Český metrologický institut

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 nákresy 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.

Český metrologický institut

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 analyzátory 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" mikrofonem s nominální citlivostí 50mV/Pa
Vzorkovací frekvence	12kHz a 48kHz
Anti-aliasing filtr	ano

Český metrologický institut

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:	*Pravá strana:*
	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
	Spodní strana:
	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 ověření

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu.

Český metrologický institut