



Český metrologický institut



## Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C022-20

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

**integrující zvukový analyzátor  
typ B&K 2245**

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

Značka schválení typu:

**TCM 181/20 - 5733**

Žadatel: **SVMTech s.r.o.**  
**Počernická 96**  
**108 00 Praha 10**  
**Česká republika**  
**IČ: 04004205**

Výrobce: **Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S**  
**Dánsko**

Platnost do: **27. května 2030**

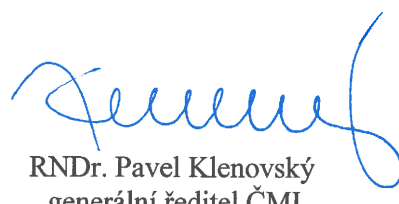
### Poučení o odvolání

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 4 strany.



  
RNDr. Pavel Klenovský  
generální ředitel ČMI

Brno, 28. května 2020

Protokol o technické zkoušce**1 Popis měřidla**

Provedením a funkcí se jedná o ruční 1 kanálové měřidlo akustického tlaku typu integračního zvukoměru třídy 1, osazené mikrofonem 4966. Zvukoměr – spektrální analyzátor BK2245, je schopen měřit ekvivalentní hladinu a provádět frekvenční analýzu přes zabudované SW- 1/1 oktávové filtry v rozsahu 16 Hz – 16 kHz a 1/3 oktávové filtry v rozsahu 12,5Hz – 20kHz. Zvukoměr lze bezdrátově připojit pro dálkové ovládání měření a datových přenosů. Zvukoměr disponuje jednoduchým uživatelským rozhraním a možností ovládání mobilním telefonem. Zvukoměr má možnost k měřeným akustickým hodnotám pořizovat aktuální fotodokumentaci, zvuk, text nebo video. Zvukoměr má automatickou detekci akustického kalibrátoru BK 4231 a ochrany proti větru (windscreen).

Voltelné příslušenství

- BK 4231 Class 1 - akustický kalibrátor 94/114 dB @ 1000 Hz
- SW modul BZ-7301 a BZ-7302
- UL-1073 - 4,7“ řídicí jednotka
- UL-0089 – Desktop base station, včetně zdroje napájení a LAN kabelu
- UA-0750 - stativ
- UA-0801 - lehký stativ
- UA-1651 - prodloužení stativu
- UA-2237 - držák mobilního telefonu s upevněním na stativ
- DH-0819 - poutko na zápěstí
- AO-0821-D-010: USB 3, USB C a USB A kabel (1m)

Standardní příslušenství

- BK4966, 50 mV / Pa, předpolarizovaný ½ ” kondenzátorový mikrofon
- UA-1650 - 90mm ochrana proti větru s autodetekcí
- Zdroj napájení ZG-0484 – konektor USB-C

**2 Základní údaje**Základní technické údaje

- Měření hluku: SPL, Leq, SEL, Lden, Ltm3, Ltm5, Lpeak, Lmax, Lmin a LEPd
- Statistika: Lnn (L1 ÷ L99), kompletní histogram v režimu měření a analýza 1/1 a 1/3 oktávy
- přesnost třídy 1 ve frekvenčním rozsahu 3,5 Hz - 20 kHz a se vzorkovací frekvencí 48 kHz
- Měřicí rozsahy:

Dynamic Range: Od typického šumu až po maximální úroveň pro čistý tónový signál 1 kHz

Váženo filtrem A: od 16,1 dB do 140,9dB

Primary Indicator Range: dle IEC 60651: Váženo filtrem A: od 21,4dB do 123,6dB

Linearity Range: dle IEC 60804: Váženo filtrem A: od 19,3dB do 142,1dB



Linear operating Range: dle IEC 61672:

Váha A: 1kHz: od 22,7dB do 140,9dB

Váha C: od 24,9dB do 140,9dB

Váha Z: od 31,6db do 140,9dB

Peak C Range: dle IEC 61672: 1kHz: od 41,7dB do 143,9dB

- Impulse, Fast a Slow detektory pro měření s váhovými filtry A, C, B nebo Z
- Digitální detektor True RMS s detekcí Peak, rozlišení 0,1 dB
- 1/1 oktávová analýza v reálném čase splňující požadavky třídy 1 podle IEC 61260-1: 2014, frekvence od 16 Hz do 16 kHz
- 1/3 oktávová analýza v reálném čase splňující požadavky třídy 1 podle IEC 61260-1: 2014, frekvence od 12,5 Hz do 20 kHz
- Indikace přebuzení : ano
- Provozní podmínky prostředí: teplota -10°C až +50 °C, vlhkost do 93% RH
- Šum: 16,1dBA; 15,1 dBB; 16,1dBC; 20,5dBZ

#### Obecné vlastnosti B&K 2245

- Terminál pro monitorování hluku zabudovaný do jednoho přenosného přístroje určeného pro bezobslužné trvalé a krátkodobé monitorování hluku
- Neodnímatelný integrovaný mikrofonní předzesilovač
- Měření hluku splňující normu IEC 61672-1: 2013, třída 1
- Analýza 1/1 a 1/3 oktávy v reálném čase
- Zvukový a vlnový záznam
- Statistická analýza až s 10 percentilními hodnotami
- Vestavěná 16 GB paměť
- Vysoce účinná ochrana proti větru
- Navrženo pro venkovní použití za všech povětrnostních podmínek
- Komunikace přes mobilní síť a WLAN / LAN
- GPS modul
- Bluetooth modul
- Bezdrátové připojení na mobilní telefon
- Přesná synchronizace času a GPS pozice přístroje
- Robustní konstrukce
- Ochrana proti vniknutí pevných částic a vlhkosti vyhovuje IP 55
- Snadná a rychlá instalace v terénu

#### Fyzikální vlastnosti:

Rozměry: 260 x 68 x 37mm včetně předzesilovače a mikrofonu

Hmotnost: 370 g



### 3 Zkouška

Pro účel technických zkoušek pro schválení typu měřidla byl použit zvukoměr B&K 2245

S/N: 100284 s mikrofonem B&K 4966 S/N: 3230581

Verze instalovaného FW: 1.1.2.386

Byla provedena technická zkouška ve smyslu ověřování zvukoměrů dle ČSN EN 60804, ČSN EN 61672-3 a ČSN EN 61260 s přihlédnutím k dokumentu o schválení typu

PTB DE-20-M-PTB-0026 ze dne 20.3.2020. Kopie tohoto osvědčení je uložena 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 způsobilé k ověření lze považovat dle požadavků ČSN 61260 i 1/3 oktávové pásmové filtry v intervalu jmenovitých středních kmitočtů 12,5 Hz až 20 kHz a 1/1 oktávové filtry v intervalu jmenovitých středních kmitočtů 16 Hz až 16 kHz.

Posuzovaný zvukoměr je schopen plnit funkci, pro kterou je určen

### 4 Metrologické údaje na měřidle

Na zvukoměru musí být vyznačeny tyto údaje:

- obchodní značka výrobce
- označení typu
- třída přesnosti zvukoměru
- výrobní číslo
- značka schválení typu měřidla (pokud to je možné)

### 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.

