



Sauter GmbH

Ziegelei Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149 Internet: www.kern-sohn.com

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

SW 1000 / SW 2000

Kurzanleitung

Oktav-Schallpegel-Messgerät

SW 1000 / SW 2000 ist ein

Oktav-Schalldruck-Messgerät der neuen Generation. Die Geräte enthalten einen ARM-Chip mit FPU und statt der Festkomma- eine Gleitkomma-Berechnung, welche Genauigkeit und Stabilität deutlich erhöhen. Das analoge Front End wurde ebenfalls neu gestaltet und das Grundrauschen reduziert.

Haupteigenschaften

- Klasse 1 (**SW 1000**) und Klasse 2 (**SW 2000**)
- Erfüllt die Normen GB/T3785,1-2010, IEC60651:1979, IEC60804:2000, IEC61672-1:2013, ANSI S1,4-1983, ANSI S1,43-1997
- 1/1-Oktave entsprechend den Normen GB/T3241-2010, IEC61260-1:2014, ANSI S1,11-2004.
Frequenzband:
 - SW 1000: 31,5 Hz~16k Hz
 - SW 2000: 31,5 Hz~8k Hz
- Mitgeliefertes Mikrofon:
 - SW 1000: MPA231T, Klasse 1, 50 mV/Pa, 10 Hz~20 kHz
 - SW 2000: MPA309T, Klasse 2, 40 mV/Pa, 20 Hz~12,5 kHz
- Eigenrauschen:
 - 1000 (Schall): 18 dB (A), 23 dB (C), 31 dB (Z)
 - 1000 (elektrisch): 11 dB(A), 16 dB(C), 21 dB(Z)
 - 200 (Schall): 20 dB(A), 26 dB(C), 31 dB(Z)
 - 200 (elektrisch): 14 dB(A), 19 dB(C), 24 dB(Z)
- Oberer Grenzwert:
 - 1000: 134 dB(A), Erhöhung beim Mikrofon mit niedrigerer Empfindlichkeit
 - 200: 136 dB(A), Erhöhung beim Mikrofon mit

niedrigerer Empfindlichkeit

- Frequenzgang:
 - 1000: 10 Hz~20 kHz
 - 200: 20 Hz~12,5 kHz
- Linearitätsbereich:
 - 1000: 20 dB(A)~134 dB(A)
 - 200: 25 dB(A)~136 dB(A)
- Dynamikbereich: 1000: 123 dB, 200: 122 dB
- Spitzen-C-Bereich:
 - 1000: 45 dB(A)~137 dB(A)
 - 200: 47 dB(A)~139 dB(A)
- Frequenzgewichtung A/B/C/Z, Zeitgewichtung F/S/I und Spitzenerkennung
- Einzelbereich zur Abdeckung des gesamten Dynamikbereichs
- $L_{XY(SPL)}$, L_{Xeq} , L_{XYSD} , L_{XSEL} , L_{XE} , L_{XYmax} , L_{XYmin} , L_{XPeak} , L_{XN} . Hierbei ist X die Frequenzgewichtung: A, B, C, Z; Y ist die Zeitgewichtung: F, S, I; N ist der statistische Anteil: 1~99
- Integralzeitraum: unendlich, 1 s~24 h, Wiederholung: Inf, 1~9999
- Protokollschritte unter 1 s: 0,1s, 0,2s, 0,5s
- 3 Profilderechnungen parallel mit verschiedener Frequenz oder Zeitgewichtung. 14 benutzerdefinierte Messungen
- 5 Setup-Vorlagen können von SD importiert oder dorthin exportiert werden.
- Automatische Einschaltung bei externer Stromversorgung, einfache Integration
- 4g MicroSD (TF) Massenspeicher, Unterstützung des USB-Festplattenmodus
- Anschluss RS-232 kann als remoter Steueranschluss oder zum Anschluss eines Thermodruckers verwendet werden.
- Ausgang: Wechselspannung (maximal 5 Veff), Gleichspannung (10 mV/dB)
- RTC mit Pufferbatterie, ab Werk kalibriert, Abweichung in 30 Tagen maximal 30 Sekunden (<10 pm, RT)
- Internes GPS-Modul (Option), Unterstützung der GPS-Zeit



Sauter GmbH

Ziegelei Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

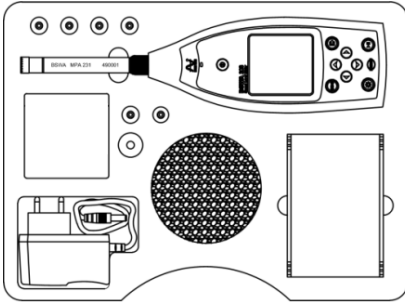
Fax: +49-[0]7433-9933-149 Internet: www.kern-sohn.com

D-72336 Balingen

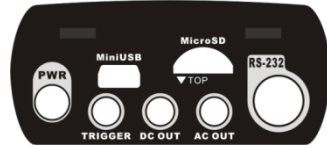
E-Mail: info@kern-sohn.com

SW 1000 / SW 2000

Verpackung



Schnittstelle



PWR: Stromversorgungsbuchse für Gleichspannung:
7 V~14 V.

<Hinterleucht

HINWEIS: Bei einer Betriebsspannung über 14 V wird das Gerät beschädigt!

MiniUSB: USB-Festplattenmodus oder Modem-Modus.

MicroSD-Karte: Standard-MicroSD-Karte (TF-Karte) verwenden.

HINWEIS: Beschriftete Seite der MicroSD-Karte nach unten!

HINWEIS: Eine MicroSD-Karte muss im Computer im Format FAT32/4096 Bytes formatiert werden!

RS-232: Schnittstelle (Kontaktstiftbelegung und Protokoll siehe Bedienungsanleitung); Kann auch zur Verbindung mit einem Thermodrucker im Druckermodus verwendet werden.

TRIGGER: Triggereingang, Kopfhörerbuchse 3,5 mm Zum Ein- oder Ausschalten des Gerätes.

DC OUT: Gleichspannungsausgang, Kopfhörerbuchse 3,5 m

AC OUT: Wechselspannungsausgang, Kopfhörerbuchse 3,5 mm

Außenansicht





Sauter GmbH

Ziegelei Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149 Internet: www.kern-sohn.com

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

SW 1000 / SW 2000

Tastenfeld



<PWR>: 2 Sekunden lang drücken, um das Schallpegel-Messgerät ein- bzw. auszuschalten.

☆HINWEIS: Nicht möglich, wenn das Messgerät gerade eine Messung durchführt!

<ESC>: Schließt das Menü oder springt zur vorherigen Seite oder löscht eine Kurve auf der Seite für die Zeit-History.

<Enter-Taste>: Aufruf des nächsten Menüs; bestätigen Sie den Wechsel; Speicherung der CSD-Datei, wenn das Gerät gestoppt wird.

<Hinterleuchtung>: Ein-/Ausschalten der LCD-Hinterleuchtung. Einstellung der Hinterleuchtungsdauer im Menü unter **Einstellung->Hinterleuchtung**.

<Start/Stop>: Start/Stop-Messung; Start der Kalibrierung über **Kalibrierung->Nach Messung**.

<▲>: Aufwärtspfeiltaste, zur Auswahl einer Option oder zur Änderung eines Wertes.

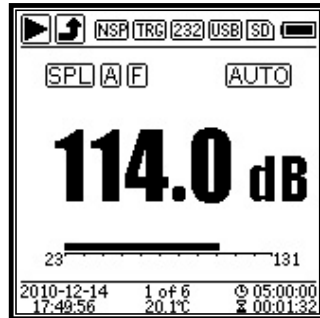
<▼>: Abwärtspfeiltaste, zur Auswahl einer Option oder zur Änderung eines Wertes

<<▲>: Linkspfeiltaste, zur Auswahl einer Option, zur Änderung eines Wertes oder Wechsel zur nächsten Seite

<▶>: Rechtspfeiltaste, zur Auswahl einer Option, zur Änderung eines Wertes oder Wechsel zur nächsten Seite

<Menu>: Zum Aufruf des Menüs

Bildschirmanzeige



Bedeutung der einzelnen Symbole:

	Start/Stop der Messung.
	Bereichüberschreitung (nach oben oder unten).
	ICCP-Status Zeigt an, ob ICCP ausgeschaltet ist.
	Triggerstatus. Wird beim Triggermodus angezeigt.
	Status des Anschlusses RS-232. Wird bei Fernsteuerung und im Druckermodus angezeigt.
	USB-Status Wird angezeigt.



Sauter GmbH

Ziegelei Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149 Internet: www.kern-sohn.com

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

SW 1000 / SW 2000

wenn eine Verbindung mit dem Computer besteht.



MicroSD-Status Wird bei Speicherung der Daten angezeigt.



Der Spannungsstatus zeigt den Status der Betriebsspannung und der Batterie an.



Messparameter.



Frequenzgewichtung



Zeitgewichtung



Bereichsstatus Einzelbereich, Anzeige Auto.

114.0 dB

Messwert



Messwert als Balkenanzeige

2010-12-14
17:49:56

Datum und Uhrzeit.

1 of 6

Aktuelle Seitennummer und Gesamtseitenzahl.

20.1°C

Interne Temperatur.

05:00:00

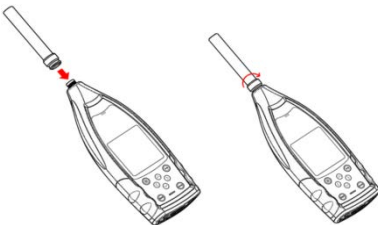
Integralzeitraum

00:01:32

Messzeit

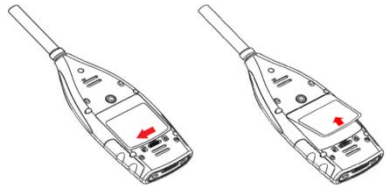
Montage des Mikrofons

Setzen Sie das Mikrofon in die TNC-Schnittstelle. Anschließend ziehen Sie das Gewinde gründlich fest.

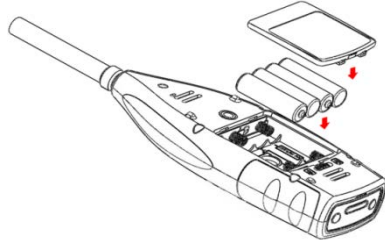


Wechseln der Batterie

Das Schallpegel-Messgerät verwendet 4 Alkaline Batterien (LR6/AA/AM3). Verwenden Sie nicht alte und neue Batterien gemeinsam. Entriegeln und öffnen Sie den Deckel.



Wechseln Sie die Batterie, achten Sie dabei auf die Polarität. Schließen und verriegeln Sie den Deckel.



Betrieb

Funktion:

Wählen Sie **Schallpegel-Messmodus** oder **Oktav-Modus** aus.

Kalibrierung:

Start mit **Nach Messung** und Kalibrator. Der Kalibrierfaktor kann auch manuell geändert werden.

Messung->Mess.Einst.->Verzögerung:

Die Verzögerung kann zwischen 1 und 60 s eingestellt werden. Es können bis 4 zusätzliche Synchronisationsoptionen ergänzt werden.

Messung->Mess.Einst.->Integ.Periode:

Zeitraum zur Berechnung der Integraldaten, beispielsweise LEQ, MAX, MIN usw. Integ.Period kann auf unendlich eingestellt werden.



Sauter GmbH

Ziegelei Tel.: +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149 Internet: www.kern-sohn.com

D-72336 Balingen

E-Mail: info@kern-sohn.com

SW 1000 / SW 2000

Messung → Mess.Einst → Wiederholen:

Integ.Zeitraum x Wiederholung = Gesamtmesszeit

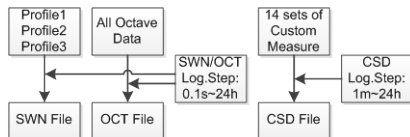
Protokolldaten: SWN/OCT und CSD

Das Schalldruck-Messgerät kann Daten in einer SWN-/OCT- und CSD-Datei speichern. Die Auswahl und den Protokollschritt können Sie unter **Messung → Mess.Einst** einstellen.

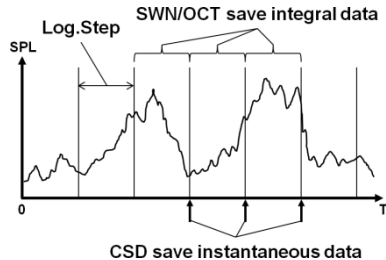
SWN/OCT: Speicherung der Integraldaten.

Datenquelle sind die Profile 1 - 3 im Schallpegel-Messmodus. Im Oktav-Modus sind es alle Oktav-Daten/LAeq/LBeq/LCeq/LZeq. Protokollschritt: 0,1s-24h.

CSD: Aktuelle Datenspeicherung. Als Datenquelle stehen 14 Sets mit benutzerspezifischen Messungen im Schalldruck-Messmodus zur Verfügung, im Oktav-Modus alle Oktav-Daten sowie LAeq/LBeq/LCeq/LZeq. Protokollschritt: 1 Min bis 24 Stunden



SWN/OCT sind Integraldaten (Protokollschritt als Integralzeitraum), CSD-Daten sind Momentandaten.



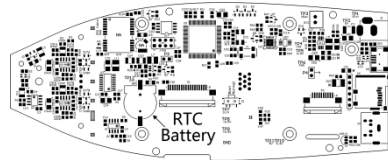
Measurement → Alarmschwelle:

Die Status-LED leuchtet rot, wenn das Ergebnis den Schwellenwert übersteigt.

Pufferbatterie für die Echtzeituhr (RTC):

Die RTC-Batterie hält normalerweise etwa 2 Jahre.

Öffnen Sie den Batteriedeckel, und wechseln Sie die Batterie, wenn die RTC-Zeit falsch ist. Das Batteriemodell ist CR1220.



Weitere Hinweise

1. Das Mikrofon ist ein empfindliches Teil, das in der mitgelieferten Tasche aufbewahrt werden muss, um es vor Umwelteinflüssen zu schützen.
2. Beachten Sie die Anleitung und die Benutzerhinweise. Lassen Sie das Gerät nicht herunterfallen, vermeiden Sie Schütteln und Stoßbelastung. Jeder Betrieb über die Grenzwerte hinaus kann das Produkt beschädigen. Verhindern Sie, dass Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät gelangen, das Gerät ist nicht wasserdicht.
3. Verwenden Sie hochwertige Alkaline Batterien, um die Betriebszeit zu verlängern. Verwenden Sie nicht alte und neue Batterien gemeinsam. Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Wenn die Batterien lange Zeit in dem Gerät verbleiben, können diese undicht werden und das Gerät beschädigen.

Kontaktinformationen

Bei Problemen können Sie sich jederzeit gerne an uns wenden.

Kern & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

Telefon +49 7433 9933-0

info@kern-sohn.com

www.kern-sohn.com