

Organismo accreditato
Accredited body

ISTITUTO GIORDANO S.p.A.

Via S. Mauro, 8
47814 BELLARIA IGEA MARINA (RN) - Italia

www.giordano.it



DT00019LAT/019

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Riferimento
Contact

Fabio FRATTI

Tel.: +39 0541 34 30 30
E-mail: metrologia@giordano.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

00019 Calibration REV. 019

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Temperatura

- **Termocoppie (STE-01)**
- **Termometri a resistenza (STE-02)**
- **Catene termometriche (indicatori e trasmettitori) (STE-04)**
- **Calibratori (misuratori e simulatori) (STE-05)**

Via S. Mauro, 8
47814 BELLARIA IGEA MARINA (RN)
Italia

A

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle è da intendersi come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Eventuali deviazioni sono puntualmente indicate.

SEDE LEGALE

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA

Strada delle Cacce, 91 - 10135 Torino
T +39 011 328461 / F +39 011 3284630
segreteria@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

Via Tonale, 26 - 20125 Milano
T +39 02 2100961 / F +39 02 21009637
milano@accredia.it

Area metrologica
Metrological area

Temperatura

Settore / Calibration field		(STE-01) Termocoppie					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Termocoppie a metallo nobile	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/ compensazione (1) Temperatura del giunto di riferimento realizzata in bagno di ghiaccio fondente	$\geq -50\text{ °C}$ $< 0\text{ °C}$		0,40 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con termometro campione in mezzo comparatore o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C)	A
			$\geq 0\text{ °C}$ $\leq +580\text{ °C}$		0,30 °C		
$> 580\text{ °C}$ $\leq 1100\text{ °C}$			1,7 °C				
Termocoppie a metallo base			$\geq -80\text{ °C}$ $\leq +200\text{ °C}$		0,21 °C		
			$> 200\text{ °C}$ $\leq 580\text{ °C}$		0,31 °C		
			$> 580\text{ °C}$ $\leq 1100\text{ °C}$		1,9 °C		

Settore / Calibration field		(STE-02) Termometri a resistenza					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Termoresistenze	Temperatura	n.a.	0 °C		0,015 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con termometro campione in mezzo comparatore o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C)	A
			$\geq -80\text{ °C}$ $\leq +200\text{ °C}$		0,05 °C		
			$> 200\text{ °C}$ $\leq 550\text{ °C}$		0,08 °C		
			$> 550\text{ °C}$ $\leq 580\text{ °C}$		0,17 °C		

¹ In caso di taratura di termocoppie prive di cavi di estensione/compensazione propri, il Laboratorio impiegherà le proprie dotazioni di cavi di estensione/compensazione connesse al giunto di riferimento. Ciò comporterà un ulteriore contributo di incertezza oltre il valore già indicato nella colonna "Incertezza".

Settore / Calibration field		(STE-04) Catene termometriche (indicatori e trasmettitori)					Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza ⁽²⁾ Uncertainty			
					U ₁	U ₂		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo nobile	Temperatura	n.a.	≥ -50 °C	< 0 °C	0,20 °C	<i>U_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con termometro campione in mezzo comparatore o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C)	A
			≥ 0 °C	≤ +580 °C	0,15 °C	<i>U_{ris}</i>		
			> 580 °C	≤ 1100 °C	0,85 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo base		n.a.	≥ -80 °C	≤ +200 °C	0,11 °C	<i>U_{ris}</i>		
			> 200 °C	≤ 580 °C	0,16 °C	<i>U_{ris}</i>		
			> 580 °C	≤ 1100 °C	0,95 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termometri a resistenza		n.a.	0 °C		0,0075 °C	<i>U_{ris}</i>		
			≥ -80 °C	≤ +200 °C	0,025 °C	<i>U_{ris}</i>		
			> 200 °C	≤ 550 °C	0,040 °C	<i>U_{ris}</i>		
	> 550 °C		≤ 580 °C	0,085 °C	<i>U_{ris}</i>			
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termistore	n.a.	≥ -50 °C	≤ +200 °C	0,025 °C	<i>U_{ris}</i>			

² Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{U_1^2 + U_2^2}$), dove con *u_{ris}* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field		(STE-05) Calibratori (misuratori e simulatori)						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Incertezza ⁽³⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Misuratori e simulatori di termocoppie a metallo nobile	Temperatura	Con / senza compensazione del giunto di riferimento	≥ -50 °C	≤ +1800 °C	0,25 °C	<i>U_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento	A
Misuratori e simulatori di termocoppie a metallo base			≥ -200 °C	≤ +1300 °C	0,10 °C	<i>U_{ris}</i>		
Misuratori e simulatori di termoresistenze		n.a.	≥ -200 °C	≤ +600 °C	0,010 °C	<i>U_{ris}</i>		
			> 600 °C	≤ 850 °C	0,015 °C	<i>U_{ris}</i>		

Fine della tabella / End of annex

³ Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con *u_{ris}* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.