



## Potvrda o akreditaciji Accreditation Certificate

### Ovime se utvrđuje da je

This is to recognize that

### STSI

#### INTEGRIRANI TEHNIČKI SERVISI d.o.o.

Lovinčićeva bb, HR-10000 Zagreb

**Laboratorij Službe tehničke kontrole sektora industrijskih servisa LAB-SIS  
Ivaničko Graberje**

### osposobljen prema zahtjevima norme

is competent according to

**HRN EN ISO/IEC 17025 :2007  
(ISO/IEC 17025:2005+Cor.1:2006 ;  
EN ISO/IEC 17025:2005+AC:2006)**

za/to carry out

### Umjeravanje mjerila tlaka i mjerila temperature

Calibration of pressure gauges and temperature gauges

br./no. 2141/08

**Klasa:** 383-02/07-80/13

**Urbroj:** 569-02/4-08-33

Zagreb, 2008-07-21

**Akreditacija vrijedi do**•Accreditation expiry: 2013-07-31

**Prva akreditacija**•First accreditation: 2008-07-21

**Stranice priloga**• Annex pages: 4

### Ravnateljica:

Director General :

Mr. sc. Biserka Bajzek Brezak, dipl. ing.



HAA

**Hrvatska akreditacijska agencija**  
Croatian Accreditation Agency

**PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br.: 2141**

*Annex to the Accreditation Certificate No.:*

Klasa/Ref. No.: 383-02/07-80/013

Urbroj/Id. No.: 569-02/4-10-30

Datum izdanja priloga /Annex Issued on: 2010-12-29

Zamjenjuje prilog/Replaces Annex:

Klasa/Ref. No.: 383-02/07-80/013

Urbroj/Id. No.: 569-02/4-08-33

Datum/Date: 2008-07-21

**Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2007**

*Standard:(ISO/IEC 17025:2005+Cor.1:2006; EN ISO/IEC 17025:2005+AC:2006)*

**Akreditacija istječe: 2013-07-20**

*Accreditation expiry:*

**Prva akreditacija: 2008-07-21**

*Initial accreditation:*

**Akreditirani laboratorij**

*Accredited laboratory*

STSI

INTEGRIRANI TEHNIČKI SERVISI d.o.o.

Lovinčićeva bb, HR-10000 Zagreb

LABORATORIJ SLUŽBE TEHNIČKE KONTROLE SEKTORA INDUSTRIJSKIH SERVISIA

LAB-SIS

10313 Ivaničko Graberje

**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](http://www.akreditacija.hr) /  
*Valid issue of the Annex is available at the web address: [www.akreditacija.hr](http://www.akreditacija.hr)*

**Ravnateljica:**

*Director General:*

**mr. sc. Biserka Bajzek Brezak, dipl. ing.**

**PODRUČJE AKREDITACIJE / SCOPE OF ACCREDITATION**

	<b>Mjerna veličina/ Mjerilo</b> <i>Measurand / Calibration item</i>	<b>Mjerno područje</b> <i>Measurement range</i>	<b>Mjerna sposobnost*</b> <i>Calibration and measurement capability* (CMC)</i>	<b>Metode umjeravanja</b> <i>Calibration methods</i>	<b>Napomene</b> <i>Remarks</i>
1.	Temperatura/ Otpornički termometri, termometri s direktnim pokazivanjem, termometri s ugrađenim pretvornikom temperature  <i>Temperature/ Resistance thermometers, Thermometers with direct display, thermometers with built-in temperature transmitter</i>	-20 °C do/to + 100 °C	0,15 K	DKD R 5-1:2003	Usporedba s etalonskim otporničkim termometrom  <i>Comparison with standard resistance thermometer</i>
		> 100 °C do/to + 400 °C	1,4 K uronjenje/immersion > 25 × D		
		> 400 °C do/to + 850 °C	1,8 K uronjenje/immersion > 25 × D		Usporedba s etalonskim termoparom  Comparison with standard thermocouple
2.	Temperatura/ Termoelementi  <i>Temperature/ Thermocouples</i>	-20 °C do/to + 100 °C	0,3 K	EURAMET/cg-08/ v.01:2007	Usporedba s etalonskim otporničkim termometrom  <i>Comparison with standard resistance thermometer</i>
		> 100 °C do/to + 400 °C	2 K uronjenje/immersion > 25 × D		
		> 400 °C do/to + 850 °C	2,4 K uronjenje/immersion > 25 × D		Usporedba s etalonskim termoparom  Comparison with standard thermocouple
3.	Temperatura/ Indikatori i simulatori za otporničke termometre <i>Temperature/Indicators and simulators for resistance thermometers</i>	-200°C do/to 850 °C	200 mK	EURAMET/cg-11/ v.01:2007	

	Mjerna veličina/ Mjerilo <i>Measurand / Calibration item</i>	Mjerno područje <i>Measurement range</i>	Mjerna spodobnost* <i>Calibration and measurement capability* (CMC)</i>	Metode umjeravanja <i>Calibration methods</i>	Napomene <i>Remarks</i>
4.	Temperatura/ Indikatori i simulatori za termoelemente <i>Temperature/Indi cators and simulators for thermoelements</i>	-200°C do/to 1600°C	400 mK	EURAMET/cg- 11/ v. 01:2007	
5.	Temperatura/Blok kalibratori  <i>Temperature/  Block calibrators</i>	-20 °C do/to 100 °C	0,4 K	EURAMET/cg- 13/ v. 01:2007	Usporedba s etalonskim otporničkim termometrom
		> 100 °C do/to 400 °C	4 m K x t °C		<i>Comparison with standard resistance thermometer</i>
		> 400 °C do/to 850°C	3,5 K		Usporedba s etalonskim termoparom  <i>Comparison with standard thermocouple</i>
6.	Tlak $p_p$ / Opružni manometri, digitalni manometri s pokazivanjem i pretvornici tlaka s električnim izlazom  <i>Pressure, <math>p_p</math> Bourdon tube pressure gauges, electrical pressure gauges and pressure transmitters with electrical output, differential pressure and overpressure with negative and positive values</i>	0 k Pa do/to 0,1 M Pa (0 bar do/to 1 bar )	0,5 mbar	EURAMET/cg- 17/ v. 01:2007  DKD R 6-1:2003	Tlačni medij: plin (dušik, zrak)  <i>Pressure medium: gas (nitrogen, air)</i>
		0,1 MPa do/to 0,5MPa (1 bar do/to 5 bar)	2,5 mbar		
		0,5 MPa do/to 2 MPa (5 bar do/to 20 bar)	$5 \cdot 10^{-4} p_p$ ali ne manje od <i>but not less than</i> 5 mbar		
		0,2 MPa do/to 100 MPa (2 bar do/to 1000 bar)	$2 \cdot 10^{-4} p_p$ ali ne manje od <i>but not less than</i> 20 mbar		Tlačni medij: ulje  <i>Pressure medium: oil</i>

	<b>Mjerna veličina/ Mjerilo</b> <i>Measurand / Calibration item</i>	<b>Mjerno područje</b> <i>Measurement range</i>	<b>Mjerna sposobnost*</b> <i>Calibration and measurement capability* (CMC)</i>	<b>Metode umjeravanja</b> <i>Calibration methods</i>	<b>Napomene</b> <i>Remarks</i>
7.	Tlak $p_p$ / Opružni manometri, digitalni manometri s pokazivanjem i pretvornici tlaka s električnim izlazom <i>Pressure, <math>p_p</math> Bourdon tube pressure gauges, electrical pressure gauges and pressure transmitters with electrical output, differential pressure and overpressure with negative and positive values</i>	0 kPa do/to 0,5MPa (0 bar do/to 5 bar)	3 mbar	EURAMET/cg-17/ v. 01:2007	Tlačni medij: plin (dušik, zrak) <i>Pressure medium: gas (nitrogen, air</i>
		0,5 MPa do/to 2 MPa (5 bar do/to 20 bar)	10 mbar	DKD R 6-1:2003**	
		2 MPa do/to 25 MPa (20 bar do/to 250 bar)	$5 \cdot 10^{-4} p_p$ ali ne manje od <i>but not less than</i> 0,1 bar		Tlačni medij: ulje, voda <i>Pressure medium: oil, water</i>
		25 MPa do/to 70 MPa (250 bar do/to 700 bar)	$5 \cdot 10^{-4} p_p$ ali ne manje od <i>but not less than</i> 0,2 bar		

\* Iskazano kao proširena mjerna nesigurnost ( $k = 2$ ) izračunata u skladu s EA-4/02:1999 „Izražavanje mjerne nesigurnosti pri umjeravanju“  
*Expressed as an expanded uncertainty ( $k = 2$ ) according to EA-4/02:1999 „Expression of the uncertainty of measurement in calibration“*

\*\* Metoda umjeravanja se provodi u laboratoriju i na terenu  
*Method of calibration performed in laboratory and on on-site.*