

LA-1411 / 1441A / 4441A

ONOSOKKI

積分平均形騒音計

使いやすさとコストパフォーマンスを追求
新基準の計量法 (令和3年施行) に対応



LA-1411 Class2



LA-1441A Class2



LA-4441A Class1

積分平均形騒音計 **精密騒音計LA-4441A** 普通騒音計LA-1411/1441A

現場計測を重視し数々の機能を満載した、ハイコストパフォーマンス騒音計

LA-1411/1441A/4441A積分平均形騒音計(サウンドレベルメータ)は、計量法、JIS、IECなどの最新の規格に適合し、かつ現場計測を重視した使いやすさとコストパフォーマンスを追求した騒音計です。全機種で、騒音測定で広く用いられている時間平均サウンドレベル(Leq)を含む14の測定項目の同時計測や100 dBのワイドリニアリティレンジ、マニュアル不要の分かりやすい設定メニューを備えています。作業環境計測から機械騒音、製品騒音分析に至るまで、用途に合わせてお選びいただけます。



アナログ出力端子

AC(周波数重み設定と連動)、AC-Z(Z特性周波数重み固定)、DC(周波数重みおよび時間重み設定と連動)の内から選択できます。

COMP/CTRL 端子 (LA-1441A/4441A)

コンパレーター(オプション)によるサウンドレベルの比較結果信号の出力、または外部から測定開始/停止のコントロール信号を入力できます。

USB/RS-232C 端子 (LA-1441A/4441A)

外部装置との連携には、USBとRS-232Cを搭載しました。PCとの接続により、コントロールやデータ読み出しが可能です。

全機種に時間平均サウンドレベル(Leq)測定機能を搭載

現在の騒音測定に於いては、時間平均サウンドレベル(Leq)が騒音の指標として広く用いられています。LA-1411/1441A/4441Aでは、全機種、時間平均サウンドレベル(Leq)を含む14の測定項目を計測可能です。

豊富な同時計測項目

LA-1411/1441A/4441Aでは、14の測定項目すべてを同時に演算します。計測前に演算する指標を選択する必要がないため、設定忘れによる計測ミスがありません。測定者は、STARTボタンを押し測定を開始するだけです。測定終了後にDISPボタンを数回押しただけですべての測定項目の結果を確認することができます。

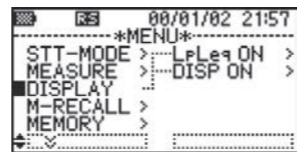
* 測定項目は、Lp、Leq、LE、Lmax、Lmin、Lpeak、Lhigh、L5、L10、L50、L90、L95、Llow、Laveの14項目。すべてを同時に演算し、必要に応じて保存も可能です。

レベルレンジ切り替え不要の100 dBリニアリティ

オーバーレンジやアンダーレンジで計測をやり直すことはありません。LA-1411/1441A/4441Aでは、100 dBのワイドリニアリティレンジを搭載。30~130 dBのサウンドレベルをワンレンジで測定できます(選択レンジ:40~120 dB)。騒音レベルが予測できない測定や、大きな変化のある測定において威力を発揮します。

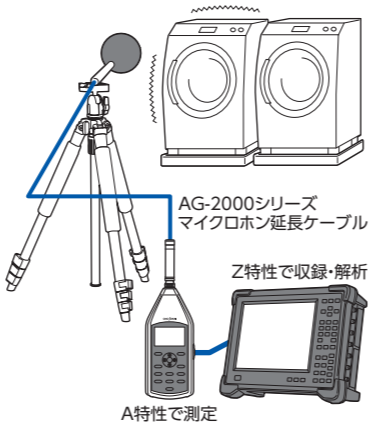
マニュアル不要の分かりやすい設定メニュー

各種の騒音計の設定では、分かりやすいメニュー形式を採用しました。十字キーとENTERキーだけで設定ができます。分かりやすく分類された階層構造により、項目を選択しながら進むことで各種の設定が完了します。



マイクと本体はBNCケーブルで延長

LA-1411/1441A/4441Aは、LA-1350/4350でご好評いただいた専用同軸ケーブルによるマイクロホンの延長を採用しました。多芯のケーブルは重くなりがちですが、同軸ケーブルであれば100 mの延長でもコードリールは小型で済みます。現場の移動も楽になります。

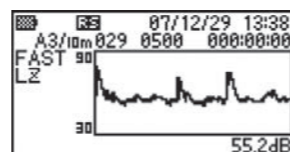


レベル表示はA特性、AC出力はZ特性の設定が可能

騒音の詳細な解析を行うためには、現場での測定と同時に時間波形をあわせて収録しておくことが重要なポイントです。これまで、騒音計測と収録を同時に行うには、騒音計の周波数重み付けを外し、アナログ出力端子に接続した解析器で騒音値(A特性)演算と収録を同時に行わなければならない高価な機器が必要でした。本器では、騒音値(A特性)を本体で表示、計測しながら、アナログ出力端子からは周波数重みがフラットなZ特性の信号(AC-Z出力)を出力することができます。

オートメモリ機能を標準装備 (LA-1441A/4441A) 保存間隔1 msのLpレコード機能 (LA-1441A/4441A)

LA-1441A/4441Aは、計測時間を設定すると、終了時に自動でメモリ保存ができます(オートメモリ機能)。また、保存間隔1 msで時間重み付きサウンドレベル(Lp)を保存できます(Lpレコード機能)。この機能により、短時間におけるサウンドレベルの変動を確認することができます。



計測には、縦軸:Lz、横軸:時間のトレンドグラフ表示ができます。

* 保存間隔は、1 ms、2 ms、5 ms、10 ms から選択できます。1 msで最大200 sの記録が可能です。

前回と同じ条件で起動する、レジューム機能

従来のLAシリーズ同様、電源を切る直前の本器の設定が自動保存されます。電源を切っても、再投入したときには前回の計測条件のまま、すぐに計測を開始できます(レジューム機能)。また、設定状態を保存するコンディションメモリを9個搭載し、計測シーンごとに保存しておくことも可能です。現場で、迅速に測定を開始できるだけでなく、計測条件をあらかじめ設定しておくことで、現場での設定ミスを防ぐことができます。

専用フリーソフトによる、簡単なデータ保存と遠隔操作 (LA-1441A/4441A)

計測したデータのPCへの転送や騒音計の遠隔操作の為に、専用のフリーソフトを用意しました。簡単な操作で、LA-1441A/4441Aをコントロールできます。専用ソフトは、当社ホームページよりダウンロードできます。



* USBドライバーは、LA-1441A/LA-4441A専用となります。従来機種とは、異なるため専用ドライバーをご使用ください。

関連商品一覧

音響校正器

音響校正器は、騒音計が正確な値を指示していることを点検および維持するために使用します。正確な測定を行うためには、測定の前後に音響校正器を用いて騒音計の指示値を確認することが重要です。クラス1の騒音計を使用する場合は、同等の精度を持つクラス1の音響校正器を推奨しています。

音響校正器の必要性が高まる理由とは?

従来は騒音計の校正に内部基準信号が使用されてきましたが、計量法ではJIS C 1516を引用する改訂が行われ、音響校正器を使用してマイクロホンを含めた騒音計全体での校正を行うことになりました。音圧は気温や気圧などの影響を受けるため、正しい測定をするためには音響校正器を使用し、マイクロホンを含めた校正を行うことが重要です。

| 型式 | SC-2600 | SC-2500A | SC-2120A |
|---------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 外観 | | | |
| 適合規格 | JIS C 1515:2020 クラス 1 | JIS C 1515:2020 クラス 1 | JIS C 1515:2004 クラス 2 |
| | IEC 60942:2017 Class 1 | IEC 60942:2017 Class 1 | IEC 60942:2003 Class 2 |
| 騒音計 | LA-1411 LA-1441A LA-4441A | LA-1411 LA-1441A LA-4441A | LA-1411 LA-1441A |
| 公称音圧レベル | 94 dB | 114 dB | 94 dB |
| 公称周波数 | 1000 Hz | 1000 Hz | 1000 Hz |
| 価格 | ¥98,000 (税抜き) | ¥120,000 (税抜き) | ¥65,000 (税抜き) |

* IEC61672(JIS C 1509)クラス1のサウンドレベルメータ(LA-4441A)は、クラス1または1/Cの音響校正器をご使用下さい。
* いずれの校正器もキャリングケース(付属品)に収納が可能です。
* 別途詳しいカタログをご用意しておりますので、ご請求ください。

ACアダプター 別売 PB-7090

入力電圧: AC100~240 V 50/60 Hz
出力電圧: DC 5.9 V
出力コネクタ: EIAJ RC-5320A、電圧区分2
定格出力電流: 3.5 A / 全長: 3.5 m
* 付属のACコードは、日本国内仕様となります。海外仕様(AC120~240 V)でお使いの際は、対応ACコードを別途ご指定ください。

¥6,000 (税抜き)
(Adapter Technology 社製)

全天候防風スクリーン 別売 LA-0207A+LA-0208A

全天候型防風スクリーンを使用することで、屋外での騒音測定時に風による雑音の軽減、雨や雪などによるマイクロホンの損傷を防ぐことができます。



* 取り付けには別売のマイクロホン延長ケーブル AG-2000シリーズ及び三脚が必要となります。

スクリーン直径: φ200 mm
¥147,100 (税抜き)

- ウィンド(防風)スクリーン φ70 mm LA-0201
 - ハンドストラップ
 - 単3形乾電池 2本
 - 取扱説明CD (LA-1411時を除く)
 - 専用キャリングケース
- * 別売のACアダプター、音響校正器、アナログ出力ケーブルは、収納スペース有

三脚 別売

騒音計用当社標準三脚です。
縮長 417 mm
最小位置 170 mm
最高位置 1543 mm
最大荷重 980 g
¥22,500 (税抜き)
(SLIK 社製 エアリー-L100)

信号ケーブル 2 m 別売 AX-501

2.5 φミニプラグ
AC/DC信号出力、コンパレーター出力、および外部コントロール信号入力用
¥5,000 (税抜き)

RS-232Cケーブル 2 m 別売 AX-5022B

PC側(D-SUB 9ピン)
¥18,700 (税抜き)

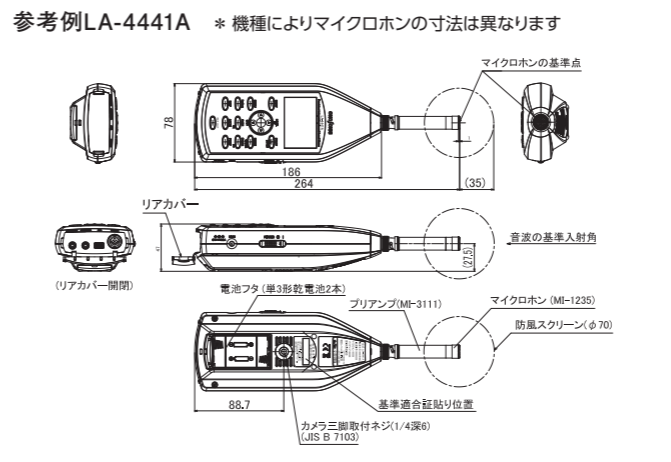
マイクロホン延長ケーブル 別売 AG-2000シリーズ(同軸タイプ)

| | | |
|----------|---------------------|---------------|
| AG-2010 | 10 m | ¥14,000 (税抜き) |
| AG-2030 | 30 m | ¥23,000 (税抜き) |
| AG-2050 | 50 m (コードリール付き) | ¥66,000 (税抜き) |
| AG-2100A | 100 m (コードリール付き) | ¥85,000 (税抜き) |

- ・MI-0301マイクロホンホルダー付きです。
- ・コードリール付き延長ケーブルには、騒音計本体と接続する中継ケーブル(5 m)が付属しています。
- ・延長ケーブルを複数つないで長くすることができます。
- ・CE対応は30 m以下となります。

外形寸法図

(単位:mm)



騒音計機能一覧

●: 標準装備
○: オプション

| | リニアリティレンジ100 dB | |
|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | マニュアルメモリ | 連続測定[オートメモリ / ブロックメモリ] |
| 普通級(20 Hz~8 kHz) | — | — |
| 長距離延長[BNCタイプ] | LA-1411 | LA-1441A |
| 精密級(16 Hz~16 kHz) | — | — |
| 長距離延長[BNCタイプ]広帯域 | — | LA-4441A |
| 一般計測(長時間Lp、最大値Lmax、等価騒音Leq) | ● | ● |
| 変動騒音(等価騒音Leq、時間平均値Lp、単発騒音Lz) | ● | ● |
| 作業環境(10分間のLeq) | ● | ● |
| 工場騒音 | ● | ● |
| 機械騒音 | ● | ● |
| 10 ms時間重み | — | ●(LA-4441A) |
| 外部コントロール機能 | RS-232C 接続 | — |
| USB(仮理コムポート接続) | — | ● |
| トリガー機能(計測・データ保存スタート) | — | — |
| 騒音データのトレンド表示 | ●(リアルタイムデータのみ) | ●(リアルタイムデータ+保存データ) |
| 内部メモリへのデータ保存 | ●(マニュアルメモリ 100データ) | ●(マニュアルメモリ 1000データ+ブロックメモリ 20000データ) |
| レベル判定(コンパレーター出力) | — | ○ |
| 外部コントロール | — | ● |
| 騒音データ保存周期 | — | 演算値 1 s / 瞬時値 1 ms 以上 |

仕様

| | LA-1411 | LA-1441A | LA-4441A |
|---------------------------------------|---|---|--|
| 計量法型式承認番号 | TS223*1 | | TF226*1 |
| 適合規格 | JIS C 1509-1:2017 クラス 2 JIS C 1516 : 2020 クラス 2 IEC 61672-1:2013 Class 2 | | JIS C 1509-1:2017 クラス 1 JIS C 1516 : 2020 クラス 1 IEC 61672-1:2013 Class 1 |
| マイクロホン | 1/2インチバックエレクトレットコンデンサマイクロホン MI-1433 公称感度レベル:-29 dB | | 1/2インチバックエレクトレットコンデンサマイクロホン MI-1235 公称感度レベル:-29 dB |
| マイクロホンプリアンプ | MI-3111 | | |
| 直線動作範囲 (リニアリティレンジ) | 100 dB (ワイドレンジ)、80 dB (ノーマルレンジ) | | |
| 直線動作全範囲 | A特性 : 26 ~ 135 dB C特性 : 31 ~ 135 dB Z特性 : 36 ~ 135 dB | | A特性 : 27 ~ 135 dB C特性 : 30 ~ 135 dB Z特性 : 35 ~ 135 dB |
| 使用周波数範囲 | 20 Hz ~ 8 kHz (計量法) 10 Hz ~ 8 kHz (JIS, IEC) | | 16 Hz ~ 16 kHz (計量法) 10 Hz ~ 20 kHz (JIS, IEC) |
| 周波数重み付け特性 | A, C, Z | | |
| 自己雑音 | A特性:20 dB, C特性:25 dB, Z特性 30 dB 以下 | | A特性:19 dB, C特性:22 dB, Z特性 27 dB 以下 |
| レベルレンジ | 20~90 dB, 30~90 dB, 40~100 dB, 50~110 dB, 60~120 dB, 70~130 dB (ノーマルレンジ) / 40~120 dB (ワイドレンジ) | | |
| 時間重み付け特性 | Fast, Slow | | |
| 測定項目 | Lp, Leq, Le, Ln (L5, L10, L50, L90, L95, Lhigh, Llow, Lave), Lmax, Lmin, Lpeak | | |
| サンプリング周期 | 31.25 μs (Ln以外), 100 ms (Ln) | | 20.83 μs (Ln以外), 100 ms (Ln) |
| 測定時間 | 手動, 任意設定 (199 h 59 m 59 s max) | | |
| 全測定時間 | — 任意設定 (199 h 59 m 59 s max) | | |
| スタートモード | 手動 | | |
| 内部基準信号 | 1 kHz の正弦波 (レベルレンジ上限値に対して-6 dB (ノーマルレンジ)、-16dB (ワイドレンジ)) | | |
| 校正機能 | 推奨の音響校正器を使用し点検・調整ができる機能 | | |
| 推奨音響校正器 | SC-2600, SC-2500, SC-2500A, SC-2120A | | SC-2600, SC-2500, SC-2500A |
| 表示 | LEDバックライト付き半透過型液晶 (124×64ドット)、数値およびバーインジケータによる測定値表示、各種演算値のリスト表示およびトレンドグラフ表示、日付および時刻、計測時間、各種機器の状態表示 | | |
| 表示更新時間 | 数値:1 s、バーインジケータ:0.1 s、トレンドグラフ:0.2 s | | |
| メモリ機能 | マニュアルメモリ | 全演算値:100データ組 | |
| | オートメモリ | — 全演算値:100データ組×200ブロック、 Leq:1000データ×200ブロック | |
| | Lpレコード | — 時間重み付きサウンドレベル (Lp) を指定時間間隔で保存 (1000データ×200ブロック) 保存間隔 (1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 msより選択) | |
| 測定条件記憶機能 | コンディションメモリ (9個) | | |
| レジューム | 電源起動時の設定を、前回終了時、工場出荷時、指定したコンディションメモリ番号のいずれかに設定可能 | | |
| アナログ出力 | 次の3つより選択 (周波数重み設定によるAC出力、周波数重みZ特性によるAC出力、周波数重みおよび時間重み設定によるDC出力) | | |
| AC定格出力 | 0.707 Vrms/FS (ノーマルレンジ)、2.236 Vrms/FS (ワイドレンジ) | | |
| DC定格出力 | 2.5 V/FS, 0.25 V/10 dB | | |
| 電気特性 | 出力インピーダンス:50 Ω、負荷抵抗:10 kΩ以上、適合ケーブル:AX-501 (別売) | | |
| 外部コントロール入力 | — 動作:スタート・ポーズのトリガ動作、ハード仕様:負論理パルス入力 (電圧レベル:Low: 0.0~0.5 V、 Hi: 3.0 ~ 5.0 V)、パルス幅:100 ms以上、絶対最大定格入力電圧:5 V | | |
| コンパレータ機能 (オプションLA-0141) ¥40,000 (税抜き) | — 設定比較値:40.0 ~ 130.0 dB (0.1 dB単位)、比較対象項目:LmaxまたはLpeak、 デレイ時間:0 ms, 100 ms, 1 s, 5 s, HOLD時間:100 ms, 1 s, 5 s, 手動、 出力論理:負論理または正論理、出力形式:オープンコレクタ方式 (印可電圧:DC 3~24 V、電流 50 mA以下) | | |
| 時計機能 | — 年、月、日、時、分 閏年対応 | | |
| RS-232C | — 本体の制御およびデータ出力、プリンター (DPU-414)への出力 転送速度:9,600/115,200 bps | | |
| USB | — 本体の制御およびデータ出力、転送速度460800 bps (注意) RS-232Cの併用はできません USB2.0 FULL SPEED (仮想COMポート接続) | | |
| マイクロホン延長*2 | — 最長305 m | | — 最長105 m |
| プリンター機能 | — 内容:測定値、測定開始 / 終了時刻、実測時間、周波数重み特性、時間重み特性 モード:ノーマル (英数字) 又は画面イメージ、適合プリンター:DPU-414 (販売終了) | | |
| 電源 | — 単3形乾電池×2本、または ACアダプター (PB-7090別売:消費電力 AC100 V時、約4 VA) | | |
| 電池寿命 | — 約8時間 (単3形アルカリ乾電池LR6使用時) | | |
| 使用温度湿度範囲 | — -10~50 °C / 25~90 %RH (結露なきこと) | | |
| 保存温度湿度範囲 | — -20~60 °C / 10~90 %RH (結露なきこと) | | |
| 外形寸法 | — 約 78 (W) × 263 (H) × 47 (D) mm | | |
| 質量 | — 約360 g (乾電池含む) | | |
| 付属品 | — 防風スクリーン (φ70 mm)、キャリングケース、ハンドストラップ、単3形乾電池2本、取扱説明CD*4、簡易操作ガイド | | |
| 価格 | ¥145,000 (税抜き) | ¥190,000 (税抜き) | ¥262,000 (税抜き) |
| 出荷時検定料*3 | ¥15,300 (税抜き) | | ¥23,000 (税抜き) |

*1 計量法 (令和3年施行)

*2 ここに記載されたケーブル延長距離は、それぞれ当社指定の専用ケーブルを用いた場合です。

*3 当社は原則として、出荷時おこなう検定については自主検査により「基準適合証印」を付けてこれに代えています。出荷後の製品に対する検定は、当社で点検・調整をおこなった後に (財) 日本品質保証機構 (JQA) に検定を依頼しています (普通騒音計:¥15,300 (非課税)+¥22,900 (税抜き) 精密騒音計:¥23,000 (非課税)+¥35,400 (税抜き))。また、当社では検定無しの製品を標準としているため、検定 (基準適合証印) 付きの製品をご希望のお客様及び出荷時から公的機関による検定をご希望のお客様は、製品発注時にその旨をお申し付けください。

*4 LA-1411には、取扱説明書と簡易操作ガイドが付属されます (取扱説明CDは付属されません)。

お客様へのお願い ■ 輸出または国外へ持ち出す際のご注意

当社製品 (役務を含む) を輸出または国外へ持ち出す場合は、外為法 (外国為替及び外国貿易法) の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。なお、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。当社製品の該非判定書をお求めの際は、当社ホームページの該非判定書発行依頼ページよりご依頼ください。お問い合わせは、最寄りの当社営業所または当社総務グループ (045-935-3888) までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。

●価格は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。



注意

●機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-3-3 横浜コネクストスクエア12階
TEL (045) 935-3888

お客様相談室 フリーダイヤル 0120-388841
受付時間 : 9:00~12:00 / 13:00~18:00 (土・日・祝日を除く)

北 関 東 (028) 684-2400 浜 松 (053) 462-5611 九 州 (092) 432-2335
埼 玉 (048) 474-8311 中 部 (0565) 41-3551 海 外 (045) 514-2603
首 都 圏 (045) 935-3838 関 西 (06) 6386-3141
沼 津 (055) 988-3738 広 島 (082) 246-1777

ホームページアドレス | <https://www.onosokki.co.jp/>
E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp