

1. NAZIV AKREDITIRANOG TIJELA

**AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I REMONT "ORAO" –
Metrološka laboratorija
Šabačkih đaka bb
76300 Bijeljina**

2. STANDARD

BAS EN ISO/IEC 17025:2018

3. PODRUČJE AKREDITACIJE

R.B.	Područje i podpodručje	Opis
1.	LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM) LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon	
2.	LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM) LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja	
3.	LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM) LK 2.3 - Elektricitet (DC/LF): odnos napona	
4.	LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM) LK 2.5 - Elektricitet (DC/LF): snaga i energija	
5.	LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM) LK 2.7 - Elektricitet (DC/LF) : otpor	
6.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)	
7.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.2 - 1D – artefakti, etaloni i dijelovi (ugaone mjere, vanjski/unutrašnji cilindri, granične mjere, laseri, šipkaste granične mjere, linijske skale, sita/otvori, sfere, mikrometri za kalibraciju okulara mikroskopa, itd.)	
8.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.3 - 2D – prenosivi/fiksni uređaji i ručni alati (uglomjeri, klinometri, libele, linearne mjerne mašine, mjerni mikroskopi, optički komparatori, teodoliti, itd.)	
9.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.4 - 2D – artefakti, etaloni i dijelovi (ugaone mjere, autokolimatori, konusi, indeksne tabele, optički poligoni, optički valjci, retroreflektne prizme, itd.)	
10.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.5 - Forma/oblik (vanjski/unutrašnji cilindri, etaloni ravnosti, etaloni povećanja, optičke ravni/paralele/ivice, sfere, itd.)	
11.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.6 - 3D – uređaji (CMM, teodoliti, laserski trekeri, itd.)	
12.	LK 3 - Dužina (L) LK 3.8 - Ostali uređaji (zupčanici, etaloni za dubinu žljebova, etaloni hrapavosti, kontrolnici navoja, itd.)	
13.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.1 - Masa: etaloni mase, tegovi	
14.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase	
15.	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri,	

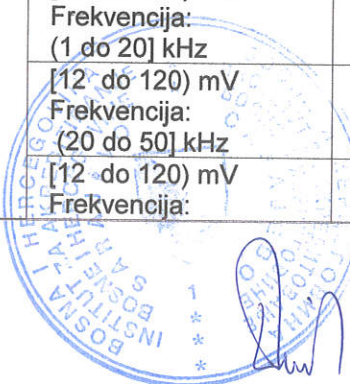
	transmiteri)	
16	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.4 - Sila (etaloni, ispitne mašine: istezanje, kompresija, udar)	
17	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.5 - Moment (uređaji/alati za mjerenje momenta)	
18	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.7 - Volumen i protok tečnosti (protokomjeri, etalonske posude, pruveri)	
19	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.11 - Tvrdća (etaloni, mašine)	
20	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.1 - Otporni termometri	
21	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.2 - Termoparovi	
22	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću	
23	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri	
24	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.6 - Vlažnost (higrometri)	
25	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci	
26	LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF) LK 9.1 - Vremenski interval	
27	LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF) LK 9.2 - Frekvencija (etaloni, brojlara, konvertori)	

Mjerna mogućnost kalibracije (CMC)

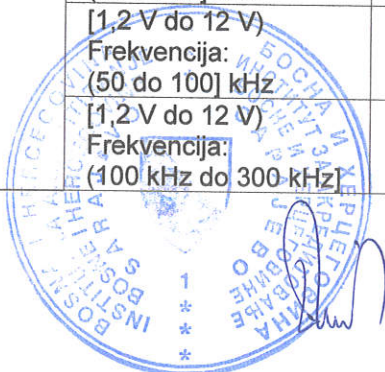
Detaljno područje akreditacije (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M001	Univerzalni kalibratori Izvori DC napona	[10 μ V do 120 mV]	[0,67 μ V do 1,2 μ V]	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		[120 mV do 1,2 V]	[1,1 μ V do 5,9 μ V]	
		[1,2 V do 12 V]	[6,1 μ V do 56 μ V]	
		[12 V do 120 V]	[0,12 mV do 0,87 mV]	
		[120 V do 1000 V]	[0,95 mV do 7 mV]	
M002	Digitalni mjerni instrumenti * Analogni mjerni instrumenti *	[10 μ V do 330 mV]	[1,3 μ V do 8,8 μ V]	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara -052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih
		[330 mV do 3,3 V]	[6,5 μ V do 44 μ V]	
		[3,3 V do 33 V]	[69 μ V do 0,48 mV]	
		[33 V do 330 V]	[0,86 mV do 7 mV]	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[330 V do 1000 V]	[8,6 mV do 23 mV]	instrumenata i njihovog pribora - EURAMET/cg- 15/v.3.0:2015 - BAS EN ISO 60051-2:2022 - BAS EN ISO 60051-9:2022
M003	Osciloskopi (vertikalno skretanje)	[10 μ V do 330 mV]	[1,3 μ V do 2,3 mV]	- 052/90-E-004, Uputstvo za etaloniranje osciloskopa (vertikalno skretanje) - EURAMET/cg-7/v.1.0:2011
		[330 mV do 3,3 V]	[2,3 mV do 23 mV]	
		[3,3 V do 33 V]	[23 mV do 230 mV]	
		[33 V do 330 V]	[0,23 V do 2,3 V]	
		[330 V do 1000 V]	[2,3 V do 7,7 V]	
M004	Univerzalni kalibratori Izvori AC napona	[1 do 12) mV Frekvencija: [1 do 40) Hz]	[3,8 μ V do 7,6 μ V]	052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora-
		[1 do 12) mV Frekvencija: [40 Hz do 1 kHz]	[1,5 μ V do 4 μ V]	
		[1 do 12) mV Frekvencija: (1 do 20) kHz]	[1,6 μ V do 5,4 μ V]	
		[1 do 12) mV Frekvencija: (20 do 50) kHz]	[2,4 μ V do 15 μ V]	
		[1 do 12) mV Frekvencija: (50 do 100) kHz]	[7 μ V do 71 μ V]	
		[1 do 12) mV Frekvencija: (100 kHz do 300 kHz)]	[49 μ V do 560 μ V]	
		[12 do 120) mV Frekvencija: [1 do 40) Hz]	[5,6 μ V do 14 μ V]	
		[12 do 120) mV Frekvencija: [40 Hz do 1 kHz]	[3,3 μ V do 12 μ V]	
		[12 do 120) mV Frekvencija: (1 do 20) kHz]	[4,2 μ V do 22 μ V]	
		[12 do 120) mV Frekvencija: (20 do 50) kHz]	[6,5 μ V do 44 μ V]	
		[12 do 120) mV Frekvencija:	[13 μ V do 110 μ V]	



Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(50 do 100] kHz		
		[12 do 120) mV Frekvencija: (100 do 300] kHz	[53 µV do 430 µV]	
		[12 do 120) mV Frekvencija: (300 kHz do 1MHz]	[150 µV do 1,4 mV]	
		[120 mV do 1,2 V) Frekvencija: [1 do 40) Hz	[56 µV do 140 µV]	
		[120 mV do 1,2 V) Frekvencija: [40 Hz do 1 kHz]	[33 µV do 120 µV]	
		[120 mV do 1,2 V) Frekvencija: (1 do 20] kHz	[42 µV do 220 µV]	
		[120 mV do 1,2 V) Frekvencija: (20 do 50] kHz	[65 µV do 440 µV]	
		[120 mV do 1,2 V) Frekvencija: (50 do 100] kHz	[130 µV do 1,1 mV]	
		[120 mV do 1,2 V) Frekvencija: (100 kHz do 300 kHz]	[530 µV do 4,3 mV]	
		[120 mV do 1,2 V) Frekvencija: (300 kHz do 1 MHz]	[1,5 mV do 14 mV]	
		[1,2 V do 12 V) Frekvencija: [1 do 40) Hz	[0,56 mV do 1,4 mV]	
		[1,2 V do 12 V) Frekvencija: [40 Hz do 1 kHz]	[0,33 mV do 1,2 mV]	
		[1,2 V do 12 V) Frekvencija: (1 do 20] kHz	[0,42 mV do 2,2 mV]	
		[1,2 V do 12 V) Frekvencija: (20 do 50] kHz	[0,65 mV do 4,4 mV]	
		[1,2 V do 12 V) Frekvencija: (50 do 100] kHz	[1,3 mV do 11 mV]	
		[1,2 V do 12 V) Frekvencija: (100 kHz do 300 kHz]	[5,3 mV do 43 mV]	



Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[1,2 V do 12 V] Frekvencija: (300 kHz do 1 MHz]	[15 mV do 140 mV]	
		[12 do 120] V Frekvencija: [1 do 40] Hz	[7,4 mV do 32 mV]	
		[12 do 120] V Frekvencija: [40 Hz do 20 kHz]	[5,1 mV do 30 mV]	
		[12 do 120] V Frekvencija: (20 do 50] kHz	[7,2 mV do 51 mV]	
		[12 do 120] V Frekvencija: (50 do 100] kHz	[19 mV do 170 mV]	
		[12 do 120] V Frekvencija: (100 do 300] kHz	[67 mV do 570 mV]	
		[12 do 120] V Frekvencija: (300 kHz do 1 MHz]	[220 mV do 2,1 V]	
		[120 do 700] V Frekvencija: [1 do 40] Hz	[100 mV do 0,37 V]	
		[120 do 700] V Frekvencija: [40 Hz do 1 kHz]	[79 mV do 0,35 V]	
		[120 do 700] V Frekvencija: (1 do 20] kHz	[110 mV do 0,51 V]	
		[120 do 700] V Frekvencija: (20 do 50] kHz	[0,19 V do 0,99 V]	
		[120 do 700] V Frekvencija: (50 do 100] kHz	[0,44 V do 2,5 V]	
M005	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	[1 do 33] mV * Frekvencija: [10 do 45] Hz	[7,9 µV do 37 µV]	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara -052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora - EURAMET/cg- 15/v.3.0:2015
		[1 do 33] mV* Frekvencija: [45 Hz do 10 kHz]	[7,1 µV do 13 µV]	
		[1 do 33] mV* Frekvencija: (10 do 20] kHz	[7,2 µV do 15 µV]	
		[1 do 33] mV * Frekvencija:	[8,1 µV do 45 µV]	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(20 do 50] kHz		- BAS EN ISO 60051-2:2022 - BAS EN ISO 60051-9:2022
		[1 do 33) mV Frekvencija: (50 do 100] kHz	[18 µV do 150 µV]	
		[1 do 33) mV Frekvencija: (100 do 500] kHz	[67 µV do 360 µV]	
		[33 do 330) mV * Frekvencija: [10 do 45) Hz	[21 µV do 120 µV]	
		[33 do 330) mV * Frekvencija: [45 Hz do 10 kHz]	[15 µV do 65 µV]	
		[33 do 330) mV * Frekvencija: (10 do 20] kHz	[15 µV do 70 µV]	
		[33 do 330) mV Frekvencija: (20 do 50] kHz	23 µV do 140 µV	
		[33 do 330) mV Frekvencija: (50 do 100] kHz	[67 µV do 340 µV]	
		[33 do 330) mV Frekvencija: (100 do 500] kHz	[160 µV do 840 µV]	
		[0,33 do 3,3) V * Frekvencija: [10 do 45) Hz	[0,17 mV do 1,2 mV]	
		[0,33 do 3,3) V * Frekvencija: [45 Hz do 10 kHz]	[0,13 mV do 0,64 mV]	
		[0,33 do 3,3) V * Frekvencija: (10 do 20] kHz	[0,14 mV do 0,79 mV]	
		[0,33 do 3,3) V Frekvencija: (20 do 50] kHz	[0,17 mV do 1,2 mV]	
		[0,33 do 3,3) V Frekvencija: (50 do 100] kHz	[0,41 mV do 2,8 mV]	
		[0,33 do 3,3) V Frekvencija: (100 do 500] kHz	[1,6 mV do 9,8 mV]	
		[3,3 do 33) V * Frekvencija: [10 do 45) Hz	[1,9 mV do 12 mV]	



Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[3,3 do 33] V * Frekvencija: [45 Hz do 10 kHz]	[1,3 mV do 6,4 mV]	
		[3,3 do 33] V * Frekvencija: (10 do 20] kHz	[1,6 mV do 9,8 mV]	
		[3,3 do 33] V Frekvencija: (20 do 50] kHz	[2 mV do 14 mV]	
		[3,3 do 33] V Frekvencija: (50 do 100] kHz	[5,3 mV do 36 mV]	
		[33 do 330] V * Frekvencija: [45 Hz do 1 kHz]	[9,5 mV do 75 mV]	
		[33 do 330] V * Frekvencija: (1 do 10] kHz	[15 mV do 83 mV]	
		[33 do 330] V Frekvencija: (10 do 20] kHz	[17 mV do 100 mV]	
		[33 do 330] V Frekvencija: (20 do 50] kHz	[18 mV do 120 mV]	
		[33 do 330] V Frekvencija: (50 do 100] kHz	[0,13 V do 0,82 V]	
		[330 do 1000] V * Frekvencija: [45 Hz do 1 kHz]	[0,13 V do 0,36 V]	
		[330 do 1000] V * Frekvencija: (1 do 5] kHz	[0,11 V do 0,30 V]	
		[330 do 1000] V * Frekvencija: (5 do 10] kHz	[0,13 V do 0,36 V]	
M006	Osciloskopi (frekventni opseg)	[5 mV do 5,5 V] Frekvencija: 50 kHz	4 kHz	-052/90-E-004, Uputstvo za etaloniranje osciloskopa (frekventni opseg) -EURAMET/cg-7/v.1.0:2011
		[5 mV do 5,5 V] Frekvencija: (50 kHz do 100 MHz]	[4 kHz do 13 MHz]	
		[5 mV do 5,5 V] Frekvencija: (100 do 300] MHz	[13 MHz do 43 MHz]	
		[5 mV do 5,5 V] Frekvencija:	[43 MHz do 110 MHz]	

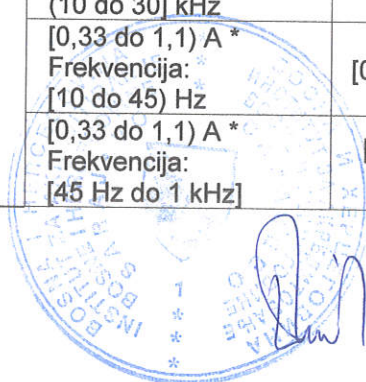
Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(300 do 600] MHz		
		[5 mV do 5,5 V] Frekvencija: (600 do 1100] MHz	[110 MHz do 230 MHz]	
M007	Univerzalni kalibratori Izvori DC napona	(1000 do 5000) V	[17 V do 87 V]	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		[5000 do 30000] V	[290 V do 1700 V]	
M008	Univerzalni kalibratori Izvori AC napona	(0,7 do 5) kV Frekvencija: [50 Hz do 1 kHz]	[12 V do 87 V]	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		[5 do 25] kV Frekvencija: [50 Hz do 1 kHz]	[290 V do 1500 V]	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M009	Univerzalni kalibratori Izvori DC struje	[1 µA do 12 µA)	[0,14 nA do 0,39 nA]	052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		[12 µA do 120 µA)	[1,2 nA do 3,7 nA]	
		[120 µA do 12 mA)	[8,5 nA do 0,34 µA]	
		[12 mA do 120 mA)	[1,1 µA do 5,4 µA]	
		[120 mA do 1 A)	[27 µA do 140 µA]	
		[1 do 10) A	[2,9 mA do 29 mA]	
		[10 do 300] A	0,69 A	
M010	Digitalni mjerni instrumenti * Analogni mjerni instrumenti *	[1 do 330) µA	[23 nA do 80 nA]	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara -052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora
		[330 µA do 3,3 mA)	[0,096 µA do 0,44 µA]	
		[3,3 do 33) mA	[0,67 µA do 4,1 µA]	
		[33 do 330) mA	[6,7 µA do 41 µA]	
		[330 mA do 1,1 A)	[120 µA do 300 µA]	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[1,1 do 3) A	[0,53 mA do 1,4 mA]	- EURAMET/cg-15/v.3.0:2015 - BAS EN ISO 60051-2:2022 - BAS EN ISO 60051-9:2022
		[3 do 20] A	[2,3 mA do 24 mA]	
M011	Univerzalni kalibratori Izvori AC struje	[1 do 120) μ A Frekvencija: [10 do 20) Hz	[0,039 μ A do 0,59 μ A]	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora-
		[1 do 120) μ A Frekvencija: [20 do 45) Hz	[0,036 μ A do 0,24 μ A]	
		[1 do 120) μ A Frekvencija: [45 Hz do 5 kHz]	[0,035 μ A do 0,12 μ A]	
		[120 μ A do 120 mA) Frekvencija: [10 do 20) Hz	[0,79 μ A do 0,58 mA]	
		[120 μ A do 120 mA) Frekvencija: [20 do 45) Hz	[0,44 μ A do 0,23 mA]	
		[120 μ A do 120 mA) Frekvencija: [45 do 100) Hz	[0,31 μ A do 0,11 mA]	
		[120 μ A do 120 mA) Frekvencija: [100 Hz do 5 kHz]	[0,27 μ A do 0,065 mA]	
		[120 μ A do 120 mA) Frekvencija: [5 do 20] kHz	[0,31 μ A do 0,11 mA]	
		[120 mA do 1 A) Frekvencija: [10 do 20) Hz	[0,79 mA do 4,9 mA]	
		[120 mA do 1 A) Frekvencija: [20 do 45) Hz	[0,45 mA do 2,1 mA]	
		[120 mA do 1 A) Frekvencija: [45 do 100] Hz	[0,34 mA do 1,2 mA]	
		[120 mA do 1 A) Frekvencija: [100 Hz do 5 kHz]	[0,37 mA do 1,4 mA]	
		[120 mA do 1 A) Frekvencija: [5 do 20] kHz	[0,65 mA do 3,7 mA]	
		[1 do 1,2) A Frekvencija: [40 do 90] Hz	3 mA	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[1,2 do 3) A Frekvencija: [40 do 90] Hz	7,5 mA	
		[3 do 6) A Frekvencija: [40 do 90] Hz	15 mA	
		[6 do 12) A Frekvencija: [40 do 90] Hz	30 mA	
		[12 do 30) A Frekvencija: [40 do 90] Hz	75 mA	
		[30 do 60) A Frekvencija: [40 do 90] Hz	150 mA	
M012	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	[10 do 330) μ A * Frekvencija: [10 do 20) Hz	[0,14 μ A do 0,88 μ A]	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara -052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora - EURAMET/cg- 15/v.3.0:2015 - BAS EN ISO 60051-2:2022 - BAS EN ISO 60051-9:2022
		[10 do 330) μ A * Frekvencija: [20 do 45) Hz	[0,13 μ A do 0,69 μ A]	
		[10 do 330) μ A * Frekvencija: [45 do 1000] Hz	[0,13 μ A do 0,59 μ A]	
		[10 do 330) μ A * Frekvencija: (1 do 5) kHz	[0,21 μ A do 1,3 μ A]	
		[10 do 330) μ A * Frekvencija: (5 do 10) kHz	[0,32 μ A do 3,3 μ A]	
		[10 do 330) μ A Frekvencija: (10 do 30) kHz	[0,65 μ A do 6,6 μ A]	
		[0,33 do 3,3) mA * Frekvencija: [10 do 20) Hz	[0,94 μ A do 7,8 μ A]	
		[0,33 do 3,3) mA * Frekvencija: [20 do 45) Hz	[0,65 μ A do 4,9 μ A]	
		[0,33 do 3,3) mA * Frekvencija: * [45 do 1000] Hz	[0,55 μ A do 4 μ A]	
		[0,33 do 3,3) mA * Frekvencija: (1 do 5) kHz	[0,99 μ A do 7,9 μ A]	
		[0,33 do 3,3) mA * Frekvencija:	[2,3 μ A do 19 μ A]	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(5 do 10] kHz		
		[0,33 do 3,3) mA Frekvencija: (10 do 30] kHz	[4,5 µA do 39 µA]	
		[3,3 do 33) mA * Frekvencija: (10 do 20) Hz	[9,2 µA do 71 µA]	
		[3,3 do 33) mA * Frekvencija: (20 do 45) Hz	[5,7 µA do 37 µA]	
		[3,3 do 33) mA * Frekvencija: (45 Hz do 1 kHz]	[3,8 µA do 18 µA]	
		[3,3 do 33) mA * Frekvencija: (1 do 5] kHz	[6,1 µA do 40 µA]	
		[3,3 do 33) mA * Frekvencija: (5 do 10] kHz	[11 µA do 80 µA]	
		[3,3 do 33) mA Frekvencija: (10 do 30] kHz	[20 µA do 160 µA]	
		[33 do 330) mA * Frekvencija: (10 do 20) Hz	[92 µA do 710 µA]	
		[33 do 330) mA * Frekvencija: (20 do 45) Hz	[57 µA do 370 µA]	
		[33 do 330) mA * Frekvencija: (45 Hz do 1 kHz]	[38 µA do 180 µA]	
		[33 do 330) mA * Frekvencija: (1 do 5] kHz	[96 µA do 440 µA]	
		[33 do 330) mA * Frekvencija: (5 do 10] kHz	[190 µA do 880 µA]	
		[33 do 330) mA Frekvencija: (10 do 30] kHz	[0,38 mA do 1,8 mA]	
		[0,33 do 1,1) A * Frekvencija: (10 do 45) Hz	[0,8 mA do 2,4 mA]	
		[0,33 do 1,1) A * Frekvencija: (45 Hz do 1 kHz]	[0,31 mA do 0,75 mA]	



Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[0,33 do 1,1) A Frekvencija: (1 do 5) kHz	[3,4 mA do 8,8 mA]	
		[0,33 do 1,1) A Frekvencija: (5 do 10) kHz	[15 mA do 38 mA]	
		[1,1 do 3) A * Frekvencija: [10 do 45) Hz	[2,4 mA do 6,4 mA]	
		[1,1 do 3) A * Frekvencija: [45 Hz do 1 kHz]	[0,88 mA do 2,2 mA]	
		[1,1 do 3) A Frekvencija: (1 do 5) kHz	[8,8 mA do 22 mA]	
		[1,1 do 3) A Frekvencija: (5 do 10) kHz	[38 mA do 92 mA]	
		[3 do 11) A * Frekvencija: [45 do 100] Hz	[4,4 mA do 9,9 mA]	
		[3 do 11) A * Frekvencija: (100 Hz do 1 kHz]	[5,8 mA do 15 mA]	
		[3 do 11) A Frekvencija: (1 do 5) kHz	[110 mA do 380 mA]	
		[11 do 20,5) A * Frekvencija: [45 do 100] Hz	[18 mA do 31 mA]	
		[11 do 20,5) A * Frekvencija: (100 Hz do 1 kHz]	[21 mA do 38 mA]	
		[11 do 20,5) A Frekvencija: (1 do 5) kHz	[380 mA do 710 mA]	
		(11 do 50) A Frekvencija: 50 Hz	[5 mA do 27 mA]	
		(11 do 50) A Frekvencija: 60 Hz	[5 mA do 27 mA]	
		(11 do 50) A Frekvencija: 400 Hz	[13 mA do 58 mA]	
		[50 do 75) A Frekvencija:	[35 mA do 52 mA]	



Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		50 Hz		
		[50 do 75) A Frekvencija: 60 Hz	[35 mA do 52 mA]	
		[50 do 75) A Frekvencija: 400 Hz	[120 mA do 170 mA]	

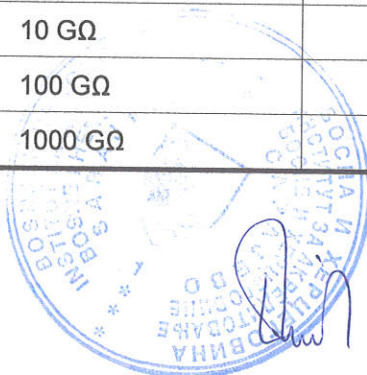
Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.3 - Elektricitet (DC/LF): odnos napona		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M013	Pojačala i djelitelji napona	[1 do 100000] V/V Frekvencija: DC	$17 \cdot 10^{-6}$ V/V $+12 \cdot 10^{-5} \cdot n$ n - odnos pojačanja	-052/90-E-019, Uputstvo za etaloniranje pojačala i djelitelja napona
		[$1 \cdot 10^{-6}$ do 1] V/V Frekvencija: DC	$17 \cdot 10^{-6}$ V/V $+12 \cdot 10^{-5} \cdot n$ n -odnos dijeljenja	
M014		[1 do 100000] V/V Frekvencija: [45 Hz do 1 kHz]	$2,4 \cdot 10^{-4}$ V/V+ $1,4 \cdot 10^{-5} \cdot n$ n -odnos pojačanja	-052/90-E-019, Uputstvo za etaloniranje pojačala i djelitelja napona
		[$1 \cdot 10^{-6}$ do 1] V/V Frekvencija: [45 Hz do 1 kHz]	$17 \cdot 10^{-6}$ V/V $+12 \cdot 10^{-5} \cdot n$ n -odnos dijeljenja	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.5 - Elektricitet (DC/LF): snaga i energija		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M015	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	[11 μ VA do 1 VA) Frekvencija: DC	[58 nVA do 0,27 mVA]	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara
		[1 do 20000] VA Frekvencija:	0,27 mVA do 16 VA]	-052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.5 - Elektricitet (DC/LF): snaga i energija		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		DC		pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora - BAS EN ISO 60051-3:2022 - BAS EN ISO 60051-9:2022
		[110 μ VA do 1 VA) Frekvencija: 50 Hz	[0,18 μ VA do 0,92 mVA]	
		[1 do 37500] VA Frekvencija: 50 Hz	[0,6 mVA do 28 VA]	
		[1 do 37500] VA Frekvencija: 400 Hz	[1,4 mVA do 52 VA]	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.7 - Elektricitet(DC/LF) : otpor		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M016	Univerzalni kalibratori Dekade otpornosti Mjerni otpornici	[0,1 m Ω do 12 Ω)	[0,13 m Ω do 0,29 m Ω]	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora -052/90-E-005, Uputstvo za etaloniranje mjernih otpornika i dekada otpornosti
		[12 do 120) Ω	[0,75 m Ω do 2,2 m Ω]	
		[120 Ω do 1,2 k Ω)	[2 m Ω do 14 m Ω]	
		[1,2 do 12) k Ω	[20 m Ω do 140 m Ω]	
		[12 do 120) k Ω	[0,2 Ω do 1,4 Ω]	
		[120 k Ω do 1,2 M Ω)	[4,4 Ω do 23 Ω]	
		[1,2 do 12) M Ω	[190 Ω do 810 Ω]	
		[12 do 120) M Ω	[8,1 k Ω do 70 k Ω]	
M017	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	[0,01 do 11) Ω	[1,2 m Ω do 1,7 m Ω]	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara -052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog
		[11 do 33) Ω	[2,1 m Ω do 2,9 m Ω]	
		[33 do 110) Ω	[2,7 m Ω do 5,2 m Ω]	
		[110 Ω do 1,1 k Ω)	[5,9 m Ω do 38 m Ω]	
		[1,1 do 11) k Ω	[0,059 Ω do 0,38 Ω]	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.7 - Elektricitet(DC/LF) : otpor		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[11 do 110) kΩ	[0,59 Ω do 3,8 Ω]	pribora - EURAMET/cg- 15/v.3.0:2015 - BAS EN ISO 60051-6:2019 - BAS EN ISO 60051-9:2022
		[110 kΩ do 1,1 MΩ)	[6,4 Ω do 43 Ω]	
		[1,1 do 3,3) MΩ	[120 Ω do 350 Ω]	
		[3,3 do 11) MΩ	[0,55 kΩ do 1,7 kΩ]	
		[11 do 33) MΩ	[6,4 kΩ do 17 kΩ]	
		[33 do 110) MΩ	[24 kΩ do 75 kΩ]	
		[110 do 330) MΩ	[0,5 MΩ do 1,3 MΩ]	
		[330 do 1100) MΩ	[6,3 MΩ do 20 MΩ]	
M018	Instrumenti za mjerjenje otpora uzemljenja i petlje	[10 mΩ do 12 Ω)	[0,13 mΩ do 0,65 mΩ]	-052/90-E-007, Uputstvo za etaloniranje instrumenata za mjerjenje otpora uzemljenja i petlje
		[12 do 120) Ω	[0,95 mΩ do 6,2 mΩ]	
		[120 Ω do 1,2 kΩ)	[6 mΩ do 60 mΩ]	
		[1,2 do 12) kΩ	[0,13 Ω do 0,61 Ω]	
		[12 do 120) kΩ	[0,61 Ω do 6 Ω]	
		[120 do 500] kΩ	[7 Ω do 12 Ω]	
M019	Instrumenti za mjerjenje otpora izolacije	[10 do 25) kΩ	[28 Ω do 63 Ω]	-052/30-E-006, Uputstvo za etaloniranje instrumenata za mjerjenje otpora izolacije
		[25 do 250) kΩ	[120 Ω do 770 Ω]	
		[250 kΩ do 2,5 MΩ)	[1,2 kΩ do 7,7 kΩ]	
		[2,5 do 25) MΩ	[12 kΩ do 77 kΩ]	
		[25 do 250) MΩ	[0,14 MΩ do 0,92 MΩ]	
		[250 do 500] MΩ	[0,97 MΩ do 1,8 MΩ]	
		1 GΩ	0,0037 GΩ	
		10 GΩ	0,037 GΩ	
		100 GΩ	0,43 GΩ	
		1000 GΩ	7,9 GΩ	



Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M020	Planparalelne granične mjere klase: "K", "O", "1" i "2"	[0,5 do 250] mm	(20+0,2L) nm L(mm)-nazivna dužina mjere	-052/90-D-001, Uputstvo za etaloniranje planparalelnih graničnih mjerki na optičkom interferometru "NRLM TSUGAMI", TIP:T-GBK 250G, apsolutnom metodom (Interferometrijska metoda), -ISO 3650:1998
M021	Planparalelne granične mjere klase: "O", "1" i "2"	[0,5 do 100] mm	(46+0,54L) nm L(mm)-nazivna dužina mjere	-052/90-D-009, Uputstvo za etaloniranje planparalelnih graničnih mjera dužine na uređaju "MAHR 826" (Metoda poređenja kontaktnog principa), -ISO 3650:1998
M022	Šipkaste granične mjere	[1 do 1000] mm	(0,3+1L) μm L(m)-nazivna dužina mjere	-052/90-D-002, Uputstvo za etaloniranje šipkastih graničnih mjera dužine laserskim mjernim sistemom HP5528A (Interferometrijska metoda), -ISO 3650:1998
M023	Granične mjere zazora	[0,01 do 10] mm	0.6 μm	-052/90-D-010, Uputstvo za etaloniranje graničnih mjera zazora (Metoda poređenja) - DIN 2275:1977
M024	Granične mjere koraka navoja	[0,25 do 10] mm	Korak: 5 μm Ugao: 3'	-052/90-D-011, Uputstvo za etaloniranje graničnih mjera koraka navoja -GOST 519-77:1977
M025	Mjerna sredstva za unutrašnje mjerenje sa mjernim satom	[0,05 do 500] mm	Za R=1 μm: (1,3+2,0L) μm Za R=10 μm: (5,9+0,8L) μm L(m)-mjerni opseg mjerila R(μm)-rezolucija mjernog sata	-052/90-D-013, Uputstvo za etaloniranje mjernih sredstava za unutrašnje mjerenje sa mjernim satom – subitori -DIN 879-1:1999 -DIN 878:2018
M026	Mjerni satovi	[0,05 do 100] mm	Za R=1 μm: 0,8 μm Za R=10 μm: 5,8 μm R - rezolucija mjernog sata	-052/90-D-012, Uputstvo za etaloniranje mjernih satova -DIN 879-1:1999 -DIN 878:2018
M027	Mjerne trake	[0 do 15] m	(50,7+15,1*L) μm L(m)-mjerena	-052/89-D-036, Uputstvo za etaloniranje mjernih traka

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
			dužina mjerne trake	-OIML R035 -1: 2007 (Including Amendment 2014) Material measures of length for general use, Part 1: Metrological and technical requirements -OIML R035 -2: 2011 Material measures of length for general use, Part 2: Test methods -EA-4/02 M:2022, Evaluation of the Uncertainty of Measurement in calibration.
M028	Mjerni lenjiri (čelični i stakleni)	[0 do 1500] mm	(2,4+3,2L) μ m L(m)-mjerena dužina lenjira	-052/92-D-031, Uputstvo za etaloniranje mjernih lenjira -DIN 865:2006 -DIN 866:2006 -OIML R66:1985
M029	Poluge za moment sile	[0 do 1500] mm	0.05 mm	-052/90-D-014, Uputstvo za etaloniranje poluga za moment sile-OIML R66:1985
M030	Mikrometri za spoljašnja mjerenja	[0 do 1000] mm	(1,5+6,8L) μ m L(m) - gornji opseg mikrometra	-052/90-D-007, Uputstvo za etaloniranje mikrometara za spoljašnja mjerenja -DIN 863:2017 -BAS EN ISO 3611:2012
M031	Mikrometri za unutrašnja mjerenja	[3 do 1000] mm	Sa tri mjerna pipka: (1,4+1,8L) μ m Štapni: (1,9+0,3L) μ m L(m) - mjerena dužina	-052/90-D-019, Uputstvo za etaloniranje mikrometara za unutrašnja mjerenja -DIN 863-4:1999
M032	Pomična mjerila, dubinomjeri, visinomjeri	[0 do 2000] mm	Za R=10 μ m: (6+5L) μ m Za R=20 μ m: (12+2L) μ m Za R=50 ili 100 μ m: (30+7L) μ m L(m)-mjerni opseg mjerila R(μ m)-rezolucija mjernog sata	-052/90-D-020, Uputstvo za etaloniranje pomičnih mjerila, dubinomjera i visinomjera -BAS EN ISO 13385-1:2020 -BAS EN ISO 13385-2:2021 -BAS EN ISO 13225:2013
M033	Mjerila širine i nadvišenja kolosjeka	[1425 do 1500] mm za širinu	0,15 mm	-052/89-D-033, Uputstvo za etaloniranje etalona za etaloniranje mjerila širine i nadvišenja kolosjeka, -OIML R66:1985
		[-30 do 200] mm za nadvišenje	0,12 mm	

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
				-DIN 865:2006
M034	Laboratorijska sita	[0,005 do 125] mm	(2,4+3,3L) μ m L(m)- nazivna mjera otvora sita	- 052/89-D-035, Uputstvo za etaloniranje laboratorijskih sita - BAS ISO 3310-1: 2018 - BAS ISO 3310-2:2014 - BAS ISO 3310-3:2011
M035	Kontrolni navojni prstenovi	Srednji prečnik: [2 do 400] mm	(1,5+2,5L) μ m L(m) - nazivna dužina	052/90-D-005, Uputstvo za etaloniranje graničnih mjerila za navoj-navojnih prstenova EURAMET/cg-10/v.2.1:2012
		Za korak navoja $\geq 0,4$ mm	6 μ m	
M036	Kontrolni navojni čepovi	Korak: [0,25 do 10] mm	(1,5+2,5L) μ m L(m) - nazivna dužina	052/90-D-006, Uputstvo za etaloniranje graničnih mjerila za navoj-kontrolnih navojnih čepova EURAMET/cg-10/v.2.1:2012
		Ugao navoja: [30 do 60]°	3'	
		Srednji prečnik: [2 do 200] mm	(1,5+2,5L) μ m L(m) - nazivna dužina	

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.3 - 2D – prenosivi/fiksni uređaji i ručni alati (uglomjeri, klinometri, libele, linearne mjerne mašine, mjerni mikroskopi, optički komparatori, teodoliti, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M037	Uređaji za provjeru mjernih satova	[0 do 100] mm	(0,6+L) μ m L(m)-mjerena dužina	-052/90-D-017, Uputstvo za etaloniranje uređaja za provjeru mjernih satova -ISO 8512-1:1990 -ISO 8512-2:1990 -ISO 3650:1998
M038	Profil projektori*	Za mjerenje dužine [0 do 1000] mm	(4 + 10L ₁) μ m L ₁ (m) - izmjerena vrijednost dužine	-052/90-D-018, Uputstvo za etaloniranje profil projektora -NPL:MOY/SCMI/94:1969 -RR C.C.P 2.4.35:1981 -BAS EN ISO 10360-2:2011 -VDI/DE 2617, Part 2.1:2014
		Za mjerenje ugla [0 do 360]°	2'	

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.3 - 2D – prenosivi/fiksni uređaji i ručni alati (uglomjeri, klinometri, libele, linearne mjerne mašine, mjerni mikroskopi, optički komparatori, teodoliti, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
				-VDI/VDE 2617, Part 6.1:2021 -DIN EN ISO 10360-7:2011
M039	Mjerne mašine za dužinu *	[0 do 400] mm unutrašnja mjerenja	(0,002L+0,0006R+0,0009)mm L(m) - mjerena dužina R(μm) - rezolucija pokaznog uređaja mjerne mašine	-052/89-D-034, Uputstvo za etaloniranje mjernih mašina -BAS EN ISO 10360-2:2011
		[0 do 3000] mm spoljašnja mjerenja	(0,002L+0,0006R+0,0009)mm L(m) - mjerena dužina	
M040	Libele	±180°	0.6 R R – rezolucija libele	-052/90-D-030, Uputstvo za etaloniranje libela -BS 3509:1962 -DIN 877:1986

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.4 - 2D – artefakti, etaloni i dijelovi (ugaone mjere, autokolimatori, konusi, indeksne tabele, optički poligoni, optički valjci, retroreflektne prizme, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M041	Granične mjere ugla	[0 do 360]°	0,6"	- 052/90-D-008, Uputstvo za etaloniranje radnih etalona (ugaonih graničnih mjera, autokolimatora, optičkih poligona) na MOORE 1440 preciznom djelocu za male uglove, -BAS EN ISO 2538-1: 2015
M042	Uglomjeri	[0 do 360]°	0,6R R - rezolucija uglomjera	-052/90-D-026, Uputstvo za etaloniranje uglomjera -BS 1685:2008
M043	Podioni stolovi i aparati *	[0 do 360]°	1" za R=1" Za ostale: 0,6 R R - rezolucija podionog stola ili aparata	-052/90-D-027, Uputstvo za etaloniranje podionih stolova i aparata -BAS ISO 230-2/A1:2019

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.4 - 2D – artefakti, etaloni i dijelovi (ugaone mjere, autokolimatori, konusi, indeksne tabele, optički poligoni, optički valjci, retroreflektne prizme, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M044	Ugaonici	$L \leq 0,4\text{m}$ - dužina većeg kraka	$(4+8L) \mu\text{m}$ $L(\text{m})$ - dužina većeg kraka	-052/90-D-028, Uputstvo za etaloniranje ugaonika -DIN 875-1: 2005, Stahlwinkel 90° (Ugaonici od 90°)

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.5 - Forma/oblik (vanjski/unutrašnji cilindri, etaloni ravnosti, etaloni povećanja, optičke ravni/paralele/ivice, sfere, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M045	Glatki kontrolni prstenovi	[3 do 400] mm	$(1+1,6L) \mu\text{m}$ $L(\text{m})$ - nazivni prečnik glatkog prstena ili valjka	-052/90-D-003, Uputstvo za etaloniranje glatkih prstenova i valjaka - EURAMET/cg-6/v.2.0:2011
M046	Glatki kontrolni čepovi	[2 do 200] mm	$(0,9+1L) \mu\text{m}$ $L(\text{m})$ - nazivna dužina	-052/90-D-004, Uputstvo za etaloniranje graničnih mjerila – glatkih kontrolnih čepova - EURAMET/cg-6/v.2.0:2011
M047	Kontrolni valjci za provjeru navoja	[0,1 do 20] mm	0,6 μm	-052/90-D-021, Uputstvo za etaloniranje kontrolnih valjaka za provjeru navoja - EURAMET/cg-6/v.2.0:2011
M048	Mjerne ploče *	[0 do 5000] mm	0,8 μm	-052/90-D-023, Uputstvo za etaloniranje mjernih ploča -ISO 8512-1:1990 -ISO 8512-2:1990

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.6 - 3D – uređaji (CMM, teodoliti, laserski trekeri, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M049	Trokoordinatne mjerne mašine *	[0 do 5000] mm	$(1,5L+0,6R+0,7) \mu\text{m}$ $L(\text{m})$ - mjerena dužina	-052/90-D-025, Uputstvo za etaloniranje trokoordinatnih mjernih mašina

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.6 - 3D – uređaji (CMM, teodoliti, laserski trekeri, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
			R(μm)-rezolucija pokaznog uređaja mjerne mašine	-BAS EN ISO 10360-2:2011

Područje rada:		LK 3 - Dužina (L)		
Podpodručje rada:		LK 3.8 - Ostali uređaji (zupčanici, etaloni za dubinu žljebova, etaloni hrapavosti, kontrolnici navoja, itd.)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M050	Instrumenti (uređaji) za mjerenje hrapavosti metodom dodira *	Ra=[0,01 do 100] μm	12% Ra Ra(μm) - očitana vrijednost	-052/90-D-024, Uputstvo za etaloniranje instrumenata (uređaja) za mjerenje hrapavosti metodom dodira profila -BAS EN ISO 12179:2023

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.1 - Masa: etaloni mase, tegovi		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M051	Tegovi	20 kg 500 kg	300 mg 8 g	-052/89-F-010, Uputstvo za etaloniranje tegova -OIML R 111-1 2004



Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M052	Vage sa neautomatskim funkcionisanjem *	0,001 g < m ≤ 0,02 g	0,015 mg	EURAMET/cg-18/v.04:2015 052/90-F-001, Uputstvo za etaloniranje vaga sa neautomatskim funkcionisanjem
		0,02 g < m ≤ 0,05 g	0,017 mg	
		0,05 g < m ≤ 0,1 g	0,021 mg	
		0,1 g < m ≤ 0,2 g	0,030 mg	
		0,2 g < m ≤ 0,5 g	0,032 mg	
		0,5 g < m ≤ 1 g	0,037 mg	
		1 g < m ≤ 2 g	0,049 mg	
		2 g < m ≤ 5 g	0,061 mg	
		5 g < m ≤ 10 g	0,074 mg	
		10 g < m ≤ 20 g	0,10 mg	
		20 g < m ≤ 50 g	0,16 mg	
		50 g < m ≤ 100 g	0,24 mg	
		100 g < m ≤ 150 g	0,36 mg	
		150 g < m ≤ 200 g	0,49 mg	
		200 g < m ≤ 220 g	0,58 mg	
		220 g < m ≤ 500 g	1,2 mg	
		500 g < m ≤ 600 g	2,2 mg	
		600 g < m ≤ 1 kg	3,1 mg	
		1 kg < m ≤ 1,2 kg	3,6 mg	
		1,2 kg < m ≤ 2 kg	20 mg	
		2 kg < m ≤ 5 kg	36 mg	
		5 kg < m ≤ 10 kg	0,25 g	
		10 kg < m ≤ 20 kg	0,74 g	
		20 kg < m ≤ 50 kg	3,6 g	
		50 kg < m ≤ 100 kg	6,2 g	
		100 kg < m ≤ 200 kg	15 g	
		200 kg < m ≤ 2000 kg	1,3 kg	

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri, transmiteri)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M053	Digitalni i analogni manometri * Napomena: Etaloniranje manometara klase (0,1 do 1,0 se vrši isključivo u prostorijama ORAO-a.d.- Bijeljina-Sektor metrološka laboratorija	Radni fluid vazduh [-0.95 ÷ 0] bar	0,13 mbar	052/90-F-005, Uputstvo za etaloniranje mjerila pritiska EURAMET/cg-17/v. 4.1 (09/2022)
		Radni fluid vazduh (0 ÷ 2] bar	0,2 mbar	
		Radni fluid vazduh (2 ÷ 20] bar	1,6 mbar	
		Radni fluid ulje [0 ÷ 40] bar	11 mbar	
		Radni fluid ulje (40 ÷ 250] bar	60 mbar	
		Radni fluid ulje (250 ÷ 700] bar	70 mbar	
M054	Klipni manometri	[0,011 ÷ 75] MPa	0,02 %	052/90-F-007, Uputstvo za etaloniranje klipnih manometara sa tegovima EURAMET/cg-3/v.01:2011

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.4 - Sila (etaloni, ispitne mašine: istezanje, kompresija, udar)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M055	Uređaji za mjerenje sile *	[1 N do 200 N]	0,14 %	-052/89-M-12, Uputstvo za etaloniranje statičkih jednoosnih ispitnih mašina -052/89-M-13, Uputstvo za etaloniranje dinamometara - BAS EN ISO 7500-1:2018
		(200 N do 2 kN]	0,20 %	
		(2 kN do 5 kN]	0,17 %	
		(5 kN do 10 kN]	0,15 %	
		(10 kN do 100 kN]	0,15 %	
		(100 kN do 200 kN]	0,15 %	
		(200 kN do 500 kN]	0,16 %	



Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.5 - Moment (uređaji/alati za mjerenje momenta)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M056	Mjerači statičkog momenta sile (Kalibratori ručnih alata za zadavanje momenta sile, kalibratori mjernih pretvarača momenta sile)	[2 do 1219] Nm	0,1%	-EURAMET/cg14/v.02:2011 -52/90-F-002, Uputstvo za etaloniranje statičkih mjerača momenta sile
		(1219 do 2712] Nm	1%	
M057	Ručni alati za zadavanje momenta sile (Tip I i II Klasa A, B, C, D,E, F, G)	[2 do 20] Nm	2,5 %	-052/90-F-003, Uputstvo za etaloniranje ručnih alata za zadavanje momenta sile ISO 6789-1:2017, ISO 6789-2:2017
		(20 do 2712] Nm	1,0%	

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.7 - Volumen i protok tečnosti (protokomjeri, etalonske posude, pruveri)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M058	Mjerna sredstva za mjerenje zapreminskog protoka tečnih fluida	$[20 \leq Q < 50]$ l/min	2%	052/90-F-004, Uputstvo za etaloniranje mjernih sredstava zapreminskog protoka tečnih fluida
		$(50 < Q \leq 250]$ l/min	1%	
M059	Mjerna sredstva za mjerenje zapreminskog protoka tečnih fluida*	$[20 \leq Q < 50]$ l/min	3%	-052/89-F-008, Uputstvo za etaloniranje mjernih sredstava zapreminskog protoka tečnih fluida uz pomoć prenosnog etalonskog sistema
		$(50 < Q \leq 250]$ l/min	2%	

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.11 - Tvrdoa (etaloni, mašine)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M060	Pločice za tvrdoću,	[10 HRC do 30 HRC]	0,38 HRC	-052/90-M-009, Uputstvo za

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.11 - Tvrdoa (etaloni, mašine)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
	etalonske HRC	(30 HRC do 55 HRC]	0,39 HRC	etaloniranje referentnih pločica za tvrdoću -BAS EN ISO 6508-3:2016
		(55 HRC do 70 HRC]	0,40 HRC	
	Pločice za tvrdoću, etalonske HRB	[10 HRBW do 45 HRBW]	0,50 HRBW	
		(45 HRBW do 80 HRBW]	0,50 HRBW	
		(80 HRBW do 100 HRBW]	0,72 HRBW	
M061	Pločice za tvrdoću, etalonske HBW	[58 HBW do 100 HBW] za 2,5/62,5	0,93 HBW	-052/90-M-009, Uputstvo za etaloniranje referentnih pločica za tvrdoću - BAS EN ISO 6506-3:2015
		[100 HBW do 200 HBW] za 2,5/62,5	1,20 HBW	
		(200 HBW do 315 HBW] za 2,5/62,5	4,30 HBW	
		[174 HBW do 250 HBW] za 2,5/187,5	1,20 HBW	
		[250 HBW do 450 HBW] za 2,5/187,5	3,70 HBW	
		(450 HBW do 590 HBW] za 2,5/187,5	5,60 HBW	
M062	Pločice za tvrdoću,etalonske HV	[50 HV5 do 250 HV5)	1,20 HV 5	-052/90-M-009, Uputstvo za etaloniranje referentnih pločica za tvrdoću - BAS EN ISO 6507-3:2018
		[250 HV5 do 600 HV5]	9,60 HV 5	
		(600 HV5 do 900 HV5]	0,15x10 ² HV5	
		[50 HV10 do 250 HV10)	0,75 HV10	
		[250 HV10 do 600 HV10]	7,60 HV10	
		(600 HV10 do 900 HV10]	0,12 x 10 ² HV10	
		[50 HV30 do 250 HV30)	0,80 HV30	
		[250 HV30 do 600 HV30]	4,10 HV30	
		(600 HV30 do 900 HV30]	8,30 HV30	
M063	Uređaji za ispitivanje tvrdoće gume po Šoru	[10 do 100] Sh A	0,24 Sh A	-052/90-M-004, Uputstvo za etaloniranje uređaja za mjerenje tvrdoće po Šoru ISO 48-9:2018 ASTM D2240-15(2021)
		[10 do 100] Sh D	0,24 Sh D	
M064	Uređaji za ispitivanje tvrdoće po Brinelu *	[58 HBW do 100 HBW] za 2,5/62,5	1,10 HBW	-052/90-M-001, Uputstvo za etaloniranje aparata za

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.11 - Tvrdoba (etaloni, mašine)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		[100 HBW do 200 HBW] za 2,5/62,5	1,90 HBW	mjerjenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu, Rokvelu -052/89-M-14, Uputstvo za etaloniranje aparata za etaloniranje referentnih pločica za mjerjenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu i Rokvelu -BAS EN ISO 6506-2:2019
		(200 HBW do 315 HBW) za 2,5/62,5	4,40 HBW	
		[174 HBW do 250 HBW] za 2,5/187,5	2,50 HBW	
		[250 HBW do 450 HBW] za 2,5/187,5	4,50 HBW	
		(450 HBW do 590 HBW) za 2,5/187,5	7,70 HBW	
M065	Uređaji za ispitivanje tvrdoće po Vickersu*	[250 HV 0,2 do 600 HV 0,2]	0,23 x 10 ² HV 0,2	-052/90-M-001, Uputstvo za etaloniranje aparata za mjerjenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu, Rokvelu -052/89-M-14, Uputstvo za etaloniranje aparata za etaloniranje referentnih pločica za mjerjenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu i Rokvelu - BAS EN ISO 6507-2:2018
		(600 HV 0,2 do 900 HV 0,2]	0,51 x 10 ² HV 0,2	
		[50 HV 0,3 do 250 HV 0,3]	9,2 HV 0,3	
		[250 HV 0,3 do 600 HV 0,3]	0,18 x 10 ² HV 0,3	
		(600 HV 0,3 do 900 HV 0,3]	0,44 x 10 ² HV 0,3	
		[250 HV 1 do 600 HV 1]	0,10 x 10 ² HV 1	
		(600 HV 1 do 900 HV 1]	0,23 x 10 ² HV 1	
		[50 HV 3 do 250 HV 3]	3,00 HV 3	
		[250 HV 3 do 600 HV 3]	6,60 HV 3	
		(600 HV 3 do 900 HV 3]	0,13 x 10 ² HV 3	
		[50 HV5 do 250 HV5]	1,90 HV5	
		[250 HV5 do 600 HV5]	0,11 x 10 ² HV5	
		(600 HV5 do 900 HV5]	0,19 x 10 ² HV5	
		[50 HV10 do 250 HV10]	1,90 HV10	
		[250 HV10 do 600 HV10]	7,70 HV10	
		(600 HV10 do 900 HV10]	0,15 x 10 ² HV10	
		[50 HV30 do 250 HV30]	1,10 HV30	
		[250 HV30 do 600 HV30]	4,40 HV30	

Područje rada:		LK 4 - Masa i vezane veličine (M)		
Podpodručje rada:		LK 4.11 - Tvrdća (etaloni, mašine)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(600 HV30 do 900 HV30]	9,50 HV30	
M066	Uređaji za ispitivanje tvrdće po Rokvelu*	[10 HRC do 30 HRC]	0,46 HRC	-052/90-M-001, Uputstvo za etaloniranje aparata za mjerenje tvrdće po Brinelu, Vickersu, Rokvelu -052/89-M-14, Uputstvo za etaloniranje aparata za etaloniranje referentnih pločica za mjerenje tvrdće po Brinelu, Vickersu i Rokvelu -BAS EN ISO 6508-2:2016
		(30 HRC do 55 HRC]	0,48 HRC	
		(55 HRC do 70 HRC]	0,53 HRC	
		[10 HRBW do 50 HRBW]	1,00 HRBW	
		(50 HRBW do 80 HRBW]	0,90 HRBW	
		(80 HRBW do 100 HRBW]	1,00 HRBW	

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.1 - Otporni termometri		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M067	Otporni termometri	[-30 do 0) °C	[0,065 do 0,069] °C	-052/90-E-010, Uputstvo za etaloniranje otpornih termometara -OIML R 84:2003 (E)
		0 °C	0,051 °C	
		(0 do 145] °C	[0,065 do 0,07] °C	
		(145 do 300] °C	[0,078 do 0,081] °C	
		(300 do 600] °C	[0,13 do 0,14] °C	

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.2 - Termoparovi		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M068	Termoparovi	[-30 do 0) °C	0,71 °C	-052/90-E-011, Uputstvo za etaloniranje termoparova - EURAMET/cg-
		0 °C	0,7 °C	

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.2 - Termoparovi		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(0 do 145] °C	[0,69 do 0,81] °C	08/v.3.1:(02/2020)
		(145 do 300] °C	[0,69 do 0,72] °C	
		(300 do 600] °C	[0,69 do 0,72] °C	
		(600 do 800] °C	1,8 °C	
		(800 do 1000] °C	1,9 °C	
		(1000 do 1100] °C	3,4 °C	

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M069	Stakleni termometri punjeni tečnošću	[-30 do 300] °C	[0,05 do 0,077] °C	-052/90-E-012, Uputstvo za etaloniranje staklenih termometara punjenih tečnošću -OIML R 133:2002(E)
		(300 do 600] °C	0,13 °C	
M070	Humani termometar (Provjera tačnosti mjerenja temperature)	[35 do 50] °C	0,07 °C	-052/90-E-013, Uputstvo za etaloniranje humanih termometara BAS EN ISO 80601-2- 56:2018 BAS EN 12470- 1:2003+A1:2010 tč. 7.9.3

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M071	Indikatori temperature * Regulatori	[-200 do 1350] °C	[0,17 do 0,18] °C, [0,58 do 0,93] °C * K-tip	-052/90-E-014, uputstvo za etaloniranje indikatora temperatura

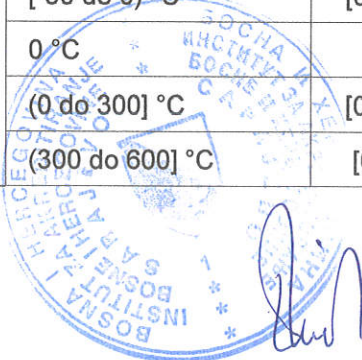


Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
	temperature * Registratori temperature *	[-210 do 1200] °C	[0,16 do 0,17] °C, [0,47 do 0,7] °C * J- tip	- EURAMET/cg-11/v2.0:2011
		[-250 do 400] °C	[0,27 do 0,32] °C, [0,47 do 0,93] °C * T-tip	
		[-50 do 1700] °C	[0,26 do 0,32] °C, [1,6 do 2,3] °C * R- tip	
		[0 do 1750] °C	[0,26 do 0,32] °C, [1,6 do 2,3] °C * S- tip	
		[600 do 1800] °C	[0,26 do 0,31] °C, [1,6 do 2] °C * B- tip	
		[-250 do 1300] °C	[0,17 do 0,21] °C, [0,7 do 1,2] °C * N- tip	
		[-250 do 1000] °C	[0,15 do 0,2] °C, [0,47 do 0,93] °C * E-tip	
		[-200 do 800] °C	[0,01 do 0,046] °C, [0,014 do 0,33] °C * Otporni termometri	
M072	Kalibratori temperature	[-200 do 1350] °C	0,15 °C K-tip	-052/90-E-015, Uputstvo za etaloniranje kalibratora temperatura - -EURAMET/cg- 11/v.2.0:2011
		[-210 do 1200] °C	0,15 °C J-tip	
		[-250 do 400] °C	0,26 °C T-tip	
		[-50 do 1700] °C	0,23 °C R-tip	
		[0 do 1750] °C	0,23 °C S-tip	
		[600 do 1800] °C	0,23 °C B-tip	
		[-250 do 1300] °C	0,16 °C N-tip	
		[-250 do 1000] °C	0,13 °C E-tip	
M073	Nerastavljivi termometri *	[-30 do 0] °C	0,066 °C	052/90-E-016, Uputstvo za etaloniranje nerastavljivih termometara -DKD R-5-7 Edition 07/2004
		0 °C	0,051 °C	
		(0 do 145] °C	0,066 °C	
		(145 do 300] °C	0,077 °C	

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.5 - Samopokazni digitalni i analogni termometri		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(300 do 600] °C	0,13 °C	
		(600 do 700] °C	1,2 °C	
		(700 do 800] °C	1,2 °C	
		(800 do 1000] °C	1,3 °C	
		(1000 do 1100] °C	3,1 °C	
		[20 do 100] °C	[0,4 do 0,6] °C *	
		(100 do 300] °C	[0,7 do 1,2] °C *	
M074	Termografi	[-30 do 150] °C	0,48 °C	-052/90-E-017, Uputstvo za etaloniranje termografa

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.6 - Vlažnost (higrometri)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M075	Higrometri i higrografi	[10 do 95] % rh	4 % rh	-052/90-F-006, Uputstvo za etaloniranje higrometara i higrografa

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M076	Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci*	[-30 do 0) °C	[0,26 do 0,32] °C	052/89-E-23 Uputstvo za etaloniranje peći, sušnica, inkubatora, sterilizatora, komora, frižidera i zamrzivača DKD R 5-7 Edition 07/2004
		0 °C	0,26 °C	
		(0 do 300] °C	[0,26 do 0,94] °C	
		(300 do 600] °C	[0,94 do 1,6] °C	



Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
		(600 do 1100] °C	[3,5 do 6] °C	

Područje rada:		LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF)		
Podpodručje rada:		LK 9.1 - Vremenski interval		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M077	Mjerači intervala vremena	[50 μs do 500 s]	0,0001 · tref	-052/90-E-008, Uputstvo za etaloniranje digitalnih frekvencmetara NIST 960-12:2009
M078	Mjerač vremenskog intervala kod registratora i pisača	(0 do 86400] s	12 s (Cp=23 s/mm) (dp=0,3 mm)	-052/90-E-017, Uputstvo za etaloniranje termografa -052/90-F-006, Uputstvo za etaloniranje higrometara i higrografa -052/90-E-014, Uputstvo za etaloniranje indikatora temperature NIST 960-12:2009
		(0 do 86400] s	530 s (Cp=1000 s/mm) (dp=0,3 mm)	
M079	Osciloskopi (vremenska baza)	[1 ns do 1 μs]	[7,7 ps do 7,7 ns]	052/90-E-004, Uputstvo za etaloniranje osciloskopa Euramet cg-7/V 1.0:2011
		(1 μs do 1 ms]	[7,7 ns do 7,7 μs]	
		(1 ms do 50 ms]	[7,7 μs do 0,38 ms]	
		(50 ms do 5 s]	[0,38 ms do 48 ms]	
M080	Analogni sekundomjeri (podjela 0,001 s)	(0 do 86400] s	[25 ms do 1 s]	-052/89-E-020, Uputstvo za etaloniranje sekundomjera - NIST 960-12:2009,
	Elektronski sekundomjeri (podjela 0,0001 s)	(0 do 86400] s	0,000066 s	



Područje rada:		LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF)		
Podpodručje rada:		LK 9.2 - Frekvencija (etaloni, brojila, konvertori)		
Opis:				
Broj Metode	Mjerna veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg [uključene granične vrijednosti] (nisu uključene granične vrijednosti)	Proširena mjerna nesigurnost**	Metode/ Specifikacije
M081	Frekvencmetri	[0,1 Hz do 1 kHz]	[0,58 nHz do 5,8 μ Hz]	-052/90-E-008, Uputstvo za etaloniranje digitalnih frekvencmetara
		(1 kHz do 1 MHz)	[5,8 μ Hz do 5,8 mHz]	
		(1 MHz do 225 MHz)	[5,8 mHz do 5,8 Hz]	
		(225 MHz do 3,2 GHz)	[780 Hz do 11 kHz]	

*Metode koje se izvode na terenu i/ili u laboratoriji i na terenu

**Kalibraciona mjerna mogućnost (CMC) izražena je preko budžeta nesigurnosti u datom području kao proširena mjerna nesigurnost tj. standardna mjerna nesigurnost pomnožena faktorom prekrivanja $k=2$, uz vjerovatnoću prekrivanja od približno 95%, prema GUM i EA 4/02. Za mjernu nesigurnost izraženu opsegom kontinuiranih vrijednosti, korištena je odgovarajuća linearna interpolacija.



Direktor

mr.sc. Dražan Primorac