

**ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No AP 152**

wydany przez / issued by
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 15 z/of 11.07.2025

 AP 152	Nazwa i adres / Name and address INSTYTUT NAFTY I GAZU PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY ul. Lubicz 25A 31-503 Kraków LABORATORIUM WZORCUJĄCE ul. Bagrowa 1 30-733 Kraków
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) i/lub poza nią (P) / at permanent location (S) and/or outside of permanent location (P)	Wzorcowanie / Calibration: Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand^{*)} 7.01 napięcie DC 7.02 prąd DC 7.03 napięcie AC 7.04 prąd AC 7.05 rezystancja DC 7.15 elektryczna symulacja wielkości 11.01. strumień objętości (przepływ – gazy) 17.01 ciśnienie 19.01 temperatura (termometria elektryczna) 19.02 temperatura (termometria nieelektryczna)

Wersja strony/Page version: A

^{*)} Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl / The numbering of measurand in accordance with the classification given in the Annex to document DAP-04, available at PCA website www.pca.gov.pl

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

KATARZYNA WIŚNIEWSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 152 z dnia 14.07.2020 r.
Cykl akredytacji od 11.07.2025 r. do 08.08.2029 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

This document is an annex to accreditation certificate No AP 152 of 14.07.2020
Accreditation cycle from 11.07.2025 to 08.08.2029
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Laboratorium Wzorcujące ul. Bagrowa 1, 30-733 Kraków				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie DC				
Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Kalibratory	0 mV do 200 mV 200 mV do 20 V 20 V do 1000 V	$5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,1 \mu V$ 0,0006 % 0,0009 % U - wielkość mierzona (V)	S	Procedura wewnętrzna PW LW-E-01 w oparciu o Euramet cg-15 v. 3.0
Prąd DC				
Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Kalibratory	10 μA do 0,2 mA 0,2 mA do 20 mA 20 mA do 200 mA 200 mA do 2 A 2 A do 20 A	$1,7 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0,6 nA$ 0,0034 % 0,0061 % 0,02 % 0,07 % I - wielkość mierzona (A)	S	Procedura wewnętrzna PW LW-E-01 w oparciu o Euramet cg-15 v. 3.0
Napięcie AC				
Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Kalibratory	f = 10 Hz do 40 kHz 1mV do 200mV 200mV do 200V 200V do 1000V f = 40 Hz do 10 kHz 1mV do 200mV 200mV do 200V 200V do 1000V f = 10 kHz do 30 kHz 1mV do 200mV 200mV do 200V 200V do 1000V f = 30 kHz do 100 kHz 1mV do 200mV 200mV do 200V 200V do 1000V f = 100 kHz do 300 kHz 200mV do 2V 2V do 200V	$8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 24 \mu V$ 0,053 % 0,032 % $8 \cdot 10^{-5} \cdot U + 18 \mu V$ 0,03 % 0,03 % $3 \cdot 10^{-4} \cdot U + 17 \mu V$ 0,05 % 0,055 % $7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 33 \mu V$ 0,16 % 0,19 % $3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 mV$ 1,3 % U - wielkość mierzona (V)	S	Procedura wewnętrzna PW LW-E-01 w oparciu o Euramet cg-15 v. 3.0
Prąd AC				
Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Kalibratory	f = 10 Hz do 2 kHz 10 μA do 200 μA 200 μA do 200mA 200mA do 2A 2A do 20A f = 2 kHz do 10 kHz 10 μA do 200 μA 200 μA do 200mA 200mA do 2A 2A do 20A	$5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 21 nA$ 0,016 % 0,21 % 0,28 % $5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 34 nA$ 0,20 % 0,30 % 0,57 % I - wielkość mierzona (A)	S	Procedura wewnętrzna PW LW-E-01 w oparciu o Euramet cg-15 v. 3.0
Rezystancja DC				
Mierniki rezystancji cyfrowe Multimetry Kalibratory	1 Ω do 2 Ω 2 Ω do 20 Ω 20 Ω do 20 k Ω 20 k Ω do 200 k Ω 200 k Ω do 2 M Ω 2 M Ω do 20 M Ω 20 M Ω do 200 M Ω 200 M Ω do 20 G Ω	$5 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,06 m\Omega$ 0,0034 % 0,0011 % 0,0012 % 0,0015 % 0,007 % 0,06 % 0,7 % R - wielkość mierzona (Ω)	S	Procedura wewnętrzna PW LW-E-01 w oparciu o Euramet cg-15 v. 3.0

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Elektryczna symulacja wielkości				
Przetworniki temperatury (z wyjściem analogowym)	-200 °C do 850 °C	0,12 °C	S, P	Procedura wewnętrzzna PW LW-T-04 w oparciu o Euramet cg-11 v. 2.0
Przetworniki temperatury (z wyjściem cyfrowym)	-200°C do 850 °C	0,062 °C		
Strumień objętości (przepływ – gazy)				
Gazomierze miechowe	0,016 m³/h do 0,025 m³/h 0,025 m³/h do 17 m³/h	0,50 % 0,26 %	S	Procedura wewnętrzzna PW LW-P-01
	25 m³/h do 100 m³/h 100 m³/h do 160 m³/h	0,23 % 0,30 %		Procedura wewnętrzzna PW LW-P-03
Gazomierze turbinowe	0,8 m³/h do 17 m³/h	0,26 %	S	Procedura wewnętrzzna PW LW-P-02
	25 m³/h do 100 m³/h 100 m³/h do 400 m³/h	0,23 % 0,30 %		Procedura wewnętrzzna PW LW-P-03
Gazomierze rotorowe	0,1 m³/h do 17 m³/h	0,28%	S	Procedura wewnętrzzna PW LW-P-02
	25 m³/h do 100 m³/h 100 m³/h do 400 m³/h	0,25 % 0,32 %		Procedura wewnętrzzna PW LW-P-03
Gazomierze bębnowe	0,016 m³/h do 0,025 m³/h 0,025 m³/h do 17 m³/h	0,51 % 0,27 %		Procedura wewnętrzzna PW LW-P-02
Ciśnienie				
Ciśnieniomierze elektroniczne (w tym kalibratory ciśnienia) Przeliczniki do gazomierzy z funkcją pomiaru ciśnienia - ciśnienie absolutne (gaz)	0,04 bar do 1,1 bar 1,1 bar do 2 bar 2 bar do 6 bar 6 bar do 17,5 bar 17,5 bar do 70 bar 70 bar do 100 bar 100 bar do 135 bar	1,7 · 10 ⁻⁴ bar 2,6 · 10 ⁻⁴ bar 7,0 · 10 ⁻⁴ bar 2,4 · 10 ⁻³ bar 7,7 · 10 ⁻³ bar 29 · 10 ⁻³ bar 33 · 10 ⁻³ bar	S, P	Procedura wewnętrzzna PW LW-C-01
Przetworniki ciśnienia - ciśnienie absolutne (gaz)	0,04 bar do 1,1 bar 1,1 bar do 2 bar 2 bar do 6 bar 6 bar do 17,5 bar 17,5 bar do 70 bar 70 bar do 100 bar 100 bar do 135 bar	1,7 · 10 ⁻⁴ bar 2,6 · 10 ⁻⁴ bar 7,0 · 10 ⁻⁴ bar 2,4 · 10 ⁻³ bar 7,7 · 10 ⁻³ bar 29 · 10 ⁻³ bar 33 · 10 ⁻³ bar		Procedura wewnętrzzna PW LW-C-02
Ciśnieniomierze sprężynowe - ciśnienie absolutne (gaz)	0,04 bar do 1,1 bar 1,1 bar do 1,5 bar 1,5 bar do 6 bar 6 bar do 17,5 bar 17,5 bar do 70 bar 70 bar do 100 bar 100 bar do 135 bar	8,9 · 10 ⁻⁴ bar 2,2 · 10 ⁻³ bar 3,2 · 10 ⁻³ bar 13 · 10 ⁻³ bar 38 · 10 ⁻³ bar 150 · 10 ⁻³ bar 220 · 10 ⁻³ bar		Procedura wewnętrzzna PW LW-C-01
Ciśnieniomierze elektroniczne (w tym kalibratory ciśnienia) Przeliczniki do gazomierzy z funkcją pomiaru ciśnienia - ciśnienie względne (gaz)	-0,98 bar do 1,5 bar 1,5 bar do 6 bar 6 bar do 17,5 bar 17,5 bar do 70 bar 70 bar do 135 bar	2,8 · 10 ⁻⁴ bar 7,0 · 10 ⁻⁴ bar 2,4 · 10 ⁻³ bar 7,7 · 10 ⁻³ bar 33 · 10 ⁻³ bar	S, P	Procedura wewnętrzzna PW LW-C-01
Przetworniki ciśnienia - ciśnienie względne (gaz)	-0,98 bar do 0,0 bar 0,0 bar do 6 bar 6 bar do 17,5 bar 17,5 bar do 70 bar 70 bar do 135 bar	1,8 · 10 ⁻⁴ bar 8,2 · 10 ⁻⁴ bar 2,4 · 10 ⁻³ bar 7,7 · 10 ⁻³ bar 36 · 10 ⁻³ bar		Procedura wewnętrzzna PW LW-C-02
Ciśnieniomierze sprężynowe - ciśnienie względne (gaz)	0 bar do 1,5 bar 1,5 bar do 6 bar 6 bar do 17,5 bar 17,5 bar do 70 bar 70 bar do 100 bar 100 bar do 135 bar	2,2 · 10 ⁻⁴ bar 3,2 · 10 ⁻³ bar 13 · 10 ⁻³ bar 38 · 10 ⁻³ bar 150 · 10 ⁻³ bar 220 · 10 ⁻³ bar		Procedura wewnętrzzna PW LW-C-01

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Temperatura (termometria elektryczna)				
Czujniki termometrów rezystancyjnych	-40 °C do 125 °C 125°C do 375 °C 375°C do 660 °C	0,05 °C 0,1 °C 0,2 °C	S	Procedura wewnętrzna PW LW-T-02
Przetworniki temperatury (zawierające czujniki temperatury)	-40°C do 125 °C 125°C do 375 °C 375°C do 660 °C	0,05 °C 0,1 °C 0,2 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PW LW-T-08
Czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych	0°C do 300 °C 300°C do 660 °C	0,9 °C 1,3 °C	S	Procedura wewnętrzna PW LW-T-05
Czujniki termoelektryczne z metali nieszlachetnych	0°C do 300 °C 300°C do 660 °C	0,9 °C 1,3 °C	S	Procedura wewnętrzna PW LW-T-05
Termometry elektryczne	-40°C do 125 °C 125°C do 375 °C 375°C do 660 °C	0,05 °C 0,1 °C 0,2 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PW LW-T-07
Temperatura (termometria nieelektryczna)				
Termometry szklane cieczowe	-40°C do 0 °C 0°C do 125 °C	0,05 °C 0,09 °C	S	Procedura wewnętrzna PW LW-T-06

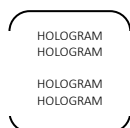
Wersja strony: A

Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 % i jest wyrażona w jednostkach wielkości mierzonej.

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 152

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 11.07.2025 r.