


**ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No. AP 076**

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

Wydanie/Issue 18 z/of 02.07.2021 r.

 AP 076	Nazwa i adres / Name and address PRZEDSIĘBIORSTWO WDROŻENIOWE INMEL Sp. z o.o. LABORATORIUM POMIAROWE ul. Sulechowska 1 65-022 Zielona Góra
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) / at permanent location (S)	Wzorcowanie / Calibration: Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of mesurand ^{*)} 7.01 napięcie DC 7.02 prąd DC 7.03 napięcie AC 7.04 prąd AC 7.05 rezystancja DC 7.10 kąt przesunięcia fazowego 7.13 moc AC 7.15 elektryczna symulacja wielkości 10.01 czas (przedział czasu) 10.02 częstotliwość

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 DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

ELŻBIETA GRUDNIEWICZ

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 076 z dnia 27.07.2020 r.
Cykl akredytacji od 02.07.2021 r. do 07.07.2025 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 076 of 27.07.2020
Accreditation cycle from 02.07.2021 to 07.07.2025
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Laboratorium Pomiarowe ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie DC				
- kalibratory - mierniki napięcia analogowe i cyfrowe	0,1 μ V \div 190 mV 190 mV \div 1,9 V (1,9 \div 19) V (19 \div 190) V (190 \div 1000) V	0,00088 % + 0,2 μ V 0,00049 % + 1,2 μ V 0,00042 % + 7,0 μ V 0,00078 % + 69 μ V 0,00084 % + 0,64 mV	S	L-01.00.00 L-04.00.00
Prąd DC				
- kalibratory - mierniki napięcia analogowe i cyfrowe	(1 \div 19) μ A (19 \div 190) μ A 190 μ A \div 1,9 mA (1,9 \div 19) mA (19 \div 190) mA 190 mA \div 1,9 A (1,9 \div 8,6) A (8,6 \div 10) A (10 \div 20) A	0,0066 % + 0,49 nA 0,0043 % + 0,087 nA 0,0043 % + 0,87 nA 0,0043 % + 8,7 nA 0,0044 % + 87 nA 0,0057 % + 1,3 μ A 0,0074 % + 2,2 μ A 0,0074 % + 0,4 μ A 0,0073 % + 17 μ A	S	L-01.00.00 L-04.00.00
Napięcie AC				
- kalibratory - mierniki napięcia analogowe i cyfrowe - mierniki parametrów sieci energetycznych	(40 \div 100) Hz (0,3 \div 190) mV 190 mV \div 1,9 V (1,9 \div 19) V (19 \div 190) V (190 \div 900) V 100 Hz \div 2 kHz (0,3 \div 190) mV 190 mV \div 1,9 V (1,9 \div 19) V (19 \div 190) V (190 \div 900) V (2 \div 5) kHz (0,3 \div 190) mV 190 mV \div 1,9 V (1,9 \div 19) V (19 \div 190) V (190 \div 900) V (5 \div 10) kHz (0,3 \div 190) mV 190 mV \div 1,9 V (1,9 \div 19) V (19 \div 190) V (10 \div 30) kHz (0,3 \div 190) mV 190 mV \div 1,9 V (1,9 \div 19) V (19 \div 190) V (30 \div 100) kHz (0,3 \div 190) mV 190 mV \div 1,9 V (1,9 \div 19) V (19 \div 190) V	0,015 % + 6,2 μ V 0,01 % + 27 μ V 0,01 % + 0,26 mV 0,011 % + 2,2 mV 0,017 % + 16 mV 0,015 % + 4,7 μ V 0,008 % + 26 μ V 0,008 % + 0,24 mV 0,0085 % + 2,2 mV 0,017 % + 16 mV 0,015 % + 6,2 μ V 0,01 % + 27 μ V 0,01 % + 0,26 mV 0,011 % + 2,2 mV 0,017 % + 16 mV 0,015 % + 6,2 μ V 0,01 % + 27 μ V 0,01 % + 0,26 mV 0,011 % + 2,2 mV 0,036 % + 11 μ V 0,024 % + 47 μ V 0,024 % + 0,47 mV 0,024 % + 4,7 mV 0,094 % + 24 μ V 0,059 % + 0,24 mV 0,059 % + 2,4 mV 0,059 % + 24 mV	S	L-01.00.00 L-04.00.00
Prąd AC				
- kalibratory - mierniki prądu analogowe i cyfrowe - mierniki parametrów sieci energetycznych	(40 \div 500) Hz (10 \div 190) μ A 190 μ A \div 1,9 mA (1,9 \div 19) mA (19 \div 190) mA 190 mA \div 2 A (2 \div 8,6) A (8,6 \div 10) A (10 \div 20) A 50 Hz (10 \div 20) A (20 \div 50) A	0,032 % + 30 nA 0,032 % + 0,24 μ A 0,032 % + 2,4 μ A 0,032 % + 24 μ A 0,036 % + 84 μ A 0,037 % + 0,23 mA 0,035 % + 0,71 mA 0,042 % + 1,1 mA 0,042 % + 1,1 mA 0,048 % + 1,5 mA	S	L-01.00.00 L-04.00.00

Wersja strony: A

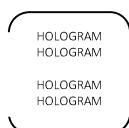
Objekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Prąd AC				
- kalibratory - mierniki prądu analogowe i cyfrowe - mierniki parametrów sieci energetycznych	500 Hz ÷ 1 kHz (10 ÷ 190) µA 190 µA ÷ 1,9 mA (1,9 ÷ 19) mA (19 ÷ 190) mA 190 mA ÷ 2 A (2 ÷ 10) A (1 ÷ 5) kHz (10 ÷ 190) µA 190 µA ÷ 1,9 mA (1,9 ÷ 19) mA (19 ÷ 190) mA	0,032 % + 30 nA 0,032 % + 0,24 µA 0,032 % + 2,4 µA 0,032 % + 24 µA 0,036 % + 84 µA 0,042 % + 1,1 mA 0,032 % + 30 nA 0,032 % + 0,24 µA 0,032 % + 2,4 µA 0,032 % + 24 µA	S	L-01.00.00 L-04.00.00
Rezystancja DC				
- kalibratory rezystancji - boczniaki - rezystory stałe i regulowane - mierniki rezystancji analogowe i cyfrowe	(1 ÷ 10) mΩ (10 ÷ 100) mΩ 100 mΩ ÷ 1 Ω (1 ÷ 19) Ω (19 ÷ 190) Ω 190 Ω ÷ 1,9 kΩ 1,9 kΩ ÷ 19 kΩ (19 ÷ 190) kΩ 190 kΩ ÷ 1,9 MΩ (1,9 ÷ 19) MΩ (19 ÷ 100) MΩ	0,0067 % + 5,7 nΩ 0,0053 % + 69 nΩ 0,0045 % + 0,81 µΩ 0,0023 % + 68 µΩ 0,0013 % + 0,17 mΩ 0,001 % + 1,5 mΩ 0,001 % + 15 mΩ 0,0012 % + 75 mΩ 0,002 % + 1,1 Ω 0,0046 % 0,024 % + 11 kΩ	S	L-01.00.00 L-04.00.00
Kąt przesunięcia fazowego				
- kalibratory - fazomierze analogowe i cyfrowe - mierniki parametrów sieci energetycznych	50 Hz (0 ÷ 360) °	0,062 ° 0,11 °	S	L-02.00.00 L-04.00.00
Moc AC				
- kalibratory - mierniki mocy czynnej i biernej jednofazowe i trójfazowe - mierniki parametrów sieci energetycznych	50 Hz P (cos φ=1) Q (sin φ=1) I ((0,1 ÷ 50) A) U (50 ÷ 750) V 5 W ÷ 37,5 kW (1-faz.) 15 W 112,5 kW (3-faz.) 5 Var ÷ 37,5 kVar (1-faz.) 15 ÷ 112,5 kVar (3 faz.)	0,043 %	S	L-02.00.00 L-04.00.00
Elektryczna symulacja wielkości				
- symulatory i wskaźniki temperatury typu S i R - symulatory temperatury - wskaźniki (mierniki) temperatury	(-50 ÷ 1700) °C (-200 ÷ 1700) °C (-200 ÷ 800) °C	0,1 °C 0,05 °C 0,05 °C	S	L-03.00.00
Czas (przedział czasu)				
- kalibratory	(1 ÷ 9999,9999) s	0,00043 %	S	L-02.00.00
Częstotliwość				
- kalibratory - mierniki częstotliwości analogowe i cyfrowe - mierniki parametrów sieci energetycznych	20 Hz ÷ 100 kHz	0,00043 %	S	L-01.00.00 L-02.00.00 L-04.00.00

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 076

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

ELŻBIETA GRUDNIEWICZ
dnia: 02.07.2021 r.