

XPT800

SCHALLPEGELMESSER UND FREQUENZANALYSATOR

BESCHREIBUNG

Mit dem XPT800 präsentiert sich das Flaggschiff der Expert Line – ein tragbarer Klasse-1-Schallpegelmesser und Spektrumanalysator der Spitzenklasse

Es basiert auf einer skalierbaren Plattform, die an die wachsenden Anforderungen von Akustikprofis angepasst werden kann. Die Bedürfnisse nach Präzision, hoher Leistung und Benutzerfreundlichkeit wurden durch den Einsatz modernster Technologien und eine sorgfältige Auswertung der Vorschläge von Branchenexperten erfüllt. Höchste Qualität und Leistung, um dem Akustikspezialisten ein vollständiges und zuverlässiges Werkzeug für alle wichtigen Anwendungen zu bieten – von Umgebungsgeräuschen und Bauakustik über die Risikobewertung am Arbeitsplatz bis hin zu Analysen von Labor- und Industrieprodukten.

EIGENSCHAFTEN

Kompakt und Leicht

Ergonomisches Design für die Einhandbedienung ermöglicht einfachen Transport und Einsatz an verschiedenen Orten, wodurch Lärmbewertungen vor Ort erleichtert werden.

Hohe Vielseitigkeit

Austauschbare Mikrofon-Sets mit automatischer Identifizierung und kalibrierter Empfindlichkeit (Sensor Digital Interface). – Breites Anwendungsspektrum in einem einzigen, updatefähigen Gerät.

Erweiterte Audibearbeitungsfunktionen

Spectral analysis in octave bands, third-octave bands, and fine resolution (FFT).
Statistical analysis with probability distribution and percentile level calculations.

Automatische Detektoren für Impulsivität und Tonhaltigkeit

Nachhallzeitberechnung sowohl mit dem unterbrochenen Quellenverfahren als auch mit der Impulsantwortmethode – STI-Index-Berechnung mit dem STIPA-Verfahren.

Großes Farb-Touchscreen-Display

Helles 4,3"-Farb-Touchscreen-Display, auch bei Sonnenlicht gut ablesbar.

Unerschütterliche Haltbarkeit

Robuste Materialien für raue Einsatzbedingungen.

Vielseitige Speicheroptionen

Interner 4-GB-eMMC-Speicher oder externer USB-Stick.

Unterbrechungsfreie Konnektivität

Datenübertragung über integriertes Wi-Fi, Ethernet oder 4G.

Großer Dynamikbereich

Linearer Messbereich von 123 dB für präzise Messungen sowohl in ruhigen als auch in lauten Umgebungen. – Messbarer Spitzenpegel bis 140 dB, erweiterbar auf 178 dB mit einem speziellen Mikrofon-Set für hohe Schalldruckpegel.

Lange Batterielaufzeit

Interner wiederaufladbarer Akku mit intelligentem Energiemanagement. Unterstützt mehr als 24 Stunden kontinuierlicher Messkampagnen.

Automatische Ereigniserkennung

Unbeaufsichtigte Lärmüberwachung mit automatischen Audioaufnahmen.

Erweiterte Trigger- und Protokollierungsfunktionen

Einzigartige Protokollierungsfunktionen und erweiterte Trigger-Logik mit Überschreitungserkennung bei breiten Pegeln und Spektrummasken.



www.senseca.com



MARKTFÜHRENDE METROLOGISCHE LEISTUNG

Hervorragende Präzision mit einem linearen Messbereich von 123 dB, einer Auflösung von 0,01 dB und einem sehr niedrigen Eigenrauschpegel.



KLASSE 1 GEMÄSS IEC 61672:2013

Hohe Präzision und Einhaltung internationaler Standards gewährleisten, dass die erfassten Daten genau und zuverlässig sind und die Einhaltung von Vorschriften unterstützen.



VERBESSERTE BENUTZERERFAHRUNG

Benutzerfreundliches Interface. Intuitive Interaktion durch smartphoneähnliche Gesten; Möglichkeit, Funktionen auch über eine 3-Tasten-Tastatur zu steuern.



EINFACHE KONFIGURATION

Einfache Konfiguration vor Ort durch integrierte anpassbare Apps oder aus der Ferne durch externe Software.



INFORMATIONEN AUF EINEN BLICK

Die Statusleiste bietet sofortiges visuelles Feedback zu wesentlichen Gerätestatus, wodurch die Notwendigkeit, durch Menüs zu navigieren, minimiert wird.



FIRMWARE-UPGRADES

Verbessert die Geräteleistung und Stabilität. Schaltet neue Funktionen und Möglichkeiten frei. Over-the-Air (OTA)-Updates für Firmware und neue Optionen.



Bewertung von Umgebungslärm

Überwachung von Stadtlärm: Bewerten Sie die Lärmbelastung in städtischen Umgebungen, um die Stadtplanung und Lärmschutzmaßnahmen zu unterstützen.

Überwachung von Baustellen: Messung der Lärmbelastung in der Umgebung und Gewährleistung der Einhaltung von Lärmschutzvorschriften bei Bauprojekten.

Studien zum Lärm in Wohngebieten: Bewertung und Minderung des Lärmpegels in Wohngebieten zur Verbesserung der Lebensbedingungen und der öffentlichen Gesundheit.



Bauakustik

Professionelle Bauakustik-Bewertungen: Ideal für Architekten, Ingenieure und Akustiker, die Lärmbewertungen, Schallschutzprüfungen und Nachhallzeitmessungen in Gebäuden durchführen.



Lärm am Arbeitsplatz

Bewertung der Lärmbelastung: Unterstützt die Beurteilung der Lärmexpositionswerte zum Schutz von Gesundheit und öffentlicher Sicherheit, insbesondere an Arbeitsplätzen und in Wohngebieten. Robustes Gehäuse und Bedienung auch über Tastatur in anspruchsvollen Umgebungen.

Industrie-Lärmbewertung: Überwachen und Verwalten von Lärmbelastungen in Industrieumgebungen, um die Gesundheit der Arbeiter zu schützen und Vorschriften einzuhalten.



Produktlärmmessung

Verbesserte Produktqualität: Sicherstellung, dass die Produkte die Geräuschpegelnormen erfüllen, wodurch die Kundenzufriedenheit und die Produktqualität verbessert werden.

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften: Unterstützt Hersteller bei der Einhaltung von Lärmschutzvorschriften und sorgt für einen reibungslosen Markteintritt.

Effizienter Testprozess: Optimierte den Lärmessprozess durch Echtzeitdaten, kontinuierliche Überwachung und umfassende Analysetools.

Vielseitige Anwendungen: Geeignet für eine breite Palette von Produkten und Testumgebungen, bietet Flexibilität und Anpassungsfähigkeit.

Datenmanagement

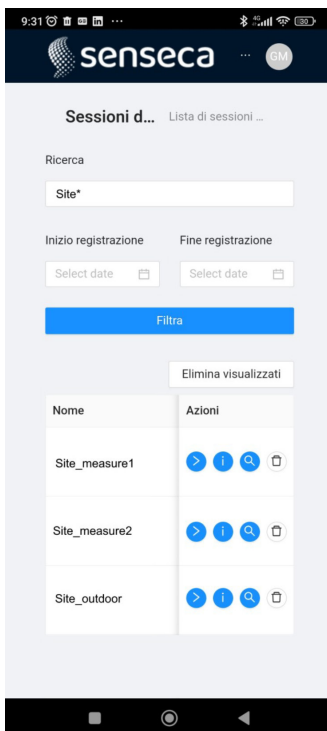
Daten, die in den neuen Schallpegelmessgeräten XPT800 und XPT801 gespeichert sind, werden manuell archiviert* oder automatisch per Push-Funktion über Wi-Fi, optional auch per LAN oder 4G-Modul und über die NS Storage-Webanwendung in den Cloud-Dienst hochgeladen.

Die in Arbeitsbereichen gespeicherten und organisierten Daten, die durch Zugangsdaten geschützt sind, können vom Arbeitsbereichseigentümer in Form von Diagrammen und Tabellen über jedes mit einem Webbrowser ausgestattete Gerät, das mit dem Internet verbunden ist, angezeigt und im Textformat exportiert werden.

Die Eigentümer der Arbeitsbereiche können ihre Daten für jeden Benutzer freigeben, indem sie z. B. einem Mitarbeiter bestimmte (widerrufbare) Berechtigungen für die Nutzung eines oder mehrerer Arbeitsbereiche zuweisen.

Die in den Arbeitsbereichen enthaltenen Daten sind direkt über die Softwaremodule NS1, NS-ENS und NS-SIS zugänglich und können für die Analyse lokal heruntergeladen und gespeichert werden.

*Beschränkter freier Speicherplatz.



NS Storage für mobile Geräte

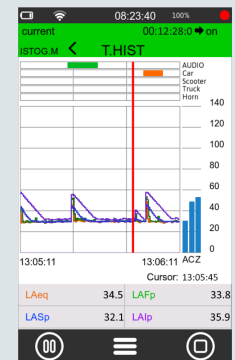
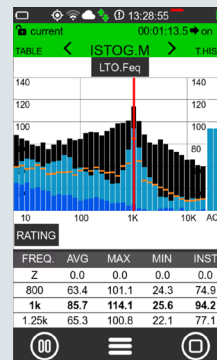
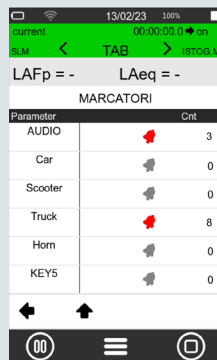
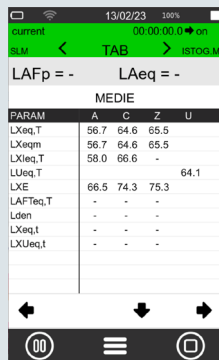
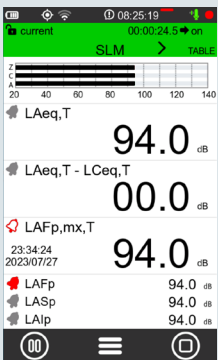


Generelle Spezifikationen

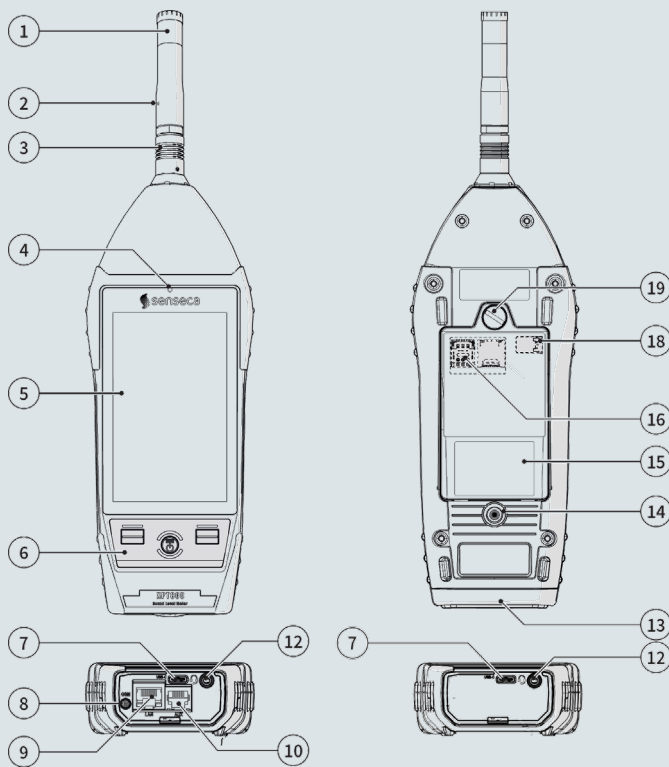
Eingänge	MS800 Mikrofon-Set	<ul style="list-style-type: none"> • MC800: ½"-Freifeldmessmikrofon, 50 mV/Pa; 0 V; IEC 61094-4 WS2F, 3,15 Hz–20 kHz • MP800: Vorverstärker mit SDI (Sensor Digital Interface) <ul style="list-style-type: none"> • Automatische Erkennung von Modell und Kalibrierdaten • Automatische elektrische CTC-Kalibrierung • Beheizung • Dynamikbereich: von 15 dBA bis 140 dBpeak
	Mikrofon-Set MS802	<ul style="list-style-type: none"> • MC802: Druckmikrofon ¼", 0,56 mV/Pa; 0 V; IEC 61094-4 WS4P, 10 Hz–20 kHz • MP802: Vorverstärker mit SDI (Sensor Digital Interface) • Dynamikbereich: von 65 dBA bis 178 dBpeak
Linearer Messbereich mit Mikrofon-Set MS800	A (1kHz) C Z	15 dB – 137 dB (140 dBpk) 18 dB – 137 dB (140 dBpk) 23 dB – 137 dB (140dBpk)
Frequenzbewertung		A, C + B oder Z (vom Benutzer wählbar). 3 gleichzeitig.
Zeitbewertung		Fast, Slow, Impulse, Peak gleichzeitig
Durchschnittsbildung		Linear, exponentiell, gleitend, max, min
Parameters*		$L_p, L_{eq}, L_{leq}, SEL, L_{eq, mov}$ (Sliding), $L_{min/max}, L_{peak},$ Level diff. (i.e. $L_{Ceq}-L_{Aeq}$), L_{Up}, L_{Ueq} (Benutzer zwischen zwei ausgewählten Bändern), L_{AFT}, L_{AFTEq} (TaktMax), $L_{PER}(L_{den}, L_{dn}, L_{day}, L_{evening}, L_{night}), L_p^{1/1}, L_p^{1/3}, L_{eq}^{1/1}, L_{eq}^{1/3}, L_{n}(0.1\%-99.9\%), L_{n, mov}, L_n^{1/1}, L_n^{1/3}, pL, pL^{1/3}$ <i>*Für weitere Details zu den Messparametern siehe Benutzerhandbuch</i>
Spektralanalyse	Oktave	Echtzeit, 1/1 Oktave, 8 Hz bis 16 kHz, IEC 61260-1:2014 Echtzeit, 1/3 Oktave 6.3 Hz bis 20 kHz, IEC 61260-1:2014
	FFT	Echtzeit-FFT gleichzeitig mit Oktav- oder Terzband-Spektralanalyse: <ul style="list-style-type: none"> • Spannweite: 1200 Hz, 6000 Hz oder 24000 Hz • Linien: 2000, 4000, 8000 oder 16000 • Analyseintervall ab 100 ms
Geräuschkriterien		NC, NR, RNC, RC
Nachhallzeit		T60 Berechnung
Verstehbarkeit		STI/STIPA
Statistische Analyse		Breitband und Spektral: 7xLn (Linear und Beweglich) auswählbare Perzentilniveaus (0,1%-99,9%). Wahrscheinlichkeits-/Kumulative Verteilung.
Audio	Aufnahme	Modus: kontinuierlich, manuell oder ereignisgesteuert. Auflösung 16, 24, 32-Bit. Audio-band: 10, 20 KHz. Format: Wave
	Wiedergabe	Eingebetteter Codec zur Signalgenerierung. Wiedergabekanäle: Generator, Spur (.wav) oder Messung (Mikrofoneingang). Wiedergabe Mikrophon oder mikrophonegefiltert (Wide Band A, C, Aux oder 1/3 Band wählbar) für die Audio-Wiedergabe des Mikrofoneingangs.
Kontrolle der Messung		Start, Stopp, Pause, Zurücksetzen, Rücklöschen, Fortsetzen, Ereignismarkierung, manuelle Audioaufnahme. Messzeitgeber von 1 s bis 23:59:59 h
Kalibrierung	Akustisch	Manuell oder automatisch (Tonerkennung). Kalibrierhistorie: Datum/Uhrzeit, dB-Korrektur. Freifeld-, Zufallsinzidenz-, Umwelt- und Abschirmkorrekturen
Trigger	Breitband	Einzel- oder Mehrfach-Trigger (ODER/UND) auf Breitbandpegel, Pegeldifferenzen, L_n, L_{mov}
	Spektralen	Auf 1/1 oder 1/3 Oktavmasken. Einzelband - Alle Bänder Modus. Max-, Min-Schwellenwerte editierbar (manuell oder json-Datei)
Detektoren	Tonalität	Automatische Identifikation gemäß DM 16/03/1998 und ISO1996-2
	Impulsivität	Automatische Identifizierung gemäß DM 16/03/1998 und ISO/PAS 1996-3:2022
Speicher	Physisch	Eingebetteter 4GB eMMC; USB-Speicherstick.
	Cloud	Upload in Cloud-Speicher-Service (NS-Storage). Manuell oder automatisch (Push)
	Archiv	Liste, Vorschau und Diagramm mit Zoom-Funktion der gespeicherten Daten. Manueller Daten-Upload auf den NS-Storage Cloud-Service.
Datenaufzeichnung		Zeitgeschichte: unabhängige Kurz-, Standard-, Berichtsschritte. Kurz: 10 ms. Standard: 100/200/500 ms / 1 s. Berichte: 10/20/30 s, 1/2/5/10/20/30/60 m. Ereignisse: ausgelöste Breitband-, Oktav-, Ln-Werte. Globale: kontinuierliche, tägliche Integrationen

Alle technischen Spezifikationen sind freibleibend und können im Zuge laufender Weiterentwicklungen ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

Ansichten	SLM	6 benutzerwählbare Parameter mit leicht ablesbaren Zahlen – Pegeldifferenz (auswählbar) – Balkendiagramm mit 3 Breitbandpegeln – Alarmanzeige bei Überschreitungen.
	Tabelle	Breitbandparameter, Gewichtungen und Zeitkonstanten, alle parallel: Sofortwert, Durchschnitt, Max-Min. 7 x Ln-Prozentile im Breitbandbereich, Ln-Bewegung, 7xLn von 1/1- oder 1/3-Oktav-Frequenzbändern. Spektrum: Sofortwert, Minimum, Maximum, Durchschnitt Überschreitungen: laufende Überschreitungen; Anzahl der Vorkommnisse (Schallpegelmesser, Markierungen, Audio).
	Frequenzspektrum	Histogramme: Bis zu 4 auswählbar. Werte @Cursor-Position. Gesamtwerte: A, C, Z, Benutzerdefiniert 1/1 oder 1/3 Oktave; Spektrum-Gewichtung: A, C oder Z; Zeitkonstanten: Lin, Schnell oder Langsam Typ: Inst, Mov, Avg, Max, Min, Rep-Avg, Rep-Max, Rep-Min, Evn-Avg, Evn-Max, Evn-Min
	Zeitverlauf	Gleichzeitige Anzeige von bis zu 4 auswählbaren Parametern mit Anzeige-/Ausblendfunktion. 1x Audio- und 4x Ereignis-Marker als farbige Präsenzbalken. 3x Breitband-Wertbalken. Cursor mit inst. Pegel- und Zeitangabe.
	Statistiken	Wahrscheinlichkeits-/kumulative Verteilungsdiagramme. Ln vs. Frequenzbänder (Histogramm)



Display		4,3" Touchscreen, 480x800 px, Farb-TFT, hohe Helligkeit, Sonnenlichtlesbarkeit. Auto-Brightness.
Tastatur		Ein/Aus/Menü-Taste mit RGB-Hintergrundbeleuchtung; Funktionstasten (2x); Multicolor-Statusanzeige.
Akku	Typ	Wiederaufladbarer Akku, Li-Ion-Polymer, 9000 mAh. PCM-Schaltung zum Akkuschutz.
	Betriebszeit	> 24 h
Wireless	Wi-Fi	Integriertes Wi-Fi-Modul (IEEE 802.11 b/g/n) für Webkommunikation und Zeitsynchronisation.
	GSM	Integriertes 4G-LTE-Modem für Webkommunikation und Zeitsynchronisation.
Hardware-Schnittstelle	USB-C	OTG 2.0. MS (Mass Storage) und CD (Communication Device)
	Ethernet	RJ45 10/100 Ethernet für Webkommunikation und Zeitsynchronisation.
	Aux	RJ12: Zusatzanschluss für die Stromversorgung über eine externe Batterie und zur Versorgung von Peripheriegeräten
	Audio I/O	3,5 mm 4-polige Audiobuchse: Audio I/O und Trigger I/O.
Physikalische Eigenschaften		Abmessungen: 304 x 86 x 38 mm. Gewicht: 505 g (inkl. Batterien). Staub- und spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP54). Standard ¼"-Stativgewinde.
Betriebsbedingungen		Temperatur: von -10 °C bis 50 °C / Luftfeuchtigkeit: von 25 %RH bis 90 %RH.
Sprache		Englisch, Italienisch, Deutsch
System	Statusleiste	Akku, Wi-Fi/LAN/4G-Verbindung, Cloud-Verbindungsstatus, Upload/Download, Benachrichtigungen, Datum/Zeit, aktives Speichermedium, verbleibender Speicherplatz, Überlast/Unterlast, Audioaufnahme, aktiver Messmodus.
	Monitor	Akkustand [%], Gerätetemperatur [°C], Druck [hPa], Ladespannung, Vorverstärker-Temperatur [°C].
	Fw/Opt.-Upgrade	Über USB-Verbindung oder Over-the-Air (OTA) Firmware-Updates und neue Optionen.
Akustische Standards	IEC	Schallpegelmesser: IEC 61672-1 (2013) Klasse 1 - IEC 60651 (1979) plus Änderung 1 (1993-02) und Änderung 2 (2000-10), Typ 1 - IEC 60804 (2000-10) Typ 1 Oktave- und Teiloktavbandfilter: IEC 61260-1 (2014)
	ANSI	Schallpegelmesser: ANSI S1.4-1983 plus ANSI S1.4A-1985 Änderung Typ 1 (Schallpegelmesser) - ANSI/ASA S1.4-2014 Klasse 1 - ANSI S1.43-1997 Typ 1 Oktave- und Teiloktavbandfilter: ANSI/ASA S1.11-2014 Teil 1
Software	Desktop	NS1: Lärm- und Schwingungsmessung am Arbeitsplatz Noise Studio NS-ENS: Analyse von Umgebungsgeräuschen Noise Studio NS-SIS: Analyse der akustischen Leistung von Gebäuden
	Web-Anwendungen	Noise Studio NS-Storage: Speicherung und Anzeige von Messdaten Noise Studio NS-Manager: Verwaltung von XPT-Instrumenten (Updates, Optionen, Benachrichtigungen)



XPT800 mit Hardware-Option
Anschlussplatte

XPT800 Basisversion
Anschlussplatte

- 1 Mikrofonkapsel
- 2 Vorverstärker
- 3 Push-Pull-Stecker
- 4 Lichtsensor
- 5 Touch-Display
- 6 Tastatur
- 7 USB-C-Stecker
- 8 GSM-Antennenanschluss (optional)
- 9 LAN-Buchse (optional): RJ45-Typ-Stecker
- 10 AUX (optional): RJ12-Typ-Stecker, für den Anschluss an externe Geräte
- 12 Anschluss für Audioausgang / gefiltertes Audio / Trigger I/O: Klinkenbuchse Ø 3,5 mm
- 13 Gummischutz für Stecker
- 14 1/4" Gewindeloch für Stativ
- 15 Batteriefach
- 16 SIM-Slots
- 18 Batterieanschluss
- 19 Schraube zum Öffnen/Schließen des Batteriefachs

Bestellcodes

Der XPT800 Schallpegelmessger kann als Basismodell bestellt werden, und zusätzliche Funktionen können später als Nachrüstungen hinzugefügt werden.

XPT800 Klasse-1-Schallpegelmessger, MP800 Vorverstärker, 1/2"-MC800-Mikrofon (50 mV/Pa), WS90 Windschutz, Transportkoffer, USB-C-Kabel, Konformitätszertifikat. Dynamikbereich von 15 dBA bis 140 dBpeak.

XPT800-H Klasse-1-Schallpegelmessger, MP802 Vorverstärker, 1/4"-MC802-Mikrofon (0,56 mV/Pa), WS18 Windschutz, Transportkoffer, USB-C-Kabel, Konformitätszertifikat. Dynamikbereich von 65 dBA bis 178 dBpeak.

Im Basismodell enthalten

XPT800-OH5	Trace/Signal-Generator (Wiedergabe + Messung)
XPT800-OF3	Statistikanalysator
XPT800-OF8A	Ereignisdetektor
XPT800-OF8B	Schnelle Datenprotokollierung
XPT800-OF8C	Gleitende Mittelwertberechnungen
XPT800-OF8D	Geräuschbewertungsperioden-Level
XPT800-OF13B	Erweiterter Datalogger
XPT800-OF15	Erweiterter Dynamikbereich
NS-CLOUD	Cloud-Dienste NS-Storage und NS-Manager

Zusätzliche Hardware-Optionen

XPT800-OH3A	Monitor-Modul mit Ethernet- und Aux-Anschlüssen
XPT800-OH3H	Netzwerkmodul mit 4G-Modem

Zusätzliche Firmware-Optionen

XPT800-OF1E	1/1 + 1/3 Oktavbänder Erweiterter Spektrumanalysator
XPT800-OF1AE	1/1 Oktavbänder Erweiterter Spektrumanalysator
XPT800-OF2	FFT-Spektrumanalysator
XPT800-OF3S	Erweiterter statistischer Analysator
XPT800-OF4	Audioaufzeichnung
XPT800-OF6	STI (STIPA-Methode) Analysator
XPT800-OF9	Berechnung der Lärmbewertungen
XPT800-OF11A	Tonalitäts- und Impulsivitätserkennung (ISO1996)
XPT800-OF11B	Tonalitäts- und Impulsivitätserkennung (DM16/03/98)
XPT800-OF12	Berechnung der Nachhallzeit

Desktop / Web-Anwendung

NS1	„Workers Protection“: Softwaremodul
NS-ENS	„Environmental Noise Studio“ Desktop-Anwendungsmodul
NS-SIS	„Sound Insulation Studio“ Desktop-Anwendungsmodul

Zubehör

HD2020	Akustischer Kalibrator Klasse 1
CPL-4.5	Mikrofon-Verlängerungskabel; 5 m
CPL-4.10	Mikrofon-Verlängerungskabel; 10 m
XPT800/SA	Halterung zur Befestigung des Vorverstärkers am Stativ
VTRAP	Stativ, maximale Höhe 1310 mm
Vtrap4m	Stativ, maximale Höhe 4 m
HDWME	Mikrofonschutz für Außenmessungen mit Wind-, Regen- und Vogelschutz
BAG-8K	Robuster, hermetischer (IP65) und schützender Transportkoffer
HD2020AD4	Adapter für 1/4"-Mikrofone