

# Slovenský metrologický ústav Bratislava

Rozhodnutie č.960/181/94-005 zo dňa 20.6.1994, ktorým sa vydáva

## OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť Ing. Wolfganga Fellnera, Cizekplatz 4, A-1220 Wien, Rakúsko

Slovenský metrologický ústav  
podľa § 7 Zákona č.505/1990 Zb. o metrológii

**schvaľuje**

zvukomer typ Norsonic 116 ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto osvedčenia.

Výrobca: Norsonic, Nórsko

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overovaniu pri uvedení do obehu. Platnosť rozhodnutia končí dňom : 31.decembra 2004

Meradlu sa prideľuje úradná značka schváleného typu

**TSQ 181/94-005**

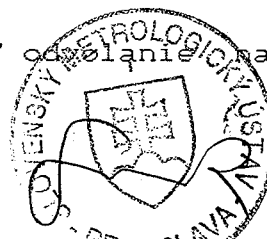
ktorá musí byť uvedená na každom meradle.

**Z o d ť v o d n e n i e**

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky, čo bolo zistené technickou skúškou.

**P o u č e n i e o o d v o l a n í**

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať odvolanie na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho odvolania.



Ing. Róbert Špurný, CSc.  
riaditeľ SMÚ

## 1. Základné údaje

Názov meradla: ZVUKOMER  
Typ meradla: 116  
Dodávateľ: Ing. W. Fellner, Norsonic-Generalvertretung,  
Cizekplatz 4, 1220 Wien, Rakúsko  
Výrobca: Norsonic, Nórsko

Úradná značka schváleného typu meradla: TSQ 181/94-005

## 2. Popis meradla

Zvukomer spolu s predzosilňovačom Norsonic 1201 a mikrofónom Norsonic 1220 splňuje požiadavky na zvukomer tr.1 podľa noriem IEC 651 a IEC 804. Zvukomer 116 je tvorený základným prístrojom ku ktorému sa pripája mikrofón s predzosilňovačom. Prístroj je prenosný a vyznačuje sa ergonomickým tvarom. Na čelnej strane prístroja je tlačítkové pole so zobrazovacou jednotkou s tekutých kryštálov pre alfanumerické a grafické zobrazovanie meraných údajov.

Ovládacie tlačítka sú na celej ploche rozdelené do jednotlivých skupín:

- hlavný vypínač
- funkčné tlačítka
- kurzorové tlačítka
- číselné tlačítka
- krokovacie tlačítka
- kalibračné tlačítko

Na bočnej strane sú umiestnené:  
vstup pre externý zdroj, konektor pre sériovú zbernicu RS 232 C, kombinovaný s analógovým výstupom.

V dolnej časti prístroja je priestor pre napájacie batérie.

Vnútoraná stavba prístroja je riešená jednak ako analógová časť, kde sa spracováva vstupný signál buď z mikrofónu, alebo priamo z elektrického vstupu štyrmi nezávislými kanálmi s kombináciou A váhovanie Peak, A váhovanie RMS, C váhovanie Peak a C váhovanie RMS a digitálna, kde sa po A/D prevode plne programovo spracovávajú mikroprocesorom namerané signály. Spracovávanie, priemerovanie, integrácia sa vykonáva programovo.

Usporiadanie prístroja umožňuje súčasné meranie na váhových krivkách A, C a rozdiel nameraných hodnôt na týchto váhových krivkách, stanovenie špičkových a efektívnych hodnôt signálov s časovým váhovaním Fast, Slow, Impulz. Namerané hodnoty môžu byť prezentované ako SPL(fast), SPL(slow),



SPL(impulse), Leq, SEL, LeqI, SEL I, so zaznamenaním maximálnej a minimálnej hodnoty. Namerané hodnoty sa môžu zaznamenať do pamäti s kapacitou 48 000 hodnôt s možnosťou výpisu protokolu. Zvukomer umožňuje merať osem pevne daných percentil: Lo.1, L1, L5, L10, L50, L90, L95 a L99. Analógová časť má 5 rozsahov so 70 dB prekryvom: 10-90 dB, 20-100 dB, 30-110 dB, 40-120 dB a 50-130 dB. Polarizačné napätie sa nastavuje programovo.

Zvukomer obsahuje hodiny reálneho času

Vonkajšie rozmery prístroja sú 28 x 74 x 234 mm (hrúbka, šírka, dĺžka) resp. s predzosilňovačom je dĺžka 365. a hmotnosť 610 g spolu s batériami. Napájacie batérie sú typu LR61 (9V alkalínové). Je možné použiť tiež NiCd akumulátory avšak s kratšou dobou prevádzky. Nabíjanie akumulátorov je externé.

### 3. Základné technické a metrologické údaje

Merací rozsah

- mikrofónový vstup: 17(22) - 135 dB na A až do 140 pre funkciu Peak alebo 19(24) - 135 na C až do 140 pre Peak s mikrofónom MK 102 (Norsonic 1220).

Presnosť nastavenia rozsahov je lepšia ako 0,2dB.

Max.vstupný signál: ±10 Vpeak

Polarizačné napätie: 0 a 200 V

Celková presnosť merania zodpovedá tr.1 IEC 651 a IEC 804.

### 4. Skúška

a) Skúška pre vydanie osvedčenia typu.

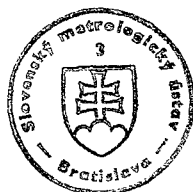
Technická skúška zvukomera bola vykonaná podľa IEC 651, IEC 804 a IEC 225 metódou porovnania.

b) Skúšky pri overovaní.

Skúšky pri overovaní boli vykonané podľa noriem ČSN 35 6870\*/ST SEV 1351-78, ČSN 35 6872 Zvukomery, Metódy skúšania pre overovanie, v zhode s normou IEC 651;

Skúškou bolo zistené, že zvukomer **vyhovuje** normám IEC 651 a IEC 225, normám ČSN 35 6872 triede presnosti 1.

Ostatné skúšky predpísané podľa OIML R 88 v zmysle IEC 804 boli vykonané v plnom rozsahu v Physikalisch Technische Bundesanstalt v Braunschweigu, SRN. Tieto skúšky sú v SR v plnom rozsahu akceptované.



## 5. Údaje na meradle

Na zvukomeri sú vyznačené tieto údaje:

- obchodná značka výrobcu: NORSONIC
- označenie typu: 116
- trieda presnosti zvukomera: 1
- výrobné číslo:
- štátna značka schváleného typu meradla: TSQ 181/94-005

Zvukomer musí byť dodávaný spolu s návodom na použitie v ktorom sú uvedené všetky informácie požadované v bode 11.2 v IEC 804. Súčasne musí byť priložený aj zoznam príslušenstva, ktoré sa so zvukomerom dodáva.

## 6. Overenie

Zvukomer sa overuje overovacou značkou - samolepiacim štítkom na ktorom je uvedené číslo overovacieho listu a posledné dvojčíslenie roku overenia.

## 7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je stanovená výmerom na 3 roky.

## 8. Vzorky meradiel

Metrologická skúška bola vykonaná na jednom vzorku zvukomera v SMÚ Bratislava.

Vzorok s výrobným číslom 17078 bol po ukončení skúšky odovzdaný späť žiadateľovi Ing. Wolfgangovi Fellnerovi, Cizekplatz 4, A-1220 Wien, Rakúsko.

Skúšku vykonal:

Viera Pláteníková



Vedúci oddelenia 235:

Ing. Karol Richter, CSc.

