

Organismo accreditato
Accredited body

ISTITUTO GIORDANO S.p.A.
Via S. Mauro, 8
47814 BELLARIA IGEA MARINA (RN) - Italia
www.giordano.it



DT0020T/015

Riferimento
Contact

Pierluigi LATTE

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

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

020T Rev. 15

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

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.

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

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

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)	da -50 °C a 0°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
			da 0 °C a 580°C	0,30 °C		
da 580 °C a 1100 °C			1,6 °C			
Termocoppie a metallo base		Temperatura del giunto di riferimento realizzata in bagno di ghiaccio fondente	da -80 °C a +200 °C	0,11 °C		
			da 200 °C a 580°C	0,22 °C		
			da 580 °C a 1100 °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
			da -80 °C a 200 °C	0,05 °C		
			da 200 °C a 550 °C	0,08 °C		
			da 550 °C a 580 °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".

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-04) Catene termometriche (indicatori e trasmettitori)							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Indicatori e trasmettitori con termocoppie a metallo nobile	Temperatura	n.a.	da -50 °C a 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
			da 0 °C a 580°C	0,15 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 580 °C a 1100 °C	0,8 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori con termocoppie a metallo base		n.a.	da -80 °C a +200 °C	0,055 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 200 °C a 580°C	0,11 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 580 °C a 1100 °C	0,95 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori con termometri a resistenza		n.a.	0 °C	0,0075 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da -80 °C a 200 °C	0,025 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 200 °C a 550 °C	0,040 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori con termistore	n.a.	da 550 °C a 580 °C	0,085 °C	<i>U_{ris}</i>			
		da -50 °C a 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	n.a.	CEI EN 60584-1:2014 (4)	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		n.a.		0,10 °C	<i>u_{ris}</i>		
Misuratori e simulatori di termoresistenze		n.a.	da -200 °C a 600 °C	0,010 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 600°C a 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.

⁴ Si intende piena applicazione, senza limitazioni, di quanto indicato nella norma citata in termini di campi di temperatura di impiego delle termocoppie.