



DYREKTOR  
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR WE WROCŁAWIU

Okręgowy Urząd Miar we Wrocławiu  
Zespół Laboratoriów Wzorcujących

ul. Młodych Techników 61/63, 53-647 Wrocław  
tel. 71 394 02 29, 71 394 02 00, fax 71 355 28 25, e-mail: elektronika.oum.wroclaw@poczta.gum.gov.pl

## ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 12 marca 2024 r.

Nr świadectwa: L3.401.56.2024  
(OUM03.WUM.473.226.2024)

Strona 1 / 2

<b>OBIĘKT WZORCOWANIA</b>	Kalibrator akustyczny typ KA-50, nr fabr. 498/14, prod. Sonopan.
<b>ZGŁASZAJĄCY</b>	AKULAB sp. z o.o. ul. Królewiecka 63/2, 54-117 Wrocław
<b>MIEJSCE WZORCOWANIA</b>	Okręgowy Urząd Miar we Wrocławiu, Laboratorium Elektryczności ul. Młodych Techników 61/63, 53-647 Wrocław
<b>METODA WZORCOWANIA</b>	Wzorcowanie kalibratorów akustycznych, PW/L3/13 wyd. 01 z dnia 15.05.2020 r.
<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE</b>	Temperatura ( 21,8 ÷ 22,0 ) °C, wilgotność względna ( 46,1 ÷ 47,1 ) %, ciśnienie atmosferyczne ( 994,5 ÷ 994,7 ) hPa, w czasie wykonywania wzorcowania.
<b>DATA WYKONANIA WZORCOWANIA</b>	12 marca 2024 r.
<b>SPÓJNOŚĆ POMIAROWA</b>	Świadectwo jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników pomiarów z wzorcami utrzymywanymi w Głównym Urzędzie Miar.
<b>WYNIKI WZORCOWANIA</b>	Podano na stronie drugiej niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.
<b>NIEPEWNOŚĆ POMIARU</b>	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2022. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2.
<b>ZGODNOŚĆ Z WYMAGANIAMI</b>	W wyniku wzorcowania stwierdzono, że kalibrator akustyczny spełnia wymagania metrologiczne klasy dokładności 1, ustalone w normie PN-EN 60942:2005 Elektroakustyka. Kalibratory akustyczne, w punktach: 5.2.2; 5.3.2; 5.5.



AP 083



Z upoważnienia Dyrektora

**KIEROWNIK**  
**Laboratorium Elektryczności**

*Mirosław Bodulski*



Okręgowy  
Urząd  
Miar  
we Wrocławiu

**WYNIKI  
WZORCOWANIA**

Wyniki wzorcowania dotyczące wyłącznie wzorcowanego obiektu przedstawiono poniżej:

1. Poziom ciśnienia akustycznego  $L_p$  sygnału wytwarzanego przez kalibrator w połączeniu z mikrofonem typ 4134 firmy B&K, w warunkach odniesienia tj. przy ciśnieniu statycznym 101,325 kPa, temperaturze 23°C i wilgotności względnej 50 % wynosi:

$$L_p = (94,08 \pm 0,10) \text{ dB}$$

Deklarowany poziom ciśnienia akustycznego	Zmierzony poziom ciśnienia akustycznego	Błąd wskazania	Niepewność rozszerzona		Błąd dopuszczalny
			Wartości zmierzonej	Dopuszczalna	
dB					
94	94,08	0,08	0,10	0,15	0,40

2. Częstotliwość sygnału akustycznego wynosi:

$$f = (1000,2 \pm 0,2) \text{ Hz}$$

Deklarowany poziom ciśnienia akustycznego	Częstotliwość deklarowana	Zmierzona wartość częstotliwości	Błąd wskazania	Niepewność rozszerzona		Błąd dopuszczalny
				Wartości zmierzonej	Dopuszczalna	
dB	Hz					
94	1000,0	1000,2	0,2	0,2	3,0	10,0

3. Współczynnik zniekształceń całkowitych wynosi:

$$h = (0,9 \pm 0,2) \%$$

Deklarowany poziom ciśnienia akustycznego	Współczynnik zniekształceń całkowitych	Niepewność rozszerzona		Dopuszczalne zniekształcenia całkowite
		Wartości zmierzonej	Dopuszczalna	
dB	%			
94	0,9	0,2	0,5	3,0

Autoryzował(a):

**SPECJALISTA**  
**Laboratorium Elektryczności**  
  
**mgr inż. Jacek Zieliński**