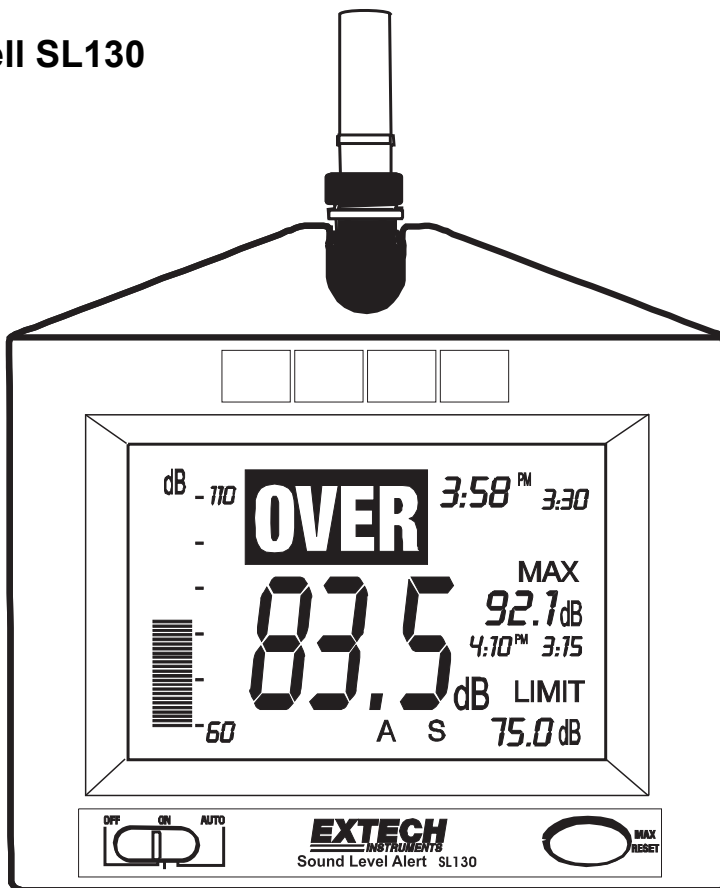


## Schallpegel-Monitor

Modell SL130



## ***Einleitung***

---

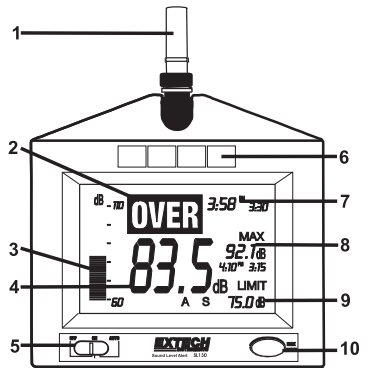
Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Extech SL130 Schallpegel-Monitors. Entwickelt für Wand-, Schreibtisch- und Stativmontage, entspricht das Instrument den IEC60651, Typ 2 Schallpegel-Messinstrumentstandards.

Das Messgerät verfügt über die verschiedensten Funktionen für den professionellen Einsatz. Dazu zählen die Voreinstellung von Hoch/Niedrig-Grenzwerten, bei deren Überschreitung bzw. Unterschreitung vier zweifarbigen Dioden den Status anzeigen (LED Anzeige ist nur bei Betrieb mit Steckernetzgerät aktiv); der Alarmausgang, der für den Anschluß eines externen Anzeigegegerätes, wie z.B. ein „RUHIG“-Zeichen verwendet werden kann; die Auswahl der Schallpegel-Frequenzbewertung nach A und C.; die Auswahl von schnellen- oder langsamen Ansprechzeiten und der Maximalwertspeicher mit Zeitstempel. Das Mikrophon kann um 180 Grad gedreht werden.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung wird es Ihnen dieses Gerät jahrelang zuverlässige Dienste leisten.

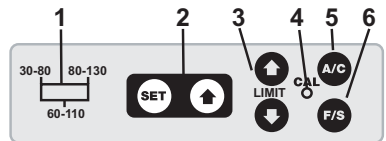
## Beschreibung Messinstrument

1. Mikrofon
2. Begrenzungsanzeige
3. Balkenanzeige
4. Schallpegelanzeige in dB
5. Schalter OFF/ON/AUTO (AUS/AN/AUTO)
6. Alarm-LEDs
7. Uhrzeitanzeige
8. Maximaler Messwert mit Zeitstempel
9. Gesetzter Grenzwert
10. Taste MAX/RESET



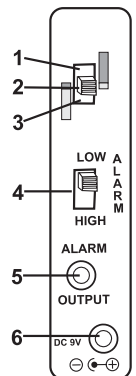
### Hinteres Bedienfeld

1. Schalter Range Select (Bereichswahl)
2. Tasten Time Set (Uhrzeiteinstellung)
3. Tasten Limit Set (Grenzwerteinstellung)
4. Kalibrierung
5. Frequenzbewertung (A/C)
6. F/S-Wahltaste (Schnell/Langsam Umschaltung)



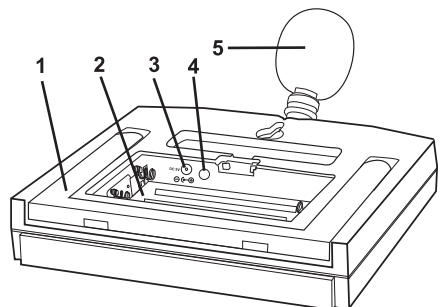
### Seite

1. LED-Farbwahlschalter – Grüne Position
2. LED-Farbwahlschalter - Rot-Grüne Position
3. LED-Farbwahlschalter - Rote Position
4. Hoch-/Niedrig-Grenzwertschalter
5. Alarmausgang zum Anschluss externer Geräte
6. Wechselstrom-Eingangsbuchse



### Rückseite

1. Tischaufsteller
2. Batteriefach
3. Wechselstrom-Eingangsbuchse
4. Alarmausgang zum Anschluss externer Geräte
5. Mikrofon-Windschutz



# Schallpegel-Monitor-Betrieb

---

## Vorbetrachtungen zur Messung

1. Benutzen Sie einen Mikrofon-Windschutz für den Betrieb im Freien.
2. Kalibrieren Sie das Messinstrument regelmässig, speziell, wenn es während eines langen Zeitraumes nicht verwendet wurde.
3. Das Messinstrument nicht bei hoher Temperatur oder Feuchtigkeit lagern/betreiben.
4. Halten Sie das Messinstrument und das Mikrophon sauber und trocken.
5. Vermeiden Sie Erschütterungen, wenn Sie das Messinstrument verwenden.
6. Entfernen Sie die Batterien, wenn das Messinstrument für einen längeren Zeitraum nicht verwenden.

## Erstkonfiguration

1. Schließen Sie den Wechselstromadapter an die seitliche- oder hintere Eingangsbuchse an (siehe Abbildung „Seite“: Nr.6, Abbildung „Rückseite“: Nr. 3)
2. Die UHRZEIT einstellen
  - a) Drücken Sie die SET Taste solange, bis die Stundenanzeige anfängt zu blinken.
  - b) Drücken Sie die Zeit-Aufwärts-Pfeiltaste, um die Stunde einzustellen.
  - c) Drücken Sie die SET-Taste erneut, die Minutenanzeige fängt an zu blinken.
  - d) Drücken Sie die Zeit-Aufwärts-Pfeiltaste, um die Minuten einzustellen.
  - e) Drücken Sie die SET-Taste und die Pfeiltaste zur weiteren Auswahl von:

Tageszeit	Morgens (AM) / abends (PM) / 24 Stunden Jahr Monat
Tag	
Auto ON	Stunden
Auto ON	Minuten
Auto OFF	Stunden
Auto OFF	Minuten

## Schallpegel-Frequenzbewertung

Durch Betätigung der ‚A/C‘ Taste, verändern Sie die Schallpegelbewertung. Es erscheint entweder das ‚A‘- oder ‚C‘-Zeichen in der Anzeige. Die ‚A‘-Bewertung ist der menschlichen Hörempfindung nachempfunden. Die ‚A‘-Bewertung wird häufig für Umweltanalysen oder Hörfähigkeitsprüfungen benutzt. Die ‚C‘-Bewertung erfasst einen breiteren Bereich und wird für die Schallpegelanalysen von Maschinen, Motoren, usw. verwendet.

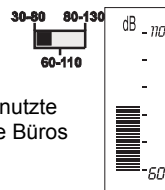
## Langsame / schnelle Reaktionszeit

Die Taste ‚F/S‘ zum Vorwählen für schnelle oder langsame Reaktionszeiten drücken. Sie erscheint an der Unterseite der Digitalanzeige. Wählen Sie die SCHNELLE Reaktionszeit, um kurz auftretende Geräusche zu messen. Wählen Sie die LANGSAME Reaktionszeit, um Schallquellen zu überwachen, die einen gleichbleibenden Geräuschpegel haben.

Die meisten Geräuschmessungen werden mit der ‚A‘-Bewertung und bei LANGSAMER Reaktionszeit durchgeführt.

## Messbereich vorwählen

Stellen Sie den Grenzwertschalter auf Position 30-80, 60-110 oder auf 80-130. Der vorgewählte Messbereich wird auf der Digital-Balkenanzeige angezeigt. Wenn der gemessene Schallpegel diesen gewählten Messbereich übersteigt, wird „OL“ angezeigt. Wenn der gemessene Schallpegel unterhalb des gewählten Bereiches liegt, wird „- - -“ angezeigt. 60 bis 110 Dezibel ist der am häufigsten benutzte Bereich. Verwenden Sie den Bereich 30 bis 80 Dezibel in ruhigeren Bereichen wie Büros und Klassenzimmern.



Anmerkung: Wenn der Bereich geändert wird, kann die maximale Anzeige eine Überlastung „OL“ anzeigen. Betätigen Sie die Taste MAX RESET, um die MAX-Anzeige zu löschen.

## Hohe Grenzwerte setzen

Die LIMIT-Pfeiltasten (siehe Abbildung „Hinteres Bedienfeld“: Nr.3) nach oben oder unten drücken, um hohe/niedrige Grenzwerte einzustellen. Wenn der gemessene Schallpegel den Grenzwert übersteigt, erscheint die das Symbol OVER in der Anzeige und der Arlamsausgang wird geschaltet. Die Anzeige und das Ausgangssignal bleiben so lange gesetzt, wie der Schalldruckpegel den gewählten Grenzwert übersteigt.

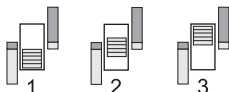
LIMIT  
75.0 dB

## LEDs - hohe / niedrige Alarmstufe

Die vier LEDs werden verwendet, um Benutzer zu alarmieren, wenn der gemessene Schallpegel unterhalb des Grenzwertes liegt oder diesen übersteigt. Diese Eigenschaft kann nur benutzt werden, wenn der Wechselstromadapter benutzt wird, um das Messinstrument versorgen. Die LEDs blinken oder leuchten stetig farbig, abhängig von der Einstellung der Seitenkonsole ALARM und LED-Farb-Schaltereinstellungen. Die drei LED-Farbvorwahl-Schalterstellungen sind:

Bitte beachten Sie, dass bei Batteriebetrieb Funktion nicht gegeben ist.

(1) ROT, (2) ROT - GRÜN, (3) GRÜN



Warnschalter	Alarmschalter	LED
<b>Hohe ALARM-STUFE</b>	Rot (1)	LEDs blinken rot, wenn der gemessene Schallpegel den Grenzwert übersteigt.
	Rot-Grün (2)	LEDs blinken rot, wenn der gemessene Schallpegel den Grenzwert übersteigt.
		40 Sekunden grüne Anzeige beim Übergang von hohem zu tiefem Niveau.
Rot (3)	40 Sekunden grüne Anzeige beim Übergang von hohem zu tiefem Niveau.	
<b>Niedrige ALARM-STUFE</b>	Rot (1)	LEDs leuchten grün, wenn der gemessene Schallpegel den Grenzwert übersteigt.
	Rot-Grün (2)	LEDs leuchten grün, wenn der gemessene Schallpegel den Grenzwert übersteigt.
		40 Sekunden rot-blinkende Anzeige beim Übergang von hohem zu tiefem Niveau.
Rot (3)	40 Sekunden rot-blinkende Anzeige beim Übergang von hohem zu tiefem Niveau.	

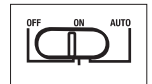
## MAX Hold

Die Maximalwertspeicherung zeigt den höchst gemessenen Schallpegel seit Einschalten des Messinstrumentes oder seit Betätigen der Maximalwert Reset-Taste an und speichert diesen. Die Zeit und das Datum des maximalen Messwertes werden ebenfalls angezeigt. Um die Anzeige zu löschen und einen neuen Messabschnitt zu beginnen, betätigen Sie die Maximalwert Reset-Taste auf der Frontabdeckung. Wenn das gemessene Niveau das Maximum für die gemessene Strecke übersteigt, zeigt die MAX Anzeige „OL“ (Überlastung) an.

MAX  
92.7dB  
4:10 PM 3:15

## Programmierbare OFF/ON/AUTO-Zeit

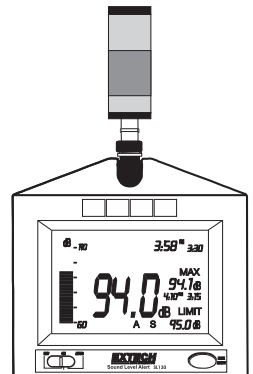
Das Messinstrument wird durch 8 x AA-Batterien (Mignon) oder über ein Steckernetzteil für dauerhafte Installationen betrieben. Die Batteriebetriebsdauer beträgt ca. 240 Stunden (10 Tage). Durch Programmieren der AN/AUS-Zeit kann die Batterielebensdauer erheblich verlängert werden (30 Tage bei angenommenen 8 Stunden-Tagen). Die AN-**ON** und AUS-**OFF** Zeiten werden programmiert, wie im Abschnitt Erstkonfiguration beschrieben. Das Messinstrument ist im Dauerbetrieb, wenn sich der Netzschalter in der AN-Stellung befindet. Die AN/AUS-Zeiten werden vom Messinstrument gesteuert, wenn sich der Netzschalter in AUTO-Stellung befindet.



## Kalibrierung

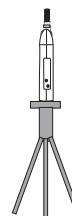
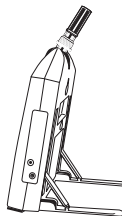
Das Schallpegelmessinstrument sollte regelmäßig kalibriert werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicher zu stellen. Einige Funktionsrichtlinien erfordern tägliche Kalibrierungs-überprüfungen. Extech bietet einige akustische Kalibratoren an, um die Kalibrierung durchzuführen.

1. Stellen Sie das Messinstrument auf die Bereiche 60 bis 110 Dezibel oder 80 bis 130 Dezibel ein.
2. Setzen Sie den externen Kalibrator über das Mikrophon des Schallpegel-Monitors und schalten Sie den Kalibrator ein.
3. Das Messinstrument sollte etwa das Dezibel-Ausgangsniveau des Kalibrierers anzeigen. Typische Kalibrier-Ausgangsniveaus sind 94 Dezibel und 114 Dezibel.
4. Wenn das Messinstrument innerhalb  $\pm 0,2$  Dezibel des Ausgangsniveaus des Kalibrierers ist, ist keine Einstellung notwendig.
5. Stellen Sie mit der Kalibrierung-Taste (Rückseite des Messinstruments) das korrekte Niveau ein.

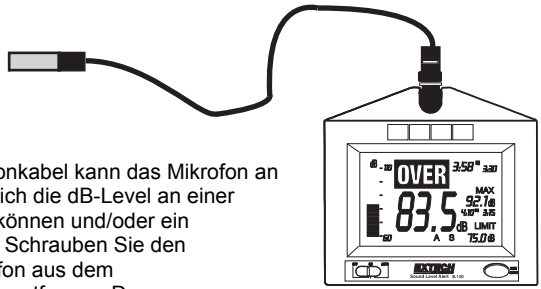


## Platzierung des Messinstruments

Das Messinstrument kann in der Hand gehalten werden oder an der Wand, auf dem Schreibtisch oder auf einem Stativ angebracht werden. Für Betrieb an der Wand bringen Sie das Mikrophon senkrecht an, um den Einfluss akustischer Reflexionen senken. Für Schreibtischmontage klappen Sie die hinteren Aufsteller aus und verriegeln Sie diese. Die Mutter für die Stativmontage befindet sich an der Unterseite des Gerätes.



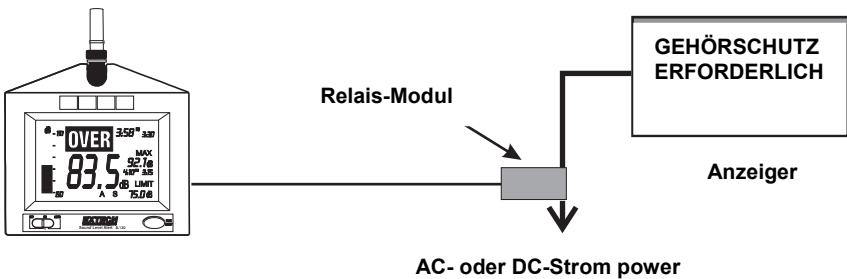
### Drahtloses Mikrofone (optional)



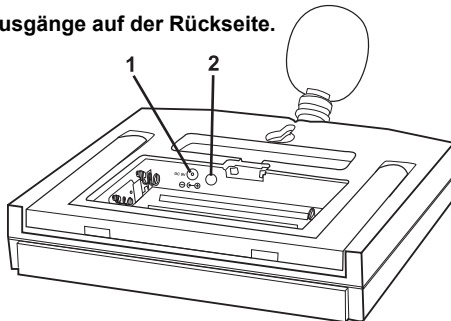
Mit dem optionalen drahtlosen 15' Mikrofonskabel kann das Mikrophon an einer Position platziert werden während sich die dB-Level an einer anderen Stelle angezeigt werden lassen können und/oder ein Obergrenzenalarm erzeugt werden kann. Schrauben Sie den Haltekragen ab und heben Sie das Mikrophon aus dem Verbindungselement, um das Mikrophon zu entfernen. Das Verlängerungskabel kann anschließend in die passenden Buchsen eingesteckt werden. Nach der Installation des Kabels sollte eine Kalibrierung durchgeführt werden.

### Alarmausgang (optional)

Der Alarmausgang steuert das optionale drahtlose Alarmrelais-Modul (Kabel und Relais), sobald der GRENZSOLLWERT überschritten wird. Das Relais-Modul kann dazu verwendet werden, externe Warnsignale, "QUIET"-Signale oder andere Anzeiger zu betreiben, sobald der Schallpegel den programmierten Grenzwert überschreitet. Beziehen Sie sich für Anschlussmöglichkeiten auf die im Lieferumfang enthaltene Bedienungsanleitung.



### AC-Adapter und Alarmausgänge auf der Rückseite.



## Batteriewechsel

Dieses Gerät wird mit Wechselspannung betrieben. Die 8 x AA-Batterien (Mignon) werden im hinteren Batteriefach verstaut. Wenn das Batteriesymbol in der Anzeige des Messinstruments erscheint, sollten die Batterien ersetzt werden.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Öffnen Sie die hintere Batteriefachabdeckung.
3. Setzen Sie die Batterien/Akkus in den Batteriehalter ein. Beachten Sie die korrekte Polarität.
4. Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder ein.



Sie als Endverbraucher sind rechtlich dazu verpflichtet (**Batterieverordnung**), gebrauchte Batterien und Akkumulatoren zurückzugeben; **die Entsorgung in den Hausmüll ist verboten!**

Sie können Ihre Batterien / Akkumulatoren kostenlos an den Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort, wo Batterien verkauft werden, abgeben!

**Entsorgung:** Befolgen Sie die rechtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung des Gerätes am Ende seiner Lebensdauer.

## Spezifikationen

Anwendbare Standards	Gemäß IEC 60651-1979, ANSI S1.4 1983 Typ 2 SLM Standards
Anzeige	11,7 x 7,94 cm (4,6 Zoll x 3,125 Zoll) Multifunktions-Digitalanzeige
Frequenzbandbreite	31,5 Hz bis 8 kHz
Genauigkeit / Auflösung	± 1,5 dB (unter Bezugsbedingungen) / 0,1 dB
Mikrophon	13,2 mm (0,5 Zoll) Kondensator-Mikrofon
Messbereiche	30 bis 80dB, 60 bis 110dB, 80 bis 130dB
Frequenzbewertung	A' und 'C'
Ansprechzeit	Schnell (125 ms) / Langsam (1s)
Maximalwertspeicherung	Maximalwert wird mit Zeitstempel gespeichert
Ausgangsalarm	3,5 mm Mono Klinckenstecker, 3,4 mA @ 5 VDC
Bereichsbegrenzung	30 bis 130dB
Anzeige unter dem Grenzwert	„- -“
Anzeige über dem Grenzwert	„OL“
Spannungsversorgung	Wechselstromadapter (9 V, 500 mA), (8 x AA Batterien bzw. Akkus, Mignon)
Batterielebensdauer	240 Stunden Dauerbetrieb, bzw. ca. 30 Tage, bei 8 Stunden pro Tag (LEDs funktionieren nicht bei Batteriebetrieb)
Betriebstemperatur	0 bis 50 oC (32 bis 122 oF)
Betriebsfeuchtigkeit	< 80% relativer Luftfeuchtigkeit
Abmessungen / Gewicht	22 x 18 x 3,2 cm / 285 g (8,75 x 7,1 x 1,25 Zoll / 0,63 lb.).

**Urheberrecht © 2013 FLIR Systems, Inc.**

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.

ISO-9001 Certified

[www.extech.com](http://www.extech.com)