

Verifica foglio di calcolo		Temperatura 1	Temperatura 2	Media	Valore atteso	Esito
		250	310	280	280	POSITIVO
Nome File: VFC-P-TAR-153-9_rev2						
ambito di utilizzo						
Procedura di riferimento						
ISO						
P-TAR-153						

RAPPORTO DI TARATURA - TERMOMETRI/DATA LOGGER

RT n° 9986-Par153-2021

Scadenza: nov-23

Procedura utilizzata:
Esigenza: internamente presso (INDICARE SEDE K
1170C00) LabAnalysis Sede A, Casanova Lomell

Descrizione Strumento:
Termometro (sonda 1)

9986

Area:

STM40

Strumenti di riferimento impiegati:

Cod.Int. CR termometro di rif. (sonda 2):
Cod.Int. CR termometro di rif. (sonda 2):
Cod.Int. CR termometro di rif. (sonda 2):
Cod.Int. CR termometro di rif. (sonda 2):

2902/11264
2902/11264
7326/12239
7326/12239

Certificato LAT
LAT 123 20-ST-3721
LAT 123 20-ST-3721
LAT 123 21-ST-2161
LAT 123 21-ST-2161

U = ±
0,05
0,06
0,62
2,40

u1
0,05
0,05
0,1
0,1

Criteri di accettabilità

Procedura più restrittiva (PPR) per incertezze:

UNI EN ISO 16911-1

INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA:

Utem (K) < 1% della Temperatura
misurata in K

INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA (relativa %):

Utem rel % ≤ 1%

SCOSTAMENTO:

Lo scostamento è stato valutato come
contributo all'incertezza. NON è
necessario correggere i valori letti dalla
sonda.

VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI TARATURA:

Temperatura 0°C

Temperatura Tamb°C temperatura 250°C temperatura 950°

±Utem (°C)	2,0	1,1	3,4	2,5
ESITO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
±Utem rel %	0,7	0,4	0,6	0,2
ESITO Utem rel %	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
VALUTAZIONE DELLO SCOSTAMENTO:				
R = Tm2m - Tm1m (°C)	-1,0	0,6	-1,7	0,3

Data inizio taratura:

29/11/2021

Data fine taratura:

29/11/2021

Responsabile Qualifica (Data/Funzione/Firma)

23/11/2021

Responsabile Controllo (Data/Funzione/Firma)

23/11/2021

Verifica foglio di calcolo	Nome File: VFC-P-TAR-153-9_rev2			
	Temperatura 1	Temperatura 2	Media	Valore atteso
	250	280	280	POSITIVO

ambito di utilizzo
ISO
P-TAR-153

TARATURA TERMOMETRI/DATA LOGGER APC (UNI EN ISO 16911-1)

Codice	Campo di utilizzo
9886	0-1000

Ripartire nelle varie celle il numero di cifre significative corrette, in base alle unità di formato applicabili.

T (°C) Sonda 1 in taratura	U1	SONDA 2 (di riferimento)		Cod. litr. CR termometro di rif. (sonda 2):
		U = ±	°C	
0	0,05	U = ±	0,05	0 °C
Tamb	0,05	U = ±	0,06	Tamb °C
250	0,1	U = ±	0,62	250 °C
950	0,1	U = ±	2,40	950 °C
		U = ±		7326/12239

CRITERI DI ACCETTABILITÀ	
Procedura più restrittiva (PPR) per incertezza:	UNI EN ISO 16911-1
INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA:	Uterm (K) < 1% della Temperatura misurata in K
INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA (relativa %):	Uterm rel % ≤ ± 1%
SCOSTAMENTO:	Lo scostamento è stato valutato come contributo all'incertezza. NON è necessario correggere i valori letti dalla sonda.

I valori di temperatura letti dalla sonda 2 (CR) sono stati corretti per lo scostamento riportato nel certificato di taratura

VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA DI TARATURA											
Temperatura a): °C		Temperatura b): °C		Tamb		Temp. sonda 2		Temp. sonda 1		Temp. sonda 2	
0	-0,10	24,5	24,99	253,1	251,5	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
1	0,9	-0,10	24,5	24,99	253,1	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
2	0,9	-0,10	24,5	24,99	253,1	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
3	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,2	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
4	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,2	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
5	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,2	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
6	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,1	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
7	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,1	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
8	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,2	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
9	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,2	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
10	0,9	-0,10	24,4	24,99	253,1	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
11	0,8	-0,10	24,4	24,99	253,1	950,2	950,5	950,2	950,5	950,2	950,5
12	0,8	-0,10	24,5	24,99	253,1	950,1	950,5	950,1	950,5	950,1	950,5
valore medio		TR1m	TM2m	TR1m	TM2m	TR1m	TM2m	TR1m	TM2m	TR1m	TM2m
esA (°C)	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
reportare con una cifra significativa in più rispetto all'U	274,0	297,6	526,3	1223,3	1223,3	1223,3	1223,3	1223,3	1223,3	1223,3	1223,3
1% di TR1m (K) assoluta	2,7	3,0	5,3	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
±Uterm (K)	2,8	1,1	3,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
ESTIO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
±Uterm rel %	0,72	0,38	0,65	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
ESTIO Uterm rel %	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO
VALUTAZIONE DELLO SCOSTAMENTO											
R = TM2 - TR1m (°C)		-1,0		0,6		-1,7		0,3		0,3	

NOTE

Legenda:

Uterm,1 = Unità di formato del termometro in taratura
U = Incertezza estesa di taratura associata al campione di riferimento in funzione del campo di misura
TR1 = Valore rilevato dal termometro in taratura
TR1m = Valore medio delle temperature rilevate dal termometro in taratura
TM2 = Valore rilevato dal termometro di riferimento certificato
TM2m = Valore medio delle temperature rilevate dal termometro di riferimento certificato
S1 = Scatto tipo della differenza delle misure sonda2 - sonda1
R = scostamento medio calcolato (bias) tra la temperatura del termometro di riferimento e la temperatura del termometro in taratura

DATA:	29/12/2019
FIRMA OPERATORE:	

DATA:	28/11/21
FIRMA OAT:	