

KALIBRACIJSKI CERTIFIKAT

Calibration certificate

NAROČNIK
Costumer
5Labs d.o.o.
Legen 112, 2380 Slovenj Gradec

LASTNIK
Owner
5Labs d.o.o.
Legen 112, 2380 Slovenj Gradec

MERILO
Object
1D dolžinski merilni stroj

IDENTIFIKACIJA Identification	1812	PROIZVAJALEC Manufacturer	MICROREP
TIP Type	DMS 680	MERILNI OBSEG Meas. range	(0-680) mm
LOČLJIVOST Resolution	0,0001 mm	VRSTA MERILA Type of gauge	Digitalno • Digital



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LK-034

Slovenska akreditacija je podpisnica večstrankarskih sporazumov o priznavanju akreditacijskih organov z Evropsko akreditacijo (EA - MLA) in Mednarodnim združenjem za akreditacijo laboratorijev (ILAC - MRA). Slovenian Accreditation is signatory to the multilateral agreements on recognition of accreditation bodies with the European Accreditation (EA - MLA) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC - MRA).

KRAJ KALIBRACIJE
Place of calibration
Slovenj Gradec

DATUM KALIBRACIJE
Date of calibration
30. 12. 2024

DATUM PREJEMA
Date of receipt
30. 12. 2024

OPOMBE
Notes

ODOBRIL
Approved by
Petra Oprešnik

Dovoljeno je razmnoževanje le celotnega certifikata. Verodostojnost podpisa je mogoče preveriti v elektronski obliki certifikata. Only the reproduction of the complete certificate is allowed. Signature validity can be verified in electronic version of certificate

1. KALIBRACIJSKI POSTOPEK • Calibration procedure

Kalibracija 1D merilnega stroja je narejena v skladu z interno proceduro KL-5Labs-12 in obsega določitev pogojev kazanja stroja.

Calibration of the 1D measuring machine is made in accordance with internal procedure KL-5Labs-12 and comprises determining the errors of the machine.

2. KALIBRACIJSKI POGOJI • Calibration conditions

Temperatura • Temperature $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$

3. SLEDLJIVOST • Traceability

Identifikacije pri kalibraciji uporabljenih etalonov
Standards identification used at calibration

132021			
--------	--	--	--

Ta kalibracijski certifikat dokumentira sledljivost do (inter) nacionalnih etalonov v skladu z mednarodnim sistemom merskih enot (SI).

This calibration certificate documents the traceability to (inter) national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Kalibracijski certifikati zgoraj navedene opreme uporabljene pri kalibraciji so javno objavljeni na naši spletni strani pod https://www.5labs.si/index.php/open_documents

The calibration certificates of the above mentioned equipment used at calibration are publicly available on our website at https://www.5labs.si/index.php/open_documents

4. MERILNA NEGOTOVOST • Measuring uncertainty

$$U = 0,2 \mu\text{m} + 0,0000052 \cdot L$$

Merilna negotovost je podana kot standardna negotovost meritve pomnožena s faktorjem $k = 2$, ki pri normalni porazdelitvi ustrza verjetnosti 95%. Standardna merilna negotovost je določena v skladu s publikacijo EA-4/02.

The specification indicates the expanded measuring uncertainty resulting from multiplication of standard measuring uncertainty by the factor $k = 2$. It was determined in conformity with EA-4/02. The values of the measurement parameter lie within the specified range with a probability of 95%.

5. RAZLAGA REZULTATOV • Result explanation

Pogrešek = Izmerjena vrednost - Referenčna vrednost

Error = Measured value - Reference value

Podani merilni rezultati in pripadajoča merilna negotovost se nanašajo samo na to kalibrirano merilo. Izmerjene vrednosti veljajo v času meritev in ne zagotavljajo dolgotrajne stabilnosti.

The measurement results and uncertainties quoted refer only to this calibrated gauge. The measurement results are valid at the time of measurement and do not guarantee long-term stability.

6. MERILNI REZULTATI • Measurement results

Točnost določena po • Accuracy determined by: Specifikacija proizvajalca • Manufacturer's specification

Specifikacija • Specification [μm]: $\pm 0,18+L/1200$

Referenčna dolžina L • Reference length L [mm]	Pogrešek 1 • Error 1 [mm]	Pogrešek 2 • Error 2 [mm]	Pogrešek 3 • Error 3 [mm]	Povprečen pogrešek • Average error [μm]	Specifikacija • Specification [μm]
0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000	0,180
10,00000	0,00020	0,00010	0,00010	0,133	0,188
20,00000	0,00010	0,00020	0,00020	0,167	0,197
30,00000	0,00020	0,00020	0,00010	0,167	0,205
40,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000	0,213
50,00000	0,00010	0,00010	0,00010	0,100	0,222
60,00000	0,00020	0,00010	0,00010	0,133	0,230
70,00000	0,00020	0,00010	0,00010	0,133	0,238
80,00000	0,00020	0,00010	0,00020	0,167	0,247
90,00000	0,00030	0,00020	0,00020	0,233	0,247
100,00000	0,00010	0,00010	0,00000	0,067	0,263

PONOVLJIVOST • Repeatability

Referenčna dolžina L • Reference length L	Izmerjena vrednost • Measured value [mm]	Pogrešek • Error [mm]
60,00000	60,00020	0,00020
	60,00010	0,00010
	60,00020	0,00020
	60,00010	0,00010
	60,00010	0,00010

UGOTOVITEV
Findings

Stroj ustreza zahtevam podanim v specifikaciji proizvajalca brez upoštevanja merilne negotovosti. • The gauge meets the requirements specified in the manufacturer's specification without measuring uncertainty.