

# **LiMiT**

# 7000

## Sound Level Meter



## Operating manual

## Language Contents

Language	page
English .....	2-6
Svenska .....	7-11
Norsk .....	12-16
Dansk .....	17-21
<b>Suomi .....</b>	<b>22-26</b>
Deutsch .....	27-32
Nederlands .....	33-38
Français .....	39-44
Italiano .....	45-50
Español .....	51-56
Português .....	57-62
Ελληνικά .....	63-68
Polski .....	69-74
Eesti .....	75-79
Lietuviškai .....	80-85
Latviski .....	86-90
Русский .....	91-97

## **Äänitasomittari Limit 7000.**

### **Yleiset tiedot**

Limit 7000 on suunniteltu ympäristön äänitason mittaamiseen kotona sekä liikenteen ja koneiden äänitason mittaamiseen työssä jne.

Kaksi eri painotusta, A ja C, sekä lyhyt tai pitkä reaktioaika.

A-painotus reagoi ihmisen korvan ja suodatuksen mukaan. A-painotusta käytetään yleisesti ympäristön äänitasoa mitattaessa. C-painotus on paljon latteampi reaktio ja sopii koneiden ja moottorien yms. analysointiin. Nopeaa käytetään äänentason piikkien ja yleensä erittäin nopeasti kuuluvan äänen, esim. vasaraniskun mittaamiseen.

Hidasta käytetään useimmissa sovelluksissa. Hidas reaktio äänenlähteisiin, joiden melutaso on tasainen, tai keskimääräisiin, nopeasti muuttuviin tasoihin.

Äänitaso voidaan mitata hetkellisenä tai keskiarvona tietyltä ajalta, 10 sekunnista 24 tuntiin.

Muisti 30 tulosryhmälle.

Tietoja voi siirtää tietokoneelle lisävarusteena saatavalla kaapelilla, minkä lisäksi saatavana on ohjelmisto tilastointia, tulostusta ja analysointia varten.

Automaattinen säilytystoiminto maksimiarvon rekisteröintiin.

Hälytystoiminto, joka ilmoittaa LED-valolla, kun äänitaso ylittää valitun hälytystason ja tietyn prosenttiarvon kaikista mitatuista arvoista, jotka ylittävät hälytysarvon.

Säädettävä automaattinen katkaisu tai manuaalinen katkaisu.

Sisäänrakennettu kalibrointisignaali 94 dB.

### Tekniset tiedot

Mittausalue	dB	30 – 130	
Lukema	dB	0,1	
Tarkkuus	dB	± 1	
Aikapainotus	Nopea	ms	125
	Hidas	sek	1
Vastaava	10sek, 1min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 8h, 24h		
Muisti	numero	30	
Taajuusalue	Hz	20-12500	
Paristot		4 kpl 1,5V LR03 AAA	
Koko	mm	236x63x26	
Paino	g	170	

Vastaa standardeja IEC 651 tyyppi 2, ANSI 1,4 tyyppi 2.

### Erikseen hankittavat lisävarusteet

Kaapeli ja ohjelmisto tiedonsiirtoon tietokoneelle. Yhteys RS-232. (15152 0202)

Ulkoinen äänitason mittarin kalibrointilaite 94 ja 114 dB. (15152 0301)

Vaihtovirta-adapteri. (15152 0400)

### Mittaaminen

1. Päälle ja pois. Paina  $\Theta$ -painiketta.
2. Valitse parametrit.

3. Paina FAST/SLOW-painiketta ja valitse FAST (125 ms) tai SLOW (1 sek).

4. Paina FUNCTION-painiketta ja valitse Lp, Leq tai Ln. Lp osoittaa nykyisen äänitason.

Leq on vastaava jatkuva A-ääni. Ilmoittaa keskimääräisen äänitason ennalta määrätyllä ajalla.

Mitä pidempi aika, sitä tarkempi lukema. Aseta aika painamalla MENU-painiketta 8 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee teksti LEQ. Valitse haluamasi aika ▲ ▼ -painikkeilla. 10sek, 1min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1h, 8h, 24h Vahvista painamalla FUNCTION-painiketta. Ln-toiminto osoittaa prosenttiosuuden kaikista mitatuista arvoista, jotka ovat yhtä suuria tai suurempia kuin hälytysarvo.

5. Valitse WEIGHING valitaksesi A- tai C-painotuksen. A-painotuksella taajuus vastaa ihmiskorvaa. A-painotusta käytetään yleisesti ympäristön äänitasoa mitattaessa. C-painotus on paljon latteampi reaktio ja sopii koneiden ja moottorien yms. analysointiin. A-painotus on oletusasetuksena kun toiminnoksi on valittu Leq.

### **Maksimiarvo.**

Paina MAX HOLD -painiketta, niin näytöllä näkyy vain huippuarvo.

Paina uudelleen palataksesi hetkellislukemaan.

### **Hälytys.**

Laitteen LED-valo ilmoittaa, kun arvo ylittää valitun hälytystason.

Ln-toiminto osoittaa prosenttiosuuden kaikista mitatuista arvoista, jotka ovat yhtä suuria tai suurempia kuin hälytysarvo. Hälytyksen oletusarvona on 85 dB, mutta sitä on helppo muuttaa välillä 30-130 dB.

1. Paina DEL/MENU-painiketta 5 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee teksti AL.
2. Valitse hälytysarvo ▲ ▼-painikkeilla. Vahvista painamalla FUNCTION-painiketta.

### **Muisti.**

Laitteeseen voi tallentaa 30 mittausryhmää.

1. Kun näytöllä näkyy M, paina SAVE-painiketta. Näytöllä näkyy tallennettujen arvojen lukumäärä.
2. Paina READ-painiketta päästäksesi lukemaan tallennetut arvot. Näytölle tulee kirjain R ja tuorein arvo. Paina ▲ ▼-painikkeita päästäksesi lukemaan muita tallennettuja arvoja.
3. Paina DEL/MENU-painiketta poistaaksesi tallennetun arvon näytöltä.
4. Palaa painamalla FUNCTION-painiketta.

### **Kalibrointi**

Normaali kalibrointimenetelmä vaatii ulkoisen kalibrointilaitteen. Koodi nro 15152-0301.

1. Paina Ø-painiketta.
2. Valitse A-painotus ja SLOW.
3. Aseta mikrofoni kalibrointilaitteeseen. Käynnistä kalibrointilaite.

4. Säädä mittarin CAL-potentiometri mittarin oikeasta reunasta pienellä ruuviavaimella, niin että näytön arvo vastaa kalibrointilaitteen lukemaa 94 dB tai 114 dB.

Limit 7000:ssa on sisäänrakennettu signaali kalibrointia varten.

1. Paina FUNCTION-painiketta, kunnes näytölle tulee teksti CAL.

2. Näytöllä näkyvän arvon pitäisi olla 94. Ellei, säädä mittarin CAL-potentiometriä mittarin oikealla puolella pienellä ruuviavaimella, niin että näytölle tulee arvo 94 dB.

### **Automaattinen /manuaalinen katkaisu.**

Mittarin oletusasetuksena on, että virta katkeaa automaattisesti 5 minuutin kuluttua. Katkaisuajan muuttaminen:

1. Paina DEL/MENU-painiketta 10 sekunnin ajan, kunnes näytölle tulee teksti AUTO.

2. Valite uusi katkaisuaika ▲▼-painikkeilla väliltä 1–9 minuuttia. Valitse manuaalinen katkaisu asettamalla arvoksi 0.

3. Mittarista voi aina katkaista virran painamalla Ө-virtapainiketta.

### **Paristot**

Kun näytöllä näkyy paristokuvake.

Irrota paristolokeron kansi laitteen takaa ja vaihda lokeron 4 1,5 V:n AAA-paristoa.

Poista aina paristot, jos käytössä on vaihtovirta-adapteri tai jos mittari on pitkään käyttämättä.

## Geräuschmesser Limit 7000

### Allgemeine Hinweise

Limit 7000 ist zum Messen von Verkehrs-, Maschinen- und sonstigen Anlagengeräuschen im häuslichen Bereich vorgesehen.

Es gibt zwei unterschiedliche Bewertungen: A bzw. C, sowohl schnelles bzw. langsames Ergebnis.

Die A-Bewertung entspricht dem Pegel des menschlichen Gehörs. Die A-Bewertung wird üblicherweise zur Messung von Umgebungsgeräuschen verwendet. Das Ergebnis der C-Bewertung ist wesentlich genauer und zur Messung von Maschinen-, Motor- oder sonstigen Anlagengeräuschen geeignet. Das schnelle Ergebnis eignet sich zur Messung von kurzzeitigen Geräuschen, z.B., Hammerschlägen.

In den meisten Fällen wird das langsame Ergebnis verwendet. Das langsame Ergebnis eignet sich zu Messungen bei einem stabilen Geräuschpegel oder bei einem variablen durchschnittlichen Geräuschpegel. Der Geräuschpegel kann entweder am konkreten Moment oder als Durchschnittswert innerhalb eines Zeitraums von 10 Sekunden bis 24 Stunden gemessen werden.

Die Speicherkapazität umfasst 30 Ergebnisgruppen. Den Geräuschmesser mit dem Computer verbinden, um Statistik-, Druck- oder Analyseprogramme benutzen zu können.