

SP 22

digitaalinen äänitasomittari

Käyttöohje



Sisältö

1. Mittarin tiedot	2
2. Käyttö	4
3. Pariston vaihto	8
4. Hävittäminen	8
5. Vaatimustenmukaisuus	8
6. Takuu ja huolto.....	9

1. Mittarin tiedot

1.1 Tärkeää



Lue tämä ohje huolellisesti ennen mittarin käyttöönottoa.



Wöhler SP 22 äänitasomittaria saa periaatteessa käyttää ainoastaan ammattitaitoinen henkilö mittarin määrättyyn käyttötarkoitukseen ja määritellyissä käyttörajoissa. Vastuu tai takuu ei missään tilanteessa kata mittarilla saatuja mittaustuloksia tai mittarin käytöstä aiheutuneita vahinkoja.

1.2 Ominaisuudet

Wöhler SP 22 äänitasomittarissa on 6 mittausaluetta välillä 30 – 130 dB, ja käytettävä mittausalue voidaan määrittää automaattisesti tai manuaalisesti.

Mittarin erotuskyky on 0.1 dB.

Mittarissa on taustamelun vaimennin, jonka ansiosta äänitaso voidaan mitata tarkasti kovassakin taustamelussa.

Mittarissa voidaan valita nopea tai hidas vaste ja A tai C taajuuspainotus. Mittarissa on myös Maksimi äänitasolukeman pito -toiminto.

Mittarissa on analoginen AC- ja DC -ulostulo.

RS-232 liitännän ja kaapelin avulla mittaustietoja voidaan siirtää tietokoneeseen.

1.3 Mittaustiedot

Taajuusalue	31.5 Hz ... 8 KHz
Tarkkuus	± 1,5 dB (vertailuolosuhteissa)
Mittausalue A painotus	30 dB ... 130 dB
Mittausalue C painotus	35 dB ... 130 dB
Mittausalueet	6 aluetta 10 dB välein: 30 ... 80 dB, 40 ... 90 dB 50 ... 100 dB, 60 ... 110 dB 70 ... 120 dB, 80 ... 130 dB

Automaattinen mittausalue	30 ... 130 dB
Numeronäyttö	3 1/2 rivinen LCD, erotuskyky: 0.1 dB päivitys: 0.5 sekunnin välein
Graafinen näyttö (pylväät)	Askel: 1 dB päivitys: 50 ms välein
Mittausalue:	50 dB jokainen
Aikapainotus	Nopea (FAST F): 125 ms Hidas (SLOW S): 1 s

1.2 Tekniset tiedot

Mikrofoni	Ø 6 mm Electret kondensaattorimikrofoni
Analoginen ulostulo	AC: 0.707 Vrms (täysi asteikko) DC: 10 mVDC/dB
Koko:	80 mm x 256 mm x 38 mm
Paino:	240 g
Käyttölämpötila:	4 ... 50 °C, 10 ... 90 % RH
Varastointilämpötila:	-20 ... 60 °C
Paristo:	9 V
Pariston kesto:	Noin 20 tuntia

2. Käyttö

2.1 Rakenne



1. Mikrofoni
2. LCD näyttö
3. ON/OFF - painike
4. REC – Äänitasolukemien tallennus
5. MAXHLD - Maksimilukeman asettaminen pitoon
6. C/A - A/C taajuuspainotuksen valinta
7. BA MODE – Taustamelun vaimennin
8. F/S – Nopean/hitaan vasteen valinta
9. DOWN – Mittausalueen muuttaminen
10. UPPER - Mittausalueen muuttaminen
11. DC 9V - DC adapteri, jakkiliitäntä
12. CAL - Kalibrointiruuvi
13. AC OUT - AC analoginen ulostulo, jakkiliitäntä
14. DC OUT -DC analoginen ulostulo, jakkiliitäntä
15. RS232 - RS-232 ulostulo, jakkiliitäntä
16. BACKLIT - Taustavalo

2.2 Äänitasojen mittaaminen

Mitatut äänitasot näytetään sekä numeroina että graafisesti pylväinä. Numeronäyttö päivittyy 500 ms välein, pylväsdiagrammi 50 ms välein.

Käynnistä mittari painamalla ON/OFF painiketta. Koko näyttö avautuu ja mittari laskee alas päin nollaan saakka. Tämän jälkeen mittari alkaa mitata äänitasoja.

Suuntaa mikrofoni äänilähdettä kohti.

2.3 Taajuuspainotuksen valinta

Kun mittari käynnistetään, A painotus on valittuna. A painotus vastaa ihmisen kuuloaistia. A painotus soveltuu esimerkiksi työturvallisuuteen ja -terveyteen liittyviin mittauksiin tai muunlaisiin ympäristön melutason mittauksiin.

C painotus soveltuu suoran taajuusvasteen mittauksiin.

C painotusta käytetään esimerkiksi moottorien ja koneiden äänitasomittauksiin.

Valitse A tai C painotus painamalla C/A painiketta. Pieni A tai C näytön oikealla puolella ilmaisee valitun painotuksen.

2.4 Vasteajan valinta

Valitse nopea tai hidas vasteaika käyttökohteen ja sovellettavan standardin mukaan. Esimerkiksi työturvallisuuteen ja -terveyteen liittyvissä mittauksissa käytetään yleisesti hidasta vasteaikaa ja A painotusta.

Kun mittari käynnistetään, nopea vasteaika on valittuna. Valitse vasteaika painamalla F/S painiketta. Pieni teksti FAST tai SLOW näytön oikealla puolella ilmaisee valitun vasteajan.

2.5 Maksimilukeman asettaminen pitoon

1. Käynnistä mittari painamalla ON/OFF painiketta.
2. Mittauksen aikana paina MAXHLD painiketta asettaaksesi maksimilukeman pitoon. MAX HOLD teksti ilmestyy näyttöön. Numeronäyttö päivittyy vasta, kun mittari havaitsee korkeamman lukeman. Pylväsnäyttö sen sijaan näyttää koko ajan reaaliaikaisen mittauslukeman.
3. Poistu Maksimilukeman pito -tilasta painamalla MAXHLD painiketta uudelleen.

2.6 Maksimi- ja minimilukemien tallennus

1. Käynnistä mittari painamalla ON/OFF painiketta.
2. Paina REC painiketta. REC teksti ilmestyy näytön yläosaan. Mittari alkaa tallentaa äänitason maksimi- ja minimilukemia.
3. Paina REC painiketta uudelleen. MIN teksti ilmestyy näytön yläosaan ja äänitason minimilukema näytetään. Tässä tilassa mittari ei tallenna, mutta pylväsnäyttö näyttää reaaliaikaisen mittauslukeman.
4. Paina REC painiketta uudelleen. MAX teksti ilmestyy näytön yläosaan ja äänitason maksimilukema näytetään. Tässä tilassa mittari ei tallenna, mutta pylväsnäyttö näyttää reaaliaikaisen mittauslukeman.
5. Paina REC painiketta vielä kerran, ja maksimi- ja minimilukemien tallennus jatkuu.
6. Poistu Tallennus -tilasta painamalla ja pitämällä REC painike painettuna, kunnes REC teksti on poistunut näytöstä.

2.7 Taustamelun vaimennin

Käytä tätä toimintoa esimerkiksi silloin, kun haluat mitata tarkasti koneen äänitasoja kovassa taustamelussa.

1. Käynnistä mittari painamalla ON/OFF painiketta.
2. Paina MAXHLD painiketta. MAX HOLD teksti ilmestyy näyttöön. Mittauksen kohteena olevan koneen pitää olla tässä vaiheessa vielä suljettuna.
3. Paina BA MODE painiketta. F kirjain ilmestyy näyttöön SPL (sound pressure level = äänenpainetaso) tekstin vasemmalle puolelle. Numeronäyttö näyttää taustamelun tason.
4. Paina MAXHLD painiketta uudelleen. MAX HOLD teksti ilmestyy näyttöön. Mittari on nyt valmis mittaamaan koneen äänitasoja.
5. Käynnistä mittauksen kohteena oleva kone. Mittarin näyttämä lukema ilmaisee nyt koneen äänitason ilman taustamelua. Jos lukema ei muutu, taustamelun äänitaso on korkeampi kuin koneen äänentaso.
6. Poista Taustamelun vaimennus -tilasta painamalla ensin MAXHLD painiketta ja sitten BA MODE painiketta.

2.8 Taustavalo

Paina BACKLIT painiketta. Näyttö valaistaan noin 5 sekunnin ajaksi, jolloin lukemat näkyvät paremmin pimeässä.

2.9 Automaattinen tai manuaalinen mittausalueen valinta

Mittarissa on kuusi mittausaluetta 10 dB välein: 30-80 dB, 40-90 dB, 50-100 dB, 60-110 dB, 70-120 dB ja 80-130 dB.

Kun mittari käynnistetään, automaattinen mittausalueen valinta on valittuna, ja teksti AUTO näkyy näytössä vasemmalla. Tässä tilassa mittari säätää mittausalueen automaattisesti parhaan mittaustarkkuuden saavuttamiseksi. Pylväsnäytön vasemmalla puolella olevat kaksi numeroa ilmaisevat käytössä olevan mittausalueen alarajan.

Mittausalueen voi valita myös manuaalisesti. Käytä tätä vaihtoehtoa, kun tiedät mittausalueen etukäteen. Mittaus on nopeampaa, koska mittarin ei tarvitse säätää mittausaluetta ennen mittausta.

Manuaalinen mittausalueen valinta:

1. Mittaustilanteessa valitse mittausalue painamalla DOWN ja UPPER painikkeita. Teksti MANU näkyy näytössä. Pylväsnäytön vasemmalla puolella olevat kaksi numeroa ilmaisevat käytössä olevan mittausalueen alarajan.
2. Palaa Automaattinen mittausalueen valinta -tilaan painamalla ja pitämällä joko DOWN tai UPPER painiketta painettuna.

Kun manuaalinen mittausalueen valinta on käytössä ja teksti UNDR on näytössä, äänitaso on liian alhainen valittuun alueeseen verrattuna. Jos teksti UPPER on näytössä, äänitaso on liian korkea. Kummassakin tapauksessa mittausaluetta pitää muuttaa, jotta tuloksista saadaan tarkkoja.

2.10 Automaattinen virrankatkaisu

Mittari sammuu automaattisesti 20 minuutin käytön jälkeen pariston säästämiseksi.

Ota tämä toiminto pois käytöstä:

1. Sammuta mittari
2. Paina ON/OFF ja MAXHLD painikkeita yhtä aikaa.
3. Kun koko näyttö on päällä, päästä ensin MAXHLD painike.
4. Päästä sitten ON/OFF painike. Nyt mittari on päällä niin kauan, kunnes se sammutetaan painamalla ON/OFF painiketta.

Tämä toiminnon käytöstä poistaminen on kertaluonteinen: Kun mittari seuraavan kerran käynnistetään normaalisti, automaattinen virrankatkaisu on taas käytössä.

3. Pariston vaihto

Kun koko näyttö välkkyy, 9V pariston varaus on erittäin alhainen ja se pitää vaihtaa mahdollisimman pian. Irrota mittarin takapuolella olevan paristolokeron kannen ruuvi ruuvimeisselillä ja poista kansi. Vaihda uusi 9V paristo ja laita kansi takaisin paikalleen.

4. Hävittäminen

Hävitä käytetyt paristot asianmukaisella tavalla.

Mittarin hävittämisessä pitää noudattaa EU:n sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annettua direktiiviä 2002/96/EC. Hävitä mittari noudattaen direktiivin ja käyttömaan säännöksiä.

5. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tuote

SP 22 digitaalinen äänitasomittari

noudattaa Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)-direktiivin olennaisimpia turvallisuusvaatimuksia.

Sovelletut standardit (EMC):

EN 50082-1/1997

EN 50081-1/1992

Vakuutus perustuu kolmannen osapuolen tekemiin mittauksiin.

5. Takuu ja huolto

5.1 Takuu

Takuu on voimassa 12 kuukautta ostopäivästä edellyttäen, että mittaria on käytetty asianmukaisesti. Takuu ei kata kuluvia osia (esim. paristot).

Takuu ei kata huoltoon liittyviä kuljetus- ja pakkauskustannuksia. Takuu raukeaa, jos kolmas osapuoli, ei-valtuutettu huoltohenkilöstö korjaa tai tekee muutoksia laitteeseen.

5.2 Huolto

Wöhler asiakaspalvelu auttaa takuuajan jälkeenkin:

- Huolto-, korjaus- ja varaosapalvelut
- Tekninen neuvonta

Jälleenmyyjä:

Aimtec Finland Oy
Juhanilantie 3, 01740 Vantaa
sähköposti: sales@aimtec.fi
www.aimtec.fi