

Organismo accreditato
Accredited body

METLAB s.r.l.
Via Cussignacco, 78/41
33040 PRADAMANO (UD) – Italia
www.metlab.it



Riferimento
Contact

Armando ROMANO Tel.: +39 0432 655292
E-mail: laboratorio@metlab.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

280T Rev. 01
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 Cussignacco, 78/41
33040 PRADAMANO (UD)
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.

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 -30 °C	0,75 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in mezzo comparatore in liquido o a secco	A
			da -30 °C a 0 °C	0,65 °C		
			da 0 °C a 50 °C	0,51 °C		
			da 50 °C a 100 °C	0,45 °C		
			da 100 °C a 165 °C	0,42 °C		
			da 165 °C a 600 °C	0,39 °C		
			da 600 °C a 745 °C	1,3 °C		
			da 745 °C a 925 °C	1,4 °C		
			da 925 °C a 1070 °C	1,5 °C		
Termocoppie a metallo base	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/ compensazione (1)	da -40 °C a 250 °C	0,41 °C		
			da 250 °C a 450 °C	0,52 °C		
			da 450 °C a 600 °C	0,54 °C		
			da 600 °C a 850 °C	1,7 °C		
			da 850 °C a 1025 °C	1,8 °C		
			da 1025 °C a 1100 °C	1,9 °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-02) Termometri a resistenza				
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Termometri a resistenza di platino	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,062 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in mezzo comparatore in liquido o a secco	A
			0 °C	0,021 °C		
			da 0 °C a 120 °C	0,061 °C		
			da 120 °C a 200 °C	0,066 °C		
			da 200 °C a 250 °C	0,14 °C		
			da 250 °C a 400 °C	0,15 °C		
			da 400 °C a 450 °C	0,19 °C		
			da 450 °C a 600 °C	0,20 °C		

(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>		
Indicatori di temperatura con termocoppie a metallo nobile	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,15 °C	<i>U_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in mezzo comparatore in liquido o a secco	A
			da 0 °C a 200 °C	0,10 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 200 °C a 400 °C	0,12 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 400 °C a 600 °C	0,14 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 600 °C a 675 °C	0,65 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 675 °C a 780 °C	0,67 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 780 °C a 970 °C	0,70 °C	<i>U_{ris}</i>		
da 970 °C a 1100 °C	0,75 °C	<i>U_{ris}</i>					
Indicatori di temperatura con termocoppie a metallo base	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 200 °C	0,20 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 200 °C a 250 °C	0,21 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 250 °C a 400 °C	0,26 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 400 °C a 600 °C	0,27 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 600 °C a 675 °C	0,83 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 675 °C a 770 °C	0,85 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 770 °C a 945 °C	0,87 °C	<i>U_{ris}</i>		
da 945 °C a 1100 °C	0,91 °C	<i>U_{ris}</i>					

(continua)

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

(Continua) Area metrologica "Temperatura" – Settore "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 ⁽³⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Indicatori di temperatura con termoresistenze	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 0 °C	0,031 °C	<i>U_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in mezzo comparatore in liquido o a secco	A
			0 °C	0,010 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 0 °C a 120 °C	0,031 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 120 °C a 200 °C	0,033 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 200 °C a 250 °C	0,070 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 250 °C a 400 °C	0,072 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 400 °C a 450 °C	0,093 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori di temperatura con termistori	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 200 °C	0,20 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 200 °C a 250 °C	0,21 °C	<i>U_{ris}</i>		

Fine della tabella / End of annex

Ing. Rosalba Mugno
Direttore Dipartimento / The Department Director
Laboratori di Taratura

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