

BRÜEL & KJÆR® サウンドレベルメータ

B&K 2245 サウンドレベルメータ – Noise Partner 基本的な騒音測定用

B&K 2245 サウンドレベルメータ – Noise Partner は、基本的な騒音測定のための完全なソリューションです。

初めてサウンドレベルメータを使用する方、使用頻度の少ない方、または音響スペシャリストのいずれであっても、必要なものは余分な手間をかけずにすぐ使えて、かつ信頼性があり正確な結果が得られるシンプルなサウンドレベルメータです。B&K 2245 は、皆様のニーズにお応えします。

堅牢で Class 1 適合、多彩な機能と使いやすさ、さらにブリュエル・ケアーブランドが保証する測定の信頼性と確実性、これらすべてを手のひらサイズに凝縮したサウンドレベルメータです。



190044/1

用途と特徴

用途

- 基本的な騒音測定
- IEC 61672 (JIS C 1509) に準拠した測定器での広帯域測定
- 製品の簡易試験

特徴

- 計量法に基づく特定計量器 (精密騒音計)
- 単一の測定レンジ：ノイズフロアから最大レベルまで A 特性の場合：15.8 – 140.9 dB
- 周波数範囲：6 Hz – 20 kHz
- 16 GB 内部ストレージ
- バックアップと分析のためのネットワークまたは USB ストレージメディアへの自動測定転送
- 屋内および屋外での測定のための堅牢な設計
- 測定のリモートコントロールおよびデータ転送のためのワイヤレス接続
- サウンドレベルメータまたは iOS ベースの、シンプルなユーザーインターフェース
- 写真、音声、テキストまたは動画による測定注釈
- データストレージ、表示および報告のための PC アプリ
- 時刻および位置認識のための GPS 機能
- 校正信号自動検出
- ウィンドスクリーン自動検出および補正

完全なソリューション

B&K 2245 サウンドレベルメータは完全なパッケージソリューションです。パッケージには、サウンドレベルメータ本体だけでなく、測定コントロール、データ閲覧、データ転送のためのモバイルアプリ、および分析およびレポートのための PC アプリである Noise Partner が含まれます。

サウンドレベルメータ

B&K 2245 本体はラバー被覆なので安定して保持することができ、また IP 55 適合の防塵・耐水性能により容易な取り扱いを提供します。7 個のコントロールボタンは片手で快適に操作することができます。測定器本体の明るくクリアな画面では、多くの重要な情報を一目で見ることができます。13 時間のバッテリー持続時間で、お客様の測定をサポートします。

図2 サウンドレベルメータの軽量設計とユーザーフレンドリーなディスプレイ



ワイヤレス接続

モバイルデバイスの Noise Partner ソフトウェアを使用すると、B&K 2245 にワイヤレス接続することができます。これにより、人体による反射の影響や安全でない環境を避けて、測定を柔軟にコントロールすることができます。アプリから 1 度サウンドレベルメータに接続すれば、接続は記憶され、範囲内にあれば自動的に再接続します。

アプリ

Noise Partner は直感的に操作できるモバイルアプリで、測定環境をモバイルデバイスにまで拡大します。モバイルデバイスから測定をモニターおよびコントロールし、容易に写真、テキスト、音声または動画を添付して、設定および特定のイベントや状況をメモすることができます。

図1 完全なソリューション：B&K 2245 サウンドレベルメータと、Noise Partner ソフトウェアをインストールしたモバイルデバイス、PC



図3 モバイルデバイスから直接測定をコントロール、表示、注釈追加が可能



分析のためのデータ転送

測定を終了したら、データは迅速かつ安全に PC に転送することができます。すべてのデータはこの測定器に保存されます。このデータは、ローカルネットワークに接続された際に自動的に転送するように設定することができます。Noise Partner アプリを使用して、オフィスの同僚と測定データを共有することもできます。測定データはブリュエル・ケアーのクラウドに安全にアップロードされ、電子メールで送信されたハイパーリンクから簡単にアクセスできます。共有する測定データはパスワードで保護できます。

Noise Partner PC アプリのインストールと使用は簡単です。結果の提示と共有のために組み込まれたユーザーフレンドリーなツールによってデータが直感的に整理され、すぐにさらなる分析と報告を行うことができます。

スマートアクセサリ

三脚から、校正器、モバイルデバイスホルダ、その他、ブリュエル・ケアーは B&K 2245 を使用する測定タスクを完全なものにするために必要なアクセサリを提供します。

全体の概要については、「ご注文のための情報」を参照してください。

容易なライセンス管理

B&K 2245 の各ライセンスはこの測定器に組み込まれています。測定機能に加え、次のものが有効になります。

- ライセンスと関連したモバイルアプリへの接続を許可。
- 測定データにライセンスを埋め込み、ライセンスと関連したデスクトップアプリによって編集を可能にする。

つまり、PC にインストールすべきライセンスファイルやダウンロードはありません。モバイルアプリとデスクトップアプリは、任意の iOS モバイルデバイスと PC に自由にダウンロードしてインストールでき、測定結果は追加設備なしに、任意の PC のデスクトップアプリで簡単かつシームレスに編集できます。

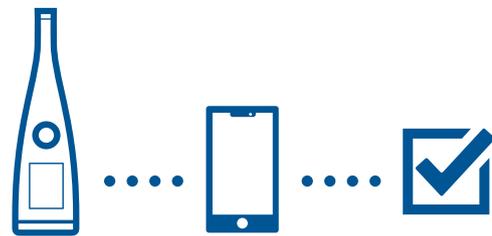
お客様の計測業務を支援するプラットフォーム

B&K 2245 プラットフォームは、それぞれ特定の測定業務をサポートする各種のソフトウェアで構成されます。各測定器には複数のアプリをライセンスすることができるので、タスクの切り替えはアプリの切り替えと同様に容易です。

用意されたすべてのモバイルアプリは、App Store® からダウンロードできます。PC ソフトウェアは、www.bksv.com よりダウンロードできます。

- **Enviro Noise Partner** – 環境騒音調査等の騒音測定・調査向け。音声を分離するためのマーカー（例えば、犬の鳴き声を除外する、または、音源が動作した瞬間を識別するなど）および、各ステップが地域の要求事項に従って完了したことを確認するためのチェックリストを含みます。
- **Work Noise Partner** – 作業環境の騒音調査向け。就業日騒音暴露の計算をガイドします。周波数分析機能は、必要に応じて適切な聴覚保護具を選択するためのツールとして含まれています。

Job done.



適合規格

注意：以下は、プロダクトデータシートに記載されているアクセサリを使用する場合にのみ保障

	<p>CE マーキングは、製品が EU 指令に適合したことを製造業者が宣言するもの。本製品は、無線機器指令 2014/53/EU。RCM マークは ACMA 技術規格（電気通信、無線通信、EMC、EME）に適合していることを示す。中国の RoHS マークは、中国に出荷されるすべての品目に、中国の有害物質規制に準拠しているかどうかを示すマークを付ける必要があることを示す。WEEE マークは、EU WEEE 指令に適合していることを示す。FCC マークは、米国で製造または販売されている電子製品に使用されている認証マークであり、デバイスからの電磁干渉が連邦通信委員会によって承認された制限を下回っていることを証明する。</p>
<p>電気安全</p>	<p>EN/IEC 61010-1、ANSI/UL 61010-1、CSA C22.2 No.1010.1：測定用、制御用及び試験室用電気機器の安全性-第 1 部一般要求事項 CB スキーム： <ul style="list-style-type: none"> 電池：EN/IEC 62133-2:2017: アルカリ又は他の非酸性電解質を含有する二次電池およびバッテリー。ポータブル機器用二次電池の安全性-第 2 部：リチウム二次電池 </p>
<p>電波スペクトル</p>	<p>ETSI EN 300 328 V2.1.1:Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2.4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU. EN 303 413 V1.1.1: 衛星電波受信地上局及びシステム (SES)；全地球航法衛星システム (GNSS) 受信機；1164MHz から 1300MHz 及び 1559MHz から 1610MHz の周波数帯で運用する無線機器</p>
<p>EMC エミッションとイミュニティ</p>	<p>EN/IEC 61326：計測用、制御用及び試験室用の電気装置-電磁両立性要求事項 EN/IEC 61000-6-2: 一般規格-工業環境のイミュニティ規格 EN/IEC 61000-6-3: 住宅、商業、及び軽工業環境の一般エミッション規格：クラス B CISPR 32:Radio disturbance characteristics of multimedia equipment.Class B limits. EN 301489-1 V2.2.0:Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1:Common technical requirements; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU and the essential requirements of article 6 of Directive 2014/30/EU. EN 301489-17 V3.2.0:Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17:Specific conditions for broadband data transmission systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU. EN 301489-19 V2.1.0:For radio equipment and services; Part 19:Specific conditions for Receive Only Mobile Earth Stations (ROMES) operating in the 1.5 GHz band providing data communications and GNSS Receivers Operating in the RNSS band (ROGNSS) providing positioning, navigation, and timing data. 47 CFR FCC Part 15, subpart B</p>
<p>製品規格 (EMC を含む)</p>	<p>EN/IEC 61672-1:2013: 電気音響-サウンドレベルメータ (騒音計) -第 1 部：仕様 EN/IEC 61260-1:2014: 電気音響-オクターブバンド及び 1/N オクターブバンドフィルタ (分析器) -第 1 部：仕様</p>
<p>比吸収率 (Specific Absorption Rate: SAR)</p>	<p>RED (EU): <ul style="list-style-type: none"> 1999/519/EC:Council recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz) EN 62311:General radio frequency (RF) exposure standard that effectively refers to specific absorption rate (SAR) standards for devices where other assessment methods are not relevant IEC 62209-2:Human exposure to radio frequency fields from hand-held and body-mounted wireless communication devices - Human models, instrumentation, and procedures - Part 2:Procedure to determine the specific absorption rate (SAR) for wireless communication devices used in close proximity to the human body (frequency range of 30 MHz to 6 GHz) FCC (US): <ul style="list-style-type: none"> FCC CFR 2.1093:Radio frequency radiation exposure evaluation:Portable devices KDB 447498 D01:General RF exposure guidance KDB 865664 D01:SAR measurement 100 MHz - 6 GHz KDB 248227 D01:SAR guidance for IEEE 802.11 (Wi-Fi) transmitters IEEE standard 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 (Canada): <ul style="list-style-type: none"> RSS-102:Radio frequency (RF) exposure compliance of radio communication apparatus </p>
<p>温度</p>	<p>IEC 60068-2-1 & IEC 60068-2-2: 環境試験。低温および乾熱 保管温度：-25 - +70 °C (-13 - +158 °F)</p>
<p>湿度</p>	<p>IEC 60068-2-78: 高温高湿 :93% RH (40 °C (104 °F)、結露なし) 復旧時間 2 - 4 時間</p>
<p>メカニカル</p>	<p>非動作時： <ul style="list-style-type: none"> IEC 60068-2-6: 振動：0.15 mm、20 m/s²、10 - 500 Hz IEC 60068-2-27: 衝突：400 m/s² にて 4000 回 IEC 60068-2-27: 衝撃：1000 m/s² にて 5 方向 EN 60068-2-32: 自由落下：100 cm にて 10 方向 </p>
<p>筐体</p>	<p>EN/IEC 60529 (1989): 筐体による保護：IP 55</p>

マイクロホン

付属マイクロホン	4966 型：自由音場 1/2" マイクロホン
公称開放感度	50 mV/Pa (−26 dB re 1 V/Pa に相当) ±1.5 dB

付属充電器

型番	ZG-0487
入力	100 – 240 V AC、50/60 Hz、0.45 A
出力	5.0 V DC、最大 2.4 A
付属ケーブル	USB 3.1、USB-C® - USB-A

バッテリー

容量	公称 6700 mAh、24 Wh
稼働時間	Wi-Fi® 有効状態で、通常、13 時間以上
サイクル寿命	500 回の完全充電／放電サイクル後のバッテリー容量最小 80%
残量表示	残存バッテリー容量と推定動作時間を % と時間で表示
燃料ゲージ	本体内蔵の燃料ゲージは、バッテリー容量を継続的に測定し、実際の容量をバッテリーユニットに保存
充電時間	完全放電状態から室温にて、代表値 6 時間以下 ZG-0487 以外の電源を使用する場合、充電時間は電源から供給される電流によって異なります。 注意：バッテリー寿命が減少するので、温度 0 °C (32 °F) 以下または 50 °C (122 °F) 以上での充電は推奨しません。

ストレージ

内部ストレージ	16 GB (測定および注釈データに使用できる約 13 GB のフォーマット済みスペース)
---------	---

物理的仕様

起動時間	電源 OFF 状態から、30 秒以内
動作温度	-25 – +70 °C (-13 – +158 °F)
重量	370 g (13 oz)
寸法	260 × 68 × 37 mm (10.2 × 2.7 × 1.5") プリアンプおよびマイクロホンを含む
防塵・耐水性	IP 55 に準拠。 大雨にさらされると、水がマイクとプリアンプの間の定圧ベントから浸入する場合があります。これにより計測器が損傷することはありませんが、マイクロホンとプリアンプが完全に乾くまで測定は中断してください。

スマートフォンへのワイヤレス接続

動作周波数	2.4 GHz
データレート	IEEE 802.11n: 最高 300 Mbps IEEE 802.11g: 最高 54 Mbps IEEE 802.11b: 最高 11 Mbps
暗号化方式 / 認証方式	64/128-bit WPA-PSK、WPA2-PSK、TLS、SSL
範囲	範囲は標準的な WLAN ユニットと同等。通常 10 – 50 m (33 – 164 ft)、環境およびエリア内の他の WLAN 送信者 (スマートフォン、Wi-Fi、など) 数によります。
BLUETOOTH® 接続	Bluetooth Low Energy (BLE)、デバイスの検出および接続用。Wi-Fi などのよりシンプルな接続が可能。測定データの転送には使用しません。

PC への有線接続

接続	USB-C、Ethernet over USB
データレート	150 Mbps
暗号化方式 / 認証方式	TLS、SSL

ハードウェアインターフェース

コントロールボタン	測定のコントロールと画面ナビゲーションに最適な 7 個のボタン
ON-OFF ボタン	センターボタンを 1 秒押ししてオンにします。2 秒押ししてオフにします。30 ~ 40 秒ほど押し続けると再起動します。
ステータスインジケータ	離れた位置の広い角度から視認できる LED リング：赤、黄、緑、青、紫
ディスプレイ	半透過型バックライト付きカラータッチスクリーン 240 × 320 ドットマトリクス。電源設定で調整可能。
ディスプレイのバックライト	明るさを調整可能
USB インターフェース	多目的 USB-C コネクタ：バッテリー充電、データ転送、出力信号 (周波数重み付けされた入力信号、または、L _{AF} 、L _{BF} 、L _{CF} または L _{ZF} レベル測定値に対応した DC 電圧)
クロック	システム時刻は、可能な場合、GPS により更新。24 時間当たりのドリフト < 0.26 秒 (±3 ppm)

ソフトウェアインターフェース

プリファレンス	日付、時間、フォーマット番号は指定可能
言語	日本語、カタロニア語、チェコ語、デンマーク語、オランダ語、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、ポルトガル語、ルーマニア語、スロベニア語、スロバキア語、スペイン語のユーザーインターフェイス
ヘルプ	アプリ上：英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、スペイン語対応、状況に応じたヘルプ表示
アプリの更新	インターネット経由で最新バージョンに更新*
リモートアクセス	下記をダウンロードしたモバイルデバイス経由でこの測定器に接続： • Noise Partner BZ-7300 • その他のオプションアプリも利用可能 - ご注文のための情報を参照ください。 内部ウェブサーバによるリモートディスプレイ (操作不可、閲覧のみ) が利用可能

* WELMEC 型式承認済み測定器の更新は、ブリュエル・ケアーのサービスセンターで実施する必要があります。

入力設定

補正フィルター 音場やアクセサリーの 装着状態に合わせて周 波数特性を補正するこ とが可能。	音場：	4966 型用自由音場または拡散 音場
	アクセサリ：	ウインドスクリーン UA-1650 (自 動的に検出)
自己ノイズレベル 23°C、マイクロホン公 称開放感度における代 表値	A 特性重み付 け：	マイクロホン：14.9 dB 電気ノイズ：8.5 dB 合計：15.8 dB
	B 特性重み付 け：	マイクロホン：13.7 dB 電気ノイズ：9.2 dB 合計：15.1 dB
	C 特性重み付 け：	マイクロホン：13.8 dB 電気ノイズ：13.0 dB 合計：16.4 dB
	Z 特性重み付 け：	マイクロホン：15.5 dB 電気ノイズ：19.5 dB 合計：21.0 dB

校正

初期校正は、後の比較のために保存されています。

音響	音響校正器 4231 型またはカスタム校正器を使用。音響校正器 4231 型を使用すると、校正プロセスにより自動的に校正器の信号を検知。
校正履歴	校正および感度確認結果は記録され、測定器にて表示可能

データ管理

測定データ	測定データは測定停止時に自動的に保存されます。データは日付のフォルダに、個別の測定番号を付加して保存。
注釈データ	Noise Partner モバイルアプリで作成された注釈（写真、動画、テキストおよび音声メモ）は、測定データに埋め込まれ、測定器に保存されます。
データ保持	ユーザーが指定した保持期間後に自動的にゴミ箱に移動するように設定することができます。
バックアップ	測定および注釈データは、USB スティックまたは SMB (server message block) ネットワークシェアに自動的にバックアップすることができます。
内部ストレージ*容量	1つの広帯域パラメータで最大 600,000 の測定データを保存できます。または、時間率騒音レベルと 5つの 1/3 オクターブスペクトル、すべての広帯域パラメータで最大 330,000 の測定データを保存できます。 1 秒間隔、1つのパラメータで 35 年間のロギング、または 1 秒間隔の時間率騒音レベル 5つの 1/3 オクターブスペクトル、すべての広帯域パラメータで 300 日間のロギング、オーディオ録音を追加で設定している 23 日間保存できます。

* 周波数分析、およびロギング機能は、追加のソフトウェアライセンスがインストールされている場合のみ使用できます。

測定コントロール

フリー	測定開始、停止を手動でコントロール
プリセット	1 秒刻みで 1 秒から 31 日までのプリセット 測定時間（正確には 31 日 23 時間 59 分 59 秒、つまり 31.23.59.59）
手動コントロール	測定の開始、一時停止、継続および停止を手動で行う
バックイレース	測定をリセットせずに、最後の 1-10 秒のデータを削除可能

測定ステータス

スクリーン上	オーバーロードおよび測定中/停止などの情報をアイコンにてスクリーンに表示	
測定ステータス LED リング RGB の光が測定状態および次の瞬時オーバーロードを示す	緑の常時点灯：	測定中
	黄色の 5 秒毎の点滅：	測定準備状態で、停止中
	黄色のゆっくりとした点滅：	測定結果を保存しないで、中断中
	赤の速い点滅：	瞬時オーバーロード、校正失敗
	紫の常時点灯：	測定中にオーバーロードが発生
	白いゆっくりとした点滅：	測定器の電源を切って充電中
青の速い点滅：	モバイルデバイスとのペアリング中	

アプリのためのシステム要件

PC オペレーティングシステム	Windows® 7(SP1)、8.1 または 10 (64-bit)
PC フレームワーク*	Microsoft® .NET 4.7.2
モバイルデバイス	iOS ベースのスマートフォンまたはタブレット
iOS のバージョン	現在のアプリバージョンがサポートする iOS バージョンについては、App Store の Noise Partner > Information > Compatibility を参照

* プリインストールされているかどうかをアプリがチェックします。プリインストールされていない場合は自動インストールを開始します。アプリを実行するには、インストールを許可します。

デスクトップアプリの推奨 PC

Intel® Core™ i5 以上	8 GB メモリ
サウンドカード	少なくとも 1 つの USB ポートが利用可能
ソリッドステートドライブ (SSD)	Microsoft Office 2016 (32-bit) またはこれ以降

分析

検波器
パラレル検波器を各測定に適用

A、B、C または Z 特性	広帯域パラメータに対し、同時に 2 種類の周波数重み付け特性を設定可能。これらの周波数重み付け特性パラメータに対し、指数平均時間重み付け特性 F、S および I、リニア平均検波器およびピーク検波。
オーバーロード検出器	全ての周波数重み付けチャンネルのオーバーロードを監視。

測定パラメータ

X = 周波数重み付け特性 A、B、C または Z
Y = 時間重み付け特性 F または S

表示および保存されるパラメータ	開始時刻	経過時間	L _{Xeq}	L _{Xpeak}
		L _{Aleq}	L _{Almax}	L _{XYmax}
数値またはレベルバーでの表示のみのパラメータ	L _{XY}	L _{XY(SPL)}		

測定範囲

ダイナミックレンジ	代表的ノイズフロアから 1 kHz 純音信号に対する最大レベルまで：A 特性重み付け：15.8 dB - 140.9 dB
主要表示範囲	IEC 60651 準拠： A 特性重み付け：21.5 dB - 123.6 dB
直線範囲	IEC 60804 準拠： A 特性重み付け：19.4 dB - 142.1 dB
直線動作範囲	IEC 61672 準拠： • A 特性重み付け：1 kHz：22.8 dB - 140.9 dB • C 特性重み付け：26.3 dB - 140.9 dB • Z 特性重み付け：32.3 dB - 141.3 dB
ピーク C 特性レンジ	IEC 61672 準拠： 1 kHz：43.1 dB - 143.9 dB

規格

注意：IEC 規格は欧州規格の CENELEC に採用されます。発行されると、IEC の文字は EN に変更され、数字はそのままに扱われます。この測定器はこれらの EN 規格にも準拠します。

B&K 2245 のサウンドレベルメーター部分は、次の国内および国際規格、および標準のアクセサリと構成を備えたクラス / タイプ / グループに準拠しています。

IEC - 国際電気標準会議	IEC 61672-1:2002-05 class 1, group X/Z
	IEC 61672-1 (2013) class 1, group X/Z
	IEC 60651 (1979) plus Amendment 1 (1993-02) and Amendment 2 (2000-10), type 1, group X/Z
	IEC 60804 (2000-10), type 1, group X/Z
DIN - ドイツ工業規格	PTB 承認：Certificate No. DE-20-M-PTB-0026
	DIN 45657 (1997-07) DIN 45657 (2014-07)
ANSI - 米国国家規格協会	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

周波数分析* B&K 2245 の一部機能は、以下の追加の国内および国際規格およびクラス / タイプ / グループに準拠しています。

IEC - 国際電気標準会議	IEC 61260:1995-07 (plus Amendment 1 (2001-09)), 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, Class 0, group X/Z, all filters
	IEC 61260-1:2014, 1/1-octave bands and 1/3-octave bands, class 1, group X/Z, all filters
ANSI - 米国国家規格協会	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

* 周波数分析機能は、追加のソフトウェアライセンスがインストールされている場合にのみ使用できます。

ファームウェアは以下に従って作成されます。

EUROPEAN COOPERATION IN LEGAL METROLOGY - WELMEC	WELMEC 7.2 Software Guide - 2014
--	----------------------------------

測定器上のディスプレイ

SLM 画面	1 つの瞬時値レベルバーおよび 1 つの広帯域値
リスト画面	1 つの瞬時値レベルバーおよび 3 つの広帯域値
データ画面	現在の測定の緯度、経度、マイクロホン感度、校正日付、タイムゾーン、アプリバージョンおよびハードウェアバージョン

モバイルアプリ上のディスプレイ

XL 総合画面	1 つの瞬時値レベルバーおよび 1 つの広帯域値
総合リスト画面	1 つの瞬時値レベルバーおよび 5 つの広帯域値

2245-N-SJ B&K 2245 サウンドレベルメータ – Noise Partner
下記が標準付属品として、運搬用ハードシェルケース (KE-1034) に収められています：

- B&K 2245 サウンドレベルメータ
- BZ-7300-N：Noise Partner ソフトウェア
- BZ-7401-N：広帯域分析拡張機能
- 4966 型：自由音場 ½" マイクロホン
- ZG-0487：電源アダプタ
- AO-0821-D-010：USB 3、USB C – USB A ケーブル (1.0 m)
- UA-1650：90 mm 径ウインドスクリーン (自動検出)
- DH-0819：サウンドレベルメータ用リストストラップ
- UA-2237：携帯電話ホルダーキット

**2245-N-SJC B&K 2245 サウンドレベルメータ – Noise Partner
および音響校正器 4231 型**

下記が標準付属品として、運搬用ハードシェルケース (KE-1034) に収められています：

- B&K 2245 サウンドレベルメータ
- BZ-7300-N：Noise Partner ソフトウェア
- BZ-7401-N：広帯域分析拡張機能
- 4966 型：自由音場 ½" マイクロホン
- 4231 型：音響校正器
- ZG-0487：電源アダプタ
- AO-0821-D-010：USB 3、USB C – USB A ケーブル (1.0 m)
- UA-1650：90 mm 径ウインドスクリーン (自動検出)
- DH-0819：サウンドレベルメータ用リストストラップ
- UA-2237：携帯電話ホルダーキット

ファームウェアバリエント

B&K 2245 には 3 つのファームウェアバリエントがあります。法定計量に WELMEC 準拠の機器が必要な国 (現在はドイツとスペイン) では、その国の WELMEC ファームウェアバリエントを選択する必要があります。他の型式承認が必要な SLM は、標準のバリエントを選択してください。

FW-2245-000	一般的な型式承認用ファームウェア (標準)
FW-2245-001	ドイツの WELMEC 型式承認用ファームウェア
FW-2245-002	スペインの WELMEC 型式承認用ファームウェア

B&K 2245 ファームウェアのバリエントとバージョンの詳細については、次の URL にアクセスしてください。 www.bksv.com/2245-updates

サポートされている Brüel & Kjær 製品およびサービス

オプションソフトウェアモジュール

BZ-7301	Enviro Noise Partner ライセンス (次の Product Data を参照してください BP 2637)
BZ-7302	Work Noise Partner ライセンス (次の Product Data を参照してください BP 2638)
BZ-7400	Open Interface for B&K 2245 ライセンス (次の Product Data を参照してください BP 2635)

すべてのモバイルアプリは、App Store からダウンロードして入手できます。
すべての PC アプリは、www.bksv.com でダウンロードできます。

インターフェースハードウェア

UL-1073	4.7" 32 GB アプリコントロールユニット
AO-0846	AC / DC 出力用 USB-C ケーブル (給電可)

校正ハードウェア

4231 型	音響校正器 (運搬ケース入り)
--------	-----------------

取り付け治具

UA-0750	三脚
UA-0801	軽量三脚
UA-1651	三脚延長

認証校正

SLM-SIM-CAI	初期認証校正、マイクロホンを含む (IEC 61672 準拠)
SLM-SIM-CAF	認証校正、マイクロホンを含む (IEC 61672 準拠)

当社の校正サービスの詳細については www.bksv.com/Service/Calibration-and-verification をご覧ください。

サービス

標準製品保証：2 年

延長保証契約：標準製品保証を最長 10 年まで延長します。詳細については www.bksv.com/extended-warranty-hardware をご覧ください。
オンラインサービス：校正証明書やサービススケジュールのダウンロードなどのオンラインサービスについては、www.bksv.com/calibrationdata から校正クラウドにアクセスしてください。

注意：ウインドスクリーンやケーブルなどの消耗品の損傷および摩耗は、工場標準保証または延長保証の対象外です。

ホットティンガー・ブリュエル・ケアー (HBK)
www.bksv.jp info_jp@bksv.com
東京：03-5609-7734 大阪：06-4807-3261 名古屋：052-220-6081

To learn more about all HBK offerings, please visit hbkworld.com

Although reasonable care has been taken to ensure the information in this document is accurate, nothing herein can be construed to imply representation or warranty as to its accuracy, currency or completeness, nor is it intended to form the basis of any contract. Content is subject to change without notice – contact HBK for the latest version of this document.

Brüel & Kjær and all other trademarks, service marks, trade names, logos and product names are the property of Hottinger Brüel & Kjær A/S or a third-party company.

