ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

КВАЛИТЕТ АД НИШ
Сектор за испитивање
Лабораторија за метрологију

Ниш, Булевар Светог цара Константина 82-86

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање мерила једносмерног електричног напона: волтметри, мултиметри (аналогни и дигитални) / *Calibration of direct current electric voltage measuring instruments: voltmeters, multimeters (analogue and digital);*
- Еталонирање мерила наизменичног електричног напона: волтметри, мултиметри (аналогни и дигитални) / *Calibration of alternating current electric voltage measuring instruments: voltmeters, multimeters (analogue and digital);*
- Еталонирање мерила једносмерне електричне струје: амперметри, мултиметри (аналогни и дигитални) / *Calibration of direct electric current measuring instruments: ammeters, multimeters (analogue and digital);*
- Еталонирање мерила наизменичне електричне струје: амперметри, мултиметри (аналогни и дигитални) / *Calibration of alternating electric current measuring instruments: ammeters, multimeters (analogue and digital);*
- Еталонирање мерила активне електричне снаге: ватметри (аналогни и дигитални) / *Calibration of active electric power measuring instruments: wattmeters (analogue and digital);*
- Еталонирање мерила електричне отпорности: отпорници, омметри, мултиметри (аналогни и дигитални) / *Calibration of electric resistance measuring instruments: resistors, ohmmeters, multimeters (analogue and digital);*
- Еталонирање мерила масе: електромеханичке ваге са неаутоматским функционисањем, механичке ваге са неаутоматским функционисањем (ваге са помичним тегом, ваге са кружном скалом, ваге са непотпуном кружном скалом) / *Calibration of weighing instruments: nonautomatic electromechanical scales, nonautomatic mechanical scales (scales with moving weight, scales with circular scale, scales with incomplete circular scale).*

Детаљан обим акредитације / *Detailed description of the scope*

Могућност еталонирања и мерења (CMC)

Место еталонирања: лабораторија (Ниш, Булевар Светог цара Константина 82-86)/ на терену*
Области еталонирања: електричне величине, DC/LF; маса

Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	**Опсег**	**Мерна несигурност[1)]**	**Метода еталонирања (референтни документ)**
E-06: Електричне величине, DC/LF			
Једносмерни електрични напон: волтметри, мултиметри (аналогни и дигитални)			
	0 mV до 200 mV	0,8 µV до 1,3 µV	Директна метода поређења Euramet cg-15v.3.0:2015 (за дигиталне волтметре и мултиметре)
	0,2 V до 2 V	1,3 µV до 9,9 µV	
	2 V до 20 V	9,9 µV до 93 µV	
	20 V до 200 V	93 µV до 0,99 mV	
	200 V до 1020 V	0,99 mV до 4,9 mV	
Наизменични електрични напон: волтметри, мултиметри (аналогни и дигитални)			
	0 mV до 200 mV (10 Hz до 500 kHz)	16 µV до 3,5 mV	Директна метода поређења Euramet cg-15v.3.0:2015 (за дигиталне волтметре и мултиметре)
	0,2 V до 2 V (10 Hz до 500 kHz)	61 µV до 36 mV	
	2 V до 20 V (10 Hz до 100 kHz)	0,58 mV до 28 mV	
	20 V до 200 V (30 Hz до 20 kHz)	11 mV до 0,42 V	
	200 V до 1020 V (30 Hz до 10 kHz)	64 mV до 0,21 V	
Једносмерна електрична струја: амперметри, мултиметри (аналогни и дигитални)			
	0 µA до 200 µA	0,20 nA до 3,5 nA	Директна метода поређења Euramet cg-15v.3.0:2015 (за дигиталне амперметре и мултиметре)
	0,2 mA до 2 mA	3,5 nA до 48 nA	
	2 mA до 20 mA	48 nA до 0,35 µA	
	20 mA до 200 mA	0,35 µA до 4,1 µA	
	0,2 A до 2A	4,1 µA до 0,14 mA	
	2 A до 30 A	0,14 mA до 6,2 mA	

Могућност еталонирања и мерења (CMC)

Место еталонирања: лабораторија (Ниш, Булевар Светог цара Константина 82-86)/ на терену*
Области еталонирања: електричне величине, DC/LF; маса

Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност[1)]	Метода еталонирања (референтни документ)
E-06: Електричне величине, DC/LF			
Наизменична електрична струја: амперметри, мултиметри (аналогни и дигитални)			
	20 µA до 200 µA (10 Hz до 10 kHz)	12 nA до 0,37 µA	Директна метода поређења Euramet cg-15v.3.0:2015 (за дигиталне амперметре и мултиметре)
	0,2 mA до 2 mA (10 Hz до 10 kHz)	99 nA до 2,5 µA	
	2 mA до 20 mA (10 Hz до 10 kHz)	0,90 µA до 37 µA	
	20 mA до 200 mA (10 Hz до 10 kHz)	9,1 µA до 0,37 mA	
	0,2 A до 2 A (10 Hz до 5 kHz)	74 µA до 3,7 mA	
	2 A до 30 A (30 Hz до 1 kHz)	2,5 mA до 37 mA	
Електрична снага – активна: ватметри (аналогни и дигитални), 50 Hz			
	0,150 W до 1,5 W	2,8 mW до 4,0 mW	Метода поређења Упутство за еталонирање – мерење монофазне електричне снаге I13UP08 (према упутству HAMEG HM8115-2)
	1,5 W до 15 W	4,0 mW до 40 mW	
	15 W до 150 W	40 mW до 0,4 W	
	150 W до 300 W	0,4 W до 0,8 W	
	300 W до 3000 W	0,8 W до 8,0 W	
Отпорност: отпорници, омметри, мултиметри (аналогни и дигитални)			
	0 Ω	1,1 mΩ	Директна метода поређења Euramet cg-15v.3.0:2015 (за дигиталне омметре и мултиметре)
	0,1 Ω	0,19 mΩ	
	1 Ω	0,20 mΩ	
	10 Ω	0,21 mΩ	
	100 Ω	0,56 mΩ	
	1 kΩ	4,2 mΩ	
	10 kΩ	16,9 mΩ	
	100 kΩ	0,87 Ω	
	1 MΩ	20 Ω	
	10 MΩ	0,21 kΩ	

Могућност еталонирања и мерења (CMC)

Место еталонирања: лабораторија (Ниш, Булевар Светог цара Константина 82-86)/ на терену*
Области еталонирања: електричне величине, DC/LF; маса

Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност[1)]	Метода еталонирања (референтни документ)
E-06: Електричне величине, DC/LF			
Отпорност: отпорници, омметри, мултиметри (аналогни и дигитални) ***(наставак)***			
	100 MΩ	6,3 kΩ	Директна метода поређења Euramet cg-15v.3.0:2015 (за дигиталне омметре и мултиметре)
	1 GΩ	0,55 MΩ	
E-14: Маса			
Електромеханичке ваге са неаутоматским функционисањем*			
	1 mg до 100 mg	4 µg до 9 µg	Euramet cg-18v.4.0:2015 Доприноси мерне несигурности корисничког уређаја нису укључени
	0,1 g до 1 g	9 µg до 18 µg	
	1 g до 10 g	18 µg до 35 µg	
	10 g до 100 g	35 µg до 90 µg	
	100 g до 200 g	90 µg до 0,18 mg	
	200 g до 500 g	0,18 mg до 0,46 mg	
	500 g до 1 kg	0,46 mg до 2,9 mg	
	1 kg до 2 kg	2,9 mg до 5,7 mg	
	2 kg до 5 kg	5,7 mg до 14 mg	
	5 kg до 10 kg	14 mg до 29 mg	
	10 kg до 20 kg	29 mg до 58 mg	
	20 kg до 60 kg	58 mg до 0,55 g	
	60 kg до 150 kg	0,55 g до 3,4 g	
	150 kg до 300 kg	3,4 g до 6,8 g	
	300 kg до 600 kg	6,8 g до 14 g	
	600 kg до 1000 kg	14 g до 29 g	
	1000 kg до 2000 kg	29 g до 58 g	

Могућност еталонирања и мерења (СМС)

Место еталонирања: лабораторија (Ниш, Булевар Светог цара Константина 82-86)/ на терену*
Области еталонирања: електричне величине, DC/LF; маса

Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	Опсег	Мерна несигурност[1)]	Метода еталонирања (референтни документ)
Е-14: Маса			
Механичке ваге са неаутоматским функционисањем* (ваге са помичним тегом, ваге са кружном скалом, ваге са непотпуном кружном скалом)			
	1 mg до 100 mg	4 µg до 9 µg	Euramet cg-18v.4.0:2015 Доприноси мерне несигурности корисничког уређаја нису укључени
	0,1 g до 1 g	9 µg до 18 µg	
	1 g до 10 g	18 µg до 35 µg	
	10 g до 100 g	35 µg до 90 µg	
	100 g до 200 g	90 µg до 0,18 mg	
	200 g до 500 g	0,18 mg до 0,46 mg	
	500 g до 1 kg	0,46 mg до 2,9 mg	
	1 kg до 2 kg	2,9 mg до 5,7 mg	
	2 kg до 5 kg	5,7 mg до 14 mg	
	5 kg до 10 kg	14 mg до 29 mg	
	10 kg до 20 kg	29 mg до 58 mg	
	20 kg до 60 kg	58 mg до 0,55 g	
	60 kg до 150 kg	0,55 g до 3,4 g	
	150 kg до 300 kg	3,4 g до 6,8 g	
	300 kg до 600 kg	6,8 g до 14 g	
	600 kg до 1000 kg	14 g до 29 g	
	1000 kg до 2000 kg	29 g до 58 g	

[1)]Мерна несигурност је изражена као проширена мерна несигурност за фактор обухвата k=2 и вероватноћу покривања приближно 95%

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број / *This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No* **02-041**

Акредитација важи до / *Accreditation expiry date* 03.10.2027.

ДИРЕКТОР

мр Драган Пушара