

 Made in Switzerland

XL2 TRAGBARER AUDIO & AKUSTIK-ANALYSATOR

SCHALLPEGELMESSER
TERZBAND-ANALYSATOR
STIPA-ANALYSATOR
AUDIO-ANALYSATOR
SCHWINGUNGSMESSER



XL2 – Einfach. Leistungsstark. Kompromisslos.



Viel Funktionalität – Bereit für jede Herausforderung

Als Messexperte bewältigen Sie unterschiedliche und anspruchsvolle Herausforderungen. Der XL2 unterstützt Sie durch breitgefächerte Funktionalität in unterschiedlichen Einsatzgebieten. Bereits in seiner Grundausstattung bietet dieses Präzisionsgerät eine breite Palette von Analyse-möglichkeiten, die begeistern. Es enthält alle Funktionen für die Schallpegelmessung inklusive spektraler Darstellung, Pegel- und Audioaufzeichnung und Visualisierung von Grenzwerten. Für die Fehlersuche und Einrichtung von Installationen steht eine Pegel- und Frequenz-Messung mit Klirrfaktor-Analyse zur Verfügung. Lautsprecher und Kabel können auf korrekte Polarität und Laufzeit vermessen werden.

Erweiterte Anwendungen wie Sprachverständlichkeit, Schwingungsanalyse, Nachhallzeit, Schalldämmung u.a. können dann bei Bedarf auf dem Gerät nachlizensiert werden. Damit wächst das Gerät mit Ihren Bedürfnissen und minimiert so die notwendigen Investitionen.

Auspacken. Messen. Analysieren.

Sparen Sie Zeit von der ersten Sekunde an! Drei Sekunden nach dem Start ist das Messgerät bereit für Ihre Aufgaben.

Die logische Bedienerführung begeistert Profis ebenso wie Laien. Sie konfigurieren das Messgerät mit einfachen vordefinierten Profilen oder flexibel einstellbaren Messparametern. Mit dem umfangreichen Angebot an Messfunktionen sind Sie für jede Herausforderung gerüstet.

Ein Gerät für viele Anwendungen

Der XL2 ist ein leistungsfähiger Schallpegelmesser, professioneller Akustik-Analysator, ein präzises Audiomessgerät und ein umfangreicher Schwingungsmesser in einem Gerät. Das einfache Bedienkonzept in Kombination mit der universellen Einsetzbarkeit zeichnet dieses Schweizer Qualitätsprodukt aus.

Präzise Messergebnisse. Einfaches Bedienkonzept. >>>

Die Anwendungen

Raum- & Bauakustik

- Nachhallzeit RT60
- Luftschalldämmung
- Trittschalldämmung
- Noise Curves

Lärm-Messung

- Autarke Lärmüberwachung
- Ton- und Impulshaltigkeit
- Beurteilungspegel
- Arbeitslärm

Schwingungsmessung

- Beschleunigung
- Geschwindigkeit
- Auslenkung
- Spektrale Darstellung

SAA / Festinstallationen

- Alarmierungspegel STIPA
- Sprachverständlichkeit
- Impedanzmessung (MR-PRO)

Live Sound

- Schallpegelüberwachung
- Audio Messungen (THD)
- Messberichte

Qualitätsprüfung

- Spektrale Beurteilung
- Gut/Schlecht Anzeige
- Fernsteuerung



XL2 Schallpegelmesser, Audio- & Akustik-Analysator

Live Sound

Von Profis – Für Profis



Live Sound – Schallpegelüberwachung

Solange der Sound gut und die Show unterhaltsam sind, können Live Sound Veranstaltungen viel Spass und Freude machen. Die maximalen Wiedergabepegel müssen aber jederzeit unter den gesetzlichen Grenzwerten liegen, um mögliche Gehörschäden im Publikum zu vermeiden. Der Schallpegelmesser XL2 bietet diese Funktionalität in seiner Basiskonfiguration.

Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte

Mit den vordefinierten Profilen des Schallpegelmessers XL2 ist es kinderleicht, die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten: Gerät einschalten, Start drücken – fertig! Der XL2 misst und speichert die ausgewählten Messwerte und informiert den Benutzer über eine dreifarbige LED oder eine Pegelampel, ob der aktuelle Schallpegel innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Gleichzeitig zeichnet das Gerät bei Bedarf die gesamte Veranstaltung in einer komprimierten WAV-Datei auf.

Vereinfachte Berichterstellung

Laden Sie die Messdaten in das NTi Audio Excel-Formular und ergänzen Sie Ihr Logo für den Ausdruck. Vergleichen Sie anschliessend die aufgezeichneten Messwerte mit dem Audio-Signal, um bei eventuellen Pegelüberschreitungen das betreffende Ereignis (z.B. Pyrotechnik) genauer zu analysieren.



Projector PRO Software zur Visualisierung der Messwerte und Pegelgrenzen

Sprachalarmanlagen



Sprachverständlichkeit STIPA bei Sprachalarmanlagen

Mit dem optionalen STIPA Messmodul misst der XL2 die objektive Sprachverständlichkeit einer Sprachalarmanlage auch unter Berücksichtigung von Hintergrundgeräuschen. Zur Dokumentation und als Basis für die Abnahme solcher SAA Systeme stehen Report-Vorlagen zur Verfügung, in die die Messdaten des XL2 direkt eingelesen werden können.

Nachhallzeit als Schlüssel für gute Sprachverständlichkeit

Grosse Räume, wie Bahnhöfe haben naturgemäss eine lange Nachhallzeit, die sich sehr nachteilig auf die Sprachverständlichkeit auswirken kann. Die Ermittlung derselben ist mit dem XL2 über Rausch- oder durch Impulsanregung sehr einfach zu bewerkstelligen und liefert so die Basis für die optimale Auslegung der Sprachalarmanlage.

Impedanzmessung zeigt Fehler und Reserven

In verteilten Audiosystemen (100V Anlagen) hilft die Impedanzmessung des Audiogenerators MR-PRO, schnell und einfach zu ermitteln, ob alle Lautsprecher verdrahtet und intakt sind. Bei notwendigen Erweiterungen hilft die Impedanz- bzw. Leistungsmessung des Generators bei der Ermittlung der noch verfügbaren Leistung im Strang.

Alarmierungspegel

Die Ermittlung des für die Abnahme einer Anlage wichtigen Sprachalarmierungspegels kann einfach, normgerecht und mit perfekter Dokumentation durchgeführt werden. Auch komplette Frequenzgänge lassen sich im Handumdrehen erfassen.

Raum- und Bauakustik



Der XL2 beinhaltet in seiner Grundausstattung alle notwendigen Messfunktionen zur Ermittlung der raum- und bauakustischen Parameter, wie die Nachhallzeit in Oktavbändern. Eine intelligente Auto-Nomenklatur hilft bei der automatischen Zuordnung der Messung zu Sende- und Empfangsraum oder Umgebungspegel.

Luft- und Trittschalldämmung ermitteln

Die ermittelten Messwerte werden dann in die optionalen Softwarepakete „Sound Insulation Reporter“ oder „Room Acoustics Reporter“ eingelesen. Der Sound Insulation Reporter unterstützt Sie dann bei der Auswahl der Mittelungskurven und ermittelt in Sekundenschnelle normgerecht die Dämmwerte. Auf Knopfdruck werden dann daraus fertige Berichte erstellt – auf Wunsch mit Ihrem Logo.

Nachhallzeit-Optimierung

Der Room Acoustics Reporter unterstützt den Raumakustiker in ähnlicher Weise bei der Auswertung und bietet Simulationsmöglichkeiten zur Berechnung der Zielnachhallzeit durch Einfügen von Absorbern, die aus einem umfangreichen Katalog ausgewählt werden können.



Sound Insulation Reporter Software

Lärm-Messung / Fernüberwachung



Der Schallpegelmesser XL2 bietet alle Funktionen zur Messung und Überwachung von Lärm. Seine herausnehmbare SD Karte bietet viel Platz, um Pegel, Spektren und Audiofiles aufzeichnen zu können. Über seine USB Schnittstelle können die Daten auch während einer laufenden Messung ausgelesen werden.

Mit dem wetterfesten Koffer und dem bauartzugelassenen Mikrofonschutz WP30 können sehr elegant autarke Aussenstationen realisiert werden. Mit der NetBox wird die Kommunikation des XL2 über LAN oder Mobile Daten erweitert und erlaubt den Zugriff auf das Gerät über einen Web-Browser.

Mit NoiseScout in die Cloud

Für die komfortable, cloudbasierte Fernüberwachung von Baustellen, Flughäfen etc., steht das NoiseScout-Portal zur Verfügung. Dieses organisiert beliebig viele Messtationen, visualisiert deren Daten und generiert E-Mail-Warnungen mit Audio-Snippets, wenn frei definierte Grenzwerte überschritten worden sind. Alle Messwerte fließen in den Cloud-Service und stehen dem Benutzer zum Download bereit.

Beurteilungspegel aus DataExplorer

Zur Nachbearbeitung können die Messdaten aus der Cloud oder vom Messgerät in die Data Explorer Software geladen und umfassend analysiert werden. Diese markiert ton- oder impulshaltige Zeitbereiche automatisch und berechnet den Beurteilungspegel L_p .



Aussenkoffer mit XL2



Data Explorer Software

Schwingungsanalyse



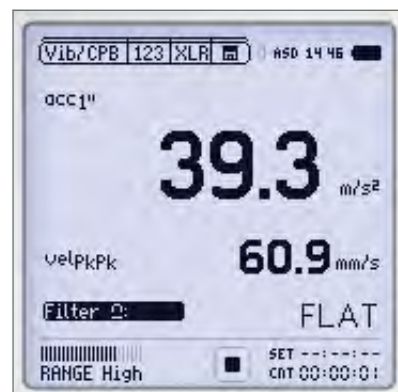
Mit der Schwingungsanalyse-Option und einem angeschlossenen Beschleunigungsaufnehmer eignet sich der XL2 ideal für Schwingungs-Analysen oder als effiziente und kostengünstige Lösung für die industrielle Qualitätskontrolle.

Das Gerät misst die Beschleunigung präzise für Frequenzen ab 0,7 Hz und rechnet daraus Geschwindigkeit und Auslenkung. Die Resultate lassen sich in metrischen oder angloamerikanischen Einheiten darstellen oder als dB-Wert mit einstellbarem Referenzpegel. Dank verschiedener Filter und Zeitgewichtungen, einem gleitenden RMS-Pegel für das erleichterte Ablesen sowie der Anzeige von Spitzenwerten eignet sich der Schwingungsmesser für eine Vielzahl von Anwendungen.

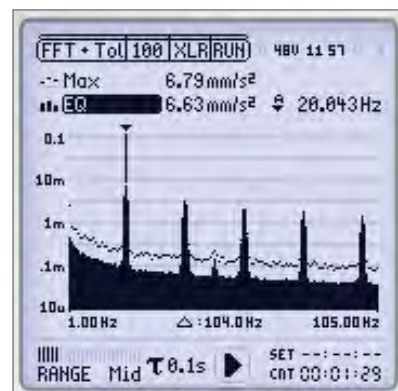
Spektrale Darstellung und Logging

Selbstredend können alle Schwingungs-Messgrößen spektral als 1/n-Oktave oder linear als FFT angezeigt werden. Der Frequenzbereich kann dabei der Problemstellung angepasst werden.

Die ermittelten Schwingungsdaten werden in Textformat auf der SD-Karte aufgezeichnet. Zusätzlich lässt sich bei Bedarf das Vibrationssignal als komprimierte WAV-Datei speichern. Alle Messdaten finden sich zusammen mit einer möglichen Sprachnotiz auf der SD-Karte, die genügend Kapazität für Langzeitmessungen bietet.



Breitband-Schwingungsanalyse



Spektrale FFT Darstellung Schwingungsanalyse

Qualitätskontrolle in der Fertigung



Unabhängig davon, ob Sie mit einem Beschleunigungsaufnehmer Körperschall oder mit einem Mikrophon Luftschall erfassen: der XL2 lässt sich sehr einfach in Ihre Produktionslinie integrieren.

Gut- / Schlecht-Messung

Die Erweiterung "Spektrale Grenzwerte" eignet sich ganz besonders, Gut- / Schlecht-Messungen durchzuführen. Dabei werden aus einer Serie Prüflinge eine Schar gute Messungen spektral aufgezeichnet und dann im Gerät gemittelt.

Aus den Messergebnissen werden dann mit Hilfe von individuellen Toleranzkriterien die spektralen Grenzwerte errechnet. Mit diesen kann der XL2 dann komplett autark das Ergebnis der spektralen Qualitätskontrolle bestimmen und visualisieren.

Für die Frequenzanalyse steht wahlweise eine hochauflösende Zoom-FFT oder ein Spektrum mit einer Auflösung von bis zu 1/12 Oktaven bereit.

Automatisierung

Mit seinen digitalen Ein- und Ausgängen kommuniziert das Messgerät direkt mit einer übergeordneten Steuerung. Die Messung kann über ein externes Signal gestartet werden und das Messergebnis steht wiederum als GUT/SCHLECHT Signal an.

Über die externe Messdatenerfassungs-Option kann die gesamte Steuerung und das Auslesen der Messergebnisse über die USB Schnittstelle realisiert werden.



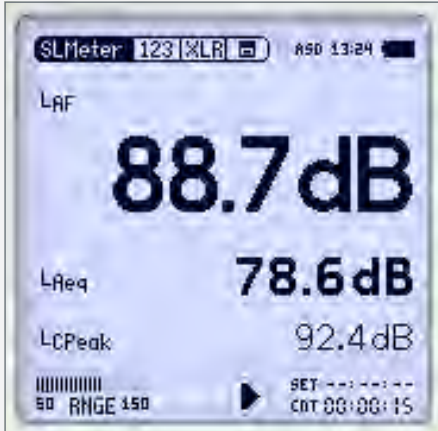
Spektrale Grenzwerte mit Toleranzen



Signalsäule

Funktionen

Schallpegelmesser



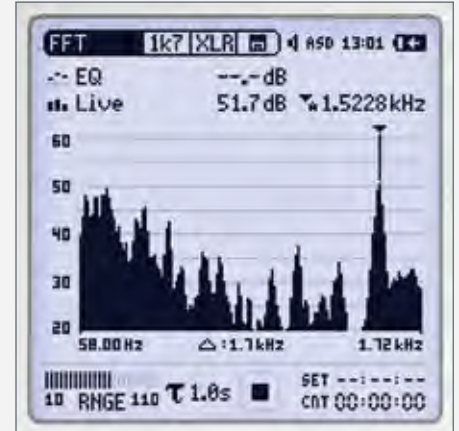
Der XL2 bildet mit dem Messmikrofon einen präzisen Schallpegelmesser. Alle Messergebnisse stehen gleichzeitig zur Verfügung, wie z.B. Leq, Lmin, Lmax, LCpeak mit den Frequenzgewichtungen A, C, Z und den Zeitbewertungen Fast, Slow und optional Impuls.

Terzband-Analysator



Die Echtzeitanalyse ist ein ideales Werkzeug zur Optimierung von Soundsystemen. Neben den Breitbandpegeln misst der XL2 parallel das Echtzeitspektrum in Terzband- oder Oktavbandauflösung.

FFT-Analysator



Die Echtzeit-FFT ist das ideale Werkzeug um Kammfilter- und Resonanzeffekte nachzuweisen. Der XL2 misst den aktuellen Pegel und den zeitlich gemittelten Leq-Pegel in drei Frequenzbereichen.

Polarität, Laufzeit, Oszilloskop



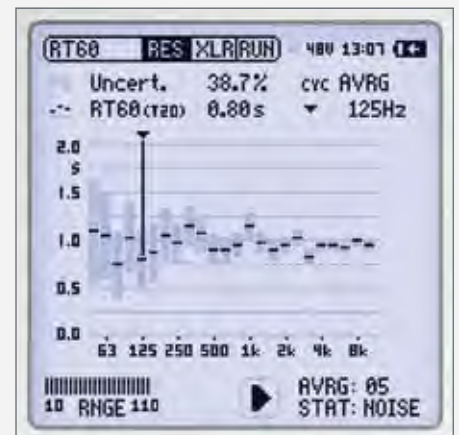
Weitere Messfunktionen ermitteln die Lautsprecher-Polarität, helfen beim Setup von Delay-Lines oder stellen das Signal im Oszilloskop-Modus dar.

Audio-Analysator



Mit dem symmetrischen XLR- und unsymmetrischem Cinch-Eingang bildet der XL2 einen hochwertigen Audio-Analysator. Er misst simultan Symmetrie, Effektivwertpegel, Frequenz und Klirrfaktor (THD+N).

Nachhallzeit RT60



Messen Sie die Nachhallzeit im Raum mit automatischer Triggerung und Mittelung mit einer Impulsschallquelle oder getaktetem Rosa Rauschen.

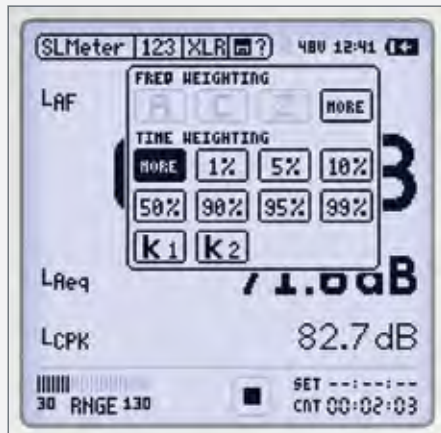
Optionen

Sprachverständlichkeit STIPA



Der XL2 Analysator misst die Sprachverständlichkeit von Sprachalarmanlagen und Durchsagesystemen nach IEC 60268-16 und DIN VDE 0833-4. Die Messfunktion ermöglicht eine Korrektur der ermittelten Sprachverständlichkeit mit dem Spektrum des Umgebungslärms.

Erweitertes Akustikpaket



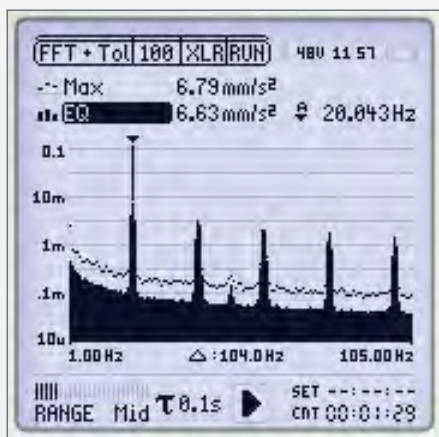
Die Option „Erweitertes Akustikpaket“ ergänzt das Gerät um Pegelwerte. Sie ermöglicht die Aufzeichnung von linearen Audio-Dateien, Perzentil-Pegel, Schall-Expositionspegel, spektrales Loggen in 100 ms Intervallen, RT60 in Terz-Auflösung, Event-Handling, uvm.

Spektrale Grenzwerte



Die „Spektrale Grenzwerte“ Option erweitert die Spektralanalyse mit einer Auflösung von 1/6 und 1/12 Oktave, einer Zoom-FFT, der Aufnahme von Referenzkurven, einer Relativanzeige, einem umfangreichen Toleranzmanagement für Gut-/Schlecht-Messungen und Noise Curves.

Vibrations-Option



Die Vibrations-Option erweitert den XL2 zum flexiblen Schwingungsmessgerät mit FFT-Analyse und Datenlogging ab 0,7 Hz.

Kino-Messoption

Die Kino-Messoption ermöglicht eine effiziente Kalibrierung und Kontrolle von Kinolautsprecher-systemen entsprechend SMPTE ST 202:2010 und RP 200:2012.

Schalldämmungs-Option

PC-Software zur Analyse und Visualisierung von Schalldämmungs-Messdaten. Erstellt norm-gerechte Messberichte für Luft-, Tritt- und Fassadenschalldämmung.

Schallleistungs-Option

PC-Software zur ausführlichen Datenanalyse und automatischen Erstellung umfangreicher Schallleistungs-Messberichte nach den Normen ISO 3741, 3744, 3746, ANSI-ASA.

Externe Messdatenerfassung (Option)

Messdaten können direkt vom PC in Echtzeit über die USB-Schnittstelle abgefragt werden, z.B. mit MS Excel oder LabView.

Data Explorer (Option)

PC-Software zur schnellen und einfachen Analyse von Schallpegelmessdaten. Data Explorer unterstützt Akustiker und Experten bei der Auswertung der Messdaten.

TA-Option (Bauartzulassung)

Erweiterung zum XL2-TA, der zusammen mit dem M2230 Messmikrofon einen eichfähigen Schallpegelmesser nach IEC 61672 und IEC 61260 bildet.

Messmikrofone

M2230 / M2211 / M2215

M4261

Die Messmikrofone werden mit 48 V Phantomspannung betrieben und enthalten einen Chip mit elektronischem Datenblatt. Nach dem Anschließen des Messmikrofons liest der XL2 dieses Datenblatt aus und erkennt somit Mikrofontyp und Kalibrierdaten. Damit sichern die Mikrofone korrekte und präzise Messergebnisse in der Anwendung.



TYP	BESCHREIBUNG
M2230	Klasse 1 Messmikrofon mit Metallmembran für Messungen nach IEC 61672 (eichfähig mit XL2-TA)
M2230 - WP30	Klasse 1 Aussen-Messmikrofon, bestehend aus M2230 Mikrofon und WP30 Wetterschutz (eichfähig)
M2211	Messmikrofon mit Metallmembran für den universalen Einsatz mit Klasse 1 Frequenzgang
M2215	Messmikrofon mit Metallmembran für hohe Schallpegel (bis 153 dB) mit Klasse 1 Frequenzgang
M4261	Kostengünstiges Klasse 2 Messmikrofon für die Veranstaltungsüberwachung, Inbetriebnahme und Service von elektroakustischen Anlagen

	M2230 / KLASSE 1 Zertifiziert	M2211 / KLASSE 1 Frequenzgang	M2215 / KLASSE 1 Frequenzgang (Hoher SPL)	M4261 / KLASSE 2
Mikrofon-Typ	Kugelcharakteristik, dauerpolarisiert, mit Freifeldentzerrung			
Kapsel / Wandler	1/2" abnehmbar mit 60UNS2 Gewinde			1/4" fix
Vorverstärker	MA220 (inklusive)			–
Frequenzgang IEC61672-1	Klasse 1			Klasse 2
Frequenzbereich	5 Hz – 20 kHz			
Eigenrauschen typisch	16 dB(A)	21 dB(A)	25 dB(A)	27 dB(A)
Linearer Bereich mit XL2	24 dB(A) - 137 dB	29 dB(A) - 144 dB	33 dB(A) - 153 dB	33 dB(A) - 146 dB
Max. SPL THD 3 %, 1 kHz	137 dBSPL	144 dBSPL	153 dBSPL	142 dBSPL
Empfindlichkeit typ. @ 1 kHz	-27.5 ^{±2} dBV/Pa (42 mV/Pa)	-34 ^{±3} dBV/Pa (20 mV/Pa)	-42 ^{±3} dBV/Pa (8 mV/Pa)	-36 ^{±4} dBV/Pa (16 mV/Pa)
Temperaturkoeffizient <	-0.01dB/°C	±0.015 dB/°C		±0.02dB / °C
Temperaturbereich	-10 °C bis +50 °C / 14 °F bis 122 °F			0 °C bis 40 °C / 32 °F bis 104 °F
Druckkoeffizient	-0.005 dB/kPa	-0.02 dB/kPa		-0.04 dB/kPa
Einfluss der Feuchte	< ±0.05 dB (nicht kondensierend)			< ±0.4 dB
Feuchtebereich	5% bis 90% RF, nicht kondensierend			
Langzeitstabilität	> 250 Jahre / dB			nicht definiert
Elektronisches Datenblatt	NTi Audio ASD nach IEEE P1451.4 V1.0 / Klasse 2, Template 27			
Speisung	48 VDC Phantomspeisung, 3 mA typisch			
Stecker	Symmetrisch, 3-poliger XLR			
Abmessungen	Länge 150 mm (5.9"), Durchmesser 20.5 mm (0.8")			
Gewicht	100 g, 3.53 oz			83g, 2.93 oz
NTi Audio #	600 040 050	600 040 022	600 040 045	600 040 070

Bestellinformationen

PRODUKT	NTi Audio #
XL2 + M2230	600 000 355
XL2 + M2211	600 000 351
XL2 + M4261	600 000 341
XL2 Analysator (ohne Mikrofon)	600 000 330
XL2 Optionen	NTi Audio #
Sprachverständlichkeit STIPA	600 000 338
Erweitertes Akustikpaket	600 000 339
Externe Messdatenerfassung	600 000 375
Spektrale Grenzwerte	600 000 376
TA-Option (Bauartzulassung)	600 000 377
Kino-Messoption	600 000 379
Data Explorer	600 000 430
Sound Insulation Reporter	600 000 432
Room Acoustic Reporter	600 000 440
Vibrations-Option	600 000 436



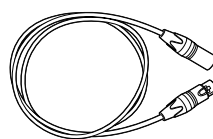
ZUBEHÖR



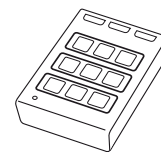
Präzisions-Kalibrator
600 000 388



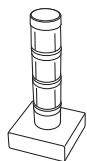
Kalibrierzertifikat
600 000 018



ASD Kabel 5, 10, 20 m
600 000 336/64/65



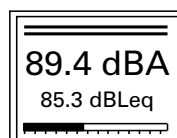
Pegelampel
600 000 600



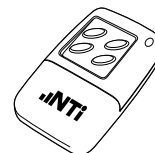
Signalleuchte
600 000 610



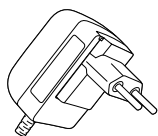
NetBox mit Modem
600 000 458



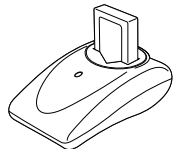
XL2 Projector Pro
(Kostenlose Software)



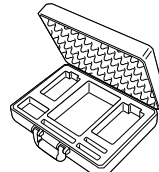
Beschwerdeführer-Taste
600 000 384



Netzteil
600 000 333



Akkuladegerät
600 000 332



XL2 Systemkoffer
600 000 334



Gürteltasche
600 000 335

Komplettlösungen

Abgestimmte Sets im Koffer

Für jede Anwendung bieten wir ein speziell zugeschnittenes Messgeräte-Kit im robusten Koffer an. Es beinhaltet:

- » AUDIO- UND AKUSTIK-ANALYSATOR XL2
- » GEWÜNSCHTE OPTIONEN UND ZUBEHÖR
- » MESSMIKROFON



Verwandte Produkte

Signalgeneratoren



Analoges Audio: Minirator MR-PRO
Digitales Audio: Digirator DR2

Flexus FX100



Analoger und digitaler Audio-Analysator
für Qualitätssicherung und Service

TalkBox



Kalibrierte Referenz-Schallquelle
(STIPA-Referenz & weitere Signale)

Technische Spezifikationen XL2

SCHALLPEGELMESSUNG	
Produkt-Konfiguration nach IEC 61672 / ANSI S1.4	- XL2 mit Mikrofon M2230 > Klasse 1 zertifiziert mit Reflexionsschutz - XL2 mit Mikrofon M2211 oder M2215 > Frequenzgang Klasse 1 - XL2 mit Mikrofon M4261 > Klasse 2
Kompatible Standards	IEC 61672, IEC 60651, IEC 61260, IEC 60804, ANSI S1.4, ANSI S1.43, DIN 45657
Funktionen	- SPL aktuell, L_{min}, L_{max}, L_{peak}, L_{eq}, gleitender L_{eq} - Optional: Perzentilpegel, Schallexpositionspegel, Taktmaximalpegel - Alle Messergebnisse stehen parallel zur Verfügung - Assistent zur Ermittlung von Korrekturwerten - Loggen aller Messdaten in wählbaren Zeitintervallen - Aufnahme von wav-Dateien und Sprachnotizen - Überwachung von Schallpegelgrenzwerten - Digitale I/O-Schnittstelle zur Steuerung von Zubehör
Gewichtung	- Frequenzgewichtung: A, C, Z (gleichzeitig) - Zeitbewertung: Fast, Slow, Peak, Optional: Impuls
Details	- Messbandbreite (-3 dB): 4.4 Hz – 23.0 kHz - Pegelauflösung: 0.1 dB - Eigenrauschen: 1.3 μV A-bewertet
Echtzeit-Spektral-Analyse RTA	- Breitbandpegel - Oktavband: 8 Hz - 16 kHz - Terzband: 6.3 Hz - 20 kHz - Referenzspeicher für Vergleichsmessungen

AKUSTIK ANALYSATOR	
FFT Analyse	- Echtzeit-FFT mit akt. Pegel, L_{eq}, L_{min}, L_{max} - Pegelauflösung: 0.1 dB - Optional: Gut/Schlecht Prüfung mit Toleranzen
Nachhallzeit RT60	1/1 Oktavbandauflösung von 63 Hz – 8 kHz (T20, T30) - Optional: 1/3 Oktavbandauflösung von 50 Hz – 10 kHz
Laufzeit, Delay	Laufzeit zwischen elektrischem Referenzsignal und akustischem Signal über das eingebaute Mikrofon
Polarität	Überprüft die Polarität von Lautsprechern und elektrischen Signalen
1/12 Oktav-Analyse (optional)	- Aktueller Pegel, L_{eq}, L_{min}, L_{max} - Spektrale Auflösung 1/1, 1/3, 1/6, 1/12 Oktave - Gut/Schlecht-Prüfung mit Toleranzen
Sprachverständlichkeit STIPA (optional)	- Einzelwert STI, CIS (IEC 60268-16: 1998, 2003, 2011) - Interne Korrektur von Hintergrundgeräuschen und automatische Mittelung von Messergebnissen gem. DIN VDE 0833-4 - Anzeige der Modulationsindizes und Bandpegel

EINGANGS- / AUSGANGS-SCHNITTSTELLEN	
Audio-Eingang	- XLR symmetrisch, Eingangsimpedanz 200 kOhm, mit schaltbarer +48 V Phantomspannung - Cinch unsymmetrisch, Eingangsimpedanz > 30kOhm - Internes VoiceNote-Mikrofon zur Messung von Polarität, Delay und Aufnahme von Kurzkommentaren
Audio-Ausgang	- Eingebauter Lautsprecher - Kopfhörerausgang 3.5 mm Klinke, stereo
USB Schnittstelle	Mini-USB Anschluss für Datentransfer zum PC, Fernsteuerbetrieb, XL2 Projector-Software und Laden des Li-Po-Akkus
Digitale I/O	Schnittstelle zur Anbindung von Zubehör: - XL2 Beschwerdeführer-Taste - Pegelampel, Signalsäule - Digital I/O-Adapter PCB
Speicher	SD Karte (8 GByte im Lieferumfang), wechselbar, speichert Messdaten in ASCII-Format, Screenshots, Kurzkommentare und Wav-Dateien. Erweiterbar auf max. 32 GB mit # 600 000 386
Spannungsversorgung	- Aufladbarer Li-Po Akku (3.7 V / 2260 mAh) im Lieferumfang - Batterien 4 x 1.5 V, AA (Alkaline) - Externes Netzteil 9 VDC / 1 A (lädt Akku im Betrieb) - USB-Versorgung

AUDIO ANALYSATOR	
Pegel RMS	- Effektivwertmessung in V, dBu, dBV und dB SPL - Messbereich XLR/Cinch-Eingang: 2 μV – 25 V (–112 dBu bis +30 dBu) - Genauigkeit: ± 0.5 % @ 1 kHz - Frequenzgang: ± 0.1 dB @ 12 Hz bis 21.3 kHz - Bandbreite (–3 dB): 5 Hz bis 23.6 kHz
Frequenz	- Messbereich: 9 Hz bis 21.3 kHz - Genauigkeit: < ± 0.003 %
THD+N	- Bereich: –100 dB bis 0 dB (0.001 % bis 100 %) - Eigenrauschen XLR/Cinch-Eingang: < 2 μV
Oszilloskop	Automatische Skalierung und Bereichswahl
Filter	- Filtergewichtung: A, C, Z - Hochpass 100 Hz, 400 Hz, 19 kHz - Bandpass 22.4 Hz – 22.4 kHz

GENERELLES	
Uhr	Echtzeituhr mit eigener Lithiumbatterie
Temperatur	–10 °C bis +50 °C (14 °F bis 122 °F)
Feuchtigkeit	5 % bis 90 % RF, nicht kondensierend

XL2



info@nti-audio.com

www.nti-audio.com

Alle Angaben sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

XL2, M2230, M2211, M2215, M4261, Minirator MR-PRO, MR2, NoiseScout, Data Explorer, Sound Insulation Reporter, Room Acoustics Reporter, Projector PRO, TalkBox und Flexus FX100 sind Warenzeichen der NTi Audio AG