

ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No AP 059

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

Wydanie/Issue 19 z/of 12.12.2024

 AP 059	Nazwa i adres / Name and address PGE GÓRNICTWO I ENERGETYKA KONWENCJONALNA S.A. - ODDZIAŁ ELEKTROWNIA BEŁCHATÓW LABORATORIUM POMIAROWE Wola Grzymalina 3 97-406 Bełchatów
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) / at permanent location (S)	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 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
BIURA ds. AKREDYTACJI

TADEUSZ MATRAS

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 059 z dnia 30.06.2022 r.
Cykl akredytacji od 05.01.2024 r. do 03.02.2028 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 059 of 30.06.2022
Accreditation cycle from 05.01.2024 to 03.02.2028
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

LABORATORIUM POMIAROWE				
Wola Grzymalina 3, 97-406 Bełchatów				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie DC				
Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Kalibratory	1 mV do 100 mV 0,1 V do 1 V 1 V do 10 V 10 V do 100 V 100 V do 1000 V	0,001% + 0,6 μV 0,001 % + 0,3 μV 0,0014 % + 0,6 μV 0,0014 % + 0,03 mV 0,0026 % + 1 mV	S	Procedura wewnętrzna PP7 w oparciu o EURAMET cg-15 v. 3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki napięcia analogowe				Procedura wewnętrzna PP18 w oparciu o PN-EN IEC 60051-9:2021-09 Metoda bezpośrednia
Prąd DC				
Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Kalibratory	10 μA do 100 μA 100 μA do 1 mA 1 mA do 10 mA 10 mA do 100 mA 100 mA do 1 A 1 do 2 A 2 do 10 A 10 do 20 A	0,005 % + 0,9 nA 0,004 % + 6 nA 0,004 % + 60 nA 0,006 % + 0,6 μA 0,021 % + 12 μA 0,035 % + 0,12 mA 0,03 % + 0,7 mA 0,013 % + 5 mA	S	Procedura wewnętrzna PP7 w oparciu o EURAMET cg-15 v. 3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki prądu analogowe				Procedura wewnętrzna PP18 w oparciu o PN-EN IEC 60051-9:2021-09 Metoda bezpośrednia
Napięcie AC				
Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Kalibratory	0,040 kHz do 1 kHz 1 mV do 10 mV 10 mV do 100 mV 100 mV do 1 V 1 V do 10 V 10 V do 100 V 100 V do 700 V 700 V do 1000 V 1 kHz do 5 kHz 1 mV do 10 mV 10 V do 100 mV 100 mV do 1 V 1 V do 10 V 10 μA do 100 V 100 V do 700 V 700 V do 1000 V 5 kHz do 20 kHz 1 mV do 10 mV 10 mV do 100 mV 100 mV do 1 V 1 V do 10 V 10 V do 100 V 20 kHz do 50 kHz 100 mV do 1 V 1 V do 10 V 10 V do 100 V 50 kHz do 100 kHz 100 mV do 1 V 1 V do 10 V 10 V do 100 V	0,08 % + 1,5 μV 0,03 % + 2 μV 0,015 % + 25 μV 0,014 % + 0,25 mV 0,035 % + 2,3 mV 0,055 % + 23 mV 0,15 % 0,09 % + 1,5 μV 0,04 % + 2 μV 0,025 % + 25 μV 0,025 % + 0,25 mV 0,035 % + 2,3 mV 0,08 % + 23 mV 0,15 % 0,09 % + 1,5 μV 0,04 % + 2 μV 0,025 % + 25 μV 0,025 % + 0,25 mV 0,035 % + 2,3 mV 0,045 % + 25 μV 0,045 % + 0,22 mV 0,052 % + 2,3 mV 0,12 % + 15 μV 0,11 % + 0,2 mV 0,17 % + 2,3 mV	S	Procedura wewnętrzna PP7 w oparciu o EURAMET cg-15 v. 3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki napięcia analogowe				Procedura wewnętrzna PP18 w oparciu o PN-EN IEC 60051-9:2021-09 Metoda bezpośrednia

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Prąd AC				
Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Kalibratory	0,040 kHz do 1 kHz 20 μA do 200 μA 0,2 mA do 2 mA 2 mA do 20 mA 20 mA do 200 mA 0,2 A do 2 A 2 A do 20 A	0,1 % + 0,06 μA 0,1 % + 0,24 μA 0,1 % + 2,3 μA 0,1 % + 22 μA 0,12 % + 0,4 mA 0,14 % + 9 mA	S	Procedura wewnętrzna PP7 w oparciu o EURAMET cg-15 v. 3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki prądu analogowe	1 kHz do 5 kHz 20 μA do 200 μA 0,2 mA do 2 mA 2 mA do 20 mA 20 mA do 200 mA 0,2 A do 2 A	0,1 % + 0,06 μA 0,1 % + 0,24 μA 0,1 % + 2,3 μA 0,1 % + 22 μA 0,12 % + 0,4 mA		Procedura wewnętrzna PP18 w oparciu o PN-EN IEC 60051-9:2021-09 Metoda bezpośrednia
Rezystancja DC				
Mierniki rezystancji cyfrowe Multimetry Kalibratory	1 Ω do 10 Ω 10 Ω do 100 Ω 100 Ω do 1 kΩ 1 kΩ do 10 kΩ 10 kΩ do 100 kΩ 100 kΩ do 1 MΩ 1 MΩ do 10 MΩ 10 MΩ do 100 MΩ	0,002 % + 60 μΩ 0,0016 % + 0,6 mΩ 0,0015 % + 0,6 mΩ 0,0015 % + 6 mΩ 0,0014 % + 60 mΩ 0,0021 % + 2,3 Ω 0,006 % + 120 Ω 0,062 % + 1100 Ω	S	Procedura wewnętrzna PP7 w oparciu o EURAMET cg-15 v. 3.0 Metoda bezpośrednia i pośrednia
Mierniki rezystancji analogowe				Procedura wewnętrzna PP18 w oparciu o PN-EN IEC 60051-9:2021-09 Metoda bezpośrednia
Ciśnienie				
Ciśnieniomierze elektroniczne Przetworniki ciśnienia Ciśnieniomierze sprężynowe	-100 kPa do -10 kPa -10 kPa do 0 kPa 0 kPa do 1,6 kPa 1,6 kPa do 6000 kPa	$2 \cdot 10^{-4} \cdot p $ 0,0015 kPa 0,0003 kPa $1,6 \cdot 10^{-4} \cdot p$ p - ciśnienie mierzone w kPa	S	Procedura wewnętrzna PP6 w oparciu o EURAMET cg-17 v. 4.1 Ciśnienie względne (czynnik - gaz) Metoda bezpośrednia
	0 MPa do 1,5 MPa 1,5 MPa do 70 MPa 70 MPa do 250 MPa	$2,3 \cdot 10^{-4} \text{ MPa}$ $1,6 \cdot 10^{-4} \cdot p$ $3 \cdot 10^{-4} \cdot p$ p - ciśnienie mierzone w MPa		Procedura wewnętrzna PP6 w oparciu o EURAMET cg-17 v. 4.1 Ciśnienie względne (czynnik - ciecz) Metoda bezpośrednia
	5 kPa do 115 kPa 115 kPa do 3000 kPa	0,015 kPa $1,8 \cdot 10^{-4} \cdot p$ p - ciśnienie mierzone w kPa		Procedura wewnętrzna PP6 w oparciu o EURAMET cg-17 v. 4.1 Ciśnienie absolutne (czynnik - gaz) Metoda bezpośrednia

Wersja strony: A

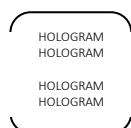
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Temperatura (termometria elektryczna)				
Czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych typu S	200 °C do 1100 °C	0,7 °C	S	Procedury wewnętrzne PP2, PP12 w oparciu o EURAMET cg-8 v. 3.1
Czujniki termoelektryczne z metali nieszlachetnych typu K	200 °C do 1100 °C	1,1 °C		
Czujniki termometrów rezystancyjnych	-40 °C do -20 °C -20 °C do 150 °C 150 °C do 280 °C 280 °C do 400 °C 400 °C do 500 °C 500 °C do 600 °C 600 °C do 661 °C	0,05 °C 0,02 °C 0,03 °C 0,10 °C 0,22 °C 0,34 °C 0,41 °C	S	Procedura wewnętrzna PP3 w oparciu o DKD-R 5.1 (11/2023)
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne) Przetworniki temperatury (zawierające czujniki temperatury)	-40 °C do -20 °C -20 °C do 150 °C 150 °C do 280 °C 280 °C do 400 °C 400 °C do 500 °C 500 °C do 600 °C 600 °C do 661 °C	0,05 °C 0,02 °C 0,03 °C 0,10 °C 0,22 °C 0,34 °C 0,41 °C	S	Procedura wewnętrzna PP15 w oparciu o DKD-R 5.1 (11/2023) EURAMET cg-8 v. 3.1
Temperatura (termometria nieelektryczna)				
Termometry wskazówkowe (bimetalowe, dylatacyjne, manometryczne)	-40 °C do 120 °C 120 °C do 280 °C	0,2 °C 0,6 °C	S	Procedura wewnętrzna PP11 Metoda bezpośrednia

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 059

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK
BIURA ds. AKREDYTACJI**

TADEUSZ MATRAS
dnia: 12.12.2024 r.