



Schallpegelmesser Nor118

Das akustische "Multi-tool" für jede Anwendung



Nor118 Grundausrüstung:

- Parallele Messung und Speicherung aller A- und C- oder Z-bewerteten Pegel
- Gleichzeitiges Messen von Leq, Leq I, LFTmax5, Lmin, Lmax, LE und Lpeak, gleichzeitig mit A- und C-Frequenzbewertung
- 120 dB Dynamikbereich macht aus dem 118 ein "Ein-Messbereich" Instrument, das alle Pegel vom Mikrofoneigenrauschen bei 15 dBA bis zu maximalen SPL bei 137 dBA erfasst
- Messung von Lpeak Pegeln bis zu 140 dB
- Wahl der Zeitkonstanten F, S oder I
- RS232 serielle Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle (115 kbaud)
- Grafisches Display mit hoher Auflösung und Hintergrundbeleuchtung
- Numerische Darstellung in Tabellenform
- Grosser interner Speicher für 2,5 Millionen Werte (5 MB)
- Manuelle oder automatische Speicherung der Ergebnisse
- Automatische Wiederholung von Messungen mit zeitlicher Synchronisation
- Messdauer wählbar von 1 Sekunde bis 100 Stunden
- Pause/Continue Funktion mit automatischer Löschung der letzten 10 Sekunden
- Präzisionsschallpegelmesser Klasse 1, eichfähig, erfüllt IEC 61672 und DIN 45657
- Numerische Ausdrücke
- Anzeige der Werte in dB oder in absoluten Einheiten (z.B. Beschleunigung in m/s^2)
- AC Ausgangssignal
- Batterie für 12 Stunden

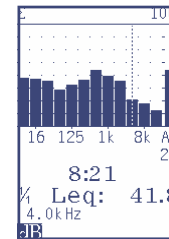
Zusätzlich zu diesen Standard-Features können alle Nor118 durch eine grosse Auswahl von optionalen Features erweitert werden. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, den Nor118 Ihren spezifischen Anforderungen anzupassen.

Diese Extra-Features werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. All diese optionalen Features sind miteinander kompatibel und können jederzeit installiert werden, indem Sie Ihre lokale Norsonic-Vertretung kontaktieren.

Norsonic erweitert die Liste der Features ständig mit neuen Optionen auf Grundlage der Kundenanforderungen. Für die aktuellsten Informationen besuchen Sie bitte unsere Webseite www.norsonic.com.

Option 1: Echtzeit Oktavbandfilter

- Parallele Echtzeit Oktavbandfilter für den Frequenzbereich 8 – 16000 Hz
- Alle Filter erfüllen die Anforderungen der IEC 61260 Klasse 1 digitale IIR Basis 10
- 120 dB "Ein-Messbereich" sogar in den Filterbändern
- Resultate werden sowohl numerisch als auch grafisch dargestellt
- A-Bewertung für dargestellte Resultate



Oktavspektrum

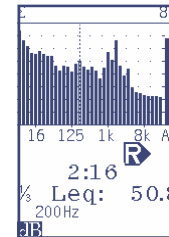
8:21	
%-oct	Leq:
250Hz	57.0
500Hz	64.8
1.0kHz	59.8
2.0kHz	56.0
4.0kHz	41.8
8.0kHz	38.7
16.0kHz	32.9
A-netw.	64.9
C-netw.	67.5

Numerische Tabelle

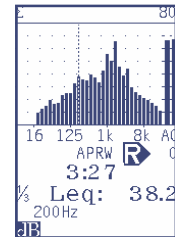
Option 3: Echtzeit Terzbandfilter

- Parallele Echtzeit Terzbandfilter für den Frequenzbereich 6,3 – 20000 Hz
- Alle Filter erfüllen die Anforderungen der IEC 61260 Klasse 1 digitale IIR Basis 10

Option 3 erfordert, dass mindestens Option 1 installiert ist!



Terzspektrum



A-bewertetes Spektrum

Option 4: Statistische Berechnung der Percentilpegel LN

- Berechnung von 7 festgelegten LN Werten (L1%, L5%, L10%, L50%, L90%, L95% und L99%)
- Parallele Berechnung eines frei einstellbaren Percentilpegels (im Bereich 0.1 – 99.9 %)
- Statistische Berechnungen auf Grundlage von 0,2 dB Klassenbreiten über den gesamten 120 dB Bereich
- Parallele statistische Berechnung mit beiden Netzwerken A- und C-/Z
- Falls Echtzeitfilter installiert sind (Optionen 1 oder 3), sind die statistischen Berechnungen auch für die einzelnen Frequenzbänder verfügbar

040218-0001S	
4:00 AF	
L 8.3 %	52.0
L 1.0 %	82.2
L 5.0 %	59.9
L 10.0 %	49.8
L 50.0 %	34.5
L 90.0 %	32.4
L 95.0 %	32.1
L 99.0 %	31.7

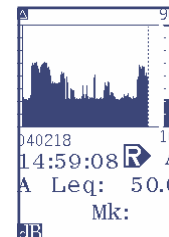
Statistische LN-Tabelle

Option 5: Parallele Zeitkonstanten F, S und I

- Gleichzeitiges Messen aller Zeitkonstanten F, S und I
- Parallele Messung von 3 verschiedenen SPL, Lmin und Lmax Funktionen basierend auf den Zeitkonstanten F, S und I
- Parallele Berechnung von 2 verschiedenen Leq und LE Funktionen, sowohl ohne Zeitkonstante als auch mit der Zeitkonstanten I
- Die parallele Messung mit 3 Zeitbewertungen ist für A- und C-/Z-Bewertungsnetzwerke verfügbar
- Falls Echtzeitfilter installiert sind (Optionen 1 oder 3), sind die parallelen Zeitbewertungsfunktionen auch für die einzelnen Frequenzbänder verfügbar

Option 6: Pegelschreiberfunktion L(t)-Modus

- Gleichzeitige Messung von *Global*- (d.h. alle gemessenen Daten wie für das Standardgerät beschrieben inkl. der Optionen 1-5 wie oben beschrieben) und *Profile*-Ergebnissen auf Basis der Pegelzeitverlaufdaten in voreingestellten Periodenlängen
- Wahl von voreingestellten Periodenlängen innerhalb des Bereichs 1 s bis 99 h
- Speicherung des Pegelzeitverlauf von LAeq, LAFmax und LCpeak (oder LZpeak)
- Pegelzeitverlaufmessung läuft während einer *Pause* in der Globalmessung weiter
- Marker kennzeichnen *Pause*, *Stop* oder *Continue* der Messung
- Grafische und numerische Anzeige der Pegelzeitverlauf-Resultate in Echtzeit



L(t): Pegelzeitverlauf

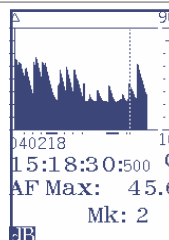
040218-0002R	
A-network	
Leq:	
4:13 P	33.4
4:14 P	33.4
4:15 P	34.9
4:16 P	34.7
4:17	34.1
4:18	32.9
4:19	32.5
4:20	33.0
4:21	32.9

L(t): numerische Tabelle

Option 7: Erweiterter Pegelschreiber

- Wahl von voreingestellten Periodenlängen innerhalb des Bereichs 50ms bis 99h
- Wahl der Periodenlängen in 25ms-Schritten unterhalb 1s, und in 1Sek-Schritten bis zu 99h
- Speicherung einer frei wählbaren Anzahl von A- und C-/Z-bewerteten Parametern für jede Periode
- Setzen von Markern während der Messung
- Auswahl von 3 verschiedenen 'single'-Markern und 1 'toggle'-Marker (von/bis)

Option 7 erfordert, dass mindestens Option 6 installiert ist!



L(t) mit Markern

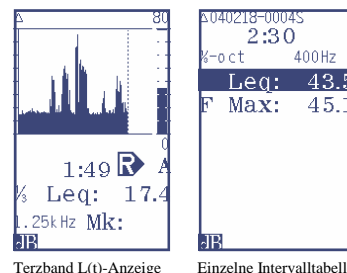
A-network	
F Max:	
15:18:30:100	33.7
15:18:30:200	32.8
15:18:30:300	34.6
15:18:30:400	47.1
15:18:30:500	45.6
15:18:30:600	43.5
15:18:30:700	42.0
15:18:30:800	40.5
15:18:30:900	38.1

Millisec-Tabelle mit Markern

Option 8: Multispektrale Frequenzanalyse

- Automatische Speicherung des Pegelzeitverlauf von Lfeq und Lfmax für jedes Frequenzband zusätzlich zu LAeq, LAmax und LCpeak (oder LZpeak)
- Falls Option 7 installiert ist: Auswahl von bis zu 3 Frequenzbandfunktionen und beliebigen A- und C-/Z-bewerteten Funktionen für jede Periode

Option 8 erfordert, dass mindestens Optionen 1 und 6 installiert sind!



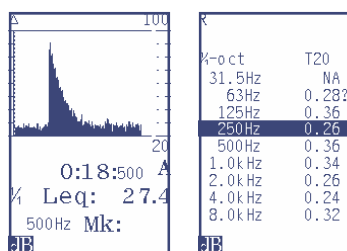
Terzband L(t)-Anzeige

Einzelne Intervalltabelle

Option 9: Messmodus Nachhallzeit

- Nachhallzeitmessungen auf Grundlage der Impulsanregung
- Berechnung von T20 und T30 auf Basis der Rückwärtsintegration
- Grafische Darstellung der Abklingkurven für aller Frequenzbänder
- Ergebnispräsentation in numerischen Tabellen für alle Frequenzbänder
- Frequenzbereich für Oktavfilter: 63 – 8000 Hz
- Frequenzbereich für Terzfilter (Option 3): 50 – 10000 Hz
- Falls Option 17 installiert ist, kann die Nachhallzeit alternativ auch über die Rauschanregung gemessen werden

Option 9 erfordert, dass mindestens Option 1 installiert ist!

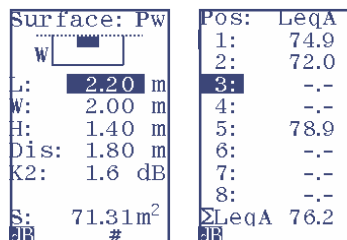


Abklingkurve

Nachhallzeitabelle

Option 10: Messmodus Schalleistung

- Berechnet den LWA Schalleistungspegel nach dem Kurzmessverfahren auf Grundlage mehrerer Messpositionen auf einer theoretischen Halbkugel über der Geräuschquelle, die auf einem reflektierenden Untergrund platziert ist
- Automatische Korrektur für Hintergrundgeräuschpegel
- Erfüllt die Anforderungen der ISO 3746 Norm



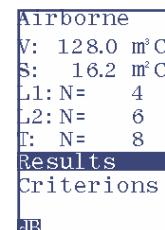
Parameter Einstellungen

Mik.-Position Anzeige

Option 11: Bauakustik Mode

- Erweitert den Nor118 zu einem einkanalen Bauakustikanalysator nach ISO-140/717
- Räumliche Mittelung mehrerer Mikrofonpositionen von Pegel- und Nachhallmessungen
- Rauschanregung im Senderraum synchronisiert mit Start / Ende der Messung
- Berechnet die Luft-Schalldämm-Maße R'w, D'n,w und D'nT,w
- Berechnet die Tritt-Schalldämm-Maße L'n,w und L'nT,w
- Berechnet die Spektrumanpassungswerte C, Ctr und Ci inklusive für den erweiterten Frequenzbereich
- PC-Steuerung des Gerätes in Kombination mit der Steuerungssoftware Nor1028/3 CtrlBuild
- Verwendung des Nor118 als ein Messmodul im kabellosen Bauakustiksystem Nor1516

Option 11 erfordert, dass mindestens Optionen 1, 3, 9 und 17 installiert sind!

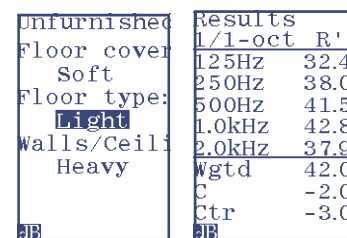


Bauakustik Menü

Option 12: Messmodus Bauakustisches Kurzmessverfahren

- Erfüllt die Anforderungen des Kurzmessverfahrens nach ISO 10052
- Berechnet die Luft-Schalldämm-Maße R'w, D'n,w und D'nT,w
- Berechnet die Tritt-Schalldämm-Maße L'n,w und L'nT,w
- Berechnet die Spektrumanpassungswerte C und Ctr
- Ergebnispräsentation in numerischen Tabellen für alle Frequenzbänder
- Falls Option 9 installiert ist, kann der Raumabsorptionskoeffizient (k-Index) alternativ auf die tatsächlich gemessenen Nachhallzeiten bezogen werden
- Rauschanregung im Senderraum synchronisiert mit Start / Ende der Messung (Option 17)

Option 12 erfordert, dass mindestens Option 1 installiert ist!



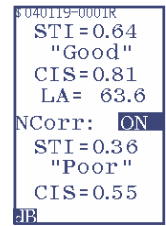
Auswahlmenü für Raumart

Ergebnisse numerisch

Option 13: Messmodus STIPA (Sprachverständlichkeits-Index)

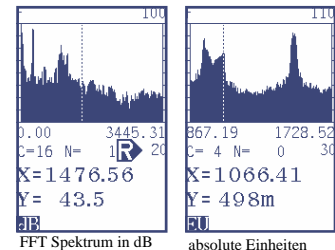
- Berechnet den STIPA Sprachverständlichkeits-Index
- Erfüllt die Anforderungen der IEC 60268-16 Norm
- Beinhaltet eine CD mit Anregungssignalen zum Abspielen über separate Lautsprecheranlagen

Option 13 erfordert, dass mindestens Option 1 installiert ist!



Option 14: FFT Analyse

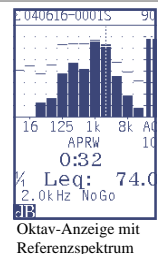
- FFT Analyse für die Suche nach tonalen Komponenten im Umweltlärm oder für die Suche nach Problemen bei rotierenden Maschinen
- 8000 Linien FFT-Analyse mit einer Linienbreite von 1,46 Hz
- Nutzbarer Frequenzbereich von 6 Hz bis 9,6 kHz
- Anzeige mit Kompression



Option 15: Referenzspektrum mit "Go/NoGo" Vergleich

- Darstellung von Frequenzspektren zusammen mit einem überlagerten Referenzspektrum
- Vergleich von Geräuschmessungen mit vordefinierten Anforderungen oder vorherigen Messungen
- Für Produktions-Qualitätskontrollen wird ein TTL-Ausgangssignal geliefert, sobald das gemessene Geräuschspektrum über- oder unterhalb des Referenzspektrums liegt.

Option 15 erfordert, dass mindestens Option 1 installiert ist!



Option 16: Messtrigger

- Die Messung kann über die interne Uhr, einen Pegelgrenzwert oder durch ein externes TTL-Signal gestartet werden
- Durch die Kombination aus Pegelgrenzwert-Trigger und wiederholter Speicherung wird der Nor118 zum Ereignis-Messgerät

Option 17: Rauschgenerator

- Erzeugt Anregungssignale für weisses oder rosa Rauschen; Einstellbares Rausch-Ausgangssignal
- Synchronisation des Rauschsignals mit Start und Ende der Messung

Option 19: Lärmüberwachung

- Kontinuierliches Auslesen von Messwerten über die RS-232 Schnittstelle
- Automatisches Wiederaufstarten des Messgerätes und Start einer neuen Messung nach einem Stromausfall

Option 20: Erweiterter Messbereich

- Erweitert den Messbereich um 10 dB nach oben (25 - 147 dBA)
- Messung von Lpeak-Pegeln bis zu 150 dB ohne Mikrofonwechsel

Option 21: VGA Monitor Anschluss

- Ausgangsstecker zum Anschluss des Video Interface Nor266 (muss separat bestellt werden)
- Ermöglicht den Anschluss von grossen VGA Displays oder Projektoren als Alternative zum internen Display