

## BRÜEL & KJÆR® Fonometri

### Fonometro B&K 2245 con Product Noise Partner

*Il Fonometro B&K 2245 con Product Noise Partner è una soluzione completa per la verifica delle emissioni di rumore di un prodotto, usando misurazioni della pressione sonora in campo libero.*

*Principiante, utente occasionale o specialista dell'acustica? A volte basta un fonometro semplice, che fornisca risultati affidabili e precisi senza troppe complicazioni. Proprio quello che fa B&K 2245.*

*Questo fonometro robusto di classe 1 combina funzionalità, facilità d'uso e versatilità con l'affidabilità e la sicurezza garantite dal marchio Brüel & Kjær.*

*Insieme all'app Product Noise Partner, è possibile misurare facilmente i livelli di potenza sonora di macchinari e apparecchiature come gli elettrodomestici, al fine di rispettare le normative nazionali e internazionali e contribuire a promuovere un ambiente più sano e sicuro.*



#### Usi e caratteristiche

##### Usi

- Facile acquisizione e reportistica dei livelli di potenza sonora in conformità alle normative ISO
- Rispetto di determinati livelli sonori per la conformità CE
- Determinazione delle emissioni sonore di macchinari e apparecchiature
- Determinazione dei livelli di pressione sonora nelle postazioni di lavoro
- Determinazione dei livelli di pressione sonora dei giocattoli
- Dichiarazione di conformità del prodotto alle specifiche sul rumore per legislazione o encomio
- Confronto delle emissioni sonore di macchinari e apparecchiature per il benchmarking
- R&D e verifiche di garanzia della qualità dei prodotti
- Verifica e certificazione in laboratorio

##### Caratteristiche

- Misura della potenza sonora utilizzando metodi di misurazione che soddisfano le normative ISO 3744 e ISO 3746
- Misurazione dei livelli di pressione sonora dei giocattoli (da vicino all'orecchio, giocattoli da tavolo o da terra e giocattoli portatili) secondo la EN 71-1
- Gamma di misura singola: 15,8 – 140,9 dB(A) dal rumore di fondo al livello massimo
- Intervallo di frequenza: 6 Hz – 20 kHz
- Memoria interna 16 GB
- Software per PC per l'impostazione delle misurazioni e la creazione di template, nonché per il controllo delle misurazioni, l'archiviazione dei dati, la visualizzazione e la creazione di report
- App mobile basata su iOS per un facile controllo delle misurazioni, immissione di metadata e calcoli del livello di potenza sonora
- Interfaccia utente semplificata
- Trasferimento automatico delle misurazioni per archiviazione in rete o su supporto di memoria USB per backup e analisi
- Annotazioni relative alle misurazioni tramite foto, audio, testo o video
- Rilevamento automatico del calibratore per un facile controllo della calibrazione
- Design robusto per misurazioni all'esterno e all'interno
- Auto-rilevamento e compensazione dello schermo antivergole

Il Fonometro B&K 2245 è una soluzione completa progettata pensando alle esigenze specifiche del cliente. Ogni pacchetto destinato ad uno scopo specifico include:

- Uno strumento dal design ergonomico, estremamente facile da usare, grazie al rivestimento gommato impermeabile e resistente alla polvere, che consente una presa sicura in conformità al grado di protezione IP 55
- Software specifico: App per il controllo, la visualizzazione e il trasferimento delle misurazioni in mobilità e un'applicazione per PC per l'analisi e la documentazione

Utilizzabile come strumento di misura autonomo e indipendente, in combinazione con le app create appositamente, sia per i dispositivi mobili che per PC, B&K 2245 offre un livello di efficienza e controllo del tutto nuovo. Misurazioni, analisi e documentazione del rumore non sono mai state così semplici e veloci.

#### Procedura di licenza semplificata

Nello strumento sono installate le licenze B&K 2245, che abilitano le funzioni di misurazione sullo strumento e gestiscono le connessioni alle app dei dispositivi mobili con licenza e la post-elaborazione nelle app per PC.

#### La app Product Noise Partner

La licenza Product Noise Partner viene fornita con tutto il necessario per determinare l'emissione di rumore dei prodotti utilizzando metodi di misurazione che soddisfano le normative ISO 3744, ISO 3746 ed EN 71. L'interfaccia utente è stata progettata specificamente per la normativa, con una serie chiara di operazioni che guidano l'utente attraverso tutti i passaggi necessari per soddisfarne i requisiti. La codifica a colori offre una rapida panoramica sullo stato della misurazione e chiare avvertenze che consentono di sapere subito se mancano delle informazioni o non seguono i requisiti.

Configurazione per una o più verifiche del prodotto. Usando il software per PC, una persona può inserire tutti i metadata e le proprietà di misura per un singolo dispositivo in prova (DUT) o una serie di DUT, consentendo agli operatori e agli analisti di ripetere e confrontare le misurazioni secondo necessità.

Fig. 2 Proprietà di misura che possono essere utilizzate una volta o salvate come template per verifiche future



Non è quindi necessario installare file di licenza sul PC o usare chiavi di protezione. Le app per dispositivi mobili e desktop possono essere scaricate e installate liberamente su qualsiasi dispositivo mobile iOS e PC supportati, da dove le misurazioni eseguite con lo strumento possono essere modificate facilmente senza problemi e senza requisiti aggiuntivi.

Fig. 1 La soluzione completa: Fonometro B&K 2245 e app Product Noise Partner installati su dispositivo mobile e PC

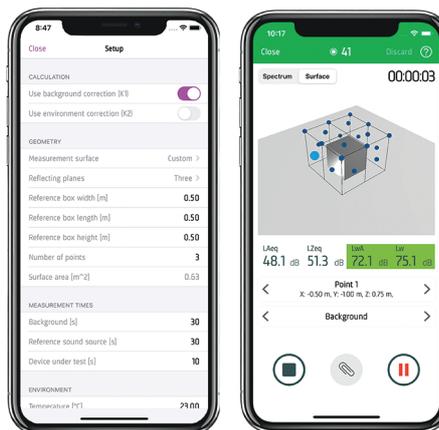


Esecuzione di misurazioni guidate tramite dispositivo mobile o PC

Con una verifica o un template di verifica in mano, l'operatore può quindi procedere passo dopo passo attraverso una misurazione, usando il software per PC o tramite un dispositivo mobile che abbia scaricata l'app Product Noise Partner.

L'interfaccia utente dedicata fornisce il framework per determinare, memorizzare e documentare le quantità di emissioni di rumore in maniera semplice ed in base alle operazioni, in accordo alla normativa.

Fig. 3 Controllo, visualizza le misurazioni aggiungendo annotazioni direttamente dal vostro dispositivo mobile



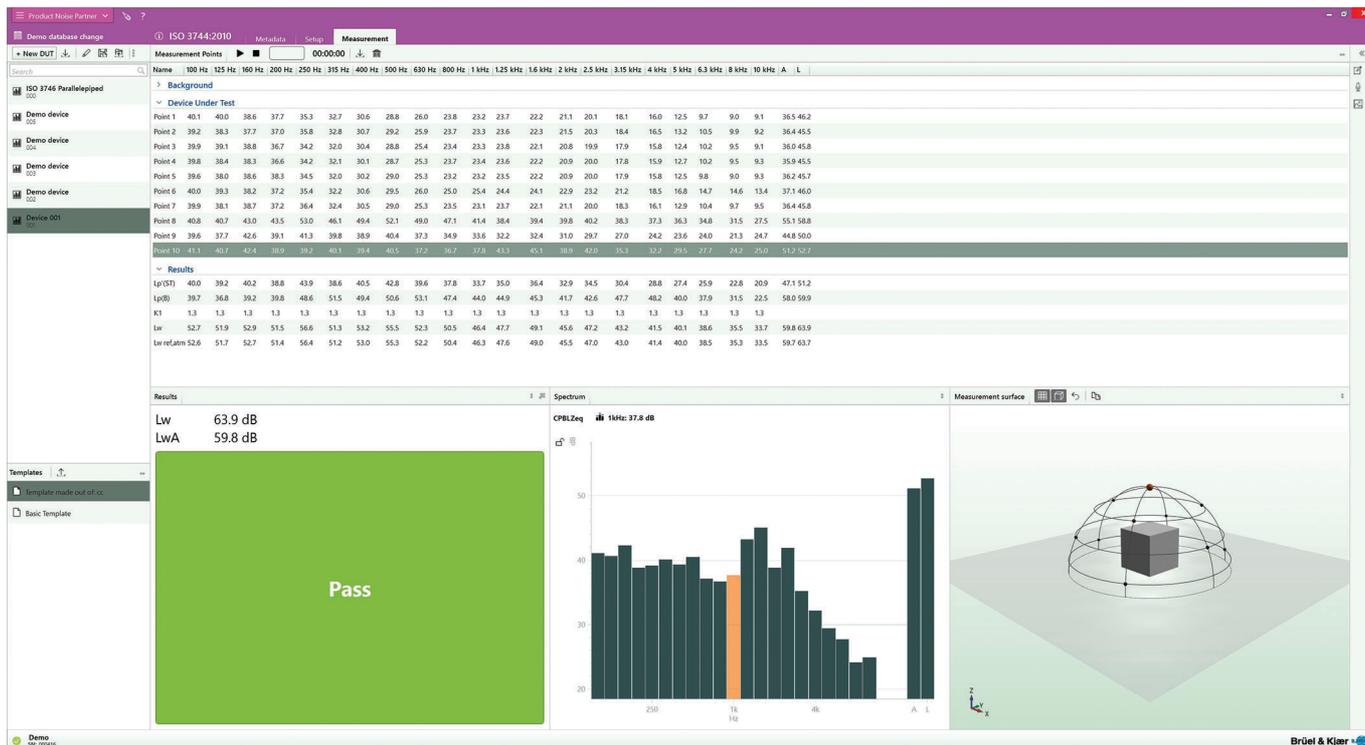
L'interfaccia utente vi guiderà attraverso i punti di misurazione sia per il DUT che per il rumore di fondo

200104

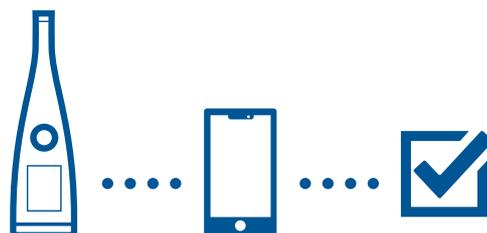
Trasferimento dei dati per l'analisi e la reportistica  
Una volta terminata la misurazione con l'app mobile, i dati possono essere trasferiti in modo rapido e sicuro al PC. Tutte le annotazioni salvate tramite l'app mobile verranno incluse. Il software per PC Product Noise Partner è facile da installare e

utilizzare grazie ai suoi strumenti preconfigurati facili da usare per la presentazione e la condivisione dei risultati. Inoltre, i dati sono organizzati in maniera intuitiva e pronti per essere usati per ulteriori operazioni di analisi e documentazione.

Fig. 4 Post-elaborazione utilizzando l'app per PC di Product Noise Partner



Il lavoro è già fatto.



NOTA: Quanto di seguito è garantito solamente utilizzando gli accessori elencati nel presente documento

	<p>Il marchio CE è la dichiarazione del fabbricante che il prodotto è conforme ai requisiti delle Direttive EU applicabili. Per questo prodotto, è la Direttiva 2014/53/EU concernente le apparecchiature radio.</p> <p>Il marchio RCM indica la conformità alle normative tecniche ACMA applicabili in ambito di telecomunicazioni, comunicazioni radio, compatibilità elettromagnetica (EMC) ed esposizione all'energia elettromagnetica (EME).</p> <p>Tutti gli articoli inviati in Cina devono essere contrassegnati con il marchio China RoHS per stabilire che il prodotto sia conforme o non conforme alle restrizioni.</p> <p>Il marchio WEEE indica la conformità alla Direttiva EU WEEE.</p> <p>Il marchio FCC è un marchio di certificazione utilizzato su prodotti elettronici fabbricati o venduti negli Stati Uniti che attesta che l'interferenza elettromagnetica del dispositivo è soggetta a limiti approvati dalla Federal Communications Commission</p>
<p><b>Sicurezza elettrica</b></p>	<p>EN/IEC 61010-1, ANSI/UL 61010-1 e CSA C22.2 No.1010.1: Requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio, Parte 1: Requisiti generali</p> <p>Schema CB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Batteria: EN/IEC 62133-2:2017: Celle e batterie secondarie contenenti elettroliti alcalini o altri non acidi. Requisiti di sicurezza per celle secondarie sigillate portatili e per le batterie prodotte da esse, per l'uso in applicazioni portatili – Parte 2: Sistemi al litio</li> </ul>
<p><b>Spettro radio</b></p>	<p>ETSI EN 300 328 V2.1.1: Sistemi di trasmissione a banda larga; Apparecchi di trasmissione dati che operano nella banda ISM a 2,4 GHz e che utilizzano tecniche di modulazione a banda larga; norma armonizzata che soddisfa i requisiti essenziali dell'articolo 3.2 della Direttiva 2014/53/UE.</p> <p>EN 303 413 V1.1.1: Stazioni e sistemi terrestri satellitari (SES); ricevitori GNSS (Global Navigation Satellite System); apparecchiature radio funzionanti nelle bande di frequenza 1164 – 1300 MHz e 1559 – 1610 MHz</p>
<p><b>Immunità e Emissioni EMC</b></p>	<p>EN/IEC 61326: Apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio – requisiti EMC.</p> <p>EN/IEC 61000-6-2: Norme generiche – Immunità per gli ambienti industriali.</p> <p>EN/IEC 61000-6-3: Norma su emissione generica, uso domestico, commerciale e industria leggera, classe B.</p> <p>CISPR 32: Caratteristiche di radiodisturbo delle apparecchiature multimediali. Limiti Classe B.</p> <p>EN 301 489-1 V2.2.0: Normativa di compatibilità elettromagnetica (EMC) per apparati e servizi radio; Parte 1: Requisiti tecnici comuni; norma armonizzata che soddisfa i requisiti essenziali dell'articolo 3.1(b) della Direttiva 2014/53/UE e dell'articolo 6 della Direttiva 2014/30/UE.</p> <p>EN 301 489-17 V3.2.0: Norma di compatibilità elettromagnetica (EMC) per apparati radio; Parte 17: Condizioni specifiche per sistemi di trasmissione dati a banda larga; norma armonizzata che soddisfa i requisiti essenziali dell'articolo 3.1(b) della Direttiva 2014/53/UE.</p> <p>EN 301 489-19 V2.1.0: Per apparecchiature e servizi radio; Parte 19: Condizioni specifiche per ricevere solo stazioni terrestri mobili (ROMES) che operano nella banda 1,5 GHz, che forniscono comunicazioni dati e ricevitori GNSS che operano nella banda RNSS (ROGNSS) che forniscono dati di posizionamento, navigazione e temporali.</p> <p>47 CFR FCC Parte 15, sottoparte B</p>
<p><b>Normative specifiche del prodotto (incl. EMC)</b></p>	<p>EN/IEC 61672-1:2013: Elettroacustica – Fonometri – Parte 1: Dati tecnici</p> <p>EN/IEC 61260-1:2014: Elettroacustica – Filtri di banda in ottava e frazioni d'ottava – Parte 1: Dati tecnici</p>
<p><b>Tasso di assorbimento specifico (SAR)</b></p>	<p>RED (Europa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1999/519/EC: Raccomandazione del Consiglio europeo, del 12 luglio 1999, relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici (0 Hz – 300 GHz)</li> <li>EN 62311: Normativa generale per l'esposizione alle radiofrequenze (RF) che si riferisce efficacemente agli standard di tasso specifico di assorbimento (SAR) per dispositivi in cui altri metodi di valutazione non sono rilevanti</li> <li>IEC 62209-2: Esposizione umana ai campi di radiofrequenza da dispositivi di comunicazione wireless portatili e montati sul corpo – Modelli umani, strumentazione e procedure – Parte 2: Procedura per determinare il tasso di assorbimento specifico (SAR) per i dispositivi di comunicazione wireless utilizzati in prossimità del corpo umano (intervallo di frequenza da 30 MHz a 6 GHz)</li> </ul> <p>FCC (US):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FCC CFR 2.1093: Valutazione dell'esposizione alle radiazioni a radiofrequenza: Dispositivi portatili</li> <li>KDB 447498 D01: Linee guida generali sull'esposizione alle radiofrequenze</li> <li>KDB 865664 D01: Misura SAR 100 MHz – 6 GHz</li> <li>KDB 248227 D01: Guida SAR per trasmettitori IEEE 802.11 (Wi-Fi)</li> <li>Normativa IEEE 1528: Pratica raccomandata IEEE per determinare il tasso di assorbimento specifico (SAR) medio spaziale di picco nella testa umana da dispositivi di comunicazione wireless: tecniche di misurazione</li> </ul> <p>ISED (Canada):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RSS-102: Conformità all'esposizione alle radiofrequenze (RF) dell'apparato di comunicazione radio</li> </ul>
<p><b>Temperatura</b></p>	<p>IEC 60068-2-1 &amp; IEC 60068-2-2: Prove ambientali. Freddo e calore secco</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura di conservazione: -25 a +70 °C</li> </ul>
<p><b>Umidità</b></p>	<p>IEC 60068-2-78: Calore umido: 93% RH (senza condensazione a +40 °C (104 °F)). Tempo di ripristino: 2 – 4 ore</p>
<p><b>Meccanica</b></p>	<p>Non in funzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC 60068-2-6: Vibrazione: 0,15 mm, 20 m/s<sup>2</sup>, 10 – 500 Hz</li> <li>IEC 60068-2-27: Urto: 4000 urti a 400 m/s<sup>2</sup></li> <li>IEC 60068-2-27: Shock: 1000 m/s<sup>2</sup>, 5 direzioni</li> <li>EN 60068-2-32: Caduta: 100 cm, 10 direzioni</li> </ul>
<p><b>Involucro</b></p>	<p>EN/IEC 60529 (1989): Grado di protezione degli involucri: IP 55</p>

Le specifiche si riferiscono esclusivamente all'uso di B&K 2245 con licenza di Product Noise Partner. Per le specifiche generali del fonometro, si rimanda ai dati tecnici [BP 2613](#).

Requisiti di sistema per le app

<b>SISTEMA OPERATIVO PC</b>	Windows® 8.1 o 10 (64-bit)
<b>FRAMEWORK PC*</b>	Microsoft® .NET 4.7.2
<b>DISPOSITIVO MOBILE</b>	Smartphone o tablet basati su iOS
<b>iOS</b>	Vedi versioni iOS supportate per la versione corrente dell'app in App Store, in <b>Product Noise Partner &gt; Informazioni &gt; Compatibilità</b>

\* Il software dell'app per PC verificherà se è stato pre-installato. In caso contrario, avvierà l'installazione automatica. Autorizza l'installazione per avviare l'app.

PC consigliato per App PC

Intel® Core™ i5 o superiore	8 GB di memoria
Scheda audio	Almeno una porta USB disponibile
Drive stato solido	Microsoft® Office 2016 (32-bit) o successivo

Normative

**NOTA:** Le norme internazionali IEC sono adottate come norme europee dal CENELEC. In tal caso, le lettere IEC vengono sostituite con le lettere EN e il numero mantenuto identico. Il fonometro è inoltre conforme alle normative EN

La parte fonometro di B&K 2245 con gli accessori e le configurazioni standard è conforme alle seguenti normative e classi/tipi/gruppi nazionali e internazionali:

<b>IEC – INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (COMMISSIONE ELETTROTECNICA INTERNAZIONALE)</b> (Commission élektrotechnique internationale)	IEC 61672-1:2002-05, Classe 1, Gruppo X/Z
	IEC 61672-1 (2013), Classe 1, Gruppo X/Z
	IEC 60651 (1979) più emendamento 1 (1993-02) ed emendamento 2 (2000-10), Tipo 1, Gruppo X/Z
	IEC 60804 (2000-10), Tipo 1, Gruppo X/Z
	IEC 61260-1 (2014), bande di 1/1 d'ottava e bande di 1/3 d'ottava, classe 1
	IEC 61260 (1995-07) più emendamento 1 (2001-09), bande di 1/1 di ottava e 1/3 di ottava, classe 0
	Approvato PTB: Certificato nr. DE-20-M-PTB-0026
<b>DIN – DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V.</b> (German Institute for Standardization)	DIN 45657 (1997-07)
<b>ANSI – AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE</b>	ANSI S1.4-1983 più emendamento ANSI S1.4A-1985, tipo 1
	ANSI/ASA S1.4 – 2014, classe 1
	ANSI S1.43 – 1997, tipo 1
	ANSI S1.11-1986, bande di 1/1 d'ottava e bande di 1/3 d'ottava, ordine 3, tipo 0-C
	ANSI S1.11-2004, bande di 1/1 di ottava e 1/3 di ottava, classe 0
	ANSI/ASA S1.11-2014 Parte 1, bande di 1/1 di ottava e 1/3 di ottava, classe 1

Caratteristiche fisiche

<b>TEMPO INIZIALIZZAZIONE</b>	Da spento: <30 s
<b>RESISTENZA A POLVERE E ACQUA</b>	In conformità alla IP 55. Se esposto a forti piogge, l'acqua può passare attraverso lo sfiato della pressione statica tra il microfono e il preamplificatore. Lo strumento non verrà danneggiato dall'acqua passata attraverso lo sfiato, ma le operazioni di misura saranno disturbate fino a quando microfono e preamplificatore non saranno asciutti

Misurazioni

Fornisce le procedure di misura e di calcolo per la determinazione della potenza sonora delle sorgenti di rumore come descritto nelle seguenti normative internazionali:

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

**Ambienti di verifica adatti:** Essenzialmente campo libero su un piano riflettente

<b>MISURAZIONE</b>	Livello di pressione sonora mediato nel tempo prodotto dal rumore di fondo
	Livello di pressione sonora mediato nel tempo proveniente dalla sorgente di rumore in prova
<b>CALCOLO</b>	Livello di pressione sonora di superficie mediato nel tempo
	Livello della potenza sonora
<b>CONVALIDA</b>	Criterio per il rumore di fondo
	Valutazione dei requisiti per le posizioni aggiuntive del microfono

STATISTICHE

Deviazione media e standard di qualsiasi quantità misurata o calcolata su misurazioni di lotti

Input

FILTRI DI CORREZIONE

Il software è in grado di correggere la risposta in frequenza per compensare il campo sonoro e gli accessori

<b>CAMPO SONORO</b>	Campo libero o diffuso per Tipo 4966
<b>ACCESSORI</b>	Schermo antiventto UA-1650 (rilevato automaticamente)

Analisi

DESCRIZIONE	APPLICAZIONE	NORMATIVE SUPPORTATE
Determinazione della potenza sonora in ambienti essenzialmente in campo libero	Campo libero	ISO 3744, ISO 3746
	Campo libero con emissione SPL	ISO 3744 (livello potenza sonora)
Emissione di pressione sonora dei giocattoli da vicino all'orecchio, giocattoli da tavolo o da terra e giocattoli portatili	Emissione SPL	EN 71-1

## RILEVATORI

Rilevatori paralleli per ogni misurazione

A, C o Z	Due ponderazioni in frequenza a banda larga simultanee. Ponderazioni temporali esponenziali F, S e I, media lineare e rilevatore di picco simultanei per ogni ponderazione in frequenza
Rilevatore di sovraccarico	Controlla i valori di sovraccarico in uscita di tutti i canali di pesatura delle diverse frequenze

## PARAMETRI DI MISURAZIONE

X = ponderazioni in frequenza A, C o Z

Y = ponderazioni temporali F o S

Input sonoro per visualizzazione e registrazione	Tempo avvio	Tempo di arresto	L <sub>Xeq</sub>	L <sub>Xpicco</sub>
	L <sub>Aleq</sub>	L <sub>Almax</sub>	L <sub>XYmax</sub>	L <sub>XYmin</sub>
	L <sub>AYN1-5</sub>	L <sub>AN1-5</sub>	L <sub>XFmin</sub>	L <sub>XLmin</sub>
	L <sub>YSmin</sub>	L <sub>YFmin</sub>		
Ingresso sonoro solo per visualizzazione in cifre o barre quasi analogiche	L <sub>XY</sub>	L <sub>XY(SPL)</sub>	L <sub>XPicco,1s</sub>	
Analisi di frequenza per visualizzazione e memoria	L <sub>Xeq</sub>	L <sub>XYmax</sub>	L <sub>XYmin</sub>	
Analisi di frequenza per solo visualizzazione	L <sub>XY</sub>			

## DATI GPS

Latitudine e longitudine

## Calibrazione

I valori della calibrazione iniziale vengono archiviati per essere confrontati con le calibrazioni successive.

ACUSTICA	Usando il Calibratore sonoro Tipo 4231 o di un calibratore generico. Se si usa il Calibratore sonoro Tipo 4231 il processo di calibrazione rileva automaticamente il livello di calibrazione
CRONOLOGIA CALIBRAZIONI	Le calibrazioni e i controlli di calibrazione vengono registrati e possono essere visualizzati sullo strumento

## Interfaccia software

PREFERENZE	È possibile specificare i formati di data, ora e numeri
LINGUA	Interfaccia utente in catalano, ceco, francese, giapponese, inglese, italiano, olandese, portoghese, rumeno, slovacco, sloveno, spagnolo e tedesco
HELP	Nell'app: Guida sintetica e sensibile al contesto in inglese, francese, italiano, spagnolo e tedesco
AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE	Aggiornamento all'ultima versione via internet*
ACCESSO REMOTO	Collegamento allo strumento usando: <ul style="list-style-type: none"> <li>Product Noise Partner</li> <li>Noise Partner</li> <li>Altre app opzionali disponibili – vedi Informazioni per l'ordine</li> </ul> Display remoto (non interattivo) via web server interno

\* Per gli strumenti WELMEC di tipo omologato, gli aggiornamenti devono essere effettuati presso il centro assistenza Brüel & Kjær.

## Controllo misura

MODALITÀ DI MISURAZIONE	Singola
REGOLAZIONE LIBERA	Possibilità di controllo manuale delle singole misurazioni
REGOLAZIONE PRESELEZIONATA	Tempo di misurazione preimpostato da 1 secondo a 31 giorni in multipli di 1 s (esattamente 31 giorni, 23 ore, 59 minuti e 59 secondi, che è 31.23.59.59)
CONTROLLI MANUALI	Avvio, Pausa, Continua e Arresto delle misure
CANCELLAZIONE INDIETRO	È possibile cancellare i dati degli ultimi 1 – 10 s senza dover azzerare la misurazione

## Stato della misurazione

STATO SULLO SCHERMO	Le informazioni relative a sovraccarico e strumento in funzione/in pausa sono visualizzate sotto forma di icona sullo schermo	
TEMPO	Se preselezionato, sullo schermo viene visualizzato il tempo di misurazione trascorso	
STATO DELLA MISURAZIONE ANELLO LUMINOSO Una luce RGB mostra lo stato della misurazione e il sovraccarico non appena si verifica	Luce verde fissa:	Misurazione in corso
	Luce gialla che lampeggia a intervalli di 5 s:	Interruzione, pronto per misurare
	Luce gialla che lampeggia lentamente:	In pausa, misurazione non memorizzata
	Luce rossa che lampeggia velocemente:	Sovraccarico intermittente, calibrazione non riuscita
	Luce viola fissa:	Sovraccarico chiuso
	Luce bianca che lampeggia lentamente:	Strumento spento e in carica
	Luce blu che lampeggia velocemente:	Associazione con dispositivo mobile

## Visualizzazioni sullo strumento

VISUALIZZAZIONE SLM	Una barra istantanea quasi analogica e un valore in banda larga
VISUALIZZAZIONE ELENCO	Una barra istantanea quasi analogica e tre valori di banda larga
VISUALIZZAZIONE SPETTRO	Grafico a colonne dello spettro in 1/1 o 1/3 d'ottava con lettura del cursore (per un parametro alla volta). Asse Y configurabile
VISUALIZZAZIONE INFO DATI	Latitudine, longitudine, microfono usato, sensibilità microfono, data di calibrazione, fuso orario, versione software e versione hardware per misura corrente

## Schermate dell'app per dispositivi mobili

VISUALIZZAZIONE METADATA	Modifica i metadata per descrivere il dispositivo in prova (DUT)
SETUP	Modifica l'impostazione della misura per il DUT
VISTA MISURAZIONE	Grafico a colonne dello spettro in 1/1 o 1/3 d'ottava con valori a banda larga del punto di misurazione selezionato e livelli di potenza sonora calcolati dei DUT. Display della geometria della superficie di misura in 3D, con indicatore del punto di misurazione selezionato
VISUALIZZAZIONE ANNOTAZIONI	Aggiungi foto, video, testo e annotazioni vocali al DUT
VISUALIZZAZIONE DUT	Elenco di tutte le definizioni DUT memorizzate sullo strumento collegato, per nome e numero di serie. Apri, modifica e cancella i DUT

## Gestione dati

<b>DATABASE</b>	Quando si usa l'app Product Noise Partner, si crea un'istanza di un dispositivo in prova (DUT). Le impostazioni, le misurazioni e le annotazioni vengono salvate per ogni istanza di un DUT. I DUT vengono salvati nello strumento e possono essere importati in un database usando l'applicazione per PC
<b>DATI DI MISURA</b>	Le misurazioni vengono memorizzate automaticamente al termine di ogni operazione di misura. I dati sono archiviati in cartelle suddivise per data e le singole misurazioni sono numerate in ordine cronologico

<b>DATI RELATIVI ALLE ANNOTAZIONI</b>	Le annotazioni (fotografie, video, messaggi di testo o vocali) effettuate tramite l'app per dispositivi mobili vengono integrate nei dati di misura e archiviate nello strumento
<b>CONSERVAZIONE DEI DATI</b>	Lo strumento può essere configurato per spostare dati automaticamente nel cestino dopo un periodo di conservazione definito dall'utente
<b>BACKUP</b>	È possibile eseguire automaticamente il backup dei dati di misura e delle annotazioni su una chiavetta USB o condividendoli in una rete Server message block (SMB)

## Informazioni per l'ordine

### Tipo 2245-P-S Fonometro B&K 2245 con software Product Noise Partner

che include quanto segue in una valigetta rigida per il trasporto (KE-1034):

- Fonometro B&K 2245
- BZ-7300-N: Noise Partner
- BZ-7303-N: Product Noise Partner
- Tipo 4966: Microfono per campo libero da ½"
- ZG-0486: Alimentatore
- AO-0821-D-010: USB 3, Cavo USB-C a USB-A (1,0 m)
- UA-1650: Schermo antivento con auto-rilevamento, diametro 90 mm
- DH-0819: Cinturino da polso per fonometro
- UA-2237: Kit Supporto per Smartphone

### Tipo 2245-P-SC Fonometro B&K 2245 con software Product Noise Partner e Calibratore sonoro Tipo 4231

che include quanto segue in una valigetta rigida per il trasporto (KE-1034):

- Fonometro B&K 2245
- BZ-7300-N: Noise Partner
- BZ-7303-N: Product Noise Partner
- Tipo 4966: Microfono per campo libero da ½"
- Tipo 4231: Calibratore sonoro
- ZG-0486: Alimentatore
- AO-0821-D-010: USB 3, Cavo USB-C a USB-A (1,0 m)
- UA-1650: Schermo antivento con auto-rilevamento, diametro 90 mm
- DH-0819: Cinturino da polso per fonometro
- UA-2237: Kit Supporto per Smartphone

### Varianti firmware

B&K 2245 ha tre varianti di firmware. Nei paesi in cui è richiesto uno strumento conforme a WELMEC per la metrologia legale (attualmente Germania e Spagna), è necessario selezionare la variante firmware WELMEC per quel paese. Per tutti gli altri che richiedono un fonometro omologato, dovrebbe essere adatta la variante standard

<b>FW-2245-000</b>	<b>Firmware omologato di tipo generale (standard)</b>
<b>FW-2245-001</b>	<b>Firmware omologato WELMEC, Germania</b>
<b>FW-2245-002</b>	<b>Firmware omologato WELMEC, Spagna</b>

Per ulteriori informazioni sulle varianti e le versioni del firmware B&K 2245, consulta il sito [www.bksv.com/2245-updates](http://www.bksv.com/2245-updates).

Prodotti e assistenza Brüel & Kjær supportati

### MODULI SOFTWARE

BZ-7301	Licenza Enviro Noise Partner (vedi scheda dati tecnici <a href="#">BP 2617</a> )
BZ-7302	Licenza Work Noise Partner (vedi scheda dati tecnici <a href="#">BP 2621</a> )
BZ-7400	Interfaccia aperto per Licenza B&K 2245 (vedi scheda dati tecnici <a href="#">BP 2635</a> )

Tutte le app per dispositivi mobili possono essere scaricate dall'App Store. Tutte le app per PC possono essere scaricate dal sito [www.bksv.com](http://www.bksv.com)

### SORGENTE SONORA

Tipo 4204	Sorgente sonora di riferimento
-----------	--------------------------------

### INTERFACCE

UL-1073	Unità Controllo App 4.7", 32 GB
AO-0846	Da USB-C™ a AC o a cavo uscita DC, con potenza

### CALIBRAZIONE

Tipo 4231	Calibratore sonoro (con apposito alloggiamento nella valigetta per il trasporto)
-----------	--

### MONTAGGIO

UA-0750	Treppiede
UA-0801	Treppiede leggero
UA-1651	Estensione treppiede

### CALIBRAZIONE ACCREDITATA

SLM-SIM-CAI	Calibrazione accreditata iniziale incl. microfono (in conformità alla IEC 61672)
SLM-SIM-CAF	Calibrazione accreditata incl. microfono (in conformità alla IEC 61672)
BKC-0068-008-CAI	Calibrazione accreditata iniziale del filtro in bande d'ottava, 1/3 d'ottava (in conformità alla IEC 61260)
BKC-0068-008	Calibrazione accreditata del filtro in bande d'ottava, 1/3 d'ottava (in conformità alla IEC 61260)

Per ulteriori informazioni sulla nostra assistenza, visitare [www.bksv.com/Service/Calibration-and-verification](http://www.bksv.com/Service/Calibration-and-verification)

### ASSISTENZA

**Garanzia standard del prodotto:** Due anni

**Contratto Plus di assistenza e calibrazione:** Contratto di calibrazione con copertura fino a 5 anni, garanzia estesa per fonometri fino a 10 anni e altro ancora. Per ulteriori informazioni, visita il sito [www.bksv.com/calibration-plus](http://www.bksv.com/calibration-plus)

**Contratto di garanzia estesa:** Estendi la garanzia standard del prodotto fino a 10 anni. Per ulteriori informazioni, visita il sito [www.bksv.com/extended-warranty-hardware](http://www.bksv.com/extended-warranty-hardware)

**Assistenza online:** Servizi online come il download del certificato di calibrazione e la pianificazione dei servizi. Accedi al cloud di calibrazione all'indirizzo [www.bksv.com/calibrationdata](http://www.bksv.com/calibrationdata)

**NOTA:** L'usura di parti come gli schermi antiventto e i cavi non è coperta dalla garanzia standard del prodotto o dalla garanzia estesa.



Skodsborgvej 307 · DK-2850 Nærum · Danimarca  
Telefono: +45 77 41 20 00 · Fax: +45 45 80 14 05  
[www.bksv.it](http://www.bksv.it) · [info@hbkworld.com](mailto:info@hbkworld.com)  
Rappresentanti locali e centri di assistenza in tutto il mondo

Per saperne di più su tutte le HBK ha da offrire, si prega di visitare:  
[hbkworld.com](http://hbkworld.com)

Anche se si è fatto tutto il possibile per garantire che le informazioni contenute in questo documento siano precise, niente qui riportato può essere interpretato come rappresentazione o garanzia in merito all'accuratezza, attualità e completezza e non è destinato a costituire la base di qualsiasi contratto. Il contenuto è soggetto a modifiche senza preavviso: contattare HBK per l'ultima versione di questo documento.

Brüel & Kjær e tutti gli altri marchi registrati, marchi di servizio, nomi commerciali, loghi e nomi di prodotto sono proprietà di Hottinger Brüel & Kjær A/S o società terze.