

## 1. NAZIV AKREDITIRANOG TIJELA

### **AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I REMONT "ORAO" Metrološka laboratorija**

<b>Kontakt informacije laboratorije</b>	<b>Kontakt osoba</b>
Šabačkih đaka bb 76300, Bijeljina	mr Borislav Pajkić dipl.ing.maš. Rukovodilac laboratorije
Tel:055/202-103	Tel:055/202-103
Fax: 055/202-007	Fax: 055/202-007
Email: laboratorija@orao.aero	Email: laboratorija@orao.aero

## 2. STANDARD

BAS EN ISO/IEC 17025:2018

## 3. PODRUČJE AKREDITACIJE

<b>R.B.</b>	<b>Područje i podpodručje</b>	<b>Opis</b>
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 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase	
14	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri, transmiteri)	
15	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.4 - Sila (etaloni, ispitne mašine: istezanje, kompresija, udar)	
16	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.5 - Moment (uređaji/alati za mjerenje momenta)	
17	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.7 - Volumen i protok tečnosti (protokomjeri, etalonske posude, pruveri)	
18	LK 4 - Masa i vezane veličine (M) LK 4.11 - Tvrdća (etaloni, mašine)	
19	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.1 - Otporni termometri	
20	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.2 - Termoparovi	
21	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću	
22	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.5 – Samopokazni i digitalni i analogni termometri	
23	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.6 - Vlažnost (higrometri)	
24	LK 8 - Termometrija (T) LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci	
25	LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF) LK 9.1 - Vremenski interval	
26	LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF) LK 9.2 - Frekvencija (etaloni, brojila, konvertori)	

TABELA – DETALJNO PODRUČJE AKREDITACIJE (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M001	Univerzalni kalibratori Izvori DC napona	10 $\mu$ V do 100 mV	$0,71\mu V + 4 \cdot 10^{-6} \cdot U$	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		100 mV do 1 V	$5,63 \mu V + 2 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		1 V do 10 V	$65,17\mu V + 1,8 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		10 V do 100 V	$549 \mu V + 3,8 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		100 V do 1000 V	$5,46 mV + 3,65 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
M002	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	10 $\mu$ V do 330 mV **	$1,6 \mu V + 2 \cdot 10^{-5} \cdot U$	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara -052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog
		330 mV do 3,3 V **	$5,66 \mu V + 11 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		3,3 V do 33 V **	$55 \mu V + 12,1 \cdot 10^{-6} \cdot U$	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
		33 V do 333 V **	$478 \mu\text{V} + 18,2 \cdot 10^{-6} \cdot U$	pribora - 052/90-E-004 - EURAMET/cg-15/v.3.0:2015 - BAS EN ISO 60051-2:2007 - BAS EN ISO 60051-9:2007
		333 V do 1000 V **	$17,5 \text{ mV} + 6,9 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
M003	Osciloskopi (vertikalno skretanje)	10 $\mu\text{V}$ do 330 mV	$1,6 \mu\text{V} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot U$	- 052/90-E-004, Uputstvo za etaloniranje osciloskopa (vertikalno skretanje) - EURAMET/cg-7/v.1.0:2011
		330 mV do 3,3 V	$5,66 \mu\text{V} + 11 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		3,3 V do 33 V	$55 \mu\text{V} + 12,1 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		33 V do 333 V	$478 \mu\text{V} + 18,2 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		333 V do 1000 V	$17,5 \text{ mV} + 6,9 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
M004	Univerzalni kalibratori Izvori AC napona	(1 do 10) mV Frekvencija: (1 do 40) Hz	$3,47 \mu\text{V} + 3,46 \cdot 10^{-4} \cdot U$	052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora-
		(1 do 10) mV Frekvencija: 40 Hz do 1 kHz	$1,27 \mu\text{V} + 2,31 \cdot 10^{-4} \cdot U$	
		(1 do 10) mV Frekvencija: (1 do 20) kHz	$1,28 \mu\text{V} + 3,46 \cdot 10^{-4} \cdot U$	
		(1 do 10) mV Frekvencija: (20 do 50) kHz	$1,24 \mu\text{V} + 11,55 \cdot 10^{-4} \cdot U$	
		(1 do 10) mV Frekvencija: (50 do 100) kHz	$1,22 \mu\text{V} + 57,7 \cdot 10^{-4} \cdot U$	
		(1 do 10) mV Frekvencija: 100 kHz do 1 MHz	$5,77 \mu\text{V} + 13,8 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		10 mV do 10 V Frekvencija: (1 do 40) Hz	$0,46 \text{ mV} + 81 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		10 mV do 10 V Frekvencija: 40 Hz do 1 kHz	$0,24 \text{ mV} + 80 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		10 mV do 10 V Frekvencija: (1 do 20) kHz	$0,24 \text{ mV} + 161 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		10 mV do 10 V Frekvencija: (20 do 50) kHz	$0,24 \text{ mV} + 345 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		10 mV do 10 V Frekvencija: (50 do 100) kHz	$0,24 \text{ mV} + 922 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
		10 mV do 10 V	$1,16 \text{ mV} + 3,47 \cdot 10^{-3} \cdot U$	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
		Frekvencija: (100 do 300) kHz		
		10 mV do 10 V Frekvencija: 300 kHz do 1 MHz	$1,18 \text{ mV} + 11,5 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(10 do 100) V Frekvencija: (1 do 40) Hz	$4,64 \text{ mV} + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(10 do 100) V Frekvencija: 40 Hz do 20 kHz	$2,34 \text{ mV} + 0,23 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(10 do 100) V Frekvencija: (20 do 50) kHz	$2,37 \text{ mV} + 0,4 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(10 do 100) V Frekvencija: (50 do 100) kHz	$2,44 \text{ mV} + 1,37 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(10 do 100) V Frekvencija: (100 do 300) kHz	$11,89 \text{ mV} + 4,6 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(10 do 100) V Frekvencija: 300 kHz do 1 MHz	$11,1 \text{ mV} + 17,3 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(100 do 700) V Frekvencija: (1 do 40) Hz	$23,25 \text{ mV} + 6,9 \cdot 10^{-4} \cdot U$	
		(100 do 700) V Frekvencija: 40 Hz do 1 kHz	$0,83 \text{ mV} + 6,9 \cdot 10^{-4} \cdot U$	
		(100 do 700) V Frekvencija: (1 do 20) kHz	$11,4 \text{ mV} + 1,04 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(100 do 700) V Frekvencija: (20 do 50) kHz	$47 \text{ mV} + 2,08 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
		(100 do 700) V Frekvencija: (50 do 100) kHz	$151 \text{ mV} + 5,2 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
M005	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	(1 do 33) mV ** Frekvencija: (10 do 45) Hz **	$8,16 \text{ } \mu\text{V} + 8,3 \cdot 10^{-4} \cdot U$	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara
		(1 do 33) mV ** Frekvencija: 45 Hz do 10 kHz **	$8,04 \text{ } \mu\text{V} + 1,59 \cdot 10^{-4} \cdot U$	-052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora
		(1 do 33) mV ** Frekvencija: (10 do 20) kHz **	$8,09 \text{ } \mu\text{V} + 2,09 \cdot 10^{-4} \cdot U$	
		(1 do 33) mV ** Frekvencija:	$8,15 \text{ } \mu\text{V} + 1,05 \cdot 10^{-3} \cdot U$	- EURAMET/cg-15/v.3.0:2015

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
		(20 do 50) kHz		- BAS EN ISO 60051-2:2007 - BAS EN ISO 60051-9:2007
		(1 do 33) mV ** Frekvencija: (50 do 100) kHz	15,3 μV + 3,65•10 <sup>-3</sup> • U	
		(1 do 33) mV ** Frekvencija: (100 do 500) kHz	59,6 μV + 8,37•10 <sup>-3</sup> • U	
		(33 do 330) mV ** Frekvencija: (10 do 45) Hz **	7,25 μV + 4,1•10 <sup>-4</sup> • U	
		(33 do 330) mV ** Frekvencija: 45 Hz do 10 kHz **	10,43 μV + 1,5•10 <sup>-4</sup> • U	
		(33 do 330) mV ** Frekvencija: (10 do 20) kHz **	10,41 μV + 1,6•10 <sup>-4</sup> • U	
		(33 do 330) mV ** Frekvencija: (20 do 50) kHz	10,56 μV + 0,36•10 <sup>-3</sup> • U	
		(33 do 330) mV ** Frekvencija: (50 do 100) kHz	38,4 μV + 0,83•10 <sup>-3</sup> • U	
		(33 do 330) mV ** Frekvencija: (100 do 500) kHz	82,4 μV + 2,08•10 <sup>-3</sup> • U	
		(0,33 do 3,3) V ** Frekvencija: (10 do 45) Hz **	68,9 μV + 3,15•10 <sup>-4</sup> • U	
		(0,33 do 3,3) V ** Frekvencija: 45 Hz do 10 kHz **	81,1 μV + 1,57•10 <sup>-4</sup> • U	
		(0,33 do 3,3) V ** Frekvencija: (10 do 20) kHz **	81,2 μV + 1,99•10 <sup>-4</sup> • U	
		(0,33 do 3,3) V ** Frekvencija: (20 do 50) kHz	60 μV + 3,42•10 <sup>-4</sup> • U	
		(0,33 do 3,3) V ** Frekvencija: (50 do 100) kHz	142 μV + 7,75•10 <sup>-4</sup> • U	
		(0,33 do 3,3) V ** Frekvencija: (100 do 500) kHz	709 μV + 25,2•10 <sup>-4</sup> • U	
		(3,3 do 33) V ** Frekvencija: (10 do 45) Hz **	867 μV + 31,6•10 <sup>-6</sup> • U	
		(3,3 do 33) V ** Frekvencija:	810 μV + 15,7•10 <sup>-6</sup> • U	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
		45 Hz do 10 kHz **		
		(3,3 do 33) V ** Frekvencija: (10 do 20) kHz **	810 $\mu$ V + 20 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> • U	
		(3,3 do 33) V ** Frekvencija: (20 do 50) kHz	810 $\mu$ V + 31,5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> • U	
		(3,3 do 33) V ** Frekvencija: (50 do 100) kHz	243 $\mu$ V + 140,4 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> • U	
		(33 do 330) V ** Frekvencija: 45 Hz do 1 kHz **	3,41 mV + 1,9 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(33 do 330) V ** Frekvencija: (1 do 10) kHz **	8,07 mV + 2,1 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(33 do 330) V ** Frekvencija: (10 do 20) kHz	8,03 mV + 2,6 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(33 do 330) V ** Frekvencija: (20 do 50) kHz	8,11 mV + 3,1 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(33 do 330) V ** Frekvencija: (50 do 100) kHz	58,7 mV + 2,1 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> • U	
		(330 do 1000) V ** Frekvencija: 45 Hz do 1 kHz **	7,8 mV + 3,6 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(330 do 1000) V ** Frekvencija: (1 do 5) kHz **	10,5 mV + 3 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(330 do 1000) V ** Frekvencija: (5 do 10) kHz **	7,8 mV + 3,6 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(330 do 750) V Frekvencija: 50 Hz	123,8 mV + 2,3 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(330 do 750) V Frekvencija: 60 Hz	123,8 mV + 2,3 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
		(330 do 750) V Frekvencija: 400 Hz	123,8 mV + 2,3 $\cdot$ 10 <sup>-4</sup> • U	
M006	Osciloskopi (frekventni opseg)	5 mV do 5,5 V Frekvencija: 50 kHz	0,34 mV + 23,4 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> • U	-052/90-E-004, Uputstvo za etaloniranje osciloskopa (frekventni opseg) -EURAMET/cg-7/v.1.0:2011
		5 mV do 5,5 V Frekvencija:	0,35 mV + 40,5 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> • U	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.1 - Elektricitet (DC/LF): napon</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		50 kHz do 100 MHz		
		5 mV do 5,5 V Frekvencija: (100 do 300) MHz	0,32 mV + 46,3•10 <sup>-3</sup> • U	
		5 mV do 5,5 V Frekvencija: (300 do 600) MHz	0,35 mV + 69,4•10 <sup>-3</sup> • U	
		5 mV do 3,5 V Frekvencija: (600 do 1100) MHz	0,22 mV + 81,1•10 <sup>-3</sup> • U	
M007	Unverzalni kalibratori Izvori DC napona	1000 V do 5000 V	0,0173• U	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		5000 V do 40000 V	0,058• U	
M008	Unverzalni kalibratori Izvori AC napona	(0,7 do 5) kV Frekvencija: 50 Hz do 1 kHz	0,017• U	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		(5 do 20) kV Frekvencija: 50 Hz do 1 kHz	0,058• U	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M009	Unverzalni kalibratori Izvori DC struje	1 µA do 10 µA	31 pA + 32•10 <sup>-6</sup> • I	052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora
		10 µA do 100 µA	1,08 nA + 22•10 <sup>-6</sup> • I	
		100 µA do 10 mA	0,08 µA + 21•10 <sup>-6</sup> • I	
		10 mA do 100 mA	0,31 µA + 43,3•10 <sup>-6</sup> • I	
		100 mA do 1 A	12,3 µA + 126,7•10 <sup>-6</sup> • I	
		1 A do 10 A	0,029• I	
		10 A do 300 A	0,693 A	
M010	Digitalni mjerni instrumenti	(1 do 330) µA **	0,024 µA + 1,5•10 <sup>-4</sup> • I	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara
	Analogni mjerni instrumenti	330 µA do 3,3 mA **	0,069 µA + 105•10 <sup>-6</sup> • I	-052/90-E-003, Uputstvo za

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
		(3,3 do 33) mA **	0,4 $\mu$ A + 105 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> I	etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora - EURAMET/cg-15/v.3.0:2015 - BAS EN ISO 60051-2:2007 - BAS EN ISO 60051-9:2007
		(33 do 330) mA **	4,03 $\mu$ A + 105 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> I	
		330 mA do 1,1 A **	57,57 $\mu$ A + 210 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> I	
		(1,1 do 3,3) A **	125 $\mu$ A + 377 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> I	
		(3 do 20) A **	1,27mA + 288 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> I	
M011	Unverzalni kalibratori Izvori AC struje	(1 do 100) $\mu$ A Frekvencija: (10 do 20) Hz	0,034 $\mu$ A + 4,6 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora-
		(1 do 100) $\mu$ A Frekvencija: (20 do 45) Hz	0,034 $\mu$ A + 1,7 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		(1 do 100) $\mu$ A Frekvencija: 45 Hz do 5 kHz	0,034 $\mu$ A + 0,7 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 $\mu$ A do 100 mA Frekvencija: (10 do 20) Hz	0,022 mA + 4,6 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 $\mu$ A do 100 mA Frekvencija: (20 do 45) Hz	0,023 mA + 1,7 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 $\mu$ A do 100 mA Frekvencija: (45 do 100) Hz	0,023 mA + 0,7 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 $\mu$ A do 100 mA Frekvencija: 100 Hz do 5 kHz	0,023 mA + 0,3 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 $\mu$ A do 100 mA Frekvencija: (5 do 20) kHz	0,023 mA + 0,7 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 mA do 1 A Frekvencija: (10 do 20) Hz	0,23 mA + 4,6 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 mA do 1 A Frekvencija: (20 do 45) Hz	0,23 mA + 1,8 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 mA do 1 A Frekvencija: (45 do 100) Hz	0,23 mA + 0,9 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 mA do 1 A Frekvencija: 100 Hz do 5 kHz	0,23 mA + 1,1 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	
		100 mA do 1 A Frekvencija: (5 do 20) kHz	0,23 mA + 3,4 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> I	



Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
		(1 do 1,2) A Frekvencija:(40 do 90) Hz	2,77 mA	
		(1,2 do 3) A Frekvencija: (40 do 90) Hz	6,93 mA	
		(3 do 6) A Frekvencija: (40 do 90) Hz	13,8 mA	
		(6 do 12) A Frekvencija: (40 do 90) Hz	27,7 mA	
		(12 do 30) A Frekvencija: (40 do 90) Hz	69,3 mA	
		(30 do 60) A Frekvencija: (40 do 90) Hz	138,6 mA	
M012	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	(10 do 200) µA Frekvencija: 50 Hz do 1 kHz	0,023 µA + 0,81•10 <sup>-3</sup> •I	-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 60051-2:2007 - BAS EN ISO 60051-9:2007
		(30 do 330) µA ** Frekvencija: (10 do 20) Hz **	0,12 µA + 2,3•10 <sup>-3</sup> •I	
		(30 do 330) µA ** Frekvencija: (20 do 45) Hz **	0,12 µA + 1,7•10 <sup>-3</sup> •I	
		30 do 330) µA ** Frekvencija: (45 do 1000) Hz **	0,12 µA + 1,4•10 <sup>-3</sup> •I	
		(30 do 330) µA ** Frekvencija: (1 do 5) kHz **	0,18 µA + 3,5•10 <sup>-3</sup> •I	
		(30 do 330) µA ** Frekvencija: (5 do 10) kHz **	0,23 µA + 9,3•10 <sup>-3</sup> •I	
		(30 do 330) µA ** Frekvencija: (10 do 30) kHz	0,46 µA + 18,6•10 <sup>-3</sup> •I	
		(0,2 do 2) mA Frekvencija: 50 Hz do 1 kHz	0,23 µA + 0,81•10 <sup>-3</sup> •I	
		(0,33 do 3,3) mA ** Frekvencija: (10 do 20) Hz **	0,18 µA + 2,3•10 <sup>-3</sup> •I	
		(0,33 do 3,3) mA ** Frekvencija: (20 do 45) Hz **	0,18 µA + 1,4•10 <sup>-3</sup> •I	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		(0,33 do 3,3) mA ** Frekvencija: (45 do 1000) Hz **	0,17 µA + 1,2•10 <sup>-3</sup> • I	
		(0,33 do 3,3) mA ** Frekvencija: (1 do 5) kHz **	0,22 µA + 2,3•10 <sup>-3</sup> • I	
		(0,33 do 3,3) mA ** Frekvencija: (5 do 10) kHz **	0,40 µA + 5,7•10 <sup>-3</sup> • I	
		(0,33 do 3,3) mA ** Frekvencija: (10 do 30) kHz	0,67 µA + 11,6•10 <sup>-3</sup> • I	
		(3,3 do 33) mA ** Frekvencija: (10 do 20) Hz **	2,30 µA + 2,1•10 <sup>-3</sup> • I	
		(3,3 do 33) mA ** Frekvencija: (20 do 45) Hz **	2,30 µA + 1,1•10 <sup>-3</sup> • I	
		(3,3 do 33) mA ** Frekvencija: 45 Hz do 1 kHz **	2,30 µA + 0,46•10 <sup>-3</sup> • I	
		(3,3 do 33) mA ** Frekvencija: (1 do 5) kHz **	2,30 µA + 1,15•10 <sup>-3</sup> • I	
		(3,3 do 33) mA ** Frekvencija: (5 do 10) kHz **	3,50 µA + 2,30•10 <sup>-3</sup> • I	
		(3,3 do 33) mA ** Frekvencija: (10 do 30) kHz	4,60 µA + 4,60•10 <sup>-3</sup> • I	
		(33 do 330) mA ** Frekvencija: (10 do 20) Hz **	23 µA + 2,10•10 <sup>-3</sup> • I	
		(33 do 330) mA ** Frekvencija: (20 do 45) Hz **	23 µA + 1,10•10 <sup>-3</sup> • I	
		(33 do 330) mA ** Frekvencija: 45 Hz do 1 kHz **	25 µA + 0,40•10 <sup>-3</sup> • I	
		(33 do 330) mA ** Frekvencija: (1 do 5) kHz **	58 µA + 1,16•10 <sup>-3</sup> • I	
		(33 do 330) mA ** Frekvencija: (5 do 10) kHz **	116 µA + 2,3•10 <sup>-3</sup> • I	
		(33 do 330) mA ** Frekvencija: (10 do 30) kHz	231 µA + 4,60•10 <sup>-3</sup> • I	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		(0,33 do 1,1) A ** Frekvencija: (10 do 45) Hz **	0,12 mA + $2,10 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(0,33 do 1,1) A ** Frekvencija: 45 Hz do 1 kHz **	0,12 mA + $0,58 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(0,33 do 1,1) A ** Frekvencija: (1 do 5) kHz	1,15 mA + $6,90 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(0,33 do 1,1) A ** Frekvencija: (5 do 10) kHz	5,80 mA + $29 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(1,1 do 3) A ** Frekvencija: (10 do 45) Hz **	0,11 mA + $2,10 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(1,1 do 3) A ** Frekvencija: 45 Hz do 1 kHz **	0,12 mA + $+0,69 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(1,1 do 3) A ** Frekvencija: (1 do 5) kHz	1,18 mA + $6,90 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(1,1 do 3) A ** Frekvencija: (5 do 10) kHz	5,70 mA + $29 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(3 do 11) A ** Frekvencija: (45 do 100) Hz **	2,50 mA + $0,63 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(3 do 11) A ** Frekvencija: 100 Hz do 1 kHz **	2,30 mA + $1,12 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(3 do 11) A ** Frekvencija: (1 do 5) kHz	2,10 mA + $35 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(11 do 20,5) A ** Frekvencija: (45 do 100) Hz **	2,30 mA + $1,40 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(11 do 20,5) A ** Frekvencija: 100 Hz do 1 kHz **	2,40 mA + $1,70 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(11 do 20,5) A ** Frekvencija: (1 do 5) kHz	2,05 mA + $35 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(11 do 50) A Frekvencija: 50 Hz	0,57 mA + $0,41 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(11 do 50) A Frekvencija: 60 Hz	0,57 mA + $0,41 \cdot 10^{-3} \cdot I$	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.2 - Elektricitet (DC/LF): električna struja</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		(11 do 50) A Frekvencija: 400 Hz	0,008 mA + $1,15 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(50 do 75) A Frekvencija: 50 Hz	-0,20 mA + $0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(50 do 75) A Frekvencija: 60 Hz	-0,2 mA + $0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
		(50 do 75) A Frekvencija: 400 Hz	-1,0 mA + $2,30 \cdot 10^{-3} \cdot I$	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.3 - Elektricitet (DC/LF): odnos napona</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
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	Pojačala i djelitelji napona	(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	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.5 - Elektricitet (DC/LF): snaga i energija</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M015	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni	11 $\mu$ VA do 1 VA Frekvencija: DC	3,8 nVA + $0,25 \cdot 10^{-3} \cdot P$	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.5 - Elektricitet (DC/LF): snaga i energija</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
	instrumenti	(1 do 20000) VA Frekvencija: DC	0,8 mVA + $0,8 \cdot 10^{-3} \cdot P$	-052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora - BAS EN ISO 60051-3:2007 - BAS EN ISO 60051-9:2007
		110 $\mu$ VA do 1 VA Frekvencija: 50 Hz	0,1 $\mu$ VA + $1,27 \cdot 10^{-3} \cdot P$	
		(1 do 37500) VA Frekvencija: 50 Hz	0,58 VA $+1,15 \cdot 10^{-3} \cdot P$	
		(1 do 37500) VA Frekvencija: 60 Hz	0,58 VA $+1,15 \cdot 10^{-3} \cdot P$	
		(1 do 37500) VA Frekvencija: 400 Hz	0,58 VA + $1,4 \cdot 10^{-3} \cdot P$	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.7 - Elektricitet(DC/LF) : otpor</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M016	Univerzalni kalibratori Dekade otpornosti Mjerni otpornici	0,1 m $\Omega$ do 10 $\Omega$	0,09 m $\Omega$ + $15,9 \cdot 10^{-6} \cdot R$	-052/90-E-001, Uputstvo za etaloniranje univerzalnih kalibratora -052/90-E-005, Uputstvo za etaloniranje mjernih otpornika i dekada otpornosti
		(10 do 100) $\Omega$	0,81 m $\Omega$ + $10,3 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
		100 $\Omega$ do 1 k $\Omega$	5,39 m $\Omega$ + $6,11 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
		(1 do 10) k $\Omega$	53,9 m $\Omega$ + $6,11 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
		(10 do 100) k $\Omega$	539 m $\Omega$ + $6,11 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
		100 k $\Omega$ do 1 M $\Omega$	5,74 $\Omega$ + $11,55 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
		(1 do 10) M $\Omega$	126 $\Omega$ + $57 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
		(10 do 100) M $\Omega$	0,00058 $\cdot R$	
M017	Digitalni mjerni instrumenti Analogni mjerni instrumenti	(0,01 do 11) $\Omega$	0,0013 $\Omega$ + $3,91 \cdot 10^{-5} \cdot R$	-052/90-E-002, Uputstvo za etaloniranje digitalnih multimetara -052/90-E-003, Uputstvo za etaloniranje analognih pokaznih neposrednih
		(11 do 33) $\Omega$	0,002 $\Omega$ + $2,91 \cdot 10^{-5} \cdot R$	
		(33 do 110) $\Omega$	0,0021 $\Omega$ + $2,21 \cdot 10^{-5} \cdot R$	

Područje rada:		LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)		
Podpodručje rada:		LK 2.7 - Elektricitet(DC/LF) : otpor		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC ( $k=2$ , $p=95\%$ )*	Metode/ Specifikacije
		110 $\Omega$ do 1,1 k $\Omega$	0,0057 $\Omega$ + 2,8 $\cdot 10^{-5}$ • R	električnih mjernih instrumenata i njihovog pribora - EURAMET/cg-15/v.3.0:2015 - BAS EN ISO 60051-6:2007 - BAS EN ISO 60051-9:2007
		(1,1 do 11) k $\Omega$	0,057 $\Omega$ + 2,7 $\cdot 10^{-5}$ • R	
		(11 do 110) k $\Omega$	0,57 $\Omega$ + 2,8 $\cdot 10^{-5}$ • R	
		110 k $\Omega$ do 1,1 M $\Omega$	4,69 $\Omega$ + 3,28 $\cdot 10^{-5}$ • R	
		(1,1 do 3,3) M $\Omega$	10,5 $\Omega$ + 8,22 $\cdot 10^{-5}$ • R	
		(3,3 do 11) M $\Omega$	137 $\Omega$ + 13 $\cdot 10^{-5}$ • R	
		(11 do 33) M $\Omega$	3095 $\Omega$ + 25,8 $\cdot 10^{-5}$ • R	
		(33 do 110) M $\Omega$	6014 $\Omega$ + 50,2 $\cdot 10^{-5}$ • R	
		(110 do 330) M $\Omega$	0,17 M $\Omega$ + 2,9 $\cdot 10^{-3}$ • R	
		(330 do 1100) M $\Omega$	0,6 M $\Omega$ + 17,2 $\cdot 10^{-3}$ •R	
M018	Instrumenti za mjerenje otpora uzemljenja i petlje	10 m $\Omega$ do 10 $\Omega$	0,0058 $\Omega$	-052/90-E-007, Uputstvo za etaloniranje instrumenata za mjerenje otpora uzemljenja i petlje
		(10 do 100) $\Omega$	0,058 $\Omega$	
		100 $\Omega$ do 1 k $\Omega$	0,58 $\Omega$	
		(1 do 10) k $\Omega$	5,8 $\Omega$	
		(10 do 100) k $\Omega$	58 $\Omega$	
		(100 do 500) k $\Omega$	580 $\Omega$	
M019	Instrumenti za mjerenje otpora izolacije	(10 do 25) k $\Omega$	6,17 $\Omega$ + 2,27 $\cdot 10^{-3}$ •R	-052/30-E-006, Uputstvo za etaloniranje instrumenata za mjerenje otpora izolacije
		(25 do 250) k $\Omega$	16,22 $\Omega$ + 3,17 $\cdot 10^{-3}$ •R	
		250 k $\Omega$ do 2,5 M $\Omega$	3,1 $\cdot 10^{-3}$ •R	
		(2,5 do 25) M $\Omega$		
		(25 do 250) M $\Omega$	16 $\Omega$ + 3,74 $\cdot 10^{-3}$ •R	
		(250 do 500) M $\Omega$	0,08 $\Omega$ + 4 $\cdot 10^{-3}$ •R	
		1 G $\Omega$	0,0037 G $\Omega$	
		10 G $\Omega$	0,037 G $\Omega$	
		100 G $\Omega$	0,43 G $\Omega$	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 2 - Elektricitet i magnetizam (EM)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 2.7 - Elektricitet(DC/LF) : otpor</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		1000 GΩ	5,4 GΩ	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 3 - Dužina (L)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
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		(0,5 do100) 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	(0,15+0.50L) μm L(mm)-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 2275:2014
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	Mjerni satovi	(0,05 do100) 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 879-1:2006 -DIN 878:2006
M026	Mjerna sredstva za unutrašnje	(0,05 do 500) mm	Za R=1 μm: (1,3+2,0L) μm Za R=10 μm: (5,9+0,8L) μm	-052/90-D-013, Uputstvo za etaloniranje mjernih sredstava

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	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC ( $k=2$ , $p=95\%$ )*	Metode/ Specifikacije
	mjerenje sa mjernim satom		L(m)-mjerni opseg mjerila R( $\mu$ m)-rezolucija mjernog sata	za unutrašnje mjerenje sa mjernim satom – subitori -DIN 879-1:2006 -DIN 878:2006
M027	Mjerni lenjiri (čelični i stakleni)	(0 do 1500) mm	(2,38+3,15L) L(m)-mjerena dužina lenjira	-052/92-D-031, Uputstvo za etaloniranje mjernih lenjira -DIN 865:2006 -DIN 866:2006 -OIML R66:1985
M028	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
M029	Mikrometri za spoljašnja mjerenja	(0 do 1000) mm	(1,5+6,8L) $\mu$ m L(m) – gornji opseg mikrometra	-052/90-D-007, Uputstvo za etaloniranje mikrometara za spoljašnja mjerenja -DIN 863-1:2017 -BAS EN ISO 3611:2012
M030	Mikrometri za unutrašnja mjerenja		Sa tri mjerna pipka: (1,4+1,8L) $\mu$ m Štapni: (1,9+0,3L) $\mu$ m L(m) – mjerena dužina	-052/90-D-019, Uputstvo za etaloniranje mikrometara za unutrašnja mjerenja -DIN 863-4:1999
M031	Pomična mjerila, dubinomjeri, visinomjeri	(0 do 2000) mm	Za R=10 $\mu$ m: (6+5L) $\mu$ m Za R=20 $\mu$ m: (12+2L) $\mu$ m Za R=50 ili 100 $\mu$ m: (30+7L) $\mu$ m L(m)-mjerni opseg mjerila R( $\mu$ m)-rezolucija mjernog sata	-052/90-D-020, Uputstvo za etaloniranje pomičnih mjerila, dubinomjera i visinomjera -BAS EN ISO 13385-1:2012 -BAS EN ISO 13385-2:2012 -ISO 6906:1984
M032	Mjerila širine i nadvišenja kolosjeka	(1425 do 1500) mm za širinu	0,15 mm	-052/89-D-033, Uputstvo za etaloniranje mjerila širine i nadvišenja kolosjeka, -OIML R66:1985 -DIN 865:2006
		(-30 do 200) mm za nadvišenje	0,12 mm	
M033	Laboratorijska sita	(0,02 do 125) mm	(2,4+3,3L) $\mu$ m L(m)- nazivna mjera otvora sita	- 052/89-D-035, Uputstvo za etaloniranje laboratorijskih sita - BAS ISO 3310-1: 2011 - BAS ISO 3310-2:2014
M034	Kontrolni navojni prstenovi	Srednji prečnik : (2 do 400) mm Za korak navoja $\geq 0,4$ mm	(1,5+2,5L) $\mu$ 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
M035	Kontrolni navojni čepovi	Korak: (0,25 do 10)	(1,5+2,5L) $\mu$ m L(m) - nazivna dužina	052/90-D-006, Uputstvo za etaloniranje graničnih mjerila



<b>Područje rada:</b>		<b>LK 3 - Dužina (L)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 3.1 - 1D – prenosivi instrumenti i ručni alati (pomična mjerila, mikrometri, indikatori, mjerni lenjiri, itd.)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		mm		za navoj-kontrolnih navojnih čepova EURAMET/cg-10/v.2.1:2012
		Ugao navoja: (30 do 60) <sup>o</sup>	3'	
		Srednji prečnik: (2 do 200) mm	(1,5+2,5L) μm L(m) - nazivna dužina	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 3 - Dužina (L)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 3.3 - 2D – prenosivi/fiksni uređaji i ručni alati (uglomjeri, klinometri, libele, linearne mjerne mašine, mjerni mikroskopi, optički komparatori, teodoliti, itd.)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M036	Uređaji za provjeru mjernih satova	(0 do 100) mm	(0,6+L) μm 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
M037	Profil projektori **	(0 do 1000) mm	(1,5+8,5L) μm L(m) –mjerena dužina	-052/90-D-018, Uputstvo za etaloniranje profil projektora -NPL:MOY/SCMI/94:1969-RR C.C.P 2.4.35:1981
M038	Mjerne mašine za dužinu **	(0 do 400) mm unutrašnja mjerjenja (0 do 3000) mm spoljašnja mjerjenja	(1,0+2,9L) μm L(m) - mjerena dužina	-052/89-D-034, Uputstvo za etaloniranje mjernih mašina -BAS EN ISO 10360-2:2011
M039	Libele	±180°	0,6 R R – rezolucija libele	-052/90-D-030, Uputstvo za etaloniranje libela -BS 3509:1962 -DIN 877:1986

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 3 - Dužina (L)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 3.4 - 2D – artefakti, etaloni i dijelovi (ugaone mjere, autokolimatori, konusi, indeksne tabele, optički poligoni, optički valjci, retroreflektne prizme, itd.)</b>		

Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M040	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 djeliocu za male uglove, -BAS EN ISO 2538: 2015
M041	Uglomjeri		0,6R R - rezolucija uglomjera	-052/90-D-026, Uputstvo za etaloniranje uglomjera -BS 1685:2008
M042	Podioni stolovi i aparati **		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 -BS 465-26:1980
M043	Ugaonici	L=0,4m – dužina većeg kraka	(4+8L) μm L(m) -dužina većeg kraka	-052/90-D-028, Uputstvo za etaloniranje ugaonika -DIN 875: 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	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M044	Glatki kontrolni prstenovi	(3 do 400) mm	(1+2,5L) μm L(m) – nazivna dužina	-052/90-D-003, Uputstvo za etaloniranje glatkih prstenova i valjaka - EURAMET/cg-6/v.2.0:2011
M045	Glatki kontrolni čepovi	(2 do 200) mm		-052/90-D-004, Uputstvo za etaloniranje graničnih mjerila – glatkih kontrolnih čepova - EURAMET/cg-6/v.2.0:2011
M046	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
M047	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	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M048	Trokoordinatne mjerne mašine **	(0 do 5000) mm	(0,78+2L) $\mu$ m L(m) – mjerena dužina	-052/90-D-025, Uputstvo za etaloniranje trokoordinatnih mjernih mašina -BAS EN ISO 10360-2:2011

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 3 - Dužina (L)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 3.8 - Ostali uređaji (zupčanici, etaloni za dubinu žljebova, etaloni hrapavosti, kontrolnici navoja, itd.)</b>		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M049	Instrumenti (uređaji) za mjerenje hrapavosti metodom dodira **	Ra=(0,01 do 100) $\mu$ m	12% Ra Ra( $\mu$ m) – očitana vrijednost	-052/90-D-024, Uputstvo za etaloniranje instrumenata (uređaja) za mjerenje hrapavosti metodom dodira profila -BAS EN ISO 12179:2008

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 4 - Masa i vezane veličine (M)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase</b>		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M050	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 $\leq$ 0,05 g	0,017 mg	
		0,05 g < m $\leq$ 0,1 g	0,021 mg	
		0,1 g < m $\leq$ 0,2 g	0,030 mg	
		0,2 g < m $\leq$ 0,5 g	0,032 mg	
		0,5 g < m $\leq$ 1 g	0,037 mg	
		1 g < m $\leq$ 2 g	0,049 mg	
		2 g < m $\leq$ 5 g	0,061 mg	
		5 g < m $\leq$ 10 g	0,074 mg	
		10 g < m $\leq$ 20 g	0,10 mg	
		20 g < m $\leq$ 50 g	0,16 mg	
		50 g < m $\leq$ 100 g	0,24 mg	
		100 g < m $\leq$ 150 g	0,36 mg	
150 g < m $\leq$ 200 g	0,49 mg			

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 4 - Masa i vezane veličine (M)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 4.2 - Masa: vage, uređaji za mjerenje mase</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		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	
		100kg<m≤200 kg	15 g	
M051	Tegovi	20 kg	300 mg	-052/89-F-010, Uputstvo za etaloniranje tegova -OIML R 111-1 2004

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 4 - Masa i vezane veličine (M)</b>			
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 4.3 - Pritisak i vacuum (etaloni, manometri, barometri, transmiteri)</b>			
<b>Opis:</b>					
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>	
M052	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.03:2017
			(0 ÷ 2) bar	±0,2 mbar	
			(2 ÷20) bar	±1,6 mbar	
		Radni fluid ulje	(0 ÷ 40) bar	±11 mbar	
			(40 ÷ 250) bar	±60 mbar	
			(250 ÷ 700) bar	±70 mbar	
M053	Klipni manometri	11 kPa do 75 MPa	0,02 %	052/90-F-007, Uputstvo za etaloniranje klipnih manometara sa tegovima EURAMET/cg-3/v.01:2011	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 4 - Masa i vezane veličine (M)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 4.4 - Sila (etaloni, ispitne mašine: istezanje, kompresija, udar)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M054	Jednoosne ispitne mašine : -kidalice ** -prese ** -uređaji za ispitivanje opruga ** -dinamometri	1 N do 5 kN	0,20 %	-052/89-M-12, Uputstvo za etaloniranje statičkih jednoosnih ispitnih mašina -052/89-M-13, Uputstvo za etaloniranje dinamometara -ISO 7500-1:2015
		5 kN do 10 kN	0,19 %	
		10 kN do 100 kN	0,19 %	
		100 kN do 200 kN	0,15 %	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 4 - Masa i vezane veličine (M)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 4.5 - Moment (uređaji/alati za mjerenje momenta)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M055	Mjerači statičkog momenta sile (Kalibratori ručnih alata za zadavanje momenta sile, kalibratori mjernih pretvarača momenta sile)	2 Nm do 1219 Nm	0,1%	-EURAMET/cg-14/v.02:2011 -52/90-F-002, Uputstvo za etaloniranje statičkih mjerača momenta sile
		1219 Nm do 2712 Nm	1,0%	
M056	Ručni alati za zadavanje momenta sile (Tip I i II Klasa A, B, C, D,E, F, G)	2 Nm do 2712 Nm	1,0%	-052/90-F-003, Uputstvo za etaloniranje ručnih alata za zadavanje momenta sile ISO 6789:2003

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 4 - Masa i vezane veličine (M)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 4.7 - Volumen i protok tečnosti (protokomjeri, etalonske posude, pruveri)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M057	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%	
M058	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	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M059	Pločice za tvrdoću, etalonske HRC	10 HRC do 30 HRC	0,38 HRC	-052/90-M-009, Uputstvo za etaloniranje referentnih pločica za tvrdoću -BAS EN ISO 6508-3:2016
		35 HRC do 55 HRC	0,39 HRC	
		60 HRC do 70 HRC	0,40 HRC	
	Pločice za tvrdoću, etalonske HRB	60 HRBW do 80 HRBW	0,50 HRBW	
		85 HRBW do 100 HRBW	0,72 HRBW	
M060	Pločice za tvrdoću, etalonske HBW	Hc od 100 HBW do 200 HBW 2,5/62,5	1,2 HBW 2,5/62,5	-052/90-M-009, Uputstvo za etaloniranje referentnih pločica za tvrdoću -BAS EN ISO 6506-3:2015
		Hc>200 HBW 2,5/62,5	4,3 HBW 2,5/62,5	
		Hc<250 HBW 2,5/187,5	1,2 HBW 2,5/187,5	
		Hc od 250 HBW do 450 HBW 2,5/187,5	3,7 HBW 2,5/187,5	
M061	Pločice za tvrdoću, etalonske HV	Hc≤225 HV 5	1,2 HV 5	-052/90-M-009, Uputstvo za etaloniranje referentnih pločica za tvrdoću -ISO 6507-3:2005
		Hc od 400 HV do 600 HV 5	9,4 HV 5	
		Hc>700 HV 5	0,15x10 <sup>2</sup> HV 5	
		Hc≤225 HV 10	0,74 HV 10	
		Hc od 400 HV do 600 HV 10	7,5 HV 10	
		Hc>700 HV 10	0,12 x 10 <sup>2</sup> HV 10	
		Hc≤225 HV 30	0,80 HV 30	
		Hc od 400 HV do 600 HV 30	4,0 HV 30	
M062	Uređaji za ispitivanje tvrdoće gume po Šoru	(0 do 100) Sh A	0,24 Sh A	-052/90-M-004, Uputstvo za etaloniranje uređaja za mjerenje tvrdoće po Šoru ISO 18898:2016
		(0 do 100) Sh D	0,24 Sh D	
M063	Uređaji za ispitivanje tvrdoće po Brinelu **	Hc od 100 HBW do 200 HBW 2,5/62,5	1,4 HBW 2,5/62,5	-052/90-M-001, Uputstvo za etaloniranje aparata za mjerenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu, Rokvelu -052/89-M-14, Uputstvo za etaloniranje aparata za etaloniranje referentnih pločica
		Hc>200 HBW 2,5/62,5	5,8 HBW 2,5/62,5	
		Hc<250 HBW 2,5/187,5	1,5 HBW 2,5/187,5	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 4 - Masa i vezane veličine (M)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 4.11 - Tvrdoa (etaloni, mašine)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		Hc od 250 HBW do 450 HBW 2,5/187,5	4,5 HBW 2,5/187,5	za mjerenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu i Rokvelu -BAS EN ISO 6506-2:2015
M064	Uređaji za ispitivanje tvrdoće po Vickersu*	Hc≤225 HV 5	1,9 HV 5	-052/90-M-001, Uputstvo za etaloniranje aparata za mjerenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu, Rokvelu -052/89-M-14, Uputstvo za etaloniranje aparata za etaloniranje referentnih pločica za mjerenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu i Rokvelu -ISO 6507-2:2005
		Hc od 400 HV do 600 HV 5	0,14 x 10 <sup>2</sup> HV 5	
		Hc>700 HV 5	0,21 x 10 <sup>2</sup> HV 5	
		Hc≤225 HV 10	1,8 HV 10	
		Hc od 400 HV do 600 HV 10	0,10 x 10 <sup>2</sup> HV 10	
		Hc>700 HV 10	0,17 x 10 <sup>2</sup> HV10	
		Hc≤225 HV 30	1,3 HV 30	
		Hc od 400 HV do 600 HV 30	6,7 HV 30	
		Hc>700 HV 30	0,11 x 10 <sup>2</sup> HV 30	
M065	Uređaji za ispitivanje tvrdoće po Rokvelu *	10 HRC do 30 HRC	0,46 HRC	-052/90-M-001, Uputstvo za etaloniranje aparata za mjerenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu, Rokvelu -052/89-M-14, Uputstvo za etaloniranje aparata za etaloniranje referentnih pločica za mjerenje tvrdoće po Brinelu, Vickersu i Rokvelu -BAS EN ISO 6508-2:2016
		35 HRC do 55 HRC	0,48 HRC	
		60 HRC do 70 HRC	0,53 HRC	
		60 HRBW do 80 HRBW	0,90 HRB	
		85 HRBW do 100 HRBW	1,0 HRB	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 8 - Termometrija (T)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 8.1 - Otporni termometri</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M066	Otporni termometri	(-30 do 0) 0C	(0,061 do 0,065) 0C	-052/90-E-010, Uputstvo za etaloniranje otpornih termometara -OIML R 84:2003 (E)
		0 0C	0,049 0C	
		(0 do 145) 0C	(0,062 do 0,065) 0C	
		(145 do 300) 0C	(0,075 do 0,080) 0C	
		(300 do 600) 0C	(0,126 do 0,130) 0C	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 8 - Termometrija (T)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 8.2 - Termoparovi</b>		
<b>Opis:</b>				

Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M067	Termoparovi	(-30 do 0) °C	0,65 °C	-052/90-E-011, Uputstvo za etaloniranje termoparova - EURAMET/cg-08/v.2.1:(10/2011)
		0 °C	0,63 °C	
		(0 do 145) °C	0,52 °C	
		(145 do 300) °C	0,46 °C	
		(300 do 600) °C	0,45 °C	
		(600 do 800) °C	1,27 °C	
		(800 do 1000) °C	1,45 °C	
(1000 do 1100) °C	3,64 °C			

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 8 - Termometrija (T)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 8.3 - Stakleni termometri sa tečnošću</b>		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M068	Stakleni termometri punjeni tečnošću	(-30 do 300) °C	0,049 °C	-052/90-E-012, Uputstvo za etaloniranje staklenih termometara punjenih tečnošću -OIML R 133:2002(E)
		(300 do 600) °C	0,124 °C	
M069	Humani termometar (Provjera tačnosti mjerenja temperature)	(35 do 50) °C	0,05 °C	-052/90-E-013, Uputstvo za etaloniranje humanih termometara BAS EN ISO 80601-2-56:2014 BAS EN 12470-1:2003+A1:2010 tč. 7.9.3

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 8 - Termometrija (T)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 8.6 - Vlažnost (higrometri)</b>		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M070	Higrometri i higrografi	(10 do 95) % RH	4 % rh	-052/90-F-006, Uputstvo za etaloniranje higrometara i higrografa

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 8 - Termometrija (T)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 8.5–Samopokazni i digitalni i analogni termometri</b>		
<b>Opis:</b>				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
M071	Indikatori temperature ** Regulatori temperature **	(-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
		(-210 do 1200) °C	(0,16 do 0,17) °C, (0,47 do 0,70) °C ** J-tip	



Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
Podpodručje rada:		LK 8.5–Samopokazni i digitalni i analogni termometri		
Opis:				
Broj Metode	Mjerena veličina/ Predmet kalibracije	Mjerni opseg	CMC (k=2, p=95%)*	Metode/ Specifikacije
	Registratori temperature **	(-250 do 400) °C	(0,27 do 0,32) °C, (0,47 do 0,93) °C ** T-tip	temperatura -EURAMET/cg-11/v.2.0:2011
		(-50 do 1700) °C	(0,26 do 0,32) °C, (1,62 do 2,31) °C ** R- tip	
		(0 do 1750) °C	(0,26 do 0,32) °C, (1,62 do 2,31) °C ** S- tip	
		(600 do 1800) °C	(0,26 do 0,31) °C, (1,62 do 1,96) °C ** B- tip	
		(-250 do 1300) °C	(0,17 do 0,21) °C, (0,70 do 1,16) °C ** N- tip	
		(-250 do 1000) °C	(0,15 do 0,20) °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 400) °C	0,16 °C N-tip	
		(-250 do 1000) °C	0,13 °C E-tip	
M073	Nerastavljivi termometri **	(-30 do 0) °C	0,061 °C	052/90-E-016, Uputstvo za etaloniranje nerastavljivih termometara -DKD R-5-7 Edition 07/2004
		0 °C	0,046 °C	
		(0 do 145) °C	0,062 °C	
		(145 do 300) °C	0,074 °C	
		(300 do 600) °C	0,126 °C	
		(600 do 700) °C	1,15 °C	
		(700 do 800) °C	1,13 °C	
		(800 do 1000) °C	1,28 °C	
		(1000 do 1100) °C	3,63 °C	
		(20 do 100) °C	(0,40 do 0,60) °C*	
		(100 do 300) °C	(0,70 do 1,16) °C*	
M074	Termografi	(-30 do 150) °C	0,48 °C	-052/90-E-017, Uputstvo za etaloniranje termografa

Područje rada:		LK 8 - Termometrija (T)		
----------------	--	-------------------------	--	--

<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 8.8 - Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M075	Peći, sušare, kade, inkubatori, hladnjaci**	(-80 do 0) °C	(0,26 do 0,44) °C*	052/90-E-016 Uputstvo za etaloniranje nerastavljivih termometara 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 1,63) °C*	
		(600 do 1100) °C	(3,35 do 5,89) °C*	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 9.1 - Vremenski interval</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M076	Mjerači intervala vremena	od 50 µs do 500 s	0,01 %	-052/90-E-008, Uputstvo za etaloniranje digitalnih frekvencmetara NIST 960-12:2009
M077	Mjerač vremenskog intervala kod registratora i pisača	(0 do 86400) s	12,3 s (C <sub>p</sub> =23 s/mm) (d <sub>p</sub> =0,3 mm) 530 s (C <sub>p</sub> =1000 s/mm) (d <sub>p</sub> =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
M078	Osciloskopi (vremenska baza)	(od 1 ns do 1µs)	(od 7,7 ps do 7,7 ns)	052/90-E-004, Uputstvo za etaloniranje osciloskopa Euramet cg-7/V 1.0:2011
		(od 1 µs do 1 ms)	(od 7,7 ns do 7,7 µs)	
		(od 1 ms do 50 ms)	(od 7,7 µs do 0,38 ms)	
		(od 50 ms do 5 s)	(od 0,38 ms do 48,2 ms)	
M079	Analogni sekundomjeri (podjela 0,001 s)	(0 do 86400) s	(od 25 ms do 1 s)	-052/89-E-020, Uputstvo za etaloniranje sekundomjera - NIST 960-12:2009,
	Elektronski sekundomjeri (podjela 0,0001 s)		0,000066 s	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 9.2 - Frekvencija (etaloni, brojila, konvertori)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
M080	Frekvencmetri	(od 0,1 Hz do 1 kHz)	(od 0,58 nHz do 5,8 µHz)	-052/90-E-008, Uputstvo za
		(od 1 kHz do 1 MHz)	(od 5,8 µHz do 5,8 mHz)	

<b>Područje rada:</b>		<b>LK 9 - Vrijeme i frekvencija (TF)</b>		
<b>Podpodručje rada:</b>		<b>LK 9.2 - Frekvencija (etaloni, brojila, konvertori)</b>		
<b>Opis:</b>				
<b>Broj Metode</b>	<b>Mjerena veličina/ Predmet kalibracije</b>	<b>Mjerni opseg</b>	<b>CMC (k=2, p=95%)*</b>	<b>Metode/ Specifikacije</b>
		(od 1 MHz do 225 MHz)	(od 5,8 mHz do 5,8 Hz)	etaloniranje digitalnih frek- vencmetara
		(od 225 MHz do 3,2 GHz)	(od 780 Hz do 11,1 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.*

Potpis ovlaštenog lica