



Institutul Național de Metrologie

National Institute of Metrology

Certificat de Etalonare

Calibration Certificate

Numărul certificatului: MD 10 3.3 - 104/2025

Certificate number

Obiectul etalonat: Aparat de măsurare a rezistenței legăturii cu pământ, tip M416, Nr. 17030, "Megommetr", Ucraina

Item calibrated

Beneficiar: Compania Electrica SRL
Republica Moldova, mun. Chișinău, str. Plaiului, nr. 2

Customer

Comanda număr: 241720

Order Number

Data etalonării: 29.01 - 30.01.2025

Date of calibration

Număr de pagini: 3

Number of pages

Metoda de etalonare: Măsurare directă

Method of calibration

Toate măsurările sunt trasabile la unitățile SI, care sunt reproduse de etaloanele naționale ale Institutelor Naționale de Metrologie. Certificatul respectiv poate fi reprodus doar integral. Orice publicare sau reproducere parțială a conținutului certificatului este posibilă doar cu acordul în scris al INM. Rezultatele din prezentul certificat se referă doar la mijloacele de măsurare etalonate.

All measurements are traceable to the SI units which are realized by national measurement standards of NMIs. This certificate shall not be reproduced, except in full. Any publication extracts from the calibration certificate requires written approval of INM. The results in this certificate refer only to calibrated measuring instruments.

Șefă Direcție Metrologie Aplicată

Head of Applied Metrology Department

Corina TONU

Data eliberării 03.02.2025

Date of issue

Etalonarea s-a efectuat cu: Rezistoare în decade, tip P4830/1, Nr. 8302, "Micropribor", Ucraina
Calibration is performed using Certificat de etalonare Nr. MD 10 3.3-320/2024, emis de INM, Moldova

Condiții de etalonare: Temperatura / *Temperature* 23,02 ÷ 23,10 °C
Calibration conditions Umiditatea / *Humidity* 37,3 ÷ 37,3 %

Locul efectuării etalonării: Institutul Național de Metrologie, Laboratorul Mărimi Electromagnetice,
Calibration site Frecvență și Timp, Republica Moldova, mun. Chișinău, str. Eugen Coca, nr. 28

Rezultatele etalonării: Raport de etalonare Nr. 104-3.3/2025
Calibration results

Înmulțitor x1

Punct	Valoarea nominală	Valoarea convențională	Valoarea măsurată	Eroarea măsurării	Incertitudinea extinsă
Ω					
1	1	0,89	1,00	0,11	0,02
2	2	1,80	2,00	0,20	
3	3	3,04	3,00	-0,04	
4	4	3,97	4,00	0,03	
5	5	4,77	5,00	0,23	
6	6	5,91	6,00	0,09	
7	7	6,97	7,00	0,03	
8	8	8,12	8,00	-0,12	
9	9	9,04	9,00	-0,04	
10	10	9,93	10,00	0,07	

Înmulțitor x5

Punct	Valoarea nominală	Valoarea convențională	Valoarea măsurată	Eroarea măsurării	Incertitudinea extinsă
Ω					
1	5	4,87	5,00	0,13	0,08
2	10	9,93	10,00	0,07	
3	15	14,82	15,00	0,18	
4	20	19,88	20,00	0,12	
5	25	25,01	25,00	-0,01	
6	30	30,07	30,00	-0,07	
7	35	34,79	35,00	0,21	
8	40	39,85	40,00	0,15	
9	45	44,95	45,00	0,05	
10	50	50,00	50,00	0,00	

Înmulțitor x20

Punct	Valoarea nominală	Valoarea convențională	Valoarea măsurată	Eroarea măsurării	Incertitudinea extinsă
Ω					
1	20	19,99	20,00	0,01	0,33
2	40	40,37	40,00	-0,37	
3	60	60,43	60,00	-0,43	
4	80	80,79	80,00	-0,79	
5	100	101,38	100,00	-1,38	
6	120	122,87	120,00	-2,87	
7	140	143,01	140,00	-3,01	
8	160	163,41	160,00	-3,41	
9	180	184,06	180,00	-4,06	
10	200	204,35	200,00	-4,35	

Înmulțitor x100

Punct	Valoarea nominală	Valoarea convențională	Valoarea măsurată	Eroarea măsurării	Incertitudinea extinsă
Ω					
1	100	100,38	100,00	-0,38	1,63
2	200	202,43	200,00	-2,43	
3	300	304,15	300,00	-4,15	
4	400	406,25	400,00	-6,25	
5	500	508,26	500,00	-8,26	
6	600	610,19	600,00	-10,19	
7	700	710,15	700,00	-10,15	
8	800	812,29	800,00	-12,29	
9	900	914,00	900,00	-14,00	
10	1000	1014,40	1000,00	-14,40	

Incertitudinea extinsă este obținută prin multiplicarea incertitudinii standard compuse cu factorul de extindere $k=2$, ce corespunde intervalului de încredere de aproximativ 95 % pentru distribuția normală. Evaluarea incertitudinii a fost efectuată în conformitate cu „Ghid pentru exprimarea incertitudinii de măsurare” (GUM). Standardul național echivalent cu GUM este SM ISO/IEC Ghid 98-3:2017.

The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor $k=2$ corresponding to a confidence interval of approximately 95 % assuming a normal distribution. The evaluation of uncertainty is conducted according to the “Guide to the expression of uncertainty in measurement” (GUM). The national standard equivalent with GUM is SM ISO/IEC Ghid 98-3:2017.

Informații adiționale:

Etalonarea a fost realizată cu firele din dotarea INM

Additional information

Executant etalonare:

Person performing the calibration

Stella STRAISTARI
Ingineră coordonatoare

Încheierea certificatului de etalonare

End of calibration certificate