


ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No AP 051

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

Wydanie/Issue 22 z/of 18.12.2024

 AP 051	Nazwa i adres / Name and address SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ – INSTYTUT TECHNIK INNOWACYJNYCH EMAG CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI LABORATORIUM WZORCUJĄCE ul. Leopolda 31 40-189 Katowice
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) / at permanent location (S)	Wzorcowanie / Calibration: Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand ¹⁾ 7.01 napięcie DC 7.02 prąd DC 7.03 napięcie AC 7.04 prąd AC 7.05 rezystancja DC 8.01 wielkości elektryczne w.cz.

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 051 z dnia 14.02.2020 r.
Cykl akredytacji od 23.01.2023 r. do 13.02.2027 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 051 of 14.02.2020
Accreditation cycle from 23.01.2023 to 13.02.2027
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Centrum Badań i Certyfikacji Laboratorium Wzorcujące ul. Leopolda 31, 40-189 Katowice				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie DC				
Mierniki napięcia analogowe Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Karty pomiarowe	2 mV do 20 mV 20 mV do 200 mV 0,2 V do 1000 V	0,07 % 0,009 % 0,005 %	S	Procedury wewnętrzne L-PW-E01 L-PW-E02 w oparciu o EURAMET cg-15 v 3.0
Prąd DC				
Mierniki prądu analogowe Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Karty pomiarowe	0,02 mA do 0,2 mA 0,2 mA do 200 mA 0,2 A do 2 A 2 A do 20 A	0,12 % 0,02 % 0,03 % 0,12 %	S	Procedury wewnętrzne L-PW-E01 L-PW-E02 w oparciu o EURAMET cg-15 v 3.0
Napięcie AC				
Mierniki napięcia analogowe Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Karty pomiarowe	50 Hz do 1 kHz 2 mV do 20 mV 0,02 V do 200 V 200 V do 1000 V 1 kHz do 5 kHz 2 mV do 20 mV 0,02 V do 200 V 200 V do 1000 V 5 kHz do 100 kHz 2 mV do 20 mV 0,02 V do 200 V	0,32 % 0,045 % 0,06 % 0,54 % 0,06 % 0,08 % 1,5 % 0,05 %	S	Procedury wewnętrzne L-PW-E01 L-PW-E02 w oparciu o EURAMET cg-15 v 3.0
Prąd AC				
Mierniki prądu analogowe Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Karty pomiarowe	50 Hz do 1 kHz 0,02 mA do 0,2 mA 0,2 mA do 2 mA 2 mA do 20 mA 0,02 A do 20 A 1 kHz do 5 kHz 0,2 mA do 2 mA 2 mA do 20 mA 0,02 A do 2 A	3,0 % 0,2 % 0,08 % 0,14 % 1,3 % 0,27 % 0,14 %	S	Procedury wewnętrzne L-PW-E01 L-PW-E02 w oparciu o EURAMET cg-15 v 3.0
Rezystancja DC				
Multimetry Mierniki rezystancji cyfrowe Karty pomiarowe	0,01 Ω do 0,1 Ω 0,1 Ω do 5 Ω 5 Ω MΩ do 1 MΩ 1 MΩ do 19 MΩ 19 MΩ do 1 GΩ	0,0058 Ω 0,1 % 0,012 % 0,035 % 1,8 %	S	Procedura wewnętrzna L-PW-E02 w oparciu o EURAMET cg-15 v 3.0
Cyfrowe mierniki rezystancji izolacji	0,1 MΩ do 1 GΩ 1 GΩ do 1 TΩ	1,8 % 2,1 %		Procedura wewnętrzna L-PW-E03
Rezystory stałe Rezystory regulowane	1 Ω do 10 Ω 10 Ω do 1 kΩ 1 kΩ do 1 MΩ 1 MΩ do 10 MΩ 10 MΩ do 100 MΩ	0,5 % 0,02 % 0,013 % 0,05 % 0,19 %		Procedury wewnętrzne L-PW-E08 L-PW-E09
Wielkości elektryczne w.cz.				
Generator wyładowań elektrostatycznych ESD - napięcie probiercze	1 kV do 2 kV 2 kV do 30 kV	4,0 % 2,1 %	S	Procedury wewnętrzne L-PW-E20 w oparciu o PN-EN 61000-4-2:2011 ISO 10605:2008 + Amd 1:2014 Cor 1:2010 ISO 10605:2023
- czas narastania - wartość szczytowa prądu wyładowania - prąd wyładowania po czasie (30 ÷ 65) ns - prąd wyładowania po czasie (65 ÷ 130) ns - prąd wyładowania po czasie (130 ÷ 800) ns	0,6 ns do 1 ns 3 A do 124 A 2 A do 78 A 1 A do 39 A 0 A do 39 A	5,8 % 6,2 % 6,8 % 6,4 % 6,4 %		
Generatory serii szybkich elektrycznych stanów przejściowych EFT/B - szczytowe napięcie wyjściowe	0,2 kV do 5,5 kV	dla 50 Ω 5,3 % dla 1000 Ω 6,5 % na wyjściu sprzęgającym 8,0 %	S	Procedura wewnętrzna L-PW-E21 w oparciu o PN-EN 61000-4-4:2010 + A1:2010 PN-EN 61000-4-4:2013-05
- czas narastania impulsu	3 ns do 7 ns	dla 50 Ω 4,9 % dla 1000 Ω 6,6 % na wyjściu sprzęgającym 4,9 %		
- czas trwania impulsu	20 ns do 150 ns	dla 50 Ω 4,9 % dla 1000 Ω 6,2 % na wyjściu sprzęgającym 4,9 %		
- czas trwania serii impulsów - częstotliwość powtarzania impulsów - okres serii impulsów	0,1 ms do 75 ms 1 kHz do 1000 kHz 200 ms do 400 ms	4,8 % 4,8 % 4,8 %		

Wersja strony: A

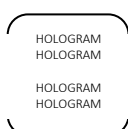
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Generatory przebiegów złożonych SURGE - napięcia obwodu otwartego - szczytowa wartość prądu zwarcowego - czas narastania - czas trwania - czas trwania czoła - czas do półszczytu	0,2 kV do 7 kV 0,01 kA do 3,5 kA 0,5 μ s do 8 μ s 10 μ s do 1000 μ s 0,5 μ s do 15 μ s 15 μ s do 1000 μ s	4,0 % 4,0 % 4,5 % 3,0 % 3,0 % 4,5 %		Procedura wewnętrzna L-PW-E22 w oparciu o PN-EN 61000-4-5:2010 PN-EN 61000-4-5:2014-10 + A1:2018-01
Generatory zapadów napięcia, krótkich przerw i zmiany napięcia - napięcie wyjściowe bez obciążenia - zdolność przewodzenia szczytowego prądu rozruchu Inrush - chwilowe szczytowe podwyższenie/obniżenie - czas wzrostu i zmniejszenia - przesunięcie fazowe - sterowanie przechodzeniem generatora przez punkt zerowy	20 V do 600 V 200 A do 1000 A 20 V do 600 V 1 μ s do 5 μ s 0° do 360° -20° do 20°	4,0 % 6,3 % 4,0 % 3,0 % 3,0 % 3,0 %		Procedura wewnętrzna L-PW-E23 w oparciu o PN-EN 61000-4-11:2007 + A1:2017-09 PN-EN IEC 61000-4-11:2020-11 + AC:2020-12 + AC:2023-01
Układy CDN - moduł impedancji - faza impedancji - tłumienie	0,01 MHz do 230 MHz 150 Ω \pm 100 Ω -30° do 90° 5 dB do 20 dB	5 % 3° 0,5 dB		Procedura wewnętrzna L-PW-E26 w oparciu o PN-EN 61000-4-6:2024-03 PN-EN 55016-1-2:2014-09 + A1:2018-03
Sieci sztuczne - moduł impedancji - faza impedancji - współczynnik podziału napięcia - współczynnik tłumienia	9 kHz do 108 MHz 3 Ω do 100 Ω 9 kHz do 150 kHz -30° do 90° 150 kHz do 108 MHz -30° do 90° 0 dB do 10 dB 10 dB do 50 dB 50 dB do 90 dB 30 dB do 50 dB 50 dB do 80 dB 80 dB do 90 dB	6 % 3° 2,5° 0,2 dB 0,5 dB 3,8 dB 1,0 dB 4,0 dB 5,5 dB		Procedura wewnętrzna L-PW-E27 w oparciu o PN-EN 55016-1-2:2014-09 + A1:2018-03
Tłumiki, układy dopasowujące, adaptory, kable w.cz. - tłumienie	9 kHz do 4 GHz 0 dB do 30 dB 30 dB do 60 dB	0,3 dB 1,0 dB		Procedura wewnętrzna L-PW-E28

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 051

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK
BIURA ds. AKREDYTACJI**

TADEUSZ MATRAS
dnia: 18.12.2024 r.