

ZVUKOMĚŘ

Model : SL-4011



Nákup tohoto zvukoměru pro Vás představuje krok vpřed v oblasti přesného měření. Správným používáním tohoto zvukoměru předejdete případným potížím. Přečtěte si prosím pozorně následující instrukce a vždy mějte tento návod při ruce.



NÁVOD K OBSLUZE

OBSAH

1. Vlastnosti.	1
2. Specifikace.	1
3. Přední panel.	3
3-1 Elektrický kondenzátorový mikrofon.	3
3-2 Displej.	3
3-3 Vypínač a výběr výstupu.	3
3-4 Výběr snímače A/C & kalibrátoru.	3
3-5 Výběr časového snímání (Rychle/pomalů) / Funkce Max. HOLD.	3
3-6 Výběr rozsahu.	3
3-7 Konektor výstupního signálu.	3
3-8 Kryt baterie.	3
3-9 Horní/dolní indikátor rozsahu.	3
3-10 VR Kalibrace (přesnost nastavení VR).	3
3-11 Tlačítko Reset funkce Max. Hold.	3
4. Postup měření.	4
5. Dodatek.	5
6. Výstupní signál.	5
7. Výměna baterie.	5
8. Kalibrace.	6
9. Frekvence/Snímací vlastnosti A&C.	7
10. Charakteristika časového snímání (rychlé/pomalé)....	7

1. Vlastnosti

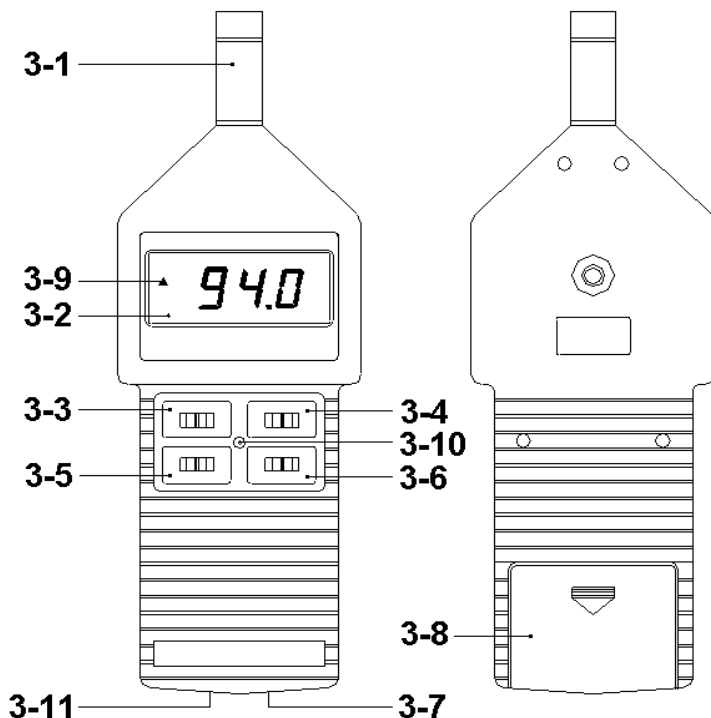
- * Dobře čitelný velký LCD displej.
- * Hlavní funkce splňují standardy dle IEC 61672 třídy 2.
- * Normalizované A & C snímání.
- * Standardní (0.5") velikost mikrofonu.
- * Rychlé a pomalé časové snímání.
- * AC / DC výstup (systémové rozšíření).
- * Externí kalibrátor VR.
- * Kondenzátorový mikrofon s vysokou přesností a dlouhodobou stabilitou.
- * Funkce MAX. HOLD pro uložení maximální hodnoty.
- * Resetovací funkce pro Max. Hold.
- * Výstražný indikátor přesahů.
- * LCD displej s nízkou spotřebou energie.
- * Vyrobeno z odolných komponent, lehký, ale pevný ABS kryt
- * Konstrukce, umožňující ovládání jednou rukou.

2. Specifikace

Displej	18 mm (0.7") LCD (Displej z tekutých krystalů), 3 1/2 číslic.
Funkce	dB (A & C snímání), Časové snímání (Rychlé, pomalé), Funkce Max. Hold, AC výstup, DC výstup.
Měřicí rozsah	A snímání- 3 rozsahy, 30 až 130 dB. C snímání- 3 rozsahy, 30 až 130 dB. * Pouze vstupní signál.
Rozlišení	0.1 dB.
Přesnost ($23 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$)	* Splňuje IEC 61672 třídu 2 vstupní signál 94 dB & frekvenční rozsah od 31.5 Hz až 8 k Hz, viz str. 7.

Frekvence	31.5 až 8,000 Hz.
Mikrofon	Elektrický kondenzátorový mikrofon.
Velikost mikrofonu	Velikost, průměr 12.7 mm (0.5 palců).
Snímání	Charakteristická A & C.
Výběr rozsahu	3 rozsahy (30 až 80 dB, 50 až 100 dB, 80 až 130 dB). * 50 dB v každém kroku, * indikace přesahů.
Časové snímání (rychlé, pomalé)	Rychlé - t = 200 ms, Pomalé - t = 500 ms, * "Rychlé" rozsah simuluje slyšitelnou dobu odezvy. * "Pomalé" pro snadné získání průměrných hodnot hladin akustických vibrací. * rozsahy splňují doporučení IEC 61672 třída 2.
Kalibrátor	B & K (Bruel & kjaer), Multifunkční akustický kalibrátor 4226.
Výstupní signál	AC výstup - <i>AC 0.5 Vrms odpovídající každému kroku rozsahu.</i> DC výstup - <i>DC 0.3 až 1.3 VDC, 10 mV / dB.</i> Výstupní impedance - 600 ohmů.
Výstupní konektor	Průměr 3.5 mm - výstupní konektor pro spojení s analyzátozem.
Provozní teplota	0 až 50 °C (32 až 122 °F).
Provozní vlhkost	méně než 80% RH.
Napájení	006P DC 9V baterie (heavy duty).
Spotřeba energie	přibližně. DC 6 mA.
Rozměry	255 x 70 x 28 mm (10.0x2.8x1.1 palců).
Váha	280 g/0.62 (včetně baterie).
Příslušenství	Návod k obsluze 1 ks.

3. Přední panel



Obr. 1

- 3-1 Elektrický kondenzátorový mikrofón
- 3-2 Displej
- 3-3 Vypínač a výběr výstupu
- 3-4 Výběr snímače A/C a kalibrátoru
- 3-5 Výběr časového snímání (Rychle/pomalů) / Funkce Max. HOLD
- 3-6 Výběr rozsahu
- 3-7 Konektor výstupního signálu
- 3-8 Kryt baterie
- 3-9 Horní/dolní indikátor rozsahu
- 3-10 VR kalibrace (přesnost nastavení VR)
- 3-11 Tlačítko RESET funkce Max. HOLD

4. Postup měření

1. Přesuňte přepínač " Výběr snímače A/C " (3-4) do pozice měření zvukové hladiny " A " nebo " C " .

Poznámka :

a. Tabulku zvukových snímání A či C najdete na straně 7.

b. Snímání zvuku A je charakterizováno jako simulace "Human Ear Listening - Slyšitelnosti lidského ucha".

Používá se v případech měření hladiny zvuku v environmentálním prostředí.

c. Snímání zvuku C je obvykle vhodné pro kontrolu hluku strojů (Q.C.), pro zjištění skutečného hluku zařízení v průmyslových odvětvích.

2. Vyberte očekávaný vstupní rozsah pomocí "Výběru rozsahu" (3-6). Pokud se na displeji objeví symbol "▲ " znamená to, že "Horní/dolní indikátor rozsahu" (3-9) ukazuje, že vybraný rozsah je vyšší nebo nižší měřené hodnoty. Vyberte jiný rozsah měření.
3. Podle na různých měřicích zdroje zvuku, vyberte přepínač vážení času (3-5) na "Fast", nebo pozice "Slow".
4. Uchopte přístroj do ruky a namiřte mikrofon na zdroj zvuku, na displeji se bude zobrazovat aktuální měřená intenzita hluku v "dB" (decibelech).
5. Funkce MAX. HOLD - V průběhu měření intenzity zvuku stiskněte tlačítko pro " Výběr časového snímání (Rychle/pomalou) / Funkce Max. HOLD " (3-5) do pozice " MAX. HOLD " pro záznam maximálních hodnot měření.

*** Stiskněte " tlačítko RESET (3-11, Obr. 1) a vymažete aktuální maximální hodnotu měření, zvukoměr následně opětovně zaznamenává novou.**

5. Dodatek pro měření

1. Pečlivě vybírejte typ snímání (A nebo C). Obecně využívejte typ A, typ B je pro specifická měření v průmyslových podmínkách.
2. Vyberte optimální vzdálenost při měření, aby se minimalizovala nepřesnost.
3. Neprovádějte měření při vysokých teplotách či vlhkosti.
4. Udržujte mikrofon v suchu a mimo velké otřesy.

6. Výstupní signál

Přístroj poskytuje "3,5 mm prům. výstupní" (3-7) konektor pro spojení s analyzátozem, rekordérem, magnetofonem, regulátorem ... atd.

Přepněte tlačítko "Výběru výstupu" (3-3) na AC nebo DC výstup dle požadavku uživatele.

7. Výměna baterie

1. Pokud se na displeji zobrazí symbol " BAT ", je nezbytné vyměnit baterie. Je možno dokončit měření, ale je nutno mít na paměti, že vybité baterie mohou ovlivnit výsledek měření.
2. Sejměte kryt baterií (3-8) a vyjměte baterie z přístroje.
3. Nahrad'te 9V baterii (heavy duty) a nasad'te kryt zpět.

8. Kalibrace

Zvukoměr je možno kalibrovat stisknutím tlačítka "VR kalibrace" (3-10) na předním panelu. Pokud je to nutné postupujte podle následujících kroků k provedení správné kalibrace.

1. Připravte si (volitelné příslušenství) " ZVUKOVÝ KALIBRÁTOR, model: SC-941 nebo SC-942 ". Zapněte kalibrátor připojte k mikrofonu (3-1) zvukoměru.
2. Přepněte "Výběr rozsahu" (3-6) do pozice "50 - 100 dB".
3. Přepněte " Výběr časového snímání " (3-5) do pozice " SLOW - pomalu ".
4. Přepněte " Výběr snímače A/C a kalibrátoru " (3-4) do pozice " A ".
5. Opatrně nastavte šroubením " VR kalibrátor " (3-10) až se na displeji objeví " 94.0 ± 0.2 " dB.

9. Frekvence snímání Charakteristiky A & C

Frekvence Hz	A snímání charak.	C snímání charak.	Tolerance (IEC 61672 třída 2)
31.5	-39.4 dB	-3 dB	± 3.5 dB
63	-26.2 dB	-0.8 dB	± 2.5 dB
125	-16.1 dB	-0.2 dB	± 2.0 dB
250	-8.6 dB	0 dB	± 1.9 dB
500	-3.2 dB	0 dB	± 1.9 dB
1 K	0 dB	0 dB	± 1.4 dB
2 K	+1.2 dB	-0.2 dB	± 2.6 dB
4 K	+1 dB	-0.8 dB	± 3.6 dB
8 K	-1.1 dB	-3 dB	± 5.6 dB

10. Časové snímání (RYCHLÉ / POMALÉ) - charakteristiky

Časové snímání charak.	Max. odezva ref. spojitý signál	Tolerance (IEC 61672 třída 2)
F (Rychlé)	- 1.0 dB	+ 1 dB - 2 dB
S (Pomalé)	- 4.1 dB	± 2 dB