



Č e s k ý m e t r o l o g i c k ý i n s t i t u t



Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C021-18

Český metrologický institut podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů
schvaluje

**integrující zvukový analyzátor - zvukoměr
typ Nor 150**

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.

Značka schválení typu:

TCM 181/18 - 5585

Žadatel: **EKOLA group, spol. s r.o.**
Mistrovská 4/558
108 00 Praha 10
Česká republika
IČ: 63981378

Výrobce: **NORSONIC AS**
Norsko

Platnost do: **6. srpna 2028**

Poučení o odvolání

Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Popis měřidla

Základní charakteristiky, schválené podmínky, speciální podmínky, výsledky přezkoušení doplněné o popisy nákresey a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Certifikát má celkem 3 strany.



Brno, 7. srpna 2018


RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Protokol o technické zkoušce**1. Popis měřidla**

Provedením a funkcí se jedná o 2 kanálové ruční měřidlo akustického tlaku typu integračního zvukoměru třídy 1, schopné měřit též ekvivalentní hladinu a provádět frekvenční analýzu přes zabudované SW 1/3 oktávové filtry v rozsahu 10 Hz – 20 kHz a 1/1 oktávové filtry v rozsahu 16 Hz – 16 kHz. Zvukoměr má vestavěnou GPS a kameru.

Používané příslušenství:

Mikrofony: Nor 1225
Předzesilovač: Nor 1209

Volitelné příslušenství:

- USB cable Nor4525,
- WiFi dongle Nor4614A,
- Windscreen Nor1451: ochrana proti větru
- NOR 1251: akustický kalibrátor
- Zdroj: mains adaptor Nor345,
- SW 1051 obsahující program pro zvukoměry (SLM) podle IEC 61672-1 a analyzátoary podle podle IEC 61260.

2. Základní charakteristiky

Počet kanálů: 2 input channels
Zvukoměr: type 1 v souladu s IEC 61672-1
Frekvenční analyzátor: type 1 v souladu s IEC 61260
Zobrazované hodnoty SLM, 1/3 octaves, 1/1 octaves
Měřící rozsah: 25 dB(A)...135 dB(A) @ crest factor 10
Frekvenční váhy: A, C, Z (současně)
Časové váhy: Fast, Slow, Impulse, Peak (současně)
Hodnoty měření: SPL(A,C,Z)+(F,S,I), Leq(A,C,Z), Lmax(A,C,Z)+(F,S), Lmin(A,C,Z)+(F,S)min, LE, LAIeq, Lpeak(A,C,Z),
Další hodnoty: 1/3 octaves 10 Hz...20 kHz, level recorder, time
Integrační čas: volně nastavitelná pomocí funkce Start / Stop
AC outputs: 2x audio signals of measuring channels

Technická specifikace vstupních kanálů:

Rozlišení 8-16-24 bit
Šířka pásma v reálném čase DC...40 kHz @ 2 kanály (80 kHz volitelně)
Dynamický rozsah 120 dB
Vlastní šum 18dB(A), 22dB(C), 30dB(Z) s mikrofonní náhradou 18pF
18dB(A) s 1/2" mikrofonom s nominální citlivostí 50mV/Pa
Vzorkovací frekvence 12kHz a 48kHz
Anti-aliasing filtr ano

Max. vstupní napětí	±10V peak
Zesílení (zisk)	0,2 až 20dB
Indikace přebuzení	ano
Napájení mikrofonu	± 14 V, + 20 / 63 / 200 V přepínatelné (s BNC verzemi na AUX)
Podpora TEDS	ano
Vstupní a výstupní konektory:	<i>Pravá strana:</i> 15-ti pinový digitální vstup I / O s vysokou rychlostí, Rozhraní RS232, 3 digitální vstupy, 4 digitální výstupy, generátor signálu, AC výstup, SPDIF a 3,3 Vdc - 50 mA <i>Spodní strana:</i> LAN, USB A a mini B konektory, karta Micro SD a konektor pro sluchátka, hlasové komentáře a zvukové nahrávání. WLAN a modemy GPRS / 3G-4G

Fyzikální vlastnosti:

Napájení:	interní : Nabíjecí baterie Li-Ion 3,5 Ah s indikací stavu externí: 10010-28Vdc 3-5Watt.
Rozměry:	240 x 82 x 39mm (včetně mikrofonu a předzesilovače)
Hmotnost:	700 g

3. Zkouška

Byla provedena technická zkouška ve smyslu ověřování zvukoměrů dle ČSN EN 60804, ČSN EN 61672-3 a ČSN EN 61260 s přihlédnutím k dokumentům o schválení typu PTB DE-15-M-PTB-0048 z 23.7.2015 a BEV OE 16s010 z 31.3.2016. Kopie těchto osvědčení jsou uloženy u vykonavatele zkoušky a na ČMI Brno.

Výsledky metrologických zkoušek prokázaly, že předložený přístroj ve funkcích zvukoměr a frekvenční analyzátor vyhovuje třídě přesnosti 1 podle ČSN EN 60804 a ČSN EN 61672.

Za schválené lze považovat i 1/3 oktávové pásmové filtry dle požadavků ČSN 61260 v intervalu jmenovitých středních kmitočtů 10 Hz až 20 kHz a 1/1 oktávové pásmové filtry dle požadavků ČSN 61260 v intervalu jmenovitých středních kmitočtů 16 Hz až 16 kHz.

Posouzený zvukoměr je schopen plnit funkci, pro kterou je určen.

4. Údaje na měřidle

Na zvukoměru musí být vyznačeny tyto údaje:

- obchodní značka výrobce
- označení typu
- třída přesnosti zvukoměru
- výrobní číslo
- značka schválení typu měřidla

5. Ověření

Ověření se provede podle norem ČSN EN 60804, ČSN EN 61672-3 a ČSN EN 61260. Zařízení se opatří úřední značkou a vystaví se ověřovací list.

6. Doba platnosti ověřeni

Doba platnosti ověřeni je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu.

