ACOUSTIC MEASUREMENT SOLUTIONS

XL3 アコースティックアナライザ

- CLASS 1 サウンドレベルメータ
- 1/3 オクターブ 周波数分析
- STIPAアナライザ
- 残響時間測定
- 建築音響測定



Made in Switzerland

www.nti-audio.com



スマートフォンがらXL3へリモートアクセス

最新テクノロジー

XL3は最新のソリューションを提供するため、最先端のハードウエアおよびソフトウエアテクノロジー、高性能プロセッサ、大容量のメモリーを搭載しています。また、最小から最大信号まで一つのレベルレンジでカバーし、レンジを切り替えることなく測定できます。

スマートなユーザーインターフェース

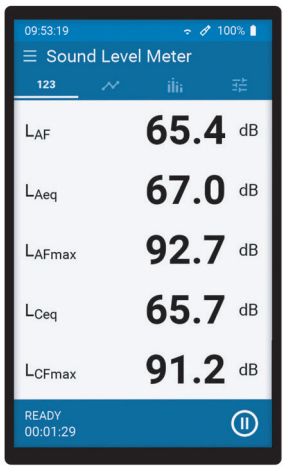
高解像度4.3インチカラーディスプレイを採用し、すべての測定機能を直感的に操作できます。また、すべてに共通する操作機能は、ディスプレイ下のキーパッドからもアクセス可能です。

場所、時間を問わず、測定データにアクセス

XL3はネットワークに完全対応しており、内蔵のウェブサーバーにより、あらゆるモバイル機器からの操作や、データアクセスが可能です。サウンドレベルメータは、USBインターフェースやWLANを介してクラウドと通信し、データをアップロードすることができます。バイナリストリーミング形式により、セルラーネットワークを利用したコンパクトなデータ転送が可能です。また、大容量のリムーバブルSDカードに加え、外付けハードディスクへの接続にも対応しています。さらに、SD1-12インターフェースにより、ウエザーステーションをXL3に直接接続することができます。

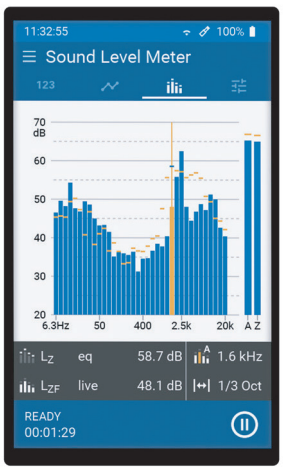
XL3–アコースティックアナライザ

サウンドレベルメータ



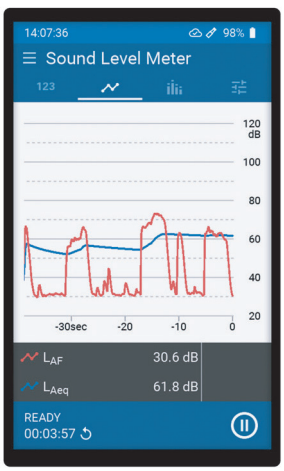
Class1サウンドレベルメータは、測定期間全体にわたり複数のレンジを平行して記録します。同時に周波数スペクトル、必要に応じて音声をWAVファイルとして記録します。測定データはすべてシンプルなテキスト形式で保存されます。プロフェッショナルなデータ評価と詳細な計算には、オプションのデータエクスプローラーPCソフトウエアが用意されています。

周波数分析



XL3はClass1フィルターバンクにより、6.3Hzから20kHzまでの周波数スペクトルをオクターブまたは1/3オクターブ解像度で分析します。すべての値は平行して計算されます。また、ディスプレイ上に2つのスペクトルを選択し、レベル軸、周波数軸を自由にズーム、スクロールできます。

レベルタイムヒストリー



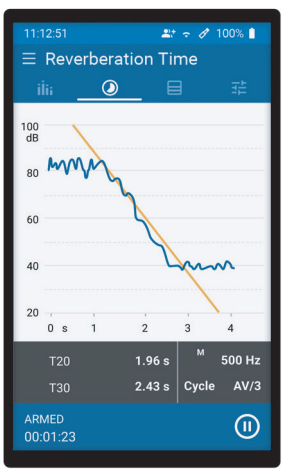
サウンドレベルメータ機能では、広帯域レベルとスペクトル表示に加え、レベルタイムヒストリーが利用できます。選択可能な2つのレベル値が時間の経過とともに表示されます。これにより、3つの時間分解能でレベルカーブを詳細に表示できます。レベルデータは1sまたはオプションで100ms感覚で記録、表示されます。この機能は、騒音測定機能拡張オプションに含まれています。

STIPA



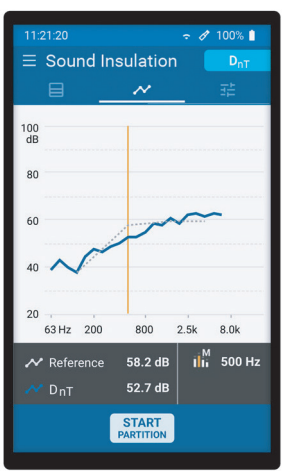
XL3アナライザは、STIPAオプションを搭載することで、最新のIEC60268-16:2020規格に基づいた音声明瞭度の正確な測定が可能です。過去の規格バージョンにも対応しており、周囲の騒音を自動補正する機能や、繰り返し測定したデータを自動的に平均化する機能も備えています。測定結果は、speech transmission index(STI)やcommon intelligibility scale(CIS)で表示され、さらに7つのオクターブバンドごとの音量や変調指数も確認できます。

残響時間



標準化された残響時間測定では、63Hz~8kHzのオクターブバンドでT20またはT30を測定できます。複数の測定位置による値は、XL3上で平均化できます。オプションの室内音響機能拡張オプションは、1/3オクターブバンド解像度、T15およびEDTを追加します。テスト信号は、インパルス音源または断続的なピンクノイズを使用します。

建築音響



オプションの遮音性能評価オプションを追加することで、ISO16283などの規格に準拠した空気伝搬音や衝撃音の遮音性能を、現場で直接測定できます。音源室と受音室で測定し、ディスプレイ上で遮音性能の結果を確認できます。オプションの遮音性能評価レポーターにより、詳細な測定レポートを簡単に測定できます。

世界につながる – いつでも、どこでも



XL3には、Wi-FiまたはLAN接続でアクセス可能なウエブサーバとデータサーバが内蔵されています。サウンドレベルメータのIPアドレス（ローカルネットワーク内）、またはNTi Connectアプリケーションの設定ユーザを使って接続し、どこからでもサウンドレベルメータのすべての機能をコントロールできます。

記録されたすべてのデータ、さらに測定中の騒音レベル、オーディオ、気象データについては、NTiConnectプラットホームまたは、USB-C接続を介したオンサイトでいつでもアクセスできます。さらに、測定データ、レポート、音声ファイルは自動的にクラウドドライブに保存することもできます。



スイス発のプレシジョン・エンジニアリング

XL3サウンドレベルメータは、最新のプロセッサーとディスプレイ技術を採用し、快適な使い心地を実現しています。堅牢な筐体に収められた高性能ハードウエアにより、32bit 96kHz の正確なデータサンプリングが可能です。XL3は0.3Hz~40kHzの周波数レンジをカバーし、超低周波音から超高周波音までの測定に対応しています。レベルレンジ切り替えが不要なシングルレンジ測定と接続された測定用マイクロホンから電子データシートを読み取る自動センサ検出機能により、XL3は騒音測定のプロフェッショナルにとって、まさにスイスアーミーナイフのような存在です。



機能を拡張するためのオプション

ファームウエアのパッケージ

XL3用騒音測定機能拡張オプション

単発騒音暴露レベルLAE、Impulse時間重み付け、パーセンタイル、100msロギング、非圧縮WAVレコーディング、レベルタイムヒストリーなどを追加。

XL3用遮音性能評価オプション

空気伝搬音、衝撃音、ファサード遮音性能をISO16283やその他多くの規格に従って直接測定。

XL3用室内音響機能拡張オプション

1/3インチオクターブの解像度で残響時間を測定。EDT、T15 T20、T30、室内平均値の計算、オーディオレコーディングを追加。

XL3用音声明瞭度測定 STIPAオプション

最新のIEC60268-16:2020(ed.5)や過去のエディション、そして多くの関連規格に基づいた音声明瞭度の測定。

APIプログラミングインターフェース

測定設定とデータの完全制御。また、カスタマイズされたソフトウエアソリューションへの統合を容易にします。

ソフトウエア

XL3用データエクスプローラ

記録されたサウンドレベル、オーディオデータを基に分析、後処理、可視化を簡単かつ素早く実行。

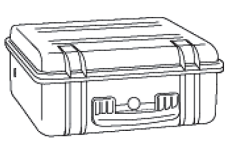
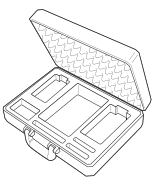
XL3用遮音性能評価レポーター

遮音性能の分析、後処理、測定レポートを作成。

XL3用室内音響レポーター

室内音響測定(残響時間、スペクトル分析、NC値など)の後処理と測定レポートを作成。

アクセサリ

 プレシジョンキャリブレータ # 600 000 388	 校正証明書 # 600 000 018	 XL3用GPSマウス # 600 000 358	 XL3用ディスプレイプロテクション # 600 000 744
 全天候ケースP43/65 # 600 000 704/05	 バックパック # 600 000 706	 システムケース # 600 000 701	 アナライザ用ケース # 600 000 735

技術仕様

サウンドレベルメータXL3+M2230 / XL3+M2340	
適合規格/機能	• IEC 61672、ANSI S1.4に準拠、Class1 • Type-Approved configuration • M2340マイクロホン：セルフテスト機能(CIC)装備
重み付け特性	• 周波数重み付け特性: A, C, Z • 時間重み付け特性: Slow、Fast • Min、Max、Peak、EQ、EQT、Taktmax
機能	• 測定レンジ: 17 dBA – 137 dB • 周波数レンジ: 4.3 Hz – 23 kHz • レベルリミット • ロギングインターバル1 s • ボイスノート(予定)
オーディオ	• 圧縮 (ADPCM)、 24 kHz、12 kHz
騒音測定機能 拡張オプション	• 単発騒音暴露レベル LAE • 時間重み付け特性: Impulse • パーセンタイル L%(ブロードバンド、スペクトル) ロギング100 ms(ブロードバンド、スペクトル) • オーディオ: 24、32ビット、12、24、48、96 kHz • レベルタイムヒストリーグラフ、バックイレース(予定) プリトリガー(予定)

周波数分析	
適合規格	• IEC 61260、ANSI S1.11に準拠、Class1
周波数レンジ	• オクターブバンド: 8 Hz – 16 kHz • 1/3オクターブバンド: 6.3 Hz – 20 kHz
機能	• フィルターベース 10 • 周波数重み付け特性: A、C、Z • スペクトルLeq、 Lmin、Lmax

残響時間	
適合規格	• ISO 3382、ASTM E2235に準拠 • シュレーダー積分法
機能	• オクターブバンド: 63 Hz – 8 kHz • 測定パラメータ T20、T30 • インパルス音源または断続的なピンクノイズ • オートアベレージング
室内音響機能 拡張オプション	• 1/3オクターブバンド: 50 Hz – 10 kHz • T20、T30、T15、EDTの同時測定 • トリガーレベル設定 • 複数測定値の自動平均化機能 • オーディオレコーディング • 減衰カーブ(予定)

音声明瞭度STIPA測定	
適合規格	• IEC 60268-16 (ed. 2、3、4 、5)およびこの IEC規格に準拠する他の規格に対応
周波数レンジ	• オクターブバンド: 125 Hz – 8 kHz
変調周波数	• 1/3オクターブ解像度0.63 Hz – 12.5 Hz
その他の機能	• STIおよびCISのテスト結果を単一の値で表示 • 周囲騒音の補正機能
	• 測定値の自動平均化 • エラーインジケーター付きで、変調指数と各 バンドごとの音圧レベルを表示

建築音響（オプション）	
適合規格/測定項目	空気伝搬音と遮音性能 • ISO 16283、ISO 717に準拠 • Document E • ASTM E336 • SIA 181 (予定) • DIN 4109 (予定)
機能	• XL3に数値を表示 • 音源室と受音室の数値をアベレージング • 1/3オクターブ隣接バンドの平滑化(予定) • 遮音性能評価オプションが必要
数値/グラフ	• D、Dn、DnT、R’ • グラフと表

インターフェース	
入力	• XLRバランス: 48Vファンタム電源
ネットワーク	• Wi-Fi (2.4 GHz) • LAN 継続(USBアダプタ経由) • USB-C(ホスト、スレーブ)USB-A(ホスト) • クラウドへのファイルプッシュサービス • USB経由によるデータ、ウエブサイトアクセス • Webサーバー、ftp、 ntp • 外部ゲートウェイによる4G/5G接続 • connect.nti-audio.comへリモートアクセス
APIインターフェースオプション	• データ、オーディオストリーミング • コントロール、設定、データ検索
デジタルI/O	• インターフェースアクセサリへの接続用 • SDI-12、 1-Wire
メモリ	• SDカード(32 GB)付属 • 外付けハードディスク
その他の機能	• 自動センサ検出(ASD) • ボイスノート用ビルトインマイクロホン • モニタースピーカー • ヘッドホン出力: 3.5mmステレオコネクター
電源	• リチャージャブル Li-Poバッテリー(付属) • バッテリー動作時間> 8 hours • 電源供給 USB-C、9VDC

一般仕様	
ディスプレイ	• 4.3” インチIPSカラーディスプレイ、タッチパネル • 480 x 800 ピクセル
設置方法	• 1/4インチ三脚マウント • 折りたたみ式スタンド
寸法	• 210 x 85 x 45 mm、 8.3 x 3.3 x 1.8" (L x W x H)
重さ	• 510 g、18 oz
内容物	• XL3、バッテリー、USB-C/USB-Cケーブル USB-C/USB-Aアダプタ

より詳しい内容は製品仕様書をご覧ください。

XL3

info@nti-audio.com
www.nti-audio.com

記載の情報は予告なしに変更されることがあります。
XL3、M2340、M2230はNTi Audio AGの商標です。

エヌティーアイジャパン株式会社
〒130-0026
東京都墨田区両国4-8-10　MYSビル
電話：03-3634-6110
FAX：03-3634-6160
japan@nti-audio.com

08.24