

Organismo accreditato
Accredited body

ELSI s.r.l.
Via Milano, 11
20020 LAINATE (MI) – Italia
www.elsi.it



DT0070T/009

Riferimento
Contact

Antonio Giovanni CANNATA

Tel.: +39 02 93 70 868 – 93 73 042

Fax: +39 93 71 724

E-mail: info@elsi.it ; centrosit@elsi.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

070T Rev. **09**

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)**

Via Milano, 11
20020 LAINATE (MI)
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.

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 -40 °C a 0 °C	0,4 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento.	A
			da 0 °C a 250 °C	0,3 °C		
			da 250 °C a 600 °C	0,5 °C		
			da 600 °C a 1100 °C	2,0 °C		
Termocoppie a metallo comune	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/ compensazione (1)	da -40 °C a 0 °C	0,48 °C		
			da 0 °C a 250 °C	0,46 °C		
			da 250 °C a 600 °C	0,68 °C		
			da 600 °C a 1100 °C	2,2 °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
Termometri a resistenza di platino	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,3 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento.	A
			da 0 °C a 250 °C	0,1 °C		
			da 250 °C a 600 °C	0,3 °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>
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>		
Catene termometriche con termocoppie a metallo nobile	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,20 °C	<i>u_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento.	A
			da 0 °C a 250 °C	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 250 °C a 600 °C	0,25 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 600 °C a 1100 °C	1,0 °C	<i>u_{ris}</i>		
Catene termometriche con termocoppie a metallo comune		n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,24 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 40 °C a 250 °C	0,23 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 250 °C a 600 °C	0,34 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 600 °C a 1100 °C	1,1 °C	<i>u_{ris}</i>		
Catene termometriche con termoresistenze		n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 0 °C a 250 °C	0,05 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 250 °C a 600 °C	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>		
Catene termometriche con termistori		n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>		
	da 0 °C a 200 °C		0,05 °C	<i>u_{ris}</i>			

Fine della tabella / End of annex

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.