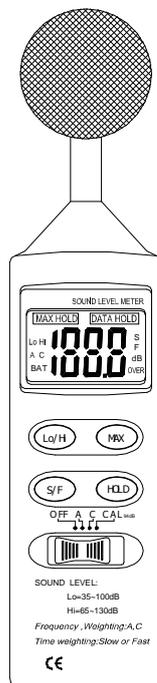


**BEDIENUNGSANLEITUNG  
SCHALLPEGELMESSGERÄT**

**FSM 130+**



**Inhaltsverzeichnis**

- I. Sicherheitshinweise
- II. Einführung
- III. Technische Daten
- IV. Bedienelemente und Funktionen
- V. Kalibrierung
- VI. Inbetriebnahme
- VII. Vorbereitung der Messung
- VIII. Messung durchführen

## I. Sicherheitshinweise



Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, und beachten Sie die Hinweise zum korrekten Betrieb. Unsachgemäße Handhabung führt zum Erlöschen der Garantieansprüche und zum Haftungsausschluss.

### ■ Umgebungsbedingungen

Bitte beachten Sie für den Betrieb des Schallpegelmessgerätes folgende Umgebungsbedingungen:

- 1) Temperatur 0 – 40°C
- 2) Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 90 %
- 3) Höhe bis zu 2.000 m

### ■ Wartung und Reinigung

- 1) Reparaturen und Kundendienst dürfen ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- 2) Reinigen Sie das Gehäuse von Zeit zu Zeit mit einem trockenen Tuch. Benutzen Sie keine Scheuer- und Lösungsmittel.

### ■ Sicherheitssymbole

- Dieses Gerät ist durch eine doppelte Isolierung geschützt.  
Bei Kundendienstleistungen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt die erforderlichen Richtlinien.

## II. Einführung

Vielen Dank für den Kauf dieses Schallpegelmessgerätes. Um sicherzustellen, dass Ihr Gerät zuverlässig arbeitet, empfehlen wir Ihnen, die Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig zu lesen und alle Hinweise zu beachten.

Das Schallpegelmessgerät erfüllt den Standard EN 60 651, Genauigkeitsklasse 2, für Schallpegelmessgeräte.

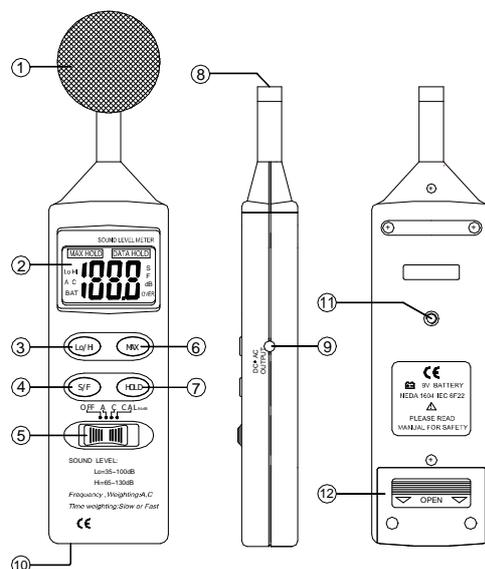
Dieses Gerät eignet sich für die Messung von Schallpegeln in allgemeinen Feldversuchen, im Gesundheitsbereich und ist für wissenschaftliche Zwecke geeignet.

- Reichweite von 35 dB bis 130 dB bei Frequenzen von 31,5 Hz bis 8 KHz.
- Anzeige im vierstelligen LCD-Display in Schritten von 0,1 dB.
- Zwei Frequenzbewertungsfilter (A und C).
- A/C-D/C-Ausgang für den Anschluss an externe Mess- und Anzeigeräte.

### III. Technische Daten

Erfüllte Standards:	EN 60 651, Genauigkeitsklasse 2
Frequenzbereich:	31,5 Hz - 8 kHz
Messbereich:	35 – 130 dB Lo 35 ~ 100 dB Hi 65-130 dB
Bewertungsfilter:	A und C
Mikrofon:	Elektretmikrofon
Kalibrierung:	Autom. Kalibrierung; 1 kHz (Sinuswelle)
Display:	LCD
Digitales Display:	4-stellig Auflösung 0,1 dB Anzeige 2 / s
Zeiterfassung:	FAST (125 mS) SLOW (1 sec.)
Messbereiche:	Lo: 35 – 100 dB Hi: 65 – 130 dB
Genauigkeit:	+/- 1,5 dB (unter Referenzbedingungen)
Dynamikbereich:	65 dB
Alarmfunktion:	Anzeige „OVER“ bei Unter- oder Überschreitung des Messbereichs
Maximalwertanzeige:	Anzeige des max. Messwertes; Absinken des Messwertes um 1 dB / 3 Minuten
Ausgänge:	AC: 0,65 Vrms bei Vollausschlag Ausgangsimpedanz: ca. 600 Ohm DC: 10 mV / dB Ausgangsimpedanz: ca. 100 Ohm
Stromversorgung:	1 x 9 V Batterie (006P oder NB1604)
Lebensdauer Batterie:	Ca. 50 h (Alkaline-Batterie)
Arbeitsbedingungen:	Temperatur 0 – 40 °C 10 – 90 % rel. Luftfeuchtigkeit
Lagerbedingungen:	Temperatur - 10 bis + 60°C 10 – 75 % rel. Luftfeuchtigkeit
Maße:	245 x 64 x 31 mm
Gewicht:	255 g (inkl. Batterie)
Lieferumfang:	9 V Batterie, Tragetasche, Bedienungsanleitung

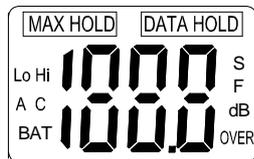
### IV. Bedienelemente und Funktionen



### 1) Windschutz

Wenn Sie bei Windgeschwindigkeiten von mehr als 10 m / sec. arbeiten, schützen Sie bitte das Mikrophon mit dem Windschutz.

### 2) Display



#### Symbol

LCD

MAX

OVER

F

S

A

C

Hi

Lo

BAT

#### Funktion

vierstellig

Maximalwert wird fortlaufend festgehalten

Messwert ist außerhalb des Messbereiches

Schnelle Messung (125 ms / Messung)

Langsame Messung (1 s / Messung)

Messung nach A-Filter

Messung nach C-Filter

Oberer Messbereich (35 – 100 dB)

Unterer Messbereich (65 – 130cB)

Anzeige „Batterie leer“

### 3) Messbereichsumschalter Lo/Hi

Zum Umschalten zwischen den zwei Messbereichen **Lo** (Messung bei 35 - 100 dB) und **Hi** (Messung bei 65 – 130dB).

Bei Über- oder Unterschreitung einer dieser Bereiche erscheint **OVER** im Display. Das Umschalten in den jeweils anderen Messbereich mit der **Hi/Lo**-Taste ist erforderlich.

### 4) Zeitauswahl Taste S/F

Zum Umschalten zwischen den beiden Erfassungszeiten **FAST** (schnell) und **SLOW** (langsam).

F (schnelle Erfassung): zur Erfassung sich schnell ändernder Schallpegel (125 mS)

S (langsame Erfassung): zur Erfassung von langsamen, beständigen Schallpegeln (1 sec.)

### 5) EIN/AUS-Schalter - Bewertungsschalter A/C



Die Taste schaltet das Gerät ein und ist der Auswahlschalter für A-Filter und C-Filter sowie Schalter für die Kalibrierung.

**A:** A-Filter = für allgemeine Schallpegelmessung

**C:** C-Filter = Schallpegelmessung im Niederfrequenzanteil

### 6) MAX/HOLD-Funktion

Die **MAX/HOLD**-Funktion dient der Ermittlung des Höchstwertes bei der Schallpegelmessung. Bei kontinuierlicher Messung wird jeweils der Maximalwert im Display angezeigt. Aktivierung dieser Funktion durch Drücken der **MAX**-Taste; Rückkehr in den Messmodus durch erneutes Drücken der **MAX**-Taste.

## 7) DATA/HOLD-Funktion

Mit der **DATA/HOLD**-Funktion wird der angegebene Messwert im Display festgehalten. Dazu die **HOLD**-Taste 2 S gedrückt halten. Sie kehren zurück in den Messmodus durch erneutes Drücken der **HOLD**-Taste.

## 8) Mikrophon

Elektretmikrofon

## 9) Externer Ausgang

A/C-D/C-Ausgang für externe Mess- und Anzeigegeräte

Ausgänge: über 3,5 mm Stereokopfhörerstecker

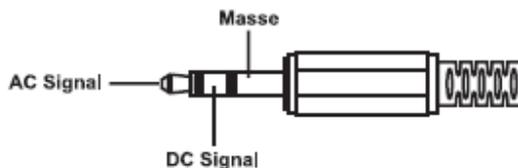
D/C-Ausgang: log. Signal 10 mV/dB

Impedanz:  $\leq$  Ohm

A/C-Ausgang: ca. 0,65 Vrms abhängig von der Bereichseinstellung

Impedanz: ca. 100 Ohm

Kontaktbelegung:



## 10) Justagepotentiometer

Der Justagepotentiometer kann im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn kalibriert werden (Standard 94,0 dB).

## 11) Gewinde für Stativ

## 12) Batteriefachdeckel

## V. Kalibrierung

Kalibrierung mit einem genormten Schallkalibrator (94 dB, 1 kHz Sinuskurve)

- 1) Wählen Sie die entsprechenden Einstellungen  
Display: **dB, A, Lo, F**  
Funktion: **A-Filter**  
Zeitauswahl: **FAST**  
Messbereich: 35 – 100 dB  
Deaktivieren Sie die Funktionen **MAX/HOLD** und **DATA/HOLD**.
- 2) Setzen Sie das Mikrophon vorsichtig in die Öffnung des Kalibrators
- 4) Schalten Sie den Schallkalibrator ein (94 dB @ 1 kHz), justieren Sie den Justagepotentiometer des Gerätes.  
Das Gerät zeigt jetzt im Display den gewünschten Wert.  
Unsere Messgeräte kommen nur exakt kalibriert zum Versand.  
Der Schallpegelmessgerät sollte regelmäßig einmal pro Jahr kalibriert werden.



## VI. Inbetriebnahme

- 1) Einsetzen der Batterie  
Entfernen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite und setzen Sie die mitgelieferte 9 V Batterie ein.
- 2) Austausch der Batterie  
Wenn die Batterieleistung nachlässt, erscheint im Display die Anzeige **BAT**. Tauschen Sie die Batterie aus.

## VII.) Vorbereitung der Messung

- 1) Windgeräusche können den Messwert verfälschen. Verwenden Sie daher bei Wind den beiliegenden Windschutz.
- 2) Damit Sie ein exaktes Messergebnis erhalten und die Schallwellen nicht durch Reflexionen verfälscht werden, dürfen sich keine Personen oder Gegenstände zwischen Messgerät und Schallquelle befinden.
- 3) Kalibrieren Sie das Messgerät, wenn es lange nicht benutzt wurde (siehe V.).
- 4) Lagern und benutzen Sie das Gerät nicht bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit.
- 5) Das Mikrophon darf nicht mit Feuchtigkeit in Berührung kommen. Vermeiden Sie starke Erschütterungen.
- 6) Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie die Batterie, und lagern Sie es bei niedriger Luftfeuchtigkeit.

## VII. Messung durchführen

- 1) Öffnen Sie das Batteriefach, und legen Sie die mitgelieferte 9 V Batterie ein.
- 2) Schalten Sie das Schallpegelmessgerät ein, und wählen Sie die gewünschten Einstellungen (Erfassungszeit und Frequenzfilter). Wenn die Schallquelle aus kurzen schnellen Geräuschen besteht, wählen Sie **FAST**. Wenn es sich um ein langsames andauerndes Geräusch handelt, wählen Sie **SLOW**.  
Für die allgemeine Schallpegelmessung wählen Sie den A-Filter, für die Messung von bestimmtem akustischen Material wählen Sie den C-Filter.
- 3) Wählen Sie den gewünschten Messbereich **Hi/Lo**.
- 4) Richten Sie das Messgerät mit der Hand auf die Schallquelle, oder befestigen Sie es auf einem Stativ; der Schallpegel wird angezeigt.
- 5) Bei Auswahl der **MAX/HOLD**-Funktion misst das Gerät aufgrund der für die Messung ausgewählten Parameter kontinuierlich den maximalen Geräuschpegel.
- 6) Bei Auswahl der **DATA/HOLD**-Funktion wird der aktuell gemessene Wert im Display festgehalten. Durch kurzes Drücken der **HOLD**-Taste aktivieren oder deaktivieren Sie diese Funktion.
- 7) Wenn Sie das Gerät länger nicht benutzen, schalten Sie es aus, und entfernen Sie die Batterien.

DS-Messwerkzeuge | #dsMesswerkzeuge  
Doris Schmithals |  
Goethestraße 5 | TEL +49643197790  
D-65604 Elz | FAX +496431977929  
E-Mail: [vertrieb@ds-messwerkzeuge.de](mailto:vertrieb@ds-messwerkzeuge.de)  
\_\_\_\_\_ [www.ds-messwerkzeuge.de](http://www.ds-messwerkzeuge.de) \_\_\_\_\_  
[facebook.com/dsMesswerkzeuge](https://facebook.com/dsMesswerkzeuge)  
[instagram.com/ds\\_messwerkzeuge](https://instagram.com/ds_messwerkzeuge)