


# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY Nr/No AP 189

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

Wydanie/Issue 6 z/of 25.07.2023

 AP 189	Nazwa i adres / Name and address  <b>TERMO-PRECYZJA SPÓŁKA JAWNA BARAŃSKI</b>  <b>TERMO-PRECYZJA LABORATORIUM POMIAROWE</b>  <b>ul. Danuty Siedzikówny 7</b> <b>51-214 Wrocław</b>
<b>Działalność prowadzona / Activity conducted</b>  w stałej lokalizacji (S) i/lub poza nią (P) / at permanent location (S) and/or outside of permanent location (P)	<b>Wzorcowanie / Calibration:</b> Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand <sup>1)</sup> 7.01 napięcie DC <sup>1)</sup> 7.02 prąd DC <sup>1)</sup> 7.03 napięcie AC <sup>1)</sup> 7.04 prąd AC <sup>1)</sup> 7.05 rezystancja DC <sup>1)</sup> 7.15 elektryczna symulacja wielkości <sup>1)</sup> 17.01 ciśnienie <sup>1)</sup> 19.01 temperatura (termometria elektryczna) <sup>1)</sup> 19.03 temperatura (termometria radiacyjna) <sup>1)</sup>

Wersja strony/Page: A

<sup>1)</sup> Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej [www.pca.gov.pl](http://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](http://www.pca.gov.pl)

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI  
WZORCOWAŃ**

**KATARZYNA WIŚNIEWSKA**

**Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 189 z dnia 02.03.2021 r.  
Cykl akredytacji od 25.07.2023 r. do 31.07.2027 r.  
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)**

This document is an annex to accreditation certificate No AP 189 of 02.03.2021  
Accreditation cycle from 25.07.2023 to 31.07.2027  
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

Termo-Precyzja Laboratorium Pomiarowe				
ul. Danuty Siedzikówny 7, 51-214 Wrocław				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Napięcie DC</b>				
Kalibratory Mierniki napięcia analogowe Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Przetworniki	(0,1 ÷ 10) mV (10 ÷ 100) mV (0,1 ÷ 1) V (1 ÷ 10) V (10 ÷ 100) V (100 ÷ 1000) V	0,02% + 0,007 mV 0,02% + 0,01 mV 0,01% + 0,00005 V 0,025% + 0,00035 V 0,022% + 0,005 V 0,022% + 0,048 V	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06 oparta na Euramet cg-15 v. 3.0
<b>Prąd DC</b>				
Kalibratory Mierniki prądu analogowe Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Przetworniki	(0,1 ÷ 1) mA (1 ÷ 10) mA (10 ÷ 100) mA (0,1 ÷ 1) A (1 ÷ 10) A	0,03% + 0,0001 mA 0,025% + 0,0005 mA 0,025% + 0,0065 mA 0,03% + 0,0001 A 0,035% + 0,0014 A	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06 oparta na Euramet cg-15 v. 3.0
<b>Napięcie AC</b>				
Mierniki napięcia analogowe Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry	f = 50 Hz (0,1 ÷ 1) mV (1 ÷ 10) mV (10 ÷ 100) mV (0,1 ÷ 1) V (1 ÷ 10) V (10 ÷ 100) V (100 ÷ 1000) V  f = (40 ÷ 500) Hz (0,1 ÷ 100) mV (0,1 ÷ 1) V (1 ÷ 10) V (10 ÷ 100) V (100 ÷ 1000) V	0,04% + 0,014 mV 0,05% + 0,014 mV 0,04% + 0,022 mV 0,04% + 0,0004 V 0,035% + 0,0017 V 0,035% + 0,015 V 0,03% + 0,2 V  0,21% + 0,052 mV 0,06% + 0,0007 V 0,06% + 0,0021 V 0,06% + 0,016 V 0,07% + 0,015 V	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06 oparta na Euramet cg-15 v. 3.0
<b>Prąd AC</b>				
Mierniki prądu analogowe Mierniki prądu cyfrowe Multimetry	f = 50 Hz (0,1 ÷ 1) mA (1 ÷ 10) mA (10 ÷ 100) mA (0,1 ÷ 1) A (1 ÷ 10) A  f = (40 ÷ 500) Hz (0,1 ÷ 1) mA (1 ÷ 10) mA (10 ÷ 100) mA (0,1 ÷ 1) A (1 ÷ 10) A	0,04% + 0,0021 mA 0,05% + 0,0062 mA 0,03% + 0,058 mA 0,04% + 0,002 A 0,04% + 0,005 A  0,11% + 0,0047 mA 0,11% + 0,0072 mA 0,11% + 0,034 mA 0,11% + 0,0046 A 0,11% + 0,0069 A	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06 oparta na Euramet cg-15 v. 3.0
<b>Rezystancja DC</b>				
Mierniki rezystancji analogowe Mierniki rezystancji cyfrowe Multimetry	(0,01 ÷ 1) Ω (1 ÷ 10) Ω (10 ÷ 100) Ω (100 ÷ 1000) Ω (1000 ÷ 11000) Ω  100 kΩ 1 MΩ	0,0002% + 0,0058 Ω 0,0003% + 0,0058 Ω 0,015% + 0,0055 Ω 0,0017% + 0,0058 Ω 0,0016% + 0,0058 Ω  13 mΩ 220 Ω	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06 oparta na Euramet cg-15 v. 3.0
<b>Elektryczna symulacja wielkości</b>				
Przetworniki temperatury Rejestratory temperatury Wskaźniki (mierniki) temperatury Współpracujące z czujnikami Termoelektrycznymi:			S, P	Procedura wewnętrzna PW-07 oparta na Euramet cg-11 v. 2.0
- typu R - typu S - typu B - typu J, L, K, T, E - typu N, C, A	(-50 ÷ 1768) °C (-50 ÷ 1768) °C (250 ÷ 1820) °C (-270 ÷ 2315) °C (-270 ÷ 2500) °C	0,8 °C 0,62 °C 0,6 °C 0,24 °C 0,34 °C		
Przetworniki temperatury Rejestratory temperatury Wskaźniki (mierniki) temperatury współpracujące z czujnikami rezystancyjnymi:				
- typu Pt100 - typu RTD	(-200 ÷ 850) °C (-200 ÷ 850) °C	0,06 °C 0,42 °C		

Wersja strony: A

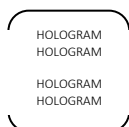
Termo-Precyzja Laboratorium Pomiarowe ul. Danuty Siedzikówny 7, 51-214 Wrocław				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Symulatory temperatury współpracujące z czujnikami termoelektrycznymi: - typu R - typu S - typu B - typu J, L, K, T, E, N, C, A	(-50 ÷ 1768) °C (-50 ÷ 1768) °C (250 ÷ 1820) °C (-270 ÷ 2500) °C	0,4 °C 0,33 °C 0,3 °C 0,24 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PW-07 oparta na Euramet cg-11 v. 2.0
Elektryczna symulacja wielkości				
Symulatory temperatury współpracujące z czujnikami rezystancyjnymi: - typu Pt100 - typu RTD	(-200 ÷ 850) °C (-200 ÷ 850) °C	0,02 °C 0,13 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-07 oparta na Euramet cg-11 v. 2.0
Ciśnienie				
Ciśnieniomierze elektroniczne Ciśnieniomierze sprężynowe Przetworniki ciśnienia	(-75 ÷ 200) kPa (200 ÷ 600) kPa (600 ÷ 6900) kPa (6900 ÷ 69000) kPa	0,30 kPa 1,0 kPa 2,0 kPa 40 kPa	S, P	Procedura wewnętrzna PW-08 oparta na Euramet cg-17 v. 4.0
Temperatura (termometria elektryczna)				
Czujniki termometrów rezystancyjnych	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C	0,04 °C 0,20 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-02
	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C	0,10 °C 0,25 °C	P	
Czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych i nieszlachetnych	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C (650 ÷ 1064) °C (1064 ÷ 1200) °C (1200 ÷ 1500) °C	0,11 °C 0,41 °C 0,55 °C 0,8 °C 2,0 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-04 Procedura wewnętrzna PW-05
	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C (650 ÷ 1064) °C (1064 ÷ 1200) °C	0,27 °C 0,47 °C 0,60 °C 0,8 °C	P	
Przetworniki temperatury (zawierające czujniki rezystancyjne)	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C	0,04 °C 0,20 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-02
	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C	0,10 °C 0,25 °C	P	
Przetworniki temperatury (zawierające czujniki termoelektryczne)	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C (650 ÷ 1064) °C (1064 ÷ 1200) °C (1200 ÷ 1500) °C	0,11 °C 0,41 °C 0,55 °C 0,8 °C 2,0 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-02 Procedura wewnętrzna PW-04 Procedura wewnętrzna PW-05
	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C (650 ÷ 1064) °C (1064 ÷ 1200) °C	0,27 °C 0,47 °C 0,60 °C 0,8 °C	P	
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne) Termometry elektryczne (z rejestracją temperatury)	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C (650 ÷ 1064) °C (1064 ÷ 1200) °C (1200 ÷ 1500) °C	0,04 °C 0,20 °C 0,55 °C 0,80 °C 2,0 °C	S	Procedura wewnętrzna PW-03
	(-90 ÷ 140) °C (140 ÷ 650) °C (650 ÷ 1064) °C (1064 ÷ 1200) °C (1200 ÷ 1500) °C	0,10 °C 0,25 °C 0,60 °C 0,80 °C 2,0 °C	P	
Temperatura (termometria radiacyjna)				
Pirometry (w tym pirometry radiacyjne, fotoelektryczne, wielopasmowe, kamery termowizyjne, skanery liniowe)	(-30 ÷ -19) °C (-19 ÷ 0) °C (0 ÷ 35) °C (35 ÷ 50) °C (50 ÷ 100) °C (100 ÷ 150) °C (150 ÷ 200) °C (200 ÷ 300) °C (300 ÷ 500) °C (500 ÷ 982) °C (982 ÷ 1500) °C	1,2 °C 1,0 °C 0,8 °C 0,6 °C 1,0 °C 1,4 °C 1,8 °C 2,5 °C 4,3 °C 5,0 °C 8,1 °C	S, P	Procedura wewnętrzna PW-01

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 189

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI  
WZORCOWAŃ**

**KATARZYNA WIŚNIEWSKA**  
dnia: 25.07.2023 r.