



**TECHNICKÝ SKÚŠOBNÝ.
ÚSTAV PIEŠŤANY, š.p.**

Krajinská cesta 2929/9, 921 01 Piešťany, Slovenská republika



SNAS

Reg. No. 009/S-047

Skúšobňa TSÚ - Skúšobňa strojov a výrobných zariadení

Tel.: +421-33-79 57 173

Fax: +421-33-77 23 716

e-mail: mario.zemko@tsu.sk

www.tsu.sk

POM č.: 214000038/2

Strana: 1 / 6
Príloha: -

PROTOKOL O MERANÍ č.: 214000038/2

Názov merania: Meranie emisnej hladiny akustického tlaku

Predmet merania: Uzatvorený germicídny žiarič

Type: SPECTRA 72

Výrobné číslo: 722021000299

Menovité údaje: 230 V~; 50 Hz; IP20; 2x36 W; 2G11 EVG; výkon UVC: 72 W / 253 nm

Výrobca: GRIZZLY, s.r.o., Kráľovská 811/34, 927 01 Šaľa, Slovakia

Objednávateľ: GRIZZLY, s.r.o., Kráľovská 811/34, 927 01 Šaľa, Slovakia

Číslo objednávky: neuvedené / 22-02-2021


Miesto merania: Bezdozvuková skúšobná miestnosť, TSÚ Piešťany, š.p.


Metóda merania: STN EN ISO 11201


Dátum merania: 25-02-2021


Dátum vydania: 09-03-2021

Rozdeľovník: 1x - objednávateľ
1x - TSÚ Piešťany, š.p.

Skúšal a protokol vyhotovil:  Ing. Dušan Miklo
skúšobný technik

 Patrik Arvay
skúšobný technik

 **TECHNICKÝ SKÚŠOBNÝ
ÚSTAV PIEŠŤANY, š.p.**
Skúšobňa TSÚ
Krajinská cesta 2929/9
921 01 PIEŠŤANY
- 316

Kontroloval a schválil:  Ing. Mário Zemko
Technický vedúci skúšobne
strojov a výrobných zariadení

Výsledky meraní uvedené v tomto protokole sa týkajú len predmetu merania a nenahrádzajú iné dokumenty, ktoré sú požadované orgánmi štátneho dozoru a podľa iných špecifických predpisov. Protokol o meraní môže byť reprodukován alebo publikovaný len v celku, po častiach len s písomným súhlasom skúšobne TSÚ.

COPYRIGHT © TSÚ Piešťany, š.p.

Meracie prístroje

Názov	Typ	Výrobné číslo	Výrobca
Merací mikrofón	B&K 4190	2854164	Brüel & Kjær, Dánsko
Merací mikrofón	B&K 4190	2854165	Brüel & Kjær, Dánsko
Mikrofónový predzosilňovač	B&K 2669	2881179	Brüel & Kjær, Dánsko
Mikrofónový predzosilňovač	B&K 2669	2881180	Brüel & Kjær, Dánsko
Frekvenčný analyzátor PULSE	3053-B-120	3053-106674	Brüel & Kjær, Dánsko
Akustický kalibrátor	B&K 4231	2725611	Brüel & Kjær, Dánsko
Multimeter	FLUKE 87 III	76410268	FLUKE Co., USA
Regulačný transformátor	ATR 321	52/5/1992	TSU Piešťany, SK
Datalogger*	D4130	15910138	COMET, Česká republika

Poznámka: * - záznamník teploty, relatívnej vlhkosti a atmosférického tlaku

Meracie prístroje sú metrologicky nadväzované na etalóny TSÚ Piešťany, š.p. v akreditovanom metrologickom laboratóriu v predpísaných časových intervaloch v súlade s príručkou kvality skúšobne.

Metóda merania

STN EN ISO 11201 (01 1619) Akustika. Hluk vyžarovaný strojmi a zariadeniami. Určovanie emisných hladín akustického tlaku na pracovnom mieste a na iných presne vymedzených miestach v prevažujúcom voľnom zvukovom poli nad rovinou odrážajúcou zvuk so zanedbateľnými korekciami na prostredie.

Podmienky merania

- dátum merania: 25. 02. 2021
- atmosférické: $t_0 = 13,2 \text{ °C}$; $RH = 51,3 \%$; $p_0 = 99,8 \text{ kPa}$
- akustické: Voľné pole nad rovinou odrážajúcou zvuk v polobezodrazovej skúšobnej miestnosti. Priemerná hladina hluku pozadia $L_{pA} < 16,0 \text{ dB}$.
- montážne: Merané zariadenie bolo počas merania postavené na odrazivej rovine podlahy skúšobnej miestnosti. Výška meracieho mikrofónu nad podlahou $h = 1,55 \pm 0,005 \text{ m}$. Meracia vzdialenosť $d_1 = 1,0 \pm 0,005 \text{ m}$; $d_2 = 3,0 \pm 0,005 \text{ m}$;
- prevádzkové: Merané zariadenie bolo v čase merania "ZAPNUTÉ" po predchádzajúcom zabehnutí v trvaní 10 minút. (pozri tabuľky s výsledkami).
- označenie: TSU_2021/321-000 738

Obrázok 1 – Umiestnenie skúšobnej vzorky



Prevádzkový stav: meracia vzdialenosť $d_1 = 1,0 \text{ m} \pm 0,005 \text{ m}$ / režim "ZAPNUTÉ"
regulácia otáčok ventilátora nastavená v polohe „MIN“

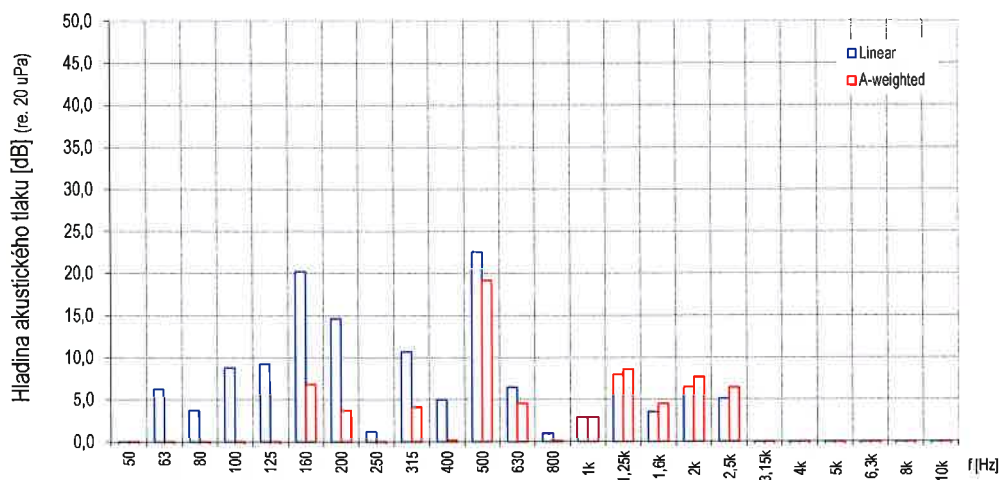
Tabuľka 1-1

Frekvencia [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	▼	6,2	3,7	8,8	9,2	20,2	14,6	1,2	10,7	5,0	22,4	6,4
Frekvencia [Hz]	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	0,9	2,8	8,0	3,5	6,5	5,1	▼	▼	▼	▼	▼	▼

Korekcia na prostredie $K_{2A} = 0,0$ dB

Celková hladina akustického tlaku $L_p = 25,7$ dB (ref. 20 μPa)

Celková A-vážená hladina akustického tlaku $L_{pA} = 20,8$ dB (ref. 20 μPa)



$L_{p1/3 oct}$ je hladina akustického tlaku v tretinooktávových frekvenčných pásmach, v decibeloch;
 L_p je celková hladina akustického tlaku, v decibeloch;
 L_{pA} je celková A-vážená hladina akustického tlaku, v decibeloch.

▼ veľmi vysoká hladina hluku pozadia v tomto frekvenčnom pásme

Rozšírená neistota výsledku merania A-váženej hladiny akustického tlaku L_{pA} , podľa TPM 0051-93 je 1,5 dB (pre $k = 2$). Hodnota meranej veličiny leží v priradenom intervale hodnoty s pravdepodobnosťou 95%.

Prevádzkový stav: meracia vzdialenosť $d_2 = 3,0 \text{ m} \pm 0,005 \text{ m}$ / režim "ZAPNUTÉ"
regulácia otáčok ventilátora nastavená v polohe „MIN“

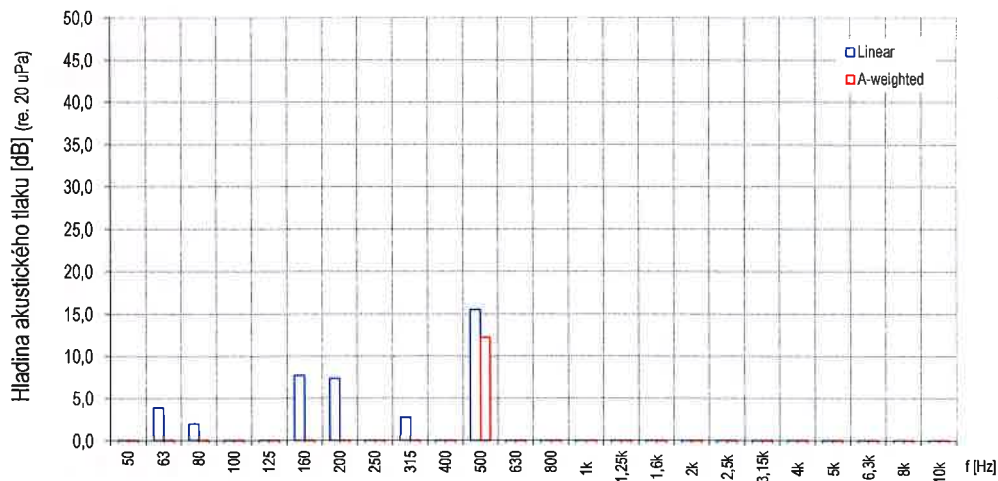
Tabuľka 1-2

Frekvencia [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	▼	3,8	1,9	▼	▼	7,7	7,3	▼	2,7	▼	15,5	▼
Frekvencia [Hz]	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

Korekcia na prostredie $K_{2A} = 0,0 \text{ dB}$

Celková hladina akustického tlaku $L_p = 17,5 \text{ dB}$ (ref. 20 μPa)

Celková A-vážená hladina akustického tlaku $L_{pA} = 12,9 \text{ dB}$ (ref. 20 μPa)



$L_{p1/3 oct}$ je hladina akustického tlaku v tretinooktávových frekvenčných pásmach, v decibeloch;
 L_p je celková hladina akustického tlaku, v decibeloch;
 L_{pA} je celková A-vážená hladina akustického tlaku, v decibeloch.

▼ veľmi vysoká hladina hluku pozadia v tomto frekvenčnom pásme

Rozšírená neistota výsledku merania A-váženej hladiny akustického tlaku L_{pA} , podľa TPM 0051–93 je 1,5 dB (pre $k = 2$). Hodnota meranej veličiny leží v priradenom intervale hodnoty s pravdepodobnosťou 95%.

Prevádzkový stav: meracia vzdialenosť $d_1 = 1,0 \text{ m} \pm 0,005 \text{ m}$ / režim "ZAPNUTÉ"
 regulácia otáčok ventilátora nastavená v polohe „MAX“

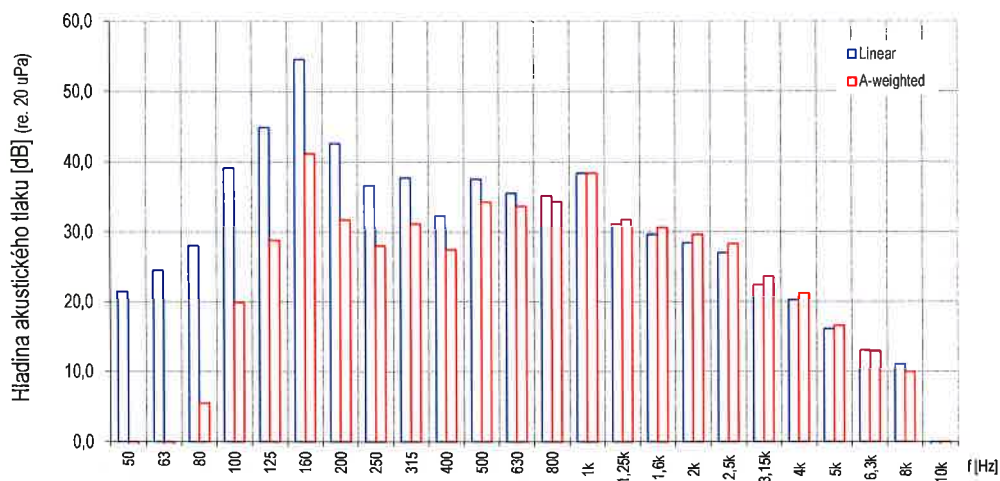
Tabuľka 2-1

Frekvencia [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	21,5	24,5	28,0	39,0	44,8	54,5	42,6	36,6	37,7	32,2	37,5	35,5
Frekvencia [Hz]	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	35,0	38,4	31,0	29,6	28,4	27,0	22,3	20,3	16,1	13,0	11,1	▼

Korekcia na prostredie $K_{2A} = 0,0$ dB

Celková hladina akustického tlaku $L_p = 55,8$ dB (ref. 20 μPa)

Celková A-vážená hladina akustického tlaku $L_{pA} = 45,7$ dB (ref. 20 μPa)



$L_{p1/3 oct}$ je hladina akustického tlaku v tretinooktávových frekvenčných pásmach, v decibeloch;
 L_p je celková hladina akustického tlaku, v decibeloch;
 L_{pA} je celková A-vážená hladina akustického tlaku, v decibeloch.

▼ veľmi vysoká hladina hluku pozadia v tomto frekvenčnom pásme

Rozšírená neistota výsledku merania A-váženej hladiny akustického tlaku L_{pA} , podľa TPM 0051-93 je 1,5 dB (pre $k = 2$). Hodnota meranej veličiny leží v priradenom intervale hodnoty s pravdepodobnosťou 95%.

Prevádzkový stav: meracia vzdialenosť $d_2 = 3,0 \text{ m} \pm 0,005 \text{ m}$ / režim "ZAPNUTÉ"
regulácia otáčok ventilátora nastavená v polohe „MAX“

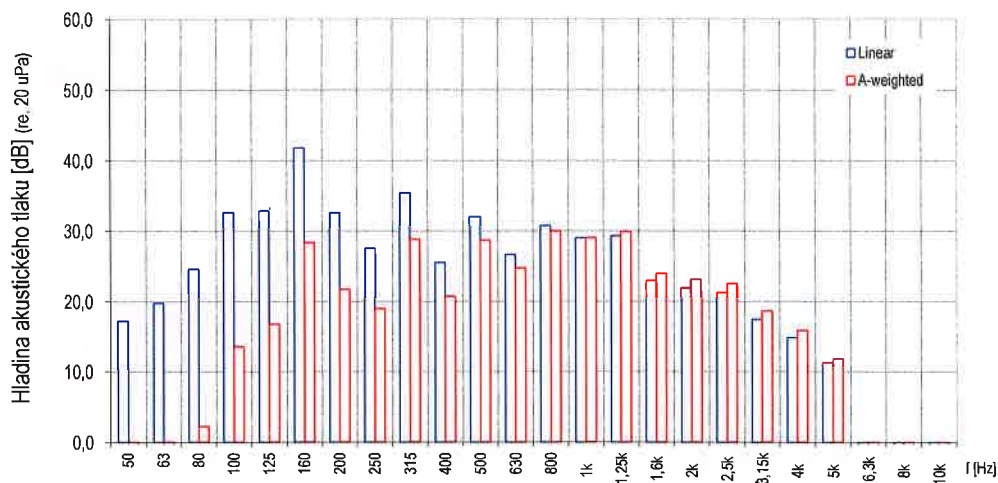
Tabuľka 2-2

Frekvencia [Hz]	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	17,3	19,7	24,7	32,6	32,8	41,7	32,6	27,5	35,4	25,5	31,9	26,6
Frekvencia [Hz]	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k
$L_{p1/3oct}$ [dB] (ref. 20 μPa)	30,7	29,0	29,3	23,0	21,9	21,3	17,4	14,8	11,3	▼	▼	▼

Korekcia na prostredie $K_{2A} = 0,0 \text{ dB}$

Celková hladina akustického tlaku $L_p = 44,8 \text{ dB}$ (ref. 20 μPa)

Celková A-vážená hladina akustického tlaku $L_{pA} = 38,0 \text{ dB}$ (ref. 20 μPa)



$L_{p1/3 oct}$ je hladina akustického tlaku v tretinooktávových frekvenčných pásmach, v decibeloch;
 L_p je celková hladina akustického tlaku, v decibeloch;
 L_{pA} je celková A-vážená hladina akustického tlaku, v decibeloch.

▼ veľmi vysoká hladina hluku pozadia v tomto frekvenčnom pásme

Rozšírená neistota výsledku merania A-váženej hladiny akustického tlaku L_{pA} , podľa TPM 0051–93 je 1,5 dB (pre $k = 2$). Hodnota meranej veličiny leží v priradenom intervale hodnoty s pravdepodobnosťou 95%.

————— koniec protokolu o meraní —————