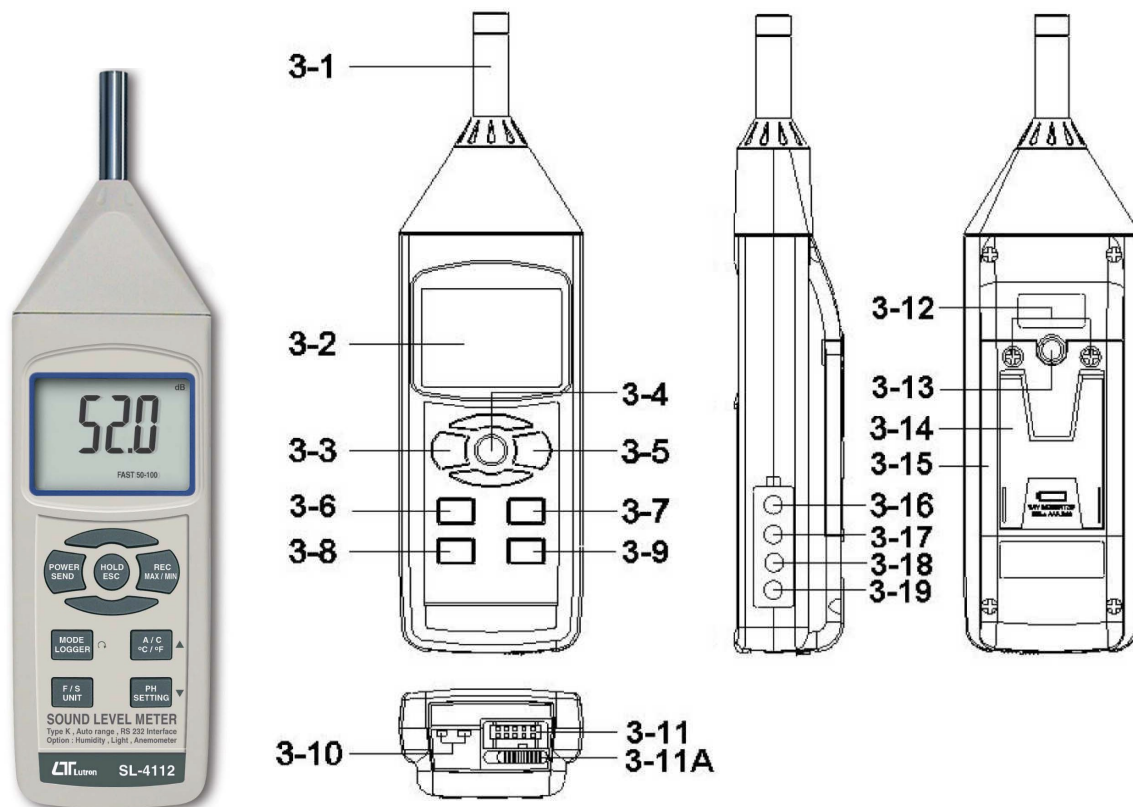


# Skakas intensitātes mērītājs SL 4112

ar automātisku noskaņošanu un papildus mērījumu iespējām:  
temperatūrai, mitrumam, apgaismojumam, gaisa plūsmai

## LIETOŠANAS APRAKSTS

### 3. Uzbūve un vadība



- 3-1 Mikrofons, 3-2 Displejs, 3-3 Ieslēgt, Nosūtīt taustiņš
- 3-4 Hold taustiņš ( ESC taustiņš )
- 3-5 REC/Max. Min. taustiņš
- 3-6 Mode taustiņš ( Logger taustiņš, Enter taustiņš )
- 3-7 A/C svēruma izvēles taustiņš ( °C / °F taustiņš )
- 3-8 F/S taustiņš ( laika izvēles taustiņš ) /Mērvienību taustiņš
- 3-9 PH taustiņš ( `pīķa vērtības fiksācija ) /Uzstādījumu taustiņš
- 3-10 Temperatūras zondes kontakts
- 3-11 EM-900P sensora – zondes kontakts
- 3-11A Zondes fiksatora slēdzis
- 3-12 bateriju nodalījuma vāciņā skrūves
- 3-13 Trijkāja fiksācijas uzmava
- 3-14 Statnis
- 3-15 Bateriju nodalījums / Vāciņš
- 3-16 AC Izeja
- 3-17 Skakas kalibrēšana VR
- 3-18 RS232 saskarne

## 3-19 DC 9V Adaptera pieslēgšana

**4. Mērījumu veikšana****4.1 Mērītāja sagatavošana**

1. Ieslēdz ar " Ieslēgt / izslēgt / nosūtīt" (3-3) taustiņu. Noklusējumā ir: "Auto range" funkcija – automātiska piemērošanās signāla diapazonam, "A frequency weighting" – frekvenču izvērums un "Fast time weighting" – ātrais dinamiskais mērījuma režīms. Displejā redzams paziņojums: "A. Fast Auto".
2. "A" vai "C" frekvenču variantu izvēlas ar taustiņu "A/C" (3-7).

*Piezīme:*

A, C frekvenču varianti raksturoti tabulā apraksta nobeigumā.

A frekvenču uzstādījums simulē cilvēka subjektīvo dzirdes uztveri, C uzstādījuma simulācija ir tuva atbalss efektam.

3. Ja nepieciešams, izvēlieties mērījuma vērtību diapazona uzstādījumus ar „Range” (3-6) taustiņu. (Atcerieties, ka noklusējumā ir „Auto range” uzstādījums. = displejā labā pusē apakšā „Auto”).

Nospiediet un noturiet "Mode" (3-6) taustiņu > 2 sekundes, lai ieiētu rokas vadības režīmā: ( range 1, range 2, range 3 ) un “auto range”, secībā. Ir 3 manuāli uzstādāmie mērījumu diapazoni:

Manual range 1, 30 - 80 dBBB, displejā " 30 - 80 "

Manual range 2, 50 -100 dBBB, displejā " 50 - 100 "

Manual range 3, 80 -130 dBBB, displejā " 80 - 130 "

4. Atbilstoši dažādiem skaņas avotiem, izvēlas “Fast vai Slow” mērīšanas režīmu ar F/S (3-8) taustiņu. Displejā redzams „Fast” vai „Slow”.
5. Turot mērītāju rokā, pavērsiet mikrofonu pret skaņas avotu. Notiek mērījums. Displejā redzama skaņas intensitātes vērtība ( dB ).
6. Lielākā vērtība (Peak Hold)  
Ja paredzēts uzraudzīt skaņas intensitātes maksimālās vērtības, nospiediet "PH" (3-9) taustiņu. PH simbols redzams augšējā displejā. Atkārtoti nospiežot "PH" taustiņu, funkciju atslēdz.

*Piezīme:*

Pirms lietojat „Peak.Hold” funkciju mērījumam „Slow” uzstādījumā, izvēlieties „Auto” diapazonu režīmu. Atslēdzot „Peak.Hold” funkciju automātiski uzstādās „Fast” mērījuma režīms, displejā „Fast”.

b) Ja skaņas avots ir pulsējošs, „Peak.Hold” funkcija normāli strādās kopā ar manuālo diapazonu uzstādījumu.

**7. Rezultāta fiksēšana ekrānā (Data Hold)**

Mērījuma laikā, lai fiksētu rezultātu displejā, nospiediet "Hold" (3-4) taustiņu, displejā redzams H simbols. Atkārtoti nospiežot “Hold" taustiņu, funkciju atslēdz.

**8. Datu saglabāšana ( Max., Min. vērtības )**

Mērāparāts atceras mērījumu sērijas lielāko un mazāko mērījumu vērtības. Lai ierosinātu „Max./Min.” funkciju, vienreiz nospiediet „REC”(3-5) taustiņu, displejā jāparādās „REC” simbolam.

Atkal nospiediet „REC.” taustiņu – tiek indicēta mērījumu sērijas maksimālā vērtība (Displejā redzams arī REC Max simbols).

*Ja vēlaties dzēst šo Max vērtību, nospiediet „Hold” (3-4) taustiņu un displejā redzams tikai REC simbols un šī atmiņas funkcija tiek dzēsta.*

Vēlreiz nospiediet „REC.” taustiņu – tiek indicēta mērījumu sērijas minimālā vērtība kopā ar REC Min simbolu.

*Ja vēlaties dzēst šo Min vērtību, nospiediet „Hold” (3-4) taustiņu un displejā redzams tikai REC simbols un šī atmiņas funkcija tiek dzēsta.*

Lai pārtrauktu „Max./Min.” funkcijas darbību, nospiediet un noturiet vismaz 2 sekundes „REC.” taustiņu. Displeja rādījumi atgriežas stāvoklī pirms funkcijas darbības – tekošā mērījuma rādījumus.

**4-2 K/J tipa termometrs**

1. Ieslēdziet mērītāju (3-3), noklusējumā: "skaņas līmeņa mērījumu auto režīms".
2. Nospiediet "Mode" (3-6) taustiņu, lai ieieta termometra tipa izvēlnē (K vai J). *Atkārtota "Mode" (3-6) nospiešana atgriež mērījumu režīmu.*
3. Termometra Mode režīmā, nospiežot °C/°F taustiņu (3-7) izvēlas mērvienību (skalu) °C vai °F, displejā redzams izvēles simbols °C vai °F. Noklusējumā ir termometra K tipa funkcija. Nomainītu uz J tipu skat. punktu 5-1.
4. Pievienojiet temp. zondi kontaktā (papildus iegāde K tips: TP-01, TP-02A, TP-03, TP-04 ) (3-10).
5. Mērījuma rādījuma "Hold" un "Max, Min" saglabāšana analogiski kā aprakstīts iepriekš.

**4-3EM-900P ( Mitrums , anemometrs, apgaismojums)**

- 1) Pievienojiet atbilstošajā kontaktā (3-11) zondi EM-900P's.
- 2) Fiksatora slēdzi (3-11A) nostādiat stāvoklī "1".
- 3) Ieslēdziet mērītāju. Atcerieties noklusētos uzstādījumus, ieslēdzot mērītāju.
- 4) Ar taustiņu „Mode" (3-6), to noturot, izvēlieties vajadzīgos uzstādījumus = mērinstrumentus sekojošā secībā: Termometrs ( tips K, tips J; Anemometrs ar temper.; Mitrums ar temper.; Apgaismojuma mērītājs.
- 5) Kad izdarīta vajadzīgā izvēle, atlaidiet "Mode" taustiņu.
- 6) Nospiežot "Unit" taustiņu (3-8) var izvēlēties gaisa plūsmas ātruma un apgaismojuma mērvienības katrā no izvēlnēm:

**Anemometrijas mērvienības: m/S, Km/h, FPM, knot, mph.**

**Apgaismojuma mērvienības: Lux, Ft-cd.**

Mērījuma rādījuma "Hold" un "Max, Min" saglabāšana analogiski kā aprakstīts iepriekš.

**4-4Datu saglabāšana, uzkrāšana**

- 1) Datu uzkrāšanas funkcija nodrošina līdz 1600 datu vienību saglabāšanu mērītāja atmiņā.
- 2) Procedūra:
- 3) Nospiediet "REC" (3-5) vienreiz, lai palaistu saglabāšanas funkciju, displejā redzams "REC " simbols.
- 4) Datu automātiskās saglabāšanas režīmā saglabāšana notiek, atkarībā no uzstādītā intervāla, ik pēc: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 600, 1800 vai 3600 sekundēm. )
- 5) Nospiežot vienreiz "Logger" (3-6) taustiņu, tiek īslaicīgi palaista datu saglabāšanas funkcija, displejā redzams mirgojošs (~1.5 sekundes) "REC" simbols, notiek datu saglabāšana un tad funkcija atslēdzas.

**Manuāla datu saglabāšana (Mērījuma laika uzstādījums= 0 sekundes)**

Nospiežot "Logger" (3-6) taustiņu, tiek īslaicīgi palaista datu saglabāšanas funkcija, displejā iemirdzas "REC" simbols un „bīp” signāls, notiek vienreizēja datu saglabāšana.

**Pilna atmiņa**

- 1) Darbinot datu saglabāšanas funkciju, displeja augšējā daļā redzams mirgojošs "FULL" , kas informē, ka atmiņa aizpildīta un jauni dati netiks saglabāti.
- 2) Kamēr datu saglabāšana funkcija ieslēgta, nospiežot "Logger" (3-6) taustiņu, datu saglabāšana tiek apturēta, "REC" simbols pārstāj mirgot. Atkārtoti nospiežot "Logger" (3-6) datu saglabāšana turpinās.

**5. Papildus iestatījumu procedūras**

- 1) Pirms realizē papildus iestatījumus, jāatslēdz "Hold" funkcija un datu ieraksta (Record) funkcija.

- 2) **Nospiediet "Setting" taustiņu un noturiet vismaz 5 sekundes, lai ieiētu uzstādījumu izvēlnē.**  
 3) Pēc vajadzīgās vērtības (funkcijas) izvēles, apstipriniet uzstādījumu ar "Enter" taustiņu, kā noklusēto vērtību.

Ar "Unit" taustiņu pāriet uz nākošo funkciju.

Ar "▲" vai "▼" pāriet uz nākošo funkcijas uzstādījuma vērtību.

Ar "Esc" taustiņu iziet no uzstādījumiem.

Vairākkārt nospiežot "Unit" (3-8) taustiņu izvēlas funkcijas, kur veikt uzstādījumu izmaiņas sekojošā secībā, ar paziņojumu displeja apakšējā ekrānā:

**K** termopāra tipa uzstādījuma nomaiņa uz K vai uz J.

**OFF** Auto-izslēgšanās ON/OFF vadība, izvēle.

**SP-t** Izmaina datu uzkrāšanas, saglabāšanas laika intervālu.

**SPC** Uzkrātu datu bilances (numerācijas) apskate.

**CLr** .Atmiņā esošo datu dzēšana.

**Code** Nākošās kalibrēšanas koda ievadīšana.

### **5-1 Termopāra K vai J uzstādījums**

*Nomaiņa iespējama vienīgi, ja mērītājam ir K/J Termometrs.*

Ar "▲" (3-7) vai "▼" (3-9) taustiņiem izvēlas "K" vai "J".

Pēc izvēles (iezīmēšanas), nospiediet "Enter" (3-6), lai saglabātu uzstādījumu, kā noklusēto.

### **5-2 Auto-izslēgšanās (Auto power On/Off)** (Displeja apakšējā ekrānā = "OFF")

Ar "▲" (3-7) vai "▼" (3-9) taustiņiem izvēlas "YES" vai "no".

*YES: Paš-izslēgšanās funkcija darbojas (Auto power off).*

*no : Paš-izslēgšanās nav iespējama.*

Izvēli apstiprina ar "Enter" (3-6), kā noklusējumu.

### **5-3 Datu saglabāšanas intervāls** (Displejā apakšējā ekrānā = "SP-t")

Ar "▲" (3-7) vai "▼" (3-9) taustiņiem izvēlas datu saglabāšanas frekvenci:

**0, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 600, 1800, 3600 sekundes, kas, faktiski, ir mērījuma ilgums.**

Izvēli apstiprina ar "Enter" (3-6), kā noklusējumu.

### **Piezīme:**

***Uzstādot mērījuma ilgumu 0 sekundes, iespējama tikai manuāla datu saglabāšana.***

### **5-4 Atmiņā uzkrāto datu bilance** (Displeja apakšējā ekrānā redzams " SPC ")

Displejā redzams atmiņā saglabāto datu vienību skaits. ( atļauj fiksēt šo vērtību).

### **5-5 Atmiņā saglabāto datu dzēšana** (Displejā apakšējā ekrānā redzams "CLr")

Ar "▲" (3-7) vai "▼" (3-9) taustiņiem izvēlas "YES" vai "no".

*YES: datu dzēšanas funkcija aktīva, datu dzēšana iespējama..*

*no : nav iespējama atmiņā esošo datu dzēšana.*

Izvēloties "YES" un nospiežot "Enter" (3-6), dzirdams "bīp" 3x, brīdinot par reālu atmiņas datu dzēšanu, kas notiks, ja vēlreiz nospiež "Enter".

### **5-6 Nākošās kalibrēšanas koda ievadīšana** (Displeja apakšējā ekrānā redzams "CodE")

Displejā augšējā ekrānā redzams „0”.

Nav nepieciešams ievadīt kādu jaunu kodu, tikai jānospiež "Enter" (3-6), lai pabeigtu papildus uzstādījumu procedūru.

## 6. Signāla izvade

### 6-1 AC izeja

Skaņas līmeņa mērītājam ir 3.5 mm Ø spraudņa. AC izejas kontakts (3-16), lai pieslēgtu datu saglabāšanas, ierakstīšanas, kontroles, uc ierīces.

*Piezīme: AC 0.5 Vrms atbalsta katra diapazona soli. Izejas pretestība - 600 Ω.*

### 6-2 RS232 saskarne ar datoru

## 7. Bateriju nomaiņa



Par bateriju nomaiņas nepieciešamību norāda simbols .

Atveriet bateriju nodalījumu (3-15), atskrūvējot vāciņa skrūves (3-12) un nomainiet baterijas. Ievērojiet polaritāti. ( DC 1.5V, UM4/AAA, 6 gab).

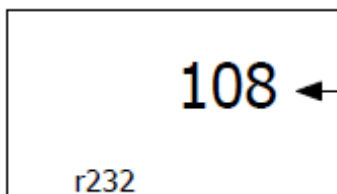
## 8. Kalibrēšana

- 1) Kalibrēšanai izmantojiet " SOUND CALIBRATOR ", tādus, kā "SC-941" vai "SC-942". Ieslēdziet kalibratoru un tā izejas vada spraudni ievietojiet skaņas līmeņa mērītāja mikroфона ieejā (3-1).
- 2) Manuāli izvēlieties skaņas līmeņa diapazonu "50 - 100 dB".
- 3) Mērījuma ilguma (Time Weighting) uzstādījums = "Fast".
- 4) Izvēlieties A frekvenču uzstādījuma variant.
- 5) Ar skrūvgriezi " - " noregulējiet kalibrējuma rādījumu (Calibration VR (3-17)) līdz " 94 +/- 0.2 " dB.

## 9. Datu izvade

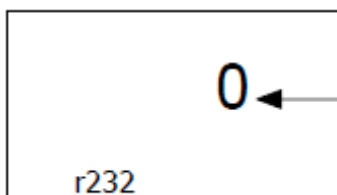
Pirms datu izvades jāatslēdz "Hold" funkcija un datu ieraksta (Record) funkcija.

Nospiediet "Send" (3-3) un noturiet vismaz 5 sekundes, līdz displeja apakšējā ekrānā redzams " r232 ", tad atlaidiet taustiņu.



Kopējais atmiņā saglabātais datu vienību skaits.

Nospiediet vēlreiz "Send" (3-3) taustiņu – sākas datu pārraide – displejā vērtība mainās no "0" līdz pēdējam saglabājumam (piemērā 108), līdz visi reālie saglabātie dati ir pārraidīti. (" RS-232 izejas termināls " (3-18).



Izvadīto datu vienību skaitīšanu sāk no "0".

Nospiežot "ESC" (3-4), datu pārraidi pārtrauc un funkciju atslēdz.

## 10. A un C frekvenču variantu vērtību raksturojums

Frekvence Hz	A diapazons.	C diapazons.	Tolerance (IEC 61672, 2 klase)
31.5	-39.4 dB	-3 dB	± 3 dB
63	-26.2 dB	-0.8 dB	± 2 dB
125	-16.1 dB	-0.2 dB	± 1.5 dB
250	-8.6 dB	0 dB	± 1.5 dB
500	-3.2 dB	0 dB	± 1.5 dB
1 K	0 dB	0 dB	± 1.5 dB
2 K	+ 1.2 dB	-0.2 dB	± 2 dB
4 K	+ 1 dB	-0.8 dB	± 3 dB
8 K	-1.1 dB	-3 dB	± 5 dB

## 11. Dinamisko režīmu raksturojums

Mērījuma dinamiskais režīm	Max. atbilde atkārtotam ilgstošam signālam	Tolerance (IEC 61672, 2 klase)
F ( Fast)	- 1.0 dB	+ 1 dB - 2 dB
S ( Slow )	- 4.1 dB	± 2 dB