZEIGE | Transflektive, von hinten beleuchtete farbige 240 × 320-Punkt-Matrix. Anpassbare Energiespareinstellungen |
| DISPLAY-BELEUCHTUNG | Einstellbare Stufen |
| USB-SCHNITTSTELLE | Mehrzweck-USB-C-Anschluss: Aufladen, Datenübertragung, Ausgangssignal (frequenzbewertetes Eingangssignal oder Gleichspannung entsprechend gemessenem L _{AF} , L _{BF} , L _{CF} - oder L _{ZF} -Pegel) |
| UHR | Systemzeit von GPS aktualisiert, wenn möglich. Drift <0,26 s pro 24 Stunden (±3 ppm) |

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 über Mobilgerät, heruntergeladen mit: <ul style="list-style-type: none"> • Noise Partner BZ-7300 • 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.

Eingangseinstellungen

| | | |
|--|---------------------|--|
| 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) |
| EIGENRAUSCHEN Typische Werte bei 23 °C für nominellen Leerlauf-Übertragungsfaktor des Mikrofons | A-Bewertung: | Mikrofon: 14,9 dB Elektrisch: 8,5 dB Gesamt: 15,8 dB |
| | B-Bewertung: | Mikrofon: 13,7 dB Elektrisch: 9,2 dB Gesamt: 15,1 dB |
| | C-Bewertung: | Mikrofon: 13,8 dB Elektrisch: 13,0 dB Gesamt: 16,4 dB |
| | Z-Bewertung: | Mikrofon: 15,5 dB Elektrisch: 19,5 dB Gesamt: 21,0 dB |

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 |

Datenverwaltung

| | |
|--------------------------------|--|
| MESSDATEN | Messungen werden beim Stopp der Messung automatisch gespeichert. Daten werden in Ordern nach Datum gespeichert, wobei die einzelnen Messungen fortlaufend nummeriert werden |
| ANMERKUNGEN | Anmerkungen (Fotos, Videos, Text- und Sprachnotizen) mithilfe der mobilen Noise Partner App werden in die Messdaten eingebettet und im Instrument gespeichert |
| DATENHALTUNG | Das Instrument kann so konfiguriert werden, dass 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 |
| INTERNER SPEICHERPLATZ* | 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 |

* Statistikfunktionen, Frequenzanalyse und Protokollierung stehen nur mit zusätzlich installierten Softwarelizenzen zur Verfügung.

Messsteuerung

| | |
|--------------------------------|--|
| 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 | Die Daten der letzten 1 bis 10 s können ohne Zurücksetzen der Messung gelöscht werden |

Messstatus

| | | |
|--|--|---|
| AUF DEM BILDSCHIRM | Informationen wie Übersteuerung und Läufe/Pausiert werden auf dem Bildschirm als Symbole 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 |

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-VERSION | Siehe die unterstützten iOS-Versionen für die aktuelle App-Version im App Store unter 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 Desktop-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 |

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

| Anzeige und Speichern möglich | Startzeit | Verstrichene Zeit | L_{Xeq} | L_{Xpeak} |
|--|-----------|-------------------|-------------|-------------|
| | L_{Aeq} | L_{Amax} | L_{XYmax} | L_{XYmin} |
| Nur Anzeige als Zahl oder Analogbalken | L_{XY} | $L_{XY(SPL)}$ | | |

MESSBEREICHE

| | |
|---------------------------------------|---|
| 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: <ul style="list-style-type: none"> 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 |

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. Das Instrument 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) plus Änderung 1 (1993-02) und Änderung 2 (2000-10), Typ 1, Gruppe X/Z |
| | IEC 60804 (2000-10), Typ 1, Gruppe X/Z |
| | PTB-baumustergeprüft: Zertifikat Nr. DE-20-M-PTB-0026 |
| DIN – DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. | DIN 45657 (1997-07) |
| | DIN 45657 (2014-07) |
| ANSI – AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE | ANSI S1.4-1983 plus ANSI S1.4A-1985 Amendment, type 1 |
| | ANSI/ASA S1.4, Part-2014, class 1, group X/Z |
| | ANSI S1.43–1997, type 1 |

In Bezug auf Frequenzanalyse* entspricht der B&K 2245 zusätzlich den folgenden nationalen und internationalen Normen und Klassen/Typen/Gruppen:

| | |
|--|--|
| IEC – INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION | IEC 61260:1995-07 (mit Änderung 1 (2001-09)), Oktav- und Terzbänder, Klasse 0, Gruppe X/Z, alle Filter |
| | IEC 61260-1:2014, Oktav- und Terzbänder, Klasse 1, Gruppe X/Z, alle Filter |
| ANSI – AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE | ANSI S1.11-2004, 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, class 0, group X/Z, all filters |
| | ANSI/ASA S1.11-2014/Part 1, 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, class 1, group X/Z, all filters |

* Frequenzanalyse steht nur mit zusätzlich installierten Softwarelizenzen zur Verfügung.

Die Entwicklung der Firmware erfolgte in Übereinstimmung mit:

| | |
|---|-------------------------------------|
| EUROPÄISCHE ZUSAMMENARBEIT IM MESSWESEN – WELMEC | WELMEC 7.2 Softwareleitfaden - 2014 |
|---|-------------------------------------|

Anzeigen auf dem Gerätedisplay

| | |
|------------------------------------|--|
| SPM-ANSICHT | Ein Quasi-Analogbalken (Momentanwert) und ein Breitbandwert |
| LISTENANSICHT | Ein Quasi-Analogbalken (Momentanwert) und drei Breitbandwerte |
| 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 |

Bestellinformationen

Typ 2245-N-S **B&K 2245 Schallpegelmessgerät mit Noise Partner Software**

umfasst folgende Teile im Hartschalenkoffer (KE-1034):

- B&K 2245 Schallpegelmessgerät
- BZ-7300-N: 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: Windschild mit AutoDetect, 90 mm Durchmesser
- DH-0819: Handgelenkschleife für Schallpegelmessgerät
- UA-2237: Smartphonehalter-Kit

Typ 2245-N-SC **B&K 2245 Schallpegelmessgerät mit Noise Partner Software und Schallkalibrator Typ 4231**

umfasst folgende Teile im Hartschalenkoffer (KE-1034):

- B&K 2245 Schallpegelmessgerät
- BZ-7300-N: 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: Windschild mit AutoDetect, 90 mm Durchmesser
- DH-0819: Handgelenkschleife für Schallpegelmessgerät
- 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 Schallpegelmessgerät 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

SEPARAT ERHÄLTICHE 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.

SCHNITTSTELLENZUBEHÖR

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

KALIBRIERZUBEHÖR

| | |
|----------|---|
| Typ 4231 | Schallkalibrator (passt in den Transportkoffer) |
|----------|---|

MONTAGEZUBEHÖR

| | |
|---------|--------------------|
| 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) |

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 Schallpegelmessgerät 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 Windschild und Kabel sind von der Standard-Produktgarantie und Garantieverlängerung nicht umfasst.

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

Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S
DK-2850 Nærum · Dänemark · Telefon: +45 77 41 20 00 · Fax: +45 45 80 14 05
www.bksv.com · info@bksv.com
Lokale Vertretungen und Service-Organisationen weltweit

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 Brüel & Kjær, um die neueste Version des Dokuments zu erhalten.

Brüel & Kjær 

