

SoundTest-Master



DE 02

GB 08

NL 14


FR 20

FI 26

A/C dB A
dB C

FAST
SLOW TIME
WEIGHTING

REC DATA
RECORDING

 PC
INTERFACE

Laserliner[®]
Innovation in Tools

! Lue käyttöohje kokonaan. Lue myös lisälehti Takuu- ja lisäohjeet. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä hyvin nämä ohjeet.

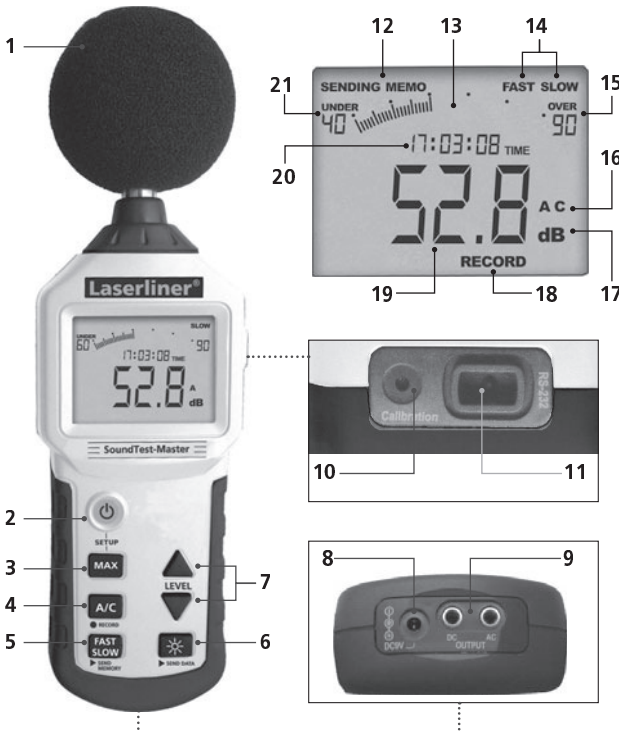
Toiminta/Käyttö

Äänitasomittaria käytetään äänitasojen mittaukseen sekä vakiokäyrien dB(A) ja dB(C) mukaisella taajuudenpainotussuodattimella että aikapainotuksilla (Fast/Slow). Mittausarvot voidaan tallentaa sisäiseen muistiin pitkäaikaismittauksissa, ja tietokone-liitäntä mahdollistaa tosiaikaseurannan PC:llä.

1 6 x AAA, 1,5 V



2 ON / OFF

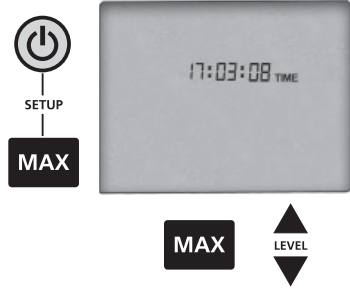


- 1 Mikrofoni / tuulisuojus
- 2 Päälle/pois
- 3 Max-toiminto
- 4 dB (A), dB (C) / tallennus
- 5 Aikapainotus / muistin lukeminen
- 6 Näytön valaistus / tosiaikaseuranta
- 7 Mittausalueen valinta
- 8 Verkkolaiteliitäntä 9 V DC
- 9 DC/AC-lähtö
- 10 Kalibroitiruuvi
- 11 PC-liitäntä
- 12 Tiedonsiirto
- 13 Analogia-asteikko
- 14 Aikapainotus
- 15 Suurin mittausalue
- 16 dB (A) / dB (C)
- 17 Yksikkö
- 18 Mittausarvojen tallennus
- 19 Nykyinen mittausarvo
- 20 Kellonaika
- 21 Pienin mittausalue

3 Päiväyksen / kellonajan asetus (Setup)

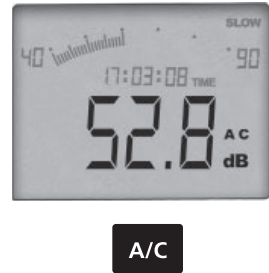
Päiväys ja kellonaika on asetettava käyttöönnoton yhteydessä. Näin varmistetaan tallennettujen mittausarvojen kohden-
nus myöhempää analysointia varten. Pidä "MAX"-painike
painettuna, kun kytket laitteen päälle. Arvoa muutetaan
"LEVEL"-painikkeella ja seuraavaan arvoon hypätään
"MAX"-painikkeella.

Päiväyksen muoto: vuosi/kuukausi/päivä. Tallennusta varten
laite kytketään pois päältä.



4 Äänenpainetaso (dB)

Tämä laite havaitsee äänen samalla tavalla kuin ihmiskorva. Sisään-
rakennettu mikrofoni ottaa vastaan tulevat ääniaallot ja muuntaa
ne sähkösignaaleiksi. Ihmisen kuulo toimii tiettyjen kuulokäyrien
mukaisesti. Mitä suurempi äänenpaine, sitä voimakkaampana ääni
koetaan. Mitä suurempi taajuus, sitä korkeammaksi ääni koetaan.
Kuulon mukaisen mittauksen varmistamiseksi tämä mittari on varu-
stettu suodattimilla. A-painotus (dB A) muokkaa taajuusvasteikäyrän
ihmisen kuulon mukaiseksi, ja sitä käytetään useimmissa työpaikan ja
ympäristön melumittauksissa. C-painotusta käytetään esim. teollisu-
uden mittauksissa.



Päällekytkennän jälkeen valitaan painotussuodatin dB (A) / dB (C)
"A/C"-painikkeella.

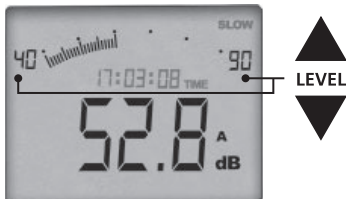


Voimakkaan tuulen (> 10 m/s) aiheuttama melu voi vaikuttaa mittausarvoon.
Käytä tällöin mukana toimitettua tuulisuojusta.

Melunlähde	Äänenpainetaso dB (A)
Kuulokynnyks	0
Rauhallinen asuinrakennus	30...40
Hiljainen keskustelu, rauhallinen toimisto	40...50
Normaali keskustelu	50...60
Voimakas katuliikenne	70...80
Huuto, kirkuminen	80...85
Paineilmavasara (10 m etäisyydellä)	90...100
Suihkukoneen lähtö (100 m etäisyydellä)	120...130
Kipuraja	140

5 Mittausalue

Jotta saataisiin mahdollisimman tarkkoja mittaustuloksia, laitteesta on valittava sopiva mittausalue. Laite tarjoaa mahdollisuuden valita mittausalue manuaalisesti tai käyttää automaattista aluevalintaa. Haluttu mittausalue asetetaan painamalla "LEVEL"-painiketta. Automaattinen mittausalueen valinta asetetaan pitämällä "LEVEL ▲"-painike painettuna, kunnes näyttöön tulee mittausalue 30...130 dB.

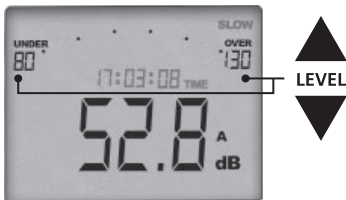


Mittausalue: manuaalinen

30 ... 80 dB	60 ... 110 dB
40 ... 90 dB	70 ... 120 dB
50 ... 100 dB	80 ... 130 dB

Mittausalue: automaattinen

30 ... 130 dB



Jos mittausarvot ovat mittausalueen ulkopuolella, näyttöön tulee seuraava huomautus:

UNDER	Mittausarvo on mittausalueen alapuolella. Korjaa mittausaluetta alaspäin.
OVER	Mittausarvo on mittausalueen yläpuolella. Korjaa mittausaluetta ylöspäin.

! Käytä oikean alueen määrittämisessä apuna automaattista mittausalueen valintaa. Kytke lopuksi määritetty manuaalinen mittausalue, koska näin saadaan suurempi mittaustarkkuus. Mittausarvon tulisi ihannetapauksessa olla valitun mittausalueen keskellä.

6 Aikapainotus (FAST/SLOW)



Laitteessa on valittavana kaksi mittausväliä. Kun mitataan nopeasti muuttuvia signaaleja, tulee käyttää aikapainotusta "FAST". Jatkuvilla, hitaasti muuttuvilla signaaleilla tulee käyttää aikapainotusta "SLOW". Mittausväli on "FAST"-painotuksella 125 millisekuntia ja "SLOW"-painotuksella 1 sekunti. Aikapainotusta voidaan vaihtaa milloin tahansa mittauksen aikana "FAST/SLOW"-painikkeella.

! Muista aikapainotuksen oikea asetus mitattavan signaalin mukaisesti. Jos käytetään "SLOW"-painotusta nopeasti muuttuvilla signaaleilla, mittaustulos voi olla väärä, koska mahdolliset huipputasot (piikit) jäävät ilmaisematta.

7 MAX-toiminto

MAX-toiminto aktivoidaan painamalla "MAX"-painiketta. Näytössä näkyvä mittausarvo vastaa suurinta mitattua arvoa. Pienempiä mittausarvoja ei näytetä. Toiminto poistetaan käytöstä painamalla uudelleen "MAX"-painiketta.

8 Mittausarvojen tallennus (RECORD)

Mittausarvot voidaan tallentaa mittauksen aikana laitteen sisäiseen muistiin. Tallennetut arvot voidaan lukea muistista myöhempää analysointia varten. Muistiin mahtuu 16.000 mittausarvoa. Käynnistä tallennus pitämällä "RECORD"-painiketta painettuna 2 sekunnin ajan. Näytön alareunaan tulee "RECORD"-teksti. Lopeta tallennus pitämällä painiketta painettuna 2 sekunnin ajan. Kun laitteen muisti on täynnä, näyttöön tulee "FULL"-teksti.



Käynnistä mittausarvojen tallennus vasta sitten, kun laite on turvallisesti paikallaan ja oikein asetettu. Asetuksien muuttaminen tallennuksen aikana voi aiheuttaa mittausvirheitä.

9 Muistin tyhjennys

Muisti voidaan tyhjentää kokonaan pitämällä "LEVEL ▲"-painiketta painettuna 3 sekunnin ajan. Näyttöön tulee "CLR"-teksti. Vahvista tyhjennys pitämällä "LEVEL ▼"-painiketta painettuna 3 sekunnin ajan. Lopuksi "CLR"-teksti vilkkuu hetken näytössä. Kun näyttö muuttuu normaaliksi, tyhjennys on suoritettu.



10 Tallennettujen tietojen siirto (SEND MEMORY)

Tallennettujen tietojen lukeminen muistista ja analysointi edellyttää, että ensin asennetaan mukana toimitetulla CD:llä oleva ohjelma tietokoneelle. Aseta tätä varten CD tietokoneesi levyasemaan, käynnistä asennusohjelma ja noudata asennusohjeita.

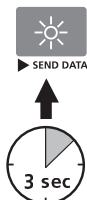
Käynnistä ohjelma asennuksen jälkeen. Kytke lopuksi mukana toimitettu siirtokaapeli laitteen PC-liitäntään. Kytke kaapelin toinen pää tietokoneesi vapaaseen sarjaliitäntään. Aloita tiedonsiirto pitämällä "SEND MEMORY"-painiketta painettuna 3 sekunnin ajan. Näytössä näkyy teksti "SENDING MEMO", joka sammuu sitten, kun tiedot on siirretty.



Mukana toimitetun ohjelman käyttö- ja asennusohjeet löytyvät CD:ltä pdf-tiedostona.

11 Tosi-aikatalennus (SEND DATA)

Laaajoissa mittauksissa, joissa laitteen sisäinen muisti ei tarjoa mittaustiedoille riittävästi tallennustilaa, on mahdollista siirtää tiedot tosiaikaisesti tietokoneelle. Mittausarvot tallennetaan siis suoraan tietokoneen muistiin. Mittausarvot voidaan myös näyttää ja niitä voidaan tarkkailla suoraan PC:n näytössä.



Kytke laite kohdassa 10 kuvatulla tavalla tietokoneeseen ja käynnistä ohjelma. Aloita tiedonsiirto pitämällä "SEND DATA" -painiketta painettuna 3 sekunnin ajan. Näyttöön tulee "SENDING"-teksti. Kaikki rekisteröidyt arvot näytetään nyt tosiajassa tietokoneen näytössä. Tiedonsiirto lopetetaan pitämällä uudelleen "SENDING DATA" -painiketta painettuna 3 sekunnin ajan.

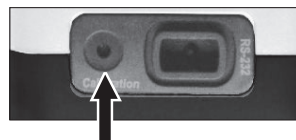
12 DC/AC-lähtö

Laitteessa on myös analogiset signaalilähdöt. DC-lähdöstä saadaan dB (A) tai dB (C) -signaali esim. piirturille (Chart recorder). AC-lähdöstä saadaan suoraan mikrofonista tallennettava suodatamaton signaali liitettäväksi esim. oskilloskooppiin.



13 Kalibrointi ja asetukset

Laitteen kalibrointi voidaan tarkastaa standardin IEC/EN 60942:2003ff mukaisella äänenpainetaso kalibroitilaitteella. Kalibroitilaitte tuottaa 94 dB ohjeäänenvoimakkuuden, ja laite tulee testata 80 ... 130 dB mittausalueella ja sen tulee näyttää 94 dB mittaustarkkuus (toleranssialue) huomioiden. Jos näyttö poikkeaa ohjearvosta, mittalaitteen voi säätää kalibroitiruuvilla näyttämään haluttua 94 dB.



14 Verkkolaitteen käyttö

Pitkäaikaismittauksissa on suositeltavaa käyttää laitetta vakavoidulla verkkolaitteella (9 V, ≥ 500 mA DC, reikäpistoke 3,5 x 1,3 mm). Verkkolaitteen vakavoinnin ja suodatuksen tulee olla hyvälaatuiset, jotta se ei vaikuttaisi mittaustuloksiin (vaihtojän nitekomponentti (Ripple) ≤ 100 mV).



15 Kiinnittäminen jalustaan

Joitakin mittauksia varten laite on hyvä kiinnittää jalustaan. Kiinnitä laite 1/4" kiertellä varustettuun jalustaan myötäpäivään kiertämällä. Irrota laite jalustasta vastapäivään kiertämällä.

Tekniset tiedot

Mittausalueet / manuaalinen käyttö	30 dB ... 80 dB 40 dB ... 90 dB 50 dB ... 100 dB 60 dB ... 110 dB 70 dB ... 120 dB 80 dB ... 130 dB
Mittausalueet / automaattinen käyttö	30 ... 130 dB
Tarkkuus	± 1,5 dB
Dynamiikka	50 dB
Testausolosuhteet	94 dB, 1 kHz siniaaltosignaali
Taajuusalue	31,5 Hz ... 8 kHz
Mittausväli	Fast: 125 ms, Slow: 1 s
Digitaalinäytön resoluutio	0,1 dB, Mittaustiheys: 2 mittausta/s
Analogianäytön resoluutio	1 dB, Mittaustiheys: 20 mittausta/s
Mikrofoni	Elektreettikondensaattorimikrofoni
Muisti	16 000 mittausarvoa
AC-jännitelähtö	0,70 Vrms täydellä amplitudilla n. 600 ohmin lähtöimpedanssiin
DC-jännitelähtö	10 mV/dB, n. 100 ohmin lähtöimpedanssiin
Liitäntä	Optoeristetty RS 232
Virtalähde	6 x 1,5 V AAA
Verkkolaitteen liitäntä	9 V DC, aaltoisuus < 100 mV, virranotto <= 150 mA
Käyttölämpötila	0 ... 40 °C (10 ... 80 % suhteellinen kosteus)
Säilytyslämpötila	-10 ... 60 °C (10 % ... 70 % suhteellinen kosteus)
Mitat (L x K x S)	80 x 245 x 35 mm
Paino (paristoineen)	350 g

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään. 05.11

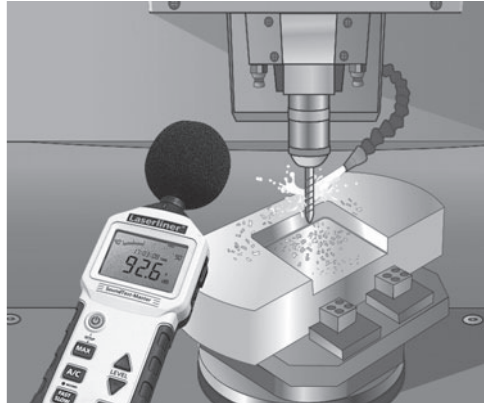
EY-määräykset ja hävittäminen

Laitte täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote on sähkölaite. Se on kierrätettävä tai hävitettävä vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EY-direktiivin mukaan.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita: www.laserliner.com/info





SERVICE



Umarex GmbH & Co KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

Umarex GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner[®]
Innovation in Tools