


**ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No AP 102**

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

Wydanie/Issue 19 z/of 06.03.2023

 <p style="text-align: center;">AP 102</p>	<p style="text-align: center;">Nazwa i adres / Name and address</p> <p style="text-align: center;">SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI CENTRUM BADAWCZE APARATURY ELEKTROENERGETYCZNEJ I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH LABORATORIUM WZORCUJĄCE ul. Mieczysława Pożaryskiego 28 04-703 Warszawa</p>
<p>Działalność prowadzona / Activity conducted</p> <p>w stałej lokalizacji (S) i poza nią (P) / at permanent location (S) and outside of permanent location (P)</p>	<p>Wzorcowanie / Calibration:</p> <p>Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand¹⁾</p> <p>7.01 Napięcie DC¹⁾ 7.02 Prąd DC¹⁾ 7.03 Napięcie AC¹⁾ 7.04 Prąd AC¹⁾ 7.05 Rezystancja DC¹⁾ 7.06 Rezystancja AC¹⁾ 7.14 Wysokie napięcie i prąd¹⁾ 16.06 Natężenie oświetlenia¹⁾</p>

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 BIURA DS. AKREDYTACJI

TADEUSZ MATRAS

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 102 z dnia 11.06.2021 r.
Cykl akredytacji od 06.03.2023 r. do 29.03.2027 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 102 of 11.06.2021
Accreditation cycle from 06.03.2023 to 29.03.2027
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

CENTRUM BADAWCZE APARATURY ELEKTROENERGETYCZNEJ I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH				
LABORATORIUM WZORCUJĄCE				
ul. Mieczysława Pożaryskiego 28, 04-703 Warszawa				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie DC				
Mierniki napięcia analogowe i cyfrowe Multimetry Kalibratory	(0,2 ÷ 200) mV (0,2 ÷ 2) V (2 ÷ 20) V (20 ÷ 200) V (200 ÷ 1000) V	0,0008 % + 0,2 μV 0,0006 % + 0,7 μV 0,0007 % + 8 μV 0,0009 % + 70 μV 0,0009 % + 0,9 mV	S	Procedury wewnętrzne PW03, PW01 PW01 PW 02 PW 01, PW 02 oparte na EURAMET cg-15 v. 3.0
Prąd DC				
Mierniki prądu analogowe i cyfrowe Multimetry Kalibratory Mierniki cęgowe	(2 ÷ 200) μA (0,2 ÷ 2) mA (2 ÷ 20) mA (20 ÷ 200) mA (0,2 ÷ 2) A (2 ÷ 20) A (20 ÷ 150) A	0,0025 % + 0,8 nA 0,002 % + 7 nA 0,0025 % + 70 nA 0,008 % + 1,3 μA 0,02 % 0,04 % 0,1 %	S	Procedury wewnętrzne PW 03, PW 01 PW 01, PW 02 PW 01 PW 01, PW 02 oparte na EURAMET cg-15 v. 3.0
Mierniki cęgowe	(20 ÷ 1000) A	0,5 %		PW 01 PW 01, PW 02 oparte na EURAMET cg-15 v. 3.0
Napięcie AC				
Mierniki napięcia analogowe i cyfrowe Multimetry Kalibratory	f = 40 Hz ÷ 10 kHz (0,2 ÷ 200) mV (0,2 ÷ 2) V (2 ÷ 20) V (20 ÷ 200) V (200 ÷ 1000) V f = (10 ÷ 30) kHz (0,2 ÷ 200) mV (0,2 ÷ 2) V (2 ÷ 20) V (20 ÷ 200) V f = (30 ÷ 100) kHz (0,2 ÷ 200) mV (0,2 ÷ 2) V (2 ÷ 20) V (20 ÷ 200) V	0,04 % + 12 μV 0,025 % + 40 μV 0,025 % + 0,4 mV 0,02 % + 3,3 mV 0,025 % + 40 mV 0,06 % + 15 μV 0,04 % + 70 μV 0,045 % + 0,8 mV 0,04 % + 7 mV 0,14 % + 36 μV 0,1 % + 0,36 mV 0,1 % + 3,3 mV 0,1 % + 33 mV	S	Procedury wewnętrzne PW 01, PW 03 PW 01 PW 02 PW 01, PW 02 oparte na EURAMET cg-15 v. 3.0
Prąd AC				
Mierniki prądu analogowe i cyfrowe Multimetry Kalibratory Mierniki cęgowe Sondy pomiarowe Zasilacze	f = 40 Hz ÷ 1 kHz (20 ÷ 200) μA (0,2 ÷ 2) mA (2 ÷ 20) mA (20 ÷ 200) mA (0,2 ÷ 2) A (2 ÷ 20) A (20 ÷ 50) A f = (1 ÷ 5) kHz (20 ÷ 200) μA (0,2 ÷ 2) mA (2 ÷ 20) mA (20 ÷ 200) mA (0,2 ÷ 2) A	0,06 % + 40 nA 0,05 % + 0,33 μA 0,05 % + 3,3 μA 0,05 % + 33 μA 0,1% + 0,33 mA 0,13 % + 3,3 mA 0,2 % 0,06 % + 40 nA 0,05 % + 0,33 μA 0,05 % + 3,3 μA 0,05 % + 33 μA 0,12% + 0,33 mA	S	Procedury wewnętrzne PW 01, PW 03 PW 01 PW 02 PW 01 PW 01 PW 01 PW 02 PW 01, PW 02 oparte na EURAMET cg-15 v. 3.0
Mierniki cęgowe	f = 50 Hz (50 ÷ 1000) A	0,5 %	S	Procedura wewnętrzna PW 01
Sondy pomiarowe	(50 ÷ 3000) A	0,5 %		Procedura wewnętrzna PW 01
Zasilacze	(50 ÷ 3000) A	0,5 %		Procedura wewnętrzna PW 02

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.

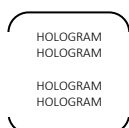
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Rezystancja DC				
Mierniki rezystancji analogowe i cyfrowe	(0,0001 ÷ 0,01) Ω (0,01 ÷ 0,1) Ω (0,1 ÷ 2) Ω (2 ÷ 20) Ω 20 Ω ÷ 200 kΩ 200 kΩ ÷ 2 MΩ (2 ÷ 20) MΩ (20 ÷ 410) MΩ (0,41 ÷ 10) GΩ	0,09 % 0,03 % 0,005 % + 10 μΩ 0,005 % 0,003 % 0,005 % 0,006 % 0,009 % 0,1 %	S	Procedury wewnętrzne PW 03, PW 01 PW 01 oparta na EURAMET cg-15 v. 3.0
Boczniki Rezystory stałe Rezystory regulowane Kalibratory rezystancji	(0,00001 ÷ 0,01) Ω (0,01 ÷ 0,1) Ω (0,1 ÷ 2) Ω (2 ÷ 20) Ω 20 Ω ÷ 200 kΩ 200 kΩ ÷ 2 MΩ (2 ÷ 20) MΩ (20 ÷ 410) MΩ 410 MΩ ÷ 10 GΩ	0,1 % 0,02 % 0,003 % + 7 μΩ 0,003 % 0,002 % 0,003 % 0,004 % 0,006 % 0,1 %	S	Procedury wewnętrzne PW 04 PW 04 PW 04 PW 02 PW 02 oparta na EURAMET cg-15 v. 3.0
Rezystancja AC				
Rezystory stałe Rezystory regulowane Boczniki Mierniki rezystancji cyfrowe Mierniki rezystancji pętli zwarcia Mierniki parametrów sieci	f = 50 Hz (0,01 ÷ 1) Ω (0,001 ÷ 10) kΩ	0,15 % 0,08 %	S	Procedury wewnętrzne PW 04 PW 04 PW 04 PW 01 PW 01 PW 01 PW 01 oparta na EURAMET cg-15 v. 3.0
Wysokie napięcie i prąd				
Kilowoltomierze, układy pomiarowe, dzielniki napięcia stałego - cyfrowe - analogowe	(0,1 ÷ 1) kV (1 ÷ 100) kV (0,1 ÷ 1) kV (1 ÷ 100) kV	0,02 % 0,05 % 0,3 % 0,4 %	S, P	Procedura wewnętrzna PW 08
Kilowoltomierze, układy pomiarowe, dzielniki napięcia przemiennego - cyfrowe - analogowe	f = 50 Hz (0,1 ÷ 1) kV (1 ÷ 24) kV (24 ÷ 180) kV (0,1 ÷ 24) kV (24 ÷ 180) kV	0,2 % 0,25 % 0,5 % 0,4 % 0,7 %		
Natężenie oświetlenie				
Strumień świetlny Wzorce strumienia świetlnego	5 lm ÷ 5 klm (5 ÷ 50) klm	1,65 % 2,0 %	S	Procedura wewnętrzna PW 05
Światłość kierunkowa Wzorce światłości kierunkowej	(5 ÷ 500) cd 500 cd ÷ 10 kcd	1,7 % 2,2 %		Procedura wewnętrzna PW 06
Natężenie oświetlenia Luksomierze	5 lx ÷ 1 klx (1 ÷ 10) klx	2,5 % 3,0 %		Procedura wewnętrzna PW 07

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 102

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian
KIEROWNIK BIURA DS. AKREDYTACJI

TADEUSZ MATRAS
dnia: 06.03.2023 r.