

## 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 – Enviro Noise Partner 環境騒音などの騒音測定、調査用

B&K 2245 サウンドレベルメータ – Enviro Noise Partner は、環境騒音測定や騒音調査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、使用頻度が少ない方、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。



#### 用途と特徴

##### 用途

- 騒音苦情調査
- 国、地域および現地の騒音規制への適合を確認するための測定
- プロジェクト前の計画立案のための周囲騒音測定
- 稼働時騒音管理用の測定（工業、交通およびイベント等から発生する騒音）
- 建設現場騒音コントロール測定

##### 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
- 1/1 または 1/3 オクターブ幅の周波数分析
- すべてのパラメータを最小 1 秒間隔でロギング
- 24-bit 圧縮 MP3 音声録音
- 16 GB 内部ストレージ
- 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）
- 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
- 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
- データの表示、分析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、特定のニーズを想定して設計した、完全なパッケージソリューションです。どのパッケージにも、次の特徴があります。

- 人間工学的に設計された、取り扱いが容易な測定器です。ラバー被覆の本体は、確実なグリップと IP 55 適合の防塵性、耐水性を提供します。
- 専用ソフトウェア：iOS モバイルベースアプリによる測定のコントロールと表示、および PC ベースアプリによる分析とレポートが可能です。

このサウンドレベルメータはスタンドアロンの騒音測定装置として使用できますが、専用で作成されたモバイルおよび PC アプリと共に使用すれば、B&K 2245 はまったく新しいレベルの効率とコントロールを提供します。正確な騒音測定、分析およびレポートが、画期的な容易さと効率で実現します。

### 容易なライセンス管理

B&K 2245 の各ライセンスは測定器に組み込まれています。測定機能に加え、ライセンスされたモバイルアプリの接続の管理、および PC アプリによるポスト処理が有効になります。

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、サポ

ートされている iOS モバイルデバイスや PC に自由にダウンロードしてインストールすることができ、計測器で行われた測定は、追加設備なしに PC 上のデスクトップアプリによって簡単かつシームレスに編集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、モバイルデバイスと PC にインストールされた Enviro Noise Partner ソフトウェア



## Enviro Noise Partner ライセンス

Enviro Noise Partner ライセンスは、環境騒音調査に必要なすべてが含まれます。幅広いパラメータのシンプルな測定、統計処理および周波数分析などが挙げられます。ポスト処理レポート作成も、ロギングおよび録音ツールにより迅速かつ容易に実行できます。

図2 モバイルデバイスから直接測定のコントロール、表示、注釈追加が可能



モバイルデバイスにインストールすると、調査プロジェクトの手順と管理の補佐を担うチェックリストを作成できます。これにより、複雑な手順が軽減され、プロジェクトのステータスの概要が表示されます。写真、テキスト、音声および動画を埋め込むシンプルなツールによって、測定をレポートすることも容易です。

図3 測定完了後、チェックリストのステップにチェックを入れます。



## 分析のためのデータ転送

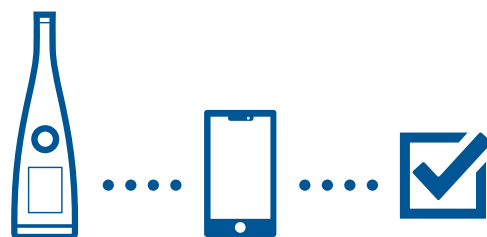
測定を終了したら、データは迅速かつ安全に PC に転送することができます。すべてのデータは測定器に保存されます。データは、LAN に接続された際に自動的に転送するように設定することができます。

Enviro 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レポート作成を行うことができます。

図 4 PC ソフトウェアに表示される転送データ - このまま後処理およびレポート作成が可能



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ー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 および CSA C22.2 No.1010.1：計測、制御及び試験所使用電気機器の安全要求事項 - パート 1：一般要求事項 CB スキーム： • バッテリ：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): • 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): • 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): • RSS-102: Radio frequency (RF) exposure compliance of radio communication apparatus</p>
<p>温度</p>	<p>IEC 60068-2-1 &amp; 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>非稼働時： • IEC 60068-2-6: 振動：0.15 mm、20 m/s<sup>2</sup>、10 - 500 Hz • IEC 60068-2-27: 衝突：400 m/s<sup>2</sup> にて 4000 回 • IEC 60068-2-27: 衝撃：1000 m/s<sup>2</sup> 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>



## 仕様 - B&K 2245 サウンドレベルメータ - Enviro Noise Partner BZ-7301

下記の仕様は、Enviro Noise Partner ライセンスを持つ B&K 2245 に適用します。このサウンドレベルメータの一般仕様については、PRODUCT DATA BP 2636 をご覧ください。

### 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	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 Enviro 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。

### PC アプリ用の推奨 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

### 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。このサウンドレベルメータはこれらの 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
	IEC 61260-1 (2014), 1/1-octave Bands and 1/3-octave Bands, class 1
	IEC 61260 (1995-07) plus Amendment 1 (2001-09), 1/1-octave Bands and 1/3-octave Bands, class 0
PTB 承認：証明書 No.DE-20-M-PTB-0026	
DIN - ドイツ工業規格	DIN 45657 (1997-07)
ANSI - 米国国家規格協会	ANSI S1.4-1983 plus ANSI S1.4A-1985 Amendment, type 1
	ANSI/ASA S1.4-2014, 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

### 物理的仕様

起動時間	電源 OFF 状態から、30 秒以内
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弁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。

### 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	停止時刻	L <sub>Xeq</sub>	L <sub>Xpeak</sub>
	L <sub>Alaq</sub>	L <sub>Almax</sub>	L <sub>XYmax</sub>	L <sub>XYmin</sub>
	L <sub>AFteq</sub>	L <sub>XE</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>
数値またはレベルバーでの表示のみのパラメータ	L <sub>XY</sub>	L <sub>XY(SPL)</sub>	L <sub>XPeak,1s</sub>	
表示および保存される周波数分析	L <sub>Xeq</sub>	L <sub>XYmax</sub>	L <sub>XYmin</sub>	
表示のみの周波数分析	L <sub>XY</sub>			

#### GPS データ

緯度	経度
----	----

#### 測定範囲

4966 型マイクロホン使用時

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

#### 広帯域統計のサンプリング

統計は、L、AF、L<sub>AS</sub>、または LA<sub>eq</sub> のいずれかに基づいて算出できます。統計値を測定に保存します。

L <sub>AFN1-5</sub> は L <sub>AF</sub> のサンプリングに基づき、130 dB にわたり 0.2 dB 幅のクラスで 16 ms 毎にサンプリング
L <sub>ASN1-5</sub> は L <sub>AS</sub> のサンプリングに基づき、130 dB にわたり 0.2 dB 幅のクラスで 125 ms 毎にサンプリング
L <sub>AN1-5</sub> は L <sub>Xeq</sub> のサンプリングに基づき、130 dB にわたり 0.2 dB 幅のクラスで 1 秒毎にサンプリング

## 入力

### 補正フィルター

音場やアクセサリ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)

### 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

### 録音機能

録音	リスニング品質の MP3、原信号を 3% の容量に圧縮。全測定範囲を 24-bit でカバー。有効/無効に設定可。測定全体を録音
ストレージ	録音ファイルは測定器に保存され、測定データと共に PC アプリに転送されます。
ファイルサイズ	可変ビットレート、1 時間あたり約 22 MB。
再生	アプリでの再生

### 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
スペクトル画面	1/1 または 1/3 オクターブスペクトル棒グラフ。1 度に 1 つのパラメータとカーソルの読み値を表示。Y 軸は表示レンジを調節可能。
プロファイル画面	1 つの広帯域パラメータのプロファイルをグラフィカルに表示。最新の 100 ログギングサンプルにおいてカーソル移動可能。Y 軸は表示レンジを調節可能。
データ画面	現在の測定に関する、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
総合スペクトル画面	1 つの瞬時値広帯域レベルバーおよび 1 つの 1/1 または 1/3 オクターブスペクトル棒グラフ。スペクトルグラフのカーソル読み値は 2 パラメータ同時に表示。Y 軸は表示レンジを調節可能。
BB ログギング画面	1 つの広帯域パラメータのプロファイルをグラフィカルに表示。タッチコントロールによって、プロファイルをズームおよびパン。
BB ログギングリスト画面	3 つの広帯域パラメータのプロファイルを同時にグラフィカルに表示。タッチコントロールによって、プロファイルをズームおよびパン。
スペクトルプロファイル画面	1/1 または 1/3 オクターブのスペクトル棒グラフと、プロファイルをグラフィカルに表示。スペクトルバーグラフ上のカーソルで選択された周波数帯域を、プロファイルに表示。

### アプリインターフェース

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、スペイン語での状況に応じた簡潔なヘルプ
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スマートフォン経由でこの測定器に接続： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviro Noise Partner ソフトウェア</li> <li>• Noise Partner ソフトウェア</li> <li>• 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。</li> </ul> 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。

## データ管理

プロジェクト	モバイルアプリを使用すると、測定および注釈データは、プロジェクトにまとめられます。プロジェクトは測定器に保存され、モバイルアプリにロードして編集、およびPCアプリにインポートすることができます。
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	Enviro Noise Partner モバイルアプリで作成された注釈（写真、ビデオ、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	測定器は、直前にダウンロードしたデータを、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。
内部ディスク容量	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場合は 23 日間保存できます。

## 測定コントロール

測定モード	単一またはロギング
ロギング間隔	1、5、10、30 または 60 秒間隔
フリー	単一の測定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	単一測定のみ：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

**2245-E-S B&K 2245 サウンドレベルメータ – Enviro 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-7301-N : Enviro Noise Partner ソフトウェア  
 ・ 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-E-SC B&K 2245 サウンドレベルメータ – Enviro 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-7301-N : Enviro Noise Partner ソフトウェア  
 ・ 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ーション**

B&K 2245 には 3 つのファームウェアバリエーションがあります。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ーションを選択する必要があります。他の型式承認が必要な SLM は、標準のバリエーション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ーションとバージョンの詳細については、[www.bksv.com/2245-updates](http://www.bksv.com/2245-updates) を参照してください。

**サポートされている Brüel & Kjær 製品およびサービス**  
**ソフトウェアモジュール**  
 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](http://www.bksv.com) でダウンロードできます。

**インターフェース**  
 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**  
 4231 型 音響校正器 (運搬ケース入り)

**取り付け**  
 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)  
 BKC-0068-008-CAI オクターブバンドフィルタの初期認定校正、1/3 オクターブ (IEC 61260 準拠)  
 BKC-0068-008 オクターブバンドフィルタの認定校正、1/3 オクターブ (IEC 61260 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](http://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 年間  
**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](http://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](http://www.bksv.com/calibrationdata) にて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](http://www.bksv.jp) [info\\_jp@bksv.com](mailto: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](http://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.

