

CERTIFICATO DI TARATURA

N° 3744/26

Pagina 1 di 5

Destinatario: **CASALE IMPIANTI S.r.l.**

Oggetto della taratura: **strumento multifunzione**

Metodo: verifica per comparazione con campioni e/o strumenti primari

Utilizzo: misuratore di umidità relativa, temperatura, velocità e pressione differenziale

Modello: **TESTO 445**

Matricola: **ST01 (00269623)**

Sonda tipo: **a bulbo caldo 06351049**

Matricola: **104**

Sonda tipo: **termoigrometrica 06369740**

Matricola: **10031048**

Sonda tipo: **press. differenziale 06381545**

Matricola: **00269623**

Sonda tipo: **a ventola 06359449**

Matricola: **909**

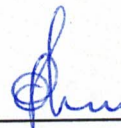
Procedura utilizzata per la verifica: CP06 - CP023 – CP017

Data: 23-03-26

Il responsabile di laboratorio:

C. Alborghetti

firma



Registro di laboratorio CERT06

Documento N° 41/7 del 21-07-98

Rev. 1.00

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione parziale è consentita soltanto a seguito di autorizzazione scritta del Centro di emissione del documento.

Verifica rilevazioni anemometro digitale tipo: **TESTO 445**
Sonda tipo: **a bulbo caldo 06351049**
Campo di misura: **10 m/s**

Matricola: **ST01 (00269623)**
Matricola: **104**
Risoluzione: 0,01 m/s

Procedura: CP023

La catena di riferibilità ha inizio con i seguenti campioni primari :

- ☒ Anemometro HD2303.0 + AP472S2 matricola 07006077 + 09003855 dotato di certificato Accredia 25003384
- ☐ Termometro digitale HD9219 matricola 003ASC+03000092 corredato di certificato Accredia CTRM24P005330

Strumentazione ausiliaria: mini galleria del vento WT1 matricola 44

Verifica velocità

Punto	valore nominale (m/s)	valore letto (m/s)	scostamento dal valore nominale (m/s)
1	1,00	1,02	0,02
2	2,00	2,05	0,05
3	3,00	3,08	0,08
4	5,00	5,11	0,11
5	10,00	10,15	0,15
Scostamento medio dal valore nominale:			0,08 (m/s)
Incertezza di misura:			< ± 0,07 (m/s)

Verifica temperatura

Punto	valore nominale (°C)	valore letto (°C)	scostamento dal valore nominale (°C)
1			
2			
3			
Scostamento medio dal valore nominale:			##### (°C)
Incertezza di misura:			< ± ##### (°C)

Note: i valori letti sono la media di più misurazioni.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento, associate alle letture effettuate, sono espresse come due volte lo scarto tipo corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Le misure sono state effettuate nelle seguenti condizioni ambientali:

Temperatura: $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

Umidità: $50\% \text{ u.r.} \pm 10\% \text{ u.r.}$

Data delle prove: 23-03-26

Tecnico di laboratorio 

Verifica termoigrometro per comparazione con campioni primari

Procedura: CP06 Strumento tipo: **TESTO 445**

Sonda tipo: **termoigrometrica 06369740**

Metodo di rilevazione umidità: sensore capacitivo

Campo di misura: 0... 100%RH; -20 +70°C

Matricola: **ST01 (00269623)**

Matricola: **10031048**

Risoluzione: 0,1 °C; 0,1%UR

UMIDITA'

La catena di riferibilità ha inizio con i seguenti campioni primari:

Igrometro HD4901T matricola 11005609 corredato di certificato ACCREDIA 0042 25 UR

Punto	valore nominale (%RH)	valore letto (%RH)	scostamento dal valore nominale (%RH)
1	35,0	36,2	1,2
2	50,0	51,8	1,8
3	80,0	82,2	2,2
Scostamento medio dal valore nominale:			1,73 (% RH)
Incertezza di misura:			< ± 1,56 (% RH)

TEMPERATURA

La catena di riferibilità ha inizio con i seguenti campioni primari:

Termometro digitale HD9219 matricola 003ASC+03000092 corredato di certificato ACCREDIA CTRM24P005330

Norma di riferimento IEC 584 con espressione della temperatura secondo STI 90

Punto	valore nominale (°C)	valore letto (°C)	scostamento dal valore nominale (°C)
1	10,0	10,2	0,2
2	20,0	20,3	0,3
3	50,0	50,6	0,6
Scostamento medio dal valore nominale:			0,37 (°C)
Incertezza di misura:			< ± 0,33 (°C)

Strumentazione ausiliaria

Camera termoigrometrica M60-TB matricola 38 (M10110593)

Unità criogenica 9705 matricola 34 (811955)

Note: il cavo della sonda termoigrometrica risulta inefficiente. Misure effettuate utilizzando un cavo di proprietà del laboratorio.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento, associate alle letture effettuate, sono espresse come due volte lo scarto tipo corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Le misure sono state effettuate nelle seguenti condizioni ambientali:

Temperatura: $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

Umidità: $50\% \text{ u.r.} \pm 10\% \text{ u.r.}$

Data delle prove: 23-03-26

Tecnico di laboratorio 

Verifica: manometro differenziale per comparazione con campioni primari
Procedura: CP017

Dati identificativi strumento: Tipo: **TESTO 445**
Attacco: innesto
Matricola: **ST01 (00269623)**
Sonda tipo: **press. differenziale 06381545**
Matricola: **00269623**
Scala: 0 – 100 hPa
Risoluzione: 0,01 hPa

La catena di riferibilità ha inizio con i seguenti campioni primari per il confronto indiretto:
Manometro campione Lab DMM matricola 350-41283 con certificato Accredia nr. 01318LAT B0117/26
Manometro campione 8205 matricola 9061889 con certificato Accredia nr. P0001 2024
Banco di controllo utilizzato per la verifica del campione tipo GPM/2 AEP matricola 35 (401).

CICLO POSITIVO			
valore nominale (hPa)	valore letto (hPa)	errore (hPa)	eccedenti (hPa)
20,16	20,00	-0,16	-
50,31	50,00	-0,31	-
60,55	60,00	-0,55	-
80,76	80,00	-0,76	-
100,92	100,00	-0,92	-
CICLO NEGATIVO			
valore nominale (hPa)	valore letto (hPa)	errore (hPa)	eccedenti (hPa)
20,19	20,00	-0,19	-
50,35	50,00	-0,35	-
60,61	60,00	-0,61	-
80,78	80,00	-0,78	-
100,93	100,00	-0,93	-
Incertezza di misura: (% v.l.) $< \pm 0,79$			

Note: /

Considerazioni: /

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento, associate alle letture effettuate, sono espresse come due volte lo scarto tipo corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Le misure sono state effettuate nelle seguenti condizioni ambientali:

Temperatura: $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

Umidità: $50\% \text{ u.r.} \pm 10\% \text{ u.r.}$

Data delle prove: 23-03-26

Tecnico di laboratorio



Verifica rilevazioni anemometro digitale tipo: **TESTO 445**Sonda tipo: **a ventola 06359449**Campo di misura: **0,25 - 20 m/s**Matricola: **ST01 (00269623)**Matricola: **909**

Risoluzione: 0,01 m/s

Procedura: CP023

La catena di riferibilità ha inizio con i seguenti campioni primari :

☒ Anemometro HD2303.0 + AP472S2 matricola 07006077 + 09003855 dotato di certificato Accredia 25003384☐ Termometro digitale HD9219 matricola 003ASC+03000092 corredato di certificato Accredia CTRM24P005330

Strumentazione ausiliaria: mini galleria del vento WT1 matricola 44

Verifica velocità

Punto	valore nominale (m/s)	valore letto (m/s)	scostamento dal valore nominale (m/s)
1	1,00	0,98	-0,02
2	3,00	2,92	-0,08
3	5,00	4,87	-0,13
4	10,00	9,81	-0,19
5	20,00	19,72	-0,28
Scostamento medio dal valore nominale:			-0,14 (m/s)
Incertezza di misura:			< ± -0,12 (m/s)

Verifica temperatura

Punto	valore nominale (°C)	valore letto (°C)	scostamento dal valore nominale (°C)
1			
2			
3			
Scostamento medio dal valore nominale:			##### (°C)
Incertezza di misura:			< ± ##### (°C)

Note: i valori letti sono la media di più misurazioni.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento, associate alle letture effettuate, sono espresse come due volte lo scarto tipo corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Le misure sono state effettuate nelle seguenti condizioni ambientali:

Temperatura: **23°C ± 1°C**Umidità: **50% u.r. ± 10% u.r.**

Data delle prove: 23-03-26

Tecnico di laboratorio



RAPPORTO DI TARATURA

134/26

Pagina 1 di 2

Destinatario:

CASALE IMPIANTI SRL

Oggetto della taratura:

Termometro digitaleMetodo: Verifica per comparazione su 3 puntiUtilizzo: Rilevazione temperatureCostruttore: TESTOModello: 445Modello: SONSA A CONTATTOMatricola: ST01-00269623Matricola: 10075486/203

Campo di lavoro:

-200°C**+600°C**Procedura utilizzata per la verifica: PG-04Data: **13/04/2026**

Ente certificatore: Nuova Allemano

Il responsabile di laboratorio:

M. Balducci

firma



Rev. 01

Nuova ALLEMANO SRL - Via G. Leopardi 13 - 10095 Grugliasco (TO)

TEL: 0112734400 FAX: 0112732888 --- Mail: info@allemano.it Web: www.allemano.it*Procedura di verifica**La procedura utilizzata per effettuare la verifica prevede l'impiego di strumenti e/o campioni primari certificati da centri LAT ACCREDIA o equivalenti riconosciuti a livello internazionale (ove disponibili).**Le verifiche vengono effettuate per confronto diretto o indiretto tra lo strumento/campione in taratura e lo strumento/campione di riferimento primario con l'utilizzo delle attrezzature di supporto.**Si predispone l'oggetto della verifica e gli strumenti/campioni di confronto pronti ad effettuare misurazioni lasciandoli per circa due ore nella camera di prova a temperatura ed umidità controllate. Si effettuano una serie di misure significative annotandole sulla scheda tecnica interna. Si calcola la media aritmetica degli scostamenti rilevati. Si verifica poi la ripetibilità di lettura. Si determina quindi l'incertezza di misura derivante dagli scostamenti rilevati, dalla ripetibilità di lettura, dall'incertezza degli strumenti e/o campioni utilizzati per la prova, da deriva termica, rumore, ove applicabili. Si determina poi l'esito della verifica o la conformità alla normativa di riferimento, se previsti. Alla fine della compilazione della scheda tecnica interna, può essere redatto il documento di verifica. Si appone infine sullo strumento/campione l'etichetta di avvenuta certificazione.*

SCHEDA TECNICA

134/26

Verifica rilevazioni Termometro digitale tipo:

Modello: 445

Matricola: **ST01-00269623**

campo di misura dello strumento:

Procedura utilizzata per la verifica: PG-04

Modello sonda: **SONSA A CONTATTO**

Matricola Sonda **10075486/203**

-200°C

+600°C

Condizioni Ambientali di Misura

	Unità Misura	Valori di prova	Costruttore: TESTO
Temperatura ± 1	°C	20	
			Modello strumento
Umidità relativa $\pm 10\%$ u.r.	%	43	445

La catena di riferibilità ha inizio con i seguenti primari:

TESTO 480 Matricola 02619069:

- ACCREDIA LAT 150 0805/MT/2025 (Matricola 02619069 + Sonda 02585743)

- ACCREDIA LAT 150 0806/MT/2025 (Matricola 02619069 + Sonda 0425)

Strumentazione ausiliaria: forno Giussani Pulsar e Quartz

Punto di controllo	Unita' Misura	Valore di riferimento	Valore letto	Scost.	Incertezza
1	°C	9,91	9,60	-0,31	
2	°C	0,07	0,10	0,03	
3	°C	-9,81	-10,50	-0,69	
4	°C				
5	°C				
Scostamento medio dal valore nominale:				-0,32	

Considerazioni:

Addetto Laboratorio
Roberto Cristiano

**Responsabile del Laboratorio**

Maurizio Balducci

M. B. B.

Data delle prove:

13/04/2026

Pag. 2 di 2

Nuova ALLEMANO SRL - Via G. Leopardi 13 – 10095 Grugliasco (TO)

TEL: 0112734400 FAX: 0112732888 --- Mail: info@allemano.it Web: www.allemano.it