


**ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No AP 165**

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

Wydanie/Issue 7 z/of 16.10.2023

 AP 165	Nazwa i adres / Name and address STEMAD s.c. WERONIKA MADEJ, ANDRZEJ MADEJ LABORATORIUM POMIAROWE ul. 3 Kwietnia 21 41-253 Czeladź
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 ¹⁾ 7.01 napięcie DC ¹⁾ 7.02 prąd DC ¹⁾ 7.03 napięcie AC ¹⁾ 7.04 prąd AC ¹⁾ 7.05 rezystancja DC ¹⁾ 7.06 rezystancja AC ¹⁾ 7.14 wysokie napięcie i prąd ¹⁾

Wersja strony/Page version: A

¹⁾ 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 165 z dnia 29.07.2020 r.
Cykl akredytacji od 29.07.2020 r. do 09.08.2024 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 165 of 29.07.2020
Accreditation cycle from 29.07.2020 to 09.08.2024
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Laboratorium Pomiarowe				
ul. 3 Kwietnia 21, 41-253 Czeladź				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie DC				
Kalibratory Mierniki napięcia analogowe Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry zasilacze Karty pomiarowe (w tym we/wy analogowe)	(0 ÷ 10) mV 10 ÷ 120) mV (0,1 ÷ 1,2) V (1 ÷ 12) V (10 ÷ 120) V (100 ÷ 1050) V	0,003 % + 0,2 μV 0,0013 % + 0,2 μV 0,001 % + 0,7 μV 0,001 % + 7 μV 0,0012 % + 0,09 mV 0,0012 % + 1,4 mV	S, P	Procedura wewnętrzna PW-04
Zasilacze Mierniki napięcia przebicia Próbniki przebicia	(0,01 ÷ 12) kV	0,15 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06
Prąd DC				
Kalibratory Mierniki prądu analogowe Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Zasilacze Karty pomiarowe (w tym we/wy analogowe)	(10 ÷ 120) μA (0,1 ÷ 1,2) mA (1 ÷ 12) mA (10 ÷ 120) mA (0,1 ÷ 1,2) A (1 ÷ 12) A (12 ÷ 30,5) A (30 ÷ 120) A (120 ÷ 220) A (220 ÷ 440) A (440 ÷ 1010) A (0 ÷ 1000) A	0,003 % + 1 nA 0,002 % + 5 nA 0,003 % + 0,05 μA 0,006 % + 0,7 μA 0,03 % + 15 μA 0,07 % + 0,4 mA 0,1 % + 5 mA 0,2 % 1,5 A 3 A 7,5 A 0,5 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-04
Mierniki cęgowy Sondy pomiarowe			S	Procedura wewnętrzna PW-04
Napięcie AC				
Kalibratory Mierniki napięcia analogowe Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Zasilacze Karty pomiarowe (w tym we/wy analogowe)	(50 ÷ 60) Hz (10 ÷ 105) mV (0,1 ÷ 1,05) V (1 ÷ 10,5) V (10 ÷ 105) V (100 ÷ 1050) V 1 kHz (10 ÷ 105) mV (0,1 ÷ 1,05) V (1 ÷ 10,5) V (10 ÷ 105) V (100 ÷ 1050) V	0,06 % + 0,015 mV 0,038 % + 0,07 mV 0,037 % + 0,7 mV 0,044 % + 10 mV 0,05 % + 0,1 V 0,06 % + 0,015 mV 0,03 % + 0,07 mV 0,026 % + 0,7 mV 0,044 % + 8 mV 0,082 % + 0,08 V	S, P	Procedura wewnętrzna PW-04
Mierniki napięcia przebicia Próbniki przebicia Zasilacze	50 Hz (0,01 ÷ 0,25) kV (0,25 ÷ 40) kV	0,50 % 0,3 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-06
Prąd AC				
Kalibratory Mierniki prądu analogowe Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Zasilacze Karty pomiarowe (w tym we/wy analogowe)	(50 ÷ 60) Hz (10 ÷ 100,5) μA (0,1 ÷ 1,05) mA (1 ÷ 10,5) mA (10 ÷ 105) mA (0,1 ÷ 1,05) A (1 ÷ 10,5) A (10 ÷ 30,5) A (30,5 ÷ 78) A (78 ÷ 155) A (155 ÷ 309) A (309 ÷ 715) A 1 kHz (10 ÷ 100,5) μA (0,1 ÷ 1,05) mA (1 ÷ 10,5) mA (10 ÷ 105) mA (0,1 ÷ 1,05) A (1 ÷ 10,5) A (10 ÷ 30,5) A	0,08 % + 15 nA 0,08 % + 0,15 μA 0,062 % + 1,5 μA 0,062 % + 15 μA 0,09 % + 0,18 mA 0,15 % + 3,5 mA 0,15 % + 10 mA 0,3 A 0,6 A 1,3 A 3 A 0,062 % + 14 nA 0,062 % + 0,15 μA 0,062 % + 1,5 μA 0,062 % + 15 μA 0,09 % + 0,18 mA 0,15 % + 3,5 mA 0,15 % + 10 mA	S, P	Procedura wewnętrzna PW-04
Mierniki cęgowy Sondy pomiarowe	(0 ÷ 1000) A	0,5 %	S	Procedura wewnętrzna PW-04

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Rezystancja DC				
Mierniki rezystancji analogowe Mierniki rezystancji cyfrowe Mierniki parametrów sieci Mierniki rezystancji izolacji Multimetry Kalibratory rezystancji Karty pomiarowe (w tym we/wy analogowe)	(0,001 ± 1,2) Ω (1 ± 12) Ω (10 ± 120) Ω (0,1 ± 1,2) kΩ (1 ± 12) kΩ (10 ± 120) kΩ (0,1 ± 1,2) MΩ (1 ± 12) MΩ (10 ± 90) MΩ (80 ± 900) MΩ (0,8 ± 9) GΩ (8 ± 1000) GΩ	0,0028 % + 7 μΩ 0,0019 % + 34 μΩ 0,0017 % + 0,1 mΩ 0,0015 % + 0,9 mΩ 0,0018 % + 9 mΩ 0,0018 % + 1 Ω 0,0022 % + 2,3 Ω 0,0028 % + 0,1 kΩ 0,02 % 0,06 % 0,25 % 2,7 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-04
	Punkty stałe: 0,001 Ω 0,01 Ω; 0,1 Ω 1 Ω; 10 Ω; 100 Ω; 1 kΩ; 10 kΩ; 100 kΩ 1 MΩ 1 GΩ 10 GΩ 50 GΩ; 100 GΩ; 200 GΩ 250 GΩ; 500 GΩ; 1 TΩ	0,02 % 0,01 % 0,003 % 0,006 % 0,2 % 0,5 % 1 % 2,5 %	S, P	
Mierniki rezystancji analogowe Mierniki rezystancji cyfrowe Mierniki parametrów sieci Mierniki rezystancji izolacji Multimetry	100 Ω ± 1000 kΩ (1 ± 15) MΩ (20 ± 90) MΩ (0,1 ± 2) GΩ (5 ± 20) GΩ (50 ± 200) GΩ (0,25 ± 1) TΩ	0,02 % 0,05 % 0,1 % 0,2 % 0,5 % 1,0 % 2,5 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-02
Kalibratory rezystancji Rezystory stałe Rezystory regulowane Wzorce rezystancji	(0,001 ± 1,2) Ω (1 ± 12) Ω (10 ± 120) Ω (0,1 ± 1,2) kΩ (1 ± 12) kΩ (10 ± 120) kΩ (0,1 ± 1,2) MΩ (1 ± 12) MΩ (10 ± 90) MΩ (80 ± 900) MΩ (0,8 ± 9) GΩ (8 ± 1000) GΩ	0,0028 % + 7 μΩ 0,0019 % + 34 μΩ 0,0017 % + 0,1 mΩ 0,0015 % + 0,9 mΩ 0,0018 % + 9 mΩ 0,0018 % + 1 Ω 0,0022 % + 2,3 Ω 0,0028 % + 0,1 kΩ 0,02 % 0,06 % 0,25 % 2,7 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-05
Rezystancja AC				
Mierniki parametrów sieci Mierniki rezystancji analogowe Mierniki rezystancji cyfrowe Mostki Multimetry	50 Hz 0,1 Ω ± 100 kΩ 50 Hz + 1 kHz (1 ± 100) mΩ 50 Hz + 1 kHz 1 Ω ± 100 kΩ	0,05 % 0,3 % 0,2 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW-03
Mierniki rezystancji przewodu ochronnego (PE) Mierniki parametrów sieci Testery bezpieczeństwa elektrycznego	50 Hz (10 ± 1000) mΩ	0,5 %		
Wysokie napięcie i prąd				
Kilowoltomierze	(0,01 ± 6) kV	0,15 %	S	Procedura wewnętrzna PW-06 wysokie napięcie DC
Mierniki parametrów sieci Próbniki przebicia Testery bezpieczeństwa elektrycznego Źródła napięcia	(0,01 ± 12) kV	0,15 %	S, P	
Kilowoltomierze	50 Hz 0,01 ± 0,25) kV (0,25 ± 5) kV	0,50 % 0,3 %	S	Procedura wewnętrzna PW-06
Mierniki parametrów sieci Próbniki przebicia Testery bezpieczeństwa elektrycznego Źródła napięcia	50 Hz (0,01 ± 0,25) kV (0,25 ± 40) kV	0,50 % 0,3 %	S, P	wysokie napięcie AC

Wersja strony: A

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

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 165

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 16.10.2023 r.