

Optimus Red Schallpegelmesser für Lärm am Arbeitsplatz und Lärmmessungen im Arbeitsschutz



Optimus Schallpegelmesser wurden mit der neuesten Digitaltechnologie entwickelt, um allen Anforderungen einer Arbeitsschutz-Lärmmessung gerecht zu werden.

Anwendungen

- Lärmanalysen in den Bereichen Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit
- Arbeitsschutzgutachten & Lärmexpositionsrechnungen
- Auswahl der Gehörschützer entweder mit der HML- oder Oktavband-Methode
- Maschinenlärmprüfungen
- Analyse von Nachbarschaftslärm
- allgemeine Lärmmessung

Hauptfunktionen

- einfache Bedienung und ergonomisches Design
- simultane Messung aller relevanten Parameter für den Arbeitsschutz
- VoiceTag™ -Audioaufnahme zur Speicherung von Sprachnotizen
- modernste Digitaltechnologie mit einem hochauflösenden OLED-Farbdisplay und beleuchtetem Tastenfeld für Nachtmessungen
- Messung bis zu 140dB(A) und 143dB(C)Peak in einem einzigen Messbereich
- Echtzeit-Oktavbandfilter
- 4GB Speicherkapazität zur Speicherung von mehr als 10.000 Messungen (auf bis zu 32GB erweiterbar)
- lange Batterielebensdauer

Im Bereich des Arbeitsschutzes und der Arbeitssicherheit ist die schnelle und zuverlässige Messung der Lärmexposition Ihrer Mitarbeiter unabdingbar. Mit einem hochauflösenden OLED-Farbdisplay, einem breiten 120dB Dynamikbereich (bis zu 140dB(A) & 143dB(C-Peak) und simultaner Messung aller Parameter ist das Optimus Red das Schallpegelmessgerät für Ihre Anwendungen im Arbeitsschutz.

Es gibt keine komplizierte Einstellung. Nur Einschalten, Kalibrieren, und auf Start drücken.

So einfach können Messungen gelingen.

VoiceTag-Audioaufnahme

Sie können vor jeder Messung einen VoiceTag aufnehmen, einfach indem Sie in das Mikrofon sprechen.

Sie können Notizen bzgl. der Messung aufnehmen, wie z.B. über den Messort, Gegenstand der Messung oder andere Informationen, die Ihnen später nützlich sein könnte.

Das ideal Messgerät für jede Anwendung

Mit zwei "virtuellen" Schallpegelmessern, die gleichzeitig laufen, können Sie jeder Lärmrichtlinie oder -Verordnung gerecht werden.

Unabhängig davon, ob Sie nach deutschen oder EU-Richtlinien messen, oder ob Sie OSHA HC & PEL, MSHA oder ACGIH erfüllen müssen, ist ein Optimus Red das ideale Messgerät für Sie.

Spitzentechnologie mit intuitiver Bedienung

Wenn Sie Lärmmessungen durchführen, sollte Sie die Gerätehandhabung nicht daran hindern, zuverlässige und nützliche Daten zu erhalten.

Die intuitive Bedienbarkeit war uns bei der Entwicklung der Optimus Schallpegelmesser ein besonderes Anliegen, damit Sie sich uneingeschränkt der Lärmmessung und Lärmüberwachung widmen können.

Die Geräte verfügen über die neueste Digitaltechnologie, damit alles so klar und einfach bleibt wie möglich. Wir haben ein hochauflösendes OLED-Farbdisplay verwendet, das bei allen Umgebungslichtbedingungen gut lesbar bleibt, & die Tastatur leuchtet automatisch bei schwierigen Lichtverhältnissen. Das Gerät ist mit einer griffigen Oberfläche

und großen Tasten versehen, dadurch bleibt es auch mit Handschuhen sicher bedienbar.

Die Messdaten werden im klaren und einfachen Format mit einer Echtzeit-Lärmgrafik angezeigt, damit Sie die Veränderung des Lärms über die Zeit sehen können.

Alle Schallparameter werden simultan gemessen und mit einem Einzelmessbereich von 120dB, müssen Sie sich keine Gedanken über die richtige Auswahl des Messbereiches machen. Der Optimus kann bis zu 140dB(A) und 143dB(C) Peak in einem einzigen Bereich messen.

Einschalten, kalibrieren und Sie sind zum Messen bereit.

Die ideale Lösung für Lärmmessungen im Arbeitsschutz

Die **Optimus Red** Schallpegelmesser sind die idealen Geräte für Arbeitsschutz-Lärmmessungen, aber auch für orientierende Lärmmessungen. Sie bieten Ihnen alle notwendigen Informationen auf einen Blick.

Deutsche und EU-Richtlinien für Lärm am Arbeitsplatz

Wenn Sie nach den deutschen oder EU Richtlinien arbeiten, sehen Sie in der L_{eq} -Ansicht alle wichtigen Informationen auf einen Blick.

Die L_{Aeq} - und L_{Cpeak} -Werte werden gleichzeitig gemessen und machen die Feststellung der Peak-Aktionspegel möglich.

Der L_{Ceq} - L_{Aeq} (C-A) Wert wird ebenfalls gemessen und kann für die Auswahl von Gehörschützern nach der HML-Methode verwendet werden. Der L_{AE} wird zusammen mit dem L_{ZPeak} für Richtlinien verwendet, die diese anstelle des L_{CPeak} verlangen.

OSHA, MSHA & andere Richtlinien

Wenn Sie nach Richtlinien wie OSHA HC & NC, MSHA HC oder ACGIH messen, können die beiden "virtuellen" Schallpegelmesser in der Dosisansicht schnell konfiguriert werden, um diese Informationen zu bieten.

Über die Schnelleinstellung haben Sie Zugriff

auf eine Reihe voreingestellter Funktionen, darunter auch OSHA HC & NC und MSHA HC & EC.

Die nutzerdefinierbaren Einstellung können für jede andere benötigte Einstellung verwendet werden.

Sobald Sie die benötigte Einstellung ausgewählt haben, wird diese gespeichert, damit Sie bei jedem Gebrauch die für Sie wichtigen Informationen erhalten.

Bei den beiden "virtuellen" Schallpegelmessern werden LAVG, %Dosis und erwartete %Dosis angezeigt.

Oktavbandfilter für Lärmüberwachung und die Auswahl von Gehörschützern

Die C & D Geräteversionen verfügen über Echtzeit-Oktavbandfilter, die Lärm in 10 verschiedenen Frequenzbändern messen.

Die Oktavbandmessung wird gleichzeitig mit den anderen Messungen gemacht und enthält den Gesamtpegel für jedes Band zusammen mit dem Pegelverlauf der Bänder über die Messperiode.

Einfache Schallpegelmessungen

Optimus Red Geräte können genauso für



einfache Lärmmessungen verwendet werden, z.B. wenn nur der Schallpegel verlangt wird. Beispiele hierfür sind die Einhaltung der Lärmverordnung, Nachbarschaftslärm und die Überprüfung von Rauchmeldern oder Notalarmanlagen.

Wenn eine Präzisionsmessung verlangt wird, sind Geräte der Klasse 1/ Typ 1 erhältlich. Für allgemeine Aufgaben sind Geräte der Klasse 2/ Typ 2 erhältlich.

Datenspeicher und PC-Download

Wenn Sie Messungen speichern und zum PC herunterladen müssen, sind die Geräteversionen B, C & D die richtigen.

Datenspeichernde Versionen werden zusammen mit der NoiseTools-Software und einem USB-Datenkabel geliefert, damit die Messdaten vom Gerät zum PC heruntergeladen werden können.

NoiseTools-Software

Für viele Nutzer ist das Schwierigste an einer Lärmuntersuchung die Berichterstattung und die Analyse der Resultate. Hier ist eine einfache Methode, die Informationen anzusehen, zu analysieren und auszudrucken unabdingbar.

Das NoiseTools-Softwareprogramm, das mit den B, C & D Versionen mitgeliefert wird, bietet Ihnen eine einfache Art und Weise, Ihre Lärmessdaten herunterzuladen, zu analysieren und zu berichten.

Intuitiv und einfach anzuwenden

Das erste Zusammenfassungsfenster zeigt die Informationen an, die am häufigsten benötigt werden. Die selbsterklärenden Icons führen Sie durch detaillierte Messdaten. Sie können das Zusammenfassungsfenster auch einfach ausdrucken, wenn Sie einen Schnellbericht benötigen.

Für erfahrene Nutzer steht jeder vom Gerät gemessene Parameter zur Ansicht und Analyse bereit, mit der Möglichkeit die Daten zur Weiterverarbeitung in andere Programme zu exportieren (z.Bsp. Excel).

VoiceTag-Audioaufnahmen können zur Referenz abgespielt werden und werden zusammen mit den Messdaten automatisch gespeichert.

Wenn Oktavbanddaten erhältlich sind, kann das Programm diese Informationen zur Errechnung des Schutzpegels anhand einer Reihe von Gehörschützer und Ohrenstöpsel verwenden.

Behalten Sie die Übersicht über Ihre Daten

Mit der Zeit können sich jede Menge Messungen, Informationen und Notizen ansammeln.

Damit Ihre Lärmessdaten organisiert bleiben und leicht auffindbar sind, erlaubt NoiseTools einen Querverweis auf Personen, Orte und Projekte - bei jeder Messung.

Geräteversionen & Messsets

Optimus Red Schallpegelmesser sind für viele Anwendungen geeignet, und Sie können aus 3 einfachen Optionen wählen, um die für Sie richtige Geräteauswahl zu treffen. Wählen Sie aus Klasse 1 oder Klasse 2, Datenspeicher mit PC-Download und Oktavbandfiltern.

Alle **Optimus Red** Geräte messen den Schallpegel sowie L_{max} und L_{min} mit allen Frequenz- und Zeitbewertungen.

Geräte der A-Version messen integrierte Pegel wie L_{eq} und L_{AE} , C-A, Peak-Schalldruck und die virtuellen Schallpegelmesser für OSHA/ MSHA/ ACGIH.

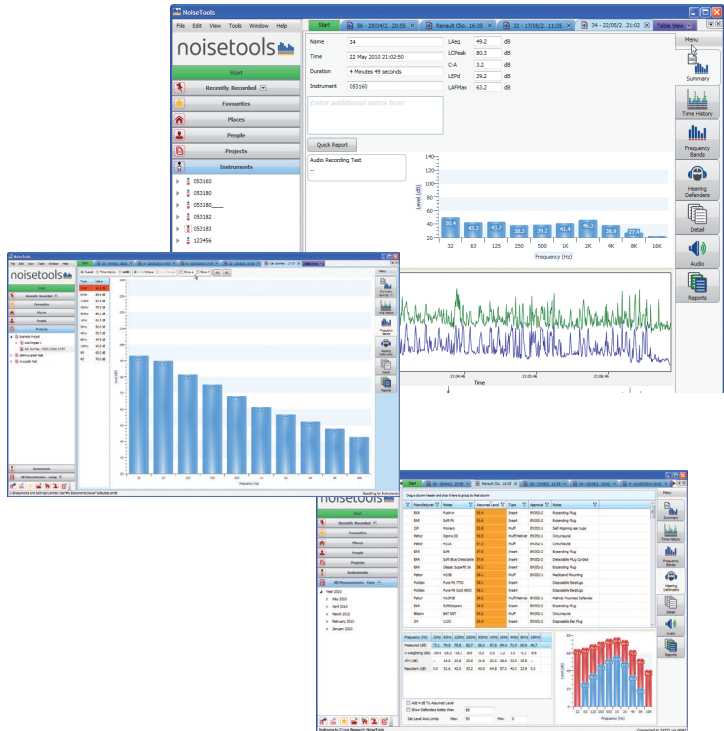
Geräte der B-Versionen bieten die selben Funktionen wie die A-Versionen, verfügen aber zusätzlich über Datenspeicherung, damit die Messungen zur NoiseTools-Software heruntergeladen werden können. VoiceTag-Audioaufnahme ist bei B-Versionen ebenfalls verfügbar.

Die C-Versionen enthalten zusätzlich zu den Funktionen der B-Versionen Echtzeit-Oktavbandfilter, die zur Gehörschutzauswahl herangezogen werden können.

Technische Daten und eine Auswahltablelle finden Sie auf der folgenden Seite.

Messungen können nach jedem Parameter, Person, Ort oder Projekt gruppiert oder sortiert werden, und Messberichte werden schnell und einfach erstellt.

NoiseTools ist mit den aktuellen Versionen von Microsoft Windows kompatibel, und Aktualisierungen sind - wie bei allen Cirrus-Softwareprodukten - kostenlos von der Cirrus-Website erhältlich.



Komplett-Messsets sind für Optimus Geräte erhältlich und enthalten den Schallpegelmesser, einen Kalibrator, Windschirm, Kabel, Batterien und Zubehör. Das Messset beinhaltet das notwendige Zubehör, um valide Lärmessungen durchzuführen.



Technische Daten

Standards

IEC 61672-1:2002 Klasse 1 oder Klasse 2 Gruppe X
IEC 60651:2001 Typ 1 I oder Typ 2 I
IEC 60804:2000 Typ 1 oder Typ 2
IEC 61252:1993 Personenlärmexpositions-messer
ANSI S1.4 -1983 (R2006), ANSI S1.43 - 1997 (R2007)
ANSI S1.25:1991
Oktavbandfilter nach IEC 61260 & ANSI S1.11-2004
(C- & D-Versionen)

Mikrofone

Klasse 1 Geräte MK:224 vorpolarisiert
Klasse 2 Geräte MK:216 vorpolarisiert

Mikrofonvorverstärker

MV:200 abnehmbarer Vorverstärker

Gesamt Messbereich

20dB bis 140dB Effektivwert Einzelbereich
Eigenrauschen <18dB(A) Klasse 1, <21dB(A) Klasse 2

Frequenzbewertung

RMS & Peak: A, C, & Z simultan gemessen
Frequenzbänder: 10 Oktavbänder (31,5Hz bis 16kHz,
nur C- & D-Versionen)

Zeitbewertung

Fast, Slow & Impuls, simultan gemessen

Anzeige

Hochauflösungs-Farb-OLED-Anzeige mit
Umgebungslichtsensor und beleuchteter Tastatur

Speicher

4GB, erweiterbar, für bis zu 10.000 gespeicherten
Messungen (nur B-, C- & D-Versionen)

Datenrate Pegelzeitverlauf (globale Einstell- lungen)

10ms, 62,5ms, 125ms, 1/2s, 1s, 2s
(nutzerdefinierbar)

VoiceTag-Audioaufnahme (B-, C- & D-Versionen)

30 Sekunden Audioaufnahme pro Messung

Integratoren

Drei simultane "virtuelle" Schallpegelmesser
Integrator 1 ist auf Q3 für Leq-Funktionen
voreingestellt
Integratoren 2 & 3 können wie folgt eingestellt
werden:
Q3, 4 oder 5 Schwellwert: 70dB bis 120dB (1dB
Schritte)
Zeitbewertung: keine (none) oder Slow

Bezugspegel: 70dB bis 120dB (1dB Schritte)
Bezugszeit: 1 bis 12 Stunden (1h Schritte)

Integrator-Schnelleinstellungen

EU, OSHA HC & OSHA NC, OSHA HC & ACGIH
MSHA HC & MSHA EC, nutzerdefiniert 1 &
nutzerdefiniert 2

Abmessungen

283mm x 65mm x 30mm

Gewicht

300g/ 10oz

Batterien

4 x AA Alkali

Batterielebensdauer

typischerweise 12 Stunden

Externe Stromversorgung

5v über USB-Anschluss von PC oder Stromquelle
5v bis 15v über Multi-IO-Stecker

Stativ

1/4" Whitworth-Gewinde

Verbindungen

USB Typ B zu PC
Multi-Pin-IO für externe Stromversorgung
AC-Ausgang über 3,5mm Stecker & ZL:826-Kabel
DC-Ausgang über Multi-Pin-IO-Stecker & ZL:825-
Kabel

Gehäuse

Material: hochschlagfestes ABS-PC mit Soft-Touch-
Rückseite und Tastatur

Umgebungsbedingungen

Temperatur Betrieb: -10°C bis 50°C
Lager: -20°C bis 60°C
Luftfeuchtigkeit: bis zu 95% rel.LF, nicht
kondensierend

Elektromagnetische Leistung

IEC 61672-1:2002 & IEC 61672-2:2003
Außer wenn durch EN 61000-6-1:2007 & EN 61000-
6-1:2007 modifiziert

Sprachoptionen

Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch als
Standard
Weitere Sprachoptionen auf Anfrage möglich

Softwareunterstützung

NoiseTools Download-, Konfigurations- und Analyse-
Software in Lieferung enthalten
Kompatibel mit Microsoft Windows XP, Vista, 7 & 8
(32bit und 64bit)

Messfunktionen

CR:162A & CR:161A

angezeigte Funktionen

L_{XY} , L_{XYMax} , L_{XYMin}
 L_{Xeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Aeq} , L_{Xc} , L_{Aeq}
Grafik der Kurz- L_{Aeq} , L_{Ceq}
Integratoren 2 & 3: TWA, Dosis%, erwartete Dosis%
Messlaufzeit

CR:162B & CR:161B

angezeigte Funktionen

L_{XY} , L_{XYMax} , L_{XYMin}
 L_{Xeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Aeq} , L_{Xc} , L_{Aeq}
Grafik der Kurz- L_{Aeq} , L_{Ceq}
Integratoren 2 & 3: TWA, Dosis%, erwartete Dosis%
Messlaufzeit

gespeicherte Funktionen

L_{XYMax} & Pegelzeitverlauf des L_{XYMax}
 L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Aeq} , L_{Xc} , L_{Aeq}
Pegelzeitverlauf der L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Zeq}
 L_{Apeak} , L_{Aeq}
Integratoren 2 & 3: L_{AVG} , TWA, %Dose
Pegelzeitverlauf der L_{AVG}

CR:162C & CR:161C

angezeigte Funktionen

L_{XY} , L_{XYMax} , L_{XYMin}
 L_{Xeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Aeq} , L_{Xc} , L_{Aeq}
Grafik der Kurz- L_{Aeq} , L_{Ceq}
Integratoren 2 & 3: TWA, Dosis%, erwartete Dosis%
Messlaufzeit
Echtzeit-Oktavbandfilter

gespeicherte Funktionen

L_{XYMax} & Pegelzeitverlauf des L_{XYMax}
 L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Aeq} , L_{Xc} , L_{Aeq}
Pegelzeitverlauf der L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Zeq}
 L_{Apeak} , L_{Aeq}
Integrators 2 & 3: L_{AVG} , TWA, %Dose
Pegelzeitverlauf der L_{AVG}
Oktavbänder, Gesamt- L_{eq} & L_{eq} Pegelzeitverlauf für
jedes Band
Messlaufzeit
Uhrzeit & Datum des Messbeginns

CR:162D & CR:161D

angezeigte Funktionen

L_{XY} , L_{XYMax} , L_{XYMin} , L_{Xeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Aeq} , L_{Xc} , L_{Aeq}
Grafik der Kurz- L_{Aeq} , L_{Ceq}
Pegelverlaufzeit
Integratoren 2 & 3: L_{AVG} , TWA, %Dosis
Echtzeit Oktavbänder
NR & NC Werte & Graphen

gespeicherte Funktionen

L_{XYMax} & Pegelzeitverlauf des L_{XYMax}
 L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Aeq} , L_{Xc} , L_{Aeq}
Pegelverlaufzeit der L_{Aeq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} , L_{Peak} , L_{Ceq} , L_{Zeq}
 L_{Apeak} , L_{Aeq}
Integratoren 2 & 3: L_{AVG} , TWA, %Dosis
Pegelverlaufzeit der L_{AVG}
Oktavbänder, Gesamt- L_{eq} & L_{eq} Zeitverlauf für
jedes Band
Messverlaufzeit
Uhrzeit & Datum des Messbeginns
Echtzeit-Oktavbandfilter

wobei x=A, C, Z; y= F, S, I

Weitere Funktionen können nach Download mit
NoiseTools-Software berechnet und angezeigt
werden.

Anmerkungen
1. Einzelheiten der angezeigten und gespeicherten Parameter
entnehmen Sie bitte dem optimums-Benutzerhandbuch.

Jegliche Spezifikationen, Funktionen und Werte sind typisch
und können ohne Vorankündigung geändert werden.

Geräteauswahl

Funktion / Gerät	Klasse 1	Klasse 2	Schallpegel- Funktionen	Leq-/ Peak- Funktionen	TWA-/ Dosis- Funktionen	Daten- Speicherung	VoiceTag- Aufnahme	Oktavband- Filter	NR- und NC-Werte und -Kurven	Software- Unterstützung	Messset
CR:162A		✓	✓	✓	✓						CK:162A
CR:161A	✓		✓	✓	✓						CK:161A
CR:162B		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	CK:162B
CR:161B	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	CK:161B
CR:162C		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	CK:162C
CR:161C	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	CK:161C
CR:162D		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	CK:162D
CR:161D	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	CK:161D

Standardzubehör

Optimus Schallpegelmesser werden standardmäßig mit dem folgenden Zubehör geliefert:
Benutzerhandbuch
Kalibrierzertifikate
USB-Daten-/ Stromkabel
Windschirm
NoiseTools Software CD (für B, C & D Versionen)

Messsets

Optimus Schallpegelmesser sind als Komplett-Messset mit dem folgenden Zubehör erhältlich:
Optimus Schallpegelmesser
CR:514 Klasse 2 oder CR:515 Klasse 1 Kalibrator
UA:237 90mm Windschirm
CK:280 Messkoffer
Benutzerhandbuch & Kalibrierzertifikate
USB-Daten/ -Stromkabel & NoiseTools Software CD (für B, C & D Versionen)



Cirrus Research plc Deutschland
Arabella Center
Lyoner Strasse 44 – 48
D-60528 Frankfurt
Germany

Tel: +49 (0)69 95932047
Fax: +49 (0)69 95932049

Webseite: www.cirrusresearch.de
E-mail: vertrieb@cirrusresearch.de



FM 531001

EMS 552104