

Benutzerhandbuch
EXTECH[®]
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Digitales Schallpegelmessgerät

Modell 407730

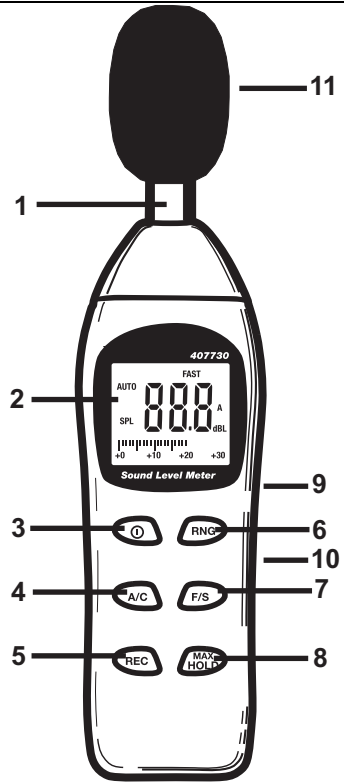


Einführung

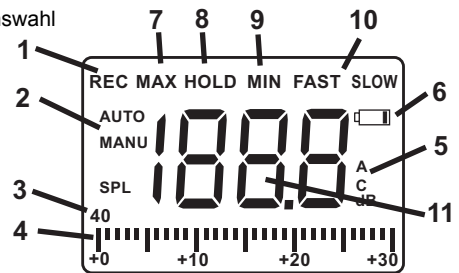
Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des digitalen Schallpegelmessgeräts Extech 407730. Das 407730 misst Schalldruckpegel in Dezibel (dB) von 40 bis 130 dB. Weitere auswählbare Funktionen sind Frequenzbewertung ('A' und 'C'), Antwortzeit (Schnell und Langsam), Max Hold und Max/Min-Aufnahme. Dieses Messgerät wird bei richtiger Handhabung viele Jahre lang verlässlich arbeiten.

Beschreibung des Messgeräts

1. Mikrofon
2. LCD-Anzeige
3. An/Aus-Taste
4. A/C-Bewertung Auswahltaste
5. Min/Max-Aufnahmetaste
6. Bereichswahltaste
7. F/S-Antwortzeitaste
8. Max Hold-Auswahltaste
9. Kalibrierungseinstellung
10. AC-Analogausgang
11. Windschild



1. Aufnahme-Zeichen
2. Automatische oder manuelle Bereichswahl
3. Bereichsanzeige
4. Balkendiagramm
5. A- oder C-Bewertung
6. Niedrig-Batterie-Anzeige
7. Max. Pegel-Anzeige
8. Hold-Anzeige
9. Min.-Anzeige
10. Schnelle oder langsame Antwort
11. dB-Anzeige



Bedienungshinweise

1. Zum Anschalten des Messgeräts drücken Sie den **ⓘ** An/Aus-Schalter. Das Gerät beginnt mit der Anzeige von Ergebnissen der Schallpegelmessungen. Falls sich die LCD-Anzeige nicht einschaltet, überprüfen Sie die 9V Batterie, welche sich im Batteriefach auf der Rückseite des Geräts befindet.
2. Richten Sie das Messgerät nicht auf Ihren Körper.
3. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Bildschirm des Geräts ab. Falls sich das Gerät im Automatischen Bereichswahl-Modus befindet, so wird auf der Anzeige das Symbol "Hl" oder "LO" erscheinen, falls sich der Geräuschpegel über oder unter dem aktuell ausgewählten Bereich befindet. Das Messgerät wird den Bereich so verändern, dass ein dB-Pegel-Ergebnis angezeigt werden kann.

'A' und 'C' Frequenzbewertung

Benutzen Sie die 'A/C'-Taste zur Auswahl der Frequenzbewertungen 'A' oder 'C'.

Bei Auswahl der 'A'-Bewertung ist die Frequenzantwort des Geräts ähnlich dem des menschlichen Ohrs. Die 'A' Bewertung wird in der Regel für Umwelt- oder Gehörschutzprogramme wie z.B. der OSHA-behördlichen Prüfung und für die Prüfung von Lärmschutzverordnungen verwendet. Die 'C'-Bewertung besteht aus einer flacheren Frequenzantwort und ist für die Schallpegelanalyse von Maschinen, Motoren, ... etc. geeignet. Das Zeichen „A“ oder „C“ erscheint auf dem Bildschirm.

Die meisten Geräuschmessungen werden unter den Einstellungen 'A'-Bewertung und langsame (SLOW) Antwortzeit durchgeführt.

Schnelle ('FAST') und langsame ('SLOW') Antwortzeit

Benutzen Sie die 'F/S' Taste zur Auswahl einer schnellen (FAST: 125 ms) oder langsamen (SLOW: 1 s) Antwortzeit. Wählen Sie FAST zum Messen von Lärmspitzen und schnell auftretenden Geräuschen. Wählen Sie SLOW zum Aufzeichnen von Geräuschquellen, welche einen konsistenten Geräuschpegel aufweisen oder zum Ausgleichen von sich schnell ändernden Geräuschpegeln. Das Zeichen "FAST" oder "SLOW" erscheint auf dem Bildschirm.

Für die meisten Anwendungen sollte SLOW ausgewählt werden.

Automatische oder manuelle Bereichswahl

Beim Einschalten startet das Gerät im Automatischen Bereichswahl-Modus und das „AUTO“ Symbol erscheint auf dem Bildschirm. Innerhalb dieser Einstellung wählt das Messgerät automatisch den geeigneten Bereich für den zu messenden Geräuschpegel aus. Falls der gemessene dB-Pegel den ausgewählten Bereich des Messgeräts oder den von Ihnen ausgewählten Bereich übertrifft, so erscheint das „Hl“ Zeichen auf dem Bildschirm. Falls der gemessene dB-Pegel niedriger als der gewählte Bereich ist, so erscheint das „LO“ Zeichen auf dem Bildschirm.

1. Drücken Sie die Taste **RNG** zur manuellen Auswahl des Bereichs. „MANU“ erscheint auf dem Bildschirm. Die vier Bereiche sind: 40-70, 60-90, 80-110 und 100-130. Drücken Sie die Taste **RNG** zur Auswahl eines Bereichs.
2. Zum Verlassen des Manuellen Bereichswahl-Modus' drücken und halten Sie die Taste **RNG** für zwei Sekunden.

MAX HOLD

Innerhalb dieser Einstellung aktualisiert das Gerät den auf dem Bildschirm angezeigten Messwert nur dann, wenn ein höheres Messergebnis als das auf dem Bildschirm ausgewiesene gemessen wird.

1. Drücken Sie die Taste **MAX HOLD** zur Auswahl des Max Hold-Modus. Das Symbol „MAX HOLD“ erscheint auf dem Bildschirm.
2. Zum Verlassen dieses Modus' drücken Sie erneut die Taste **MAX HOLD**.

MAX/MIN Aufnahme

Innerhalb dieser Funktion misst das Gerät die maximalen und minimalen Werte und speichert die Ergebnisse im Datenspeicher.

1. Drücken Sie die Taste **REC** zur Auswahl des Aufnahme-Modus. Das Zeichen „REC“ erscheint auf dem Bildschirm.
2. Drücken Sie die Taste **REC** erneut, um den minimalen Wert anzuzeigen, der seit Auswahl dieses Modus gemessen wurde. Das Zeichen „MIN“ erscheint auf dem Bildschirm. Während dieses Zeitraums führt das Gerät keine weiteren Messungen durch.
3. Drücken Sie die Taste **REC** erneut, um den maximalen Wert anzuzeigen, der seit Auswahl dieses Modus gemessen wurde. Das Zeichen „MAX“ erscheint auf dem Bildschirm. Während dieses Zeitraums führt das Gerät keine weiteren Messungen durch.
4. Drücken Sie die Taste **REC** erneut zur Anzeige des aktuellen dB-Pegels und zur Fortführung der Aufzeichnung.
5. Zum Verlassen des Aufnahme-Modus drücken und halten Sie die Taste **REC** bis das Zeichen „REC“ erlischt.

Automatisches Abschalten

Das Messgerät schaltet sich automatisch nach 20 Minuten Bedienzeit ab. Zum Deaktivieren dieser Funktion gehen Sie wie folgt vor:


1. Drücken Sie bei ausgeschaltetem Messgerät gleichzeitig die Tasten **I** und **MAX HOLD**.
2. **I** erscheint auf dem Bildschirm.
3. Lassen Sie zuerst die Taste **I** und anschließend die Taste **MAX HOLD** los.
4. Das Messgerät bleibt nun solange angeschaltet, bis die Taste An/Aus gedrückt wird.

Kalibrierung

Zur Kalibrierung des Messgeräts wird ein externes Eichgerät wie des Extech 407744 oder des Extech 407766 sowie ein kleiner Schraubenzieher benötigt.

1. Schalten Sie das Messgerät ein
2. Wählen Sie die den 80 bis 110dB Bereich aus
3. Wählen Sie 'A'-Bewertung und Antwortmodus „SLOW“
4. Platzieren Sie das Mikrofon in das Eichgerät. Stellen Sie das Eichgerät auf eine 1kHz Sinuswellen-Ausgabe bei 94dB.
5. Stellen Sie das Eich-Potentiometer auf dem Gerät so ein, dass die Anzeige des Geräts möglichst mit dem Ausgabewert des Kalibriergeräts übereinstimmt

Austausch der Batterien

Wenn das  Niedrig-Batterie-Zeichen auf dem Bildschirm erscheint, tauschen Sie die Batterien aus. Entfernen Sie dazu die Schraube, welche das Batteriefach an der Rückseite des Geräts sichert und tauschen Sie die 4 AAA-Batterien aus.

Sie als Endverbraucher sind rechtlich 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.



Stativhalterung

Zur Erhöhung der Stabilität und Vermeidung von Körperreflexionen befindet sich eine Kamera-Stativhalterung an der Rückseite des Messgeräts.

Hinweise zur Messung

1. Die Ergebnisse der Geräuschmessung erhöhen sich, wenn Wind über das Mikrofon bläst. Verwenden Sie gegebenenfalls den mitgelieferten Windschild zum Abdecken des Mikrofons.
2. Kalibrieren Sie das Gerät möglichst vor jedem Einsatz und besonders dann, wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurde.
3. Lagern oder betreiben sie das Gerät niemals in Gebieten mit hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit.
4. Halten Sie das Messgerät und das Mikrofon stets trocken.
5. Vermeiden Sie starke Vibrationen.
6. Entfernen Sie die Batterien vor einer Lagerung des Geräts für einen längeren Zeitraum.

Technische Daten

| | |
|--------------------------|--|
| Bildschirm | LCD mit Balkendiagramm |
| Mikrofon | 10mm mit Elektretkondensator |
| Messbandbreite | 300Hz bis 8kHz |
| Messbereich | 40 bis 130dB (A Bwt.), 45 bis 130dB (C Bwt.) |
| Frequenzbewertung | 'A' und 'C' (auswählbar) |
| Genauigkeit / Auflösung | ± 2dB @1kHz (unter Referenzbedingungen) / 0,1dB |
| Antwortzeit | Schnell: 125 Millisekunden / Langsam: 1 Sekunde |
| Kalibrierungsquelle | 1kHz Sinuswelle @ 94 oder 114dB |
| AC Ausgang | 0,707Vrms vollständig |
| Energieversorgung | 4 AAA Batterien |
| Batterielebensdauer | 30 Stunden (typisch); Nutzeralarmierung durch Niedrig-Batterie-Anzeige |
| Automatische Abschaltung | Nach etwa 20 Minuten |
| Betriebstemperatur | 0 bis 50°C |
| Betriebsfeuchtigkeit | 10 bis 90% rH |
| Lagertemperatur | -20 bis 60°C |
| Abmessungen/Gewicht | 230 x 57 x 44mm / 172g |

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)

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