



Potvrda o akreditaciji Accreditation Certificate

Ovime se utvrđuje da je
This is to recognize that

STSI Integrirani tehnički servisi d.o.o.
Kvaliteta i inspekcija
Umjerni laboratorij i tehnička kontrola
Lovinčićeva ulica br. 4, HR-10000 Zagreb
Umjerni laboratorij
Zagrebačka 17, HR-10313 Graberje Ivaničko

osposobljen prema zahtjevima norme
is competent according to
HRN EN ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC
17025:2017)
za/to carry out

Umjeravanje mjerila tlaka i mjerila temperature
Calibration of pressure gauges and temperature gauges

u području opisanom u prilogu koji je sastavni dio ove potvrde o akreditaciji.
for the scope described in the annex which is the constituent part of this accreditation certificate.

Br./No.: 2141
Klasa/Ref.No.: 383-02/22-80/005
Urbroj/Id.No.: 569-02/10-23-27
Zagreb, 2023-07-17

Akreditacija istječe·Accreditation expiry: 2028-07-16
Prva akreditacija·Initial accreditation: 2008-07-21

HAA je potpisnica multilateralnog sporazuma s Europskom organizacijom za akreditaciju (EA)
HAA is a signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement

Ravnateljica:
Director General:
mr. sc. Mirela Zečević

Mirela Zečević
HAA-Ob-7/7-1/izdanje/Issue 6



Hrvatska akreditacijska agencija
Croatian Accreditation Agency



PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br.:2141

Annex to the Accreditation Certificate No.:

Klasa/Ref. No.: 383-02/22-80/005

Urbroj/Id. No.: 569-02/10-23-26

Datum izdanja priloga /Annex Issued on: 2023-07-17

Zamjenjuje prilog/Replaces Annex:

Klasa/Ref. No.: 383-02/18-80/003

Urbroj/Id. No.: 569-05/4-22-3

Datum/Date: 2022-02-25

Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2017

Standard: (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017)

Akreditacija istječe: 2028-07-16

Accreditation expiry:

Prva akreditacija: 2008-07-21

Initial accreditation:

Akreditirani laboratorij

Accredited laboratory

STSI Integrirani tehnički servisi d.o.o.

Kvaliteta i inspekcija

Umjerni laboratorij i tehnička kontrola

Lovinčićeva 4, HR-10000 Zagreb

Umjerni laboratorij

Zagrebačka 17, HR-10313 Graberje Ivaničko

Područje akreditacije:

Scope of Accreditation:

Umjeravanje mjerila tlaka i mjerila temperature

Calibration of pressure gauges and temperature gauges

Važeće izdanje Priloga dostupno je na web adresi: www.akreditacija.hr

Valid issue of the Annex is available at the web address: www.akreditacija.hr

Ravnateljica:

Director General:

mr. sc. Mirela Zečević

PODRUČJE AKREDITACIJE/ SCOPE OF ACCREDITATION

Mjerne sposobnosti umjeravanja (CMC)/ Calibration and Measurement Capabilities (CMC)

Umjeravanje u laboratoriju/ Calibration performed in a laboratory						
Br. No.	Mjerna veličina/ Mjerilo Measurand/ Calibration item	Mjerno područje Measurand range	Uvjeti mjerenja Measurement Conditions	Proširena mjerna nesigurnost Expanded Uncertainty	Metoda umjeravanja Calibration method	Napomene Remarks
1.	Temperatura/ Otpornički termometri s platinskim otporničkim osjetnicima Temperature/ Direct reading thermometers with platinum resistance thermometers as sensors	-20 °C do/to + 100 °C	Usporedba s etalonskim otporničkim termometrom u uljnoj kupki Comparison with standard resistance thermometer in oil bath	0,15 K	Vlastiti postupak In-house procedure MSM_INAG4.1_WI_STSI20 izdanje/datum edition/date 07/2023-05-31 DKD-R 5-1:2018	
		> 100 °C do/to + 500 °C	Usporedba s etalonskim termoparom u suhom blok kalibratoru Comparison with standard thermocouple in dry block calibrators	1,7 K uronjenje/immersion > 25 · D		
		> 500 °C do/to +800 °C	D- promjer termometra/ thermometer diameter	3,3 K uronjenje/immersion > 25 · D		

Umjeravanje u laboratoriju/ Calibration performed in a laboratory

Br. No.	Mjerna veličina/ Mjerilo Measurand/ Calibration item	Mjerno područje Measurand range	Uvjeti mjerenja Measurement Conditions	Proširena mjerna nesigurnost Expanded Uncertainty	Metoda umjeravanja Calibration method	Napomene Remarks
2.	Tlak p_p / Opružni manometri i vakuumometri, digitalni manometri s pokazivanjem i pretvornici tlaka s električnim izlazom <i>Pressure, p_p Bourdon tube pressure gauges, electrical pressure gauges and pressure transmitters with electrical output</i>	-0,08 kPa do/to 0,12 MPa (-0,8 bar do/to 1,2 bar)	Tlačni medij: plin (dušik, zrak) <i>Pressure medium: gas (nitrogen, air)</i>	1 mbar	Vlastiti postupak <i>In-house procedure</i> MSM_INAG4.1_WI_ STSI21 izdanje/datum <i>edition/date</i> 5/2022-08-26 EURAMET/ cg-17/4.0 (04/2019) DKD-R 6-1:2014	
		0,12 MPa do/to 2,0 MPa (1,2 bar do/to 20 bar)		10 mbar		
		0 MPa do/to 5 MPa (0 bar do/to 50 bar)	Tlačni medij: ulje <i>Pressure medium: oil</i>	30 mbar		
		5 MPa do/to 100 MPa (50 bar do/to 1000 bar)		$2 \cdot 10^{-4} p_p$ ali ne manje od <i>but not less than</i> 20 mbar		





Umjeravanje na terenu/ On-site calibration

Br. No.	Mjerna veličina/ Mjerilo Measurand/ Calibration item	Mjerno područje Measurand range	Uvjeti mjerenja Measurement Conditions	Proširena mjerna nesigurnost Expanded measurement uncertainty	Metoda umjeravanja Calibration method	Napomene Remarks
1.	Temperatura/ Otpornički termometri s platinskim otporničkim osjetnicima	-20 °C do/to + 100 °C	Usporedba s etalonskim otporničkim termometrom u uljnoj kupki Comparison with standard resistance thermometer in oil bath	0,30 K	Vlastiti postupak In-house procedure MSM_INAG4.1_WI_STSI20 izdanje/datum edition/date 07/2023-05-31 DKD-R 5-1:2018	
	Temperature/ Direct reading thermometers with platinum resistance thermometers as sensors	> 100 °C do/to + 500 °C	Usporedba s etalonskim termoparom u suhom blok kalibratoru Comparison with standard thermocouple in dry block calibrators	1,8 K uronjenje/immersion > 25 · D		
		> 500 °C do/to +800 °C	D- promjer termometra/ thermometer diameter	3,5 K uronjenje/immersion > 25 · D		

Umjeravanje na terenu/ On-site calibration						
Br.N o.	Mjerna veličina/ Mjerilo Measurand/ Calibration item	Mjerno područje Measurand range	Uvjeti mjerenja Measurement Conditions	Proširena mjerna nesigurnost Expanded Uncertainty	Metoda umjeravanja Calibration method	Napomene Remarks
2.	Tlak p_p / Opružni manometri i vakuumometri, digitalni manometri s pokazivanjem i pretvornici tlaka s električnim izlazom	0 kPa do/to 2 MPa (0 bar do/to 20 bar)	Tlačni medij: plin (dušik, zrak) Pressure medium: gas (nitrogen, air)	15 mbar	Vlastiti postupak In-house procedure MSM_INAG4.1_WI_ STSI21 izdanje/datum edition/date 5/2022-08-26 EURAMET/ cg-17/4.0 (04/2019) DKD-R 6-1:2014	
		0 MPa do/to 5 MPa (0 bar do/to 50 bar)		30 mbar		
	Pressure, p_p Bourdon tube pressure gauges, electrical pressure gauges and pressure transmitters with electrical output	5 MPa do/to 70 MPa (50 bar do/to 700 bar)	Tlačni medij: ulje Pressure medium: oil	0,35 bar		

* Proširena mjerna nesigurnost je izračunata u skladu s postupkom opisanom u EA 4/02 M, s razinom povjerenja 95 %, što uobičajeno i ako nije drugačije navedeno, znači množenje standardne nesigurnosti faktorom pokrivanja $k=2$. Laboratorij ne smije u potvrdama o umjeravanju koje izdaje u statusu akreditiranog laboratorija izražavati manju mjernu nesigurnost od objavljene CMC.
Expanded measurement uncertainty has been calculated according to the procedures given in EA 4/02 M, at a coverage probability of 95 %, which usually and if not stated otherwise, means by multiplying standard uncertainty by a coverage factor of $k = 2$. An accredited laboratory is not permitted to quote an uncertainty that is smaller than the published CMC in certificates issued under its accreditation.