

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 1 di 10

Data di emissione <i>Date of issue</i>	2026/01/23	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento n. 00455 Calibration che attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI) in conformità ai requisiti della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. L'accreditamento è rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).
Cliente <i>Customer</i>	COMPANY ADDRESS ADDRESS COUNTRY	
Destinatario <i>Receiver</i>	FINAL CUSTOMER ADDRESS COUNTRY	
Si riferisce a: <i>Referring to:</i>		<i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation n. 00455 Calibration attesting the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI) in compliance with requirements of ISO/IEC 17025. The accreditation is granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.</i>
- oggetto <i>Item</i>	SENSOR TESTER	
- costruttore <i>manufacturer</i>	GIBITRE INSTRUMENTS SRL	
- modello <i>model</i>	SENSOR CHECK PROFILE - PC	
- matricola <i>serial number</i>	TCCXXXXXX	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	\	
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2026/01/20	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FALD_T_02	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla ISO/IEC Guide 98-3 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98-3 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 2 di 10

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;
a statement identifying how the measurements are metrologically traceable
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
site of calibration (if different from the Laboratory)
- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura PT 7.2.B Rev.2 che soddisfa i requisiti delle norme ISO 9513:2013 ed ISO 5893:2019
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure PT 7.2.B Rev.2, which satisfies the requirements of the ISO 9513:2013 and ISO 5893:2019 standards.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di misura di lavoro muniti di certificati validi di taratura (Vedi tabella).
Traceability is through reference instruments validated by certificates of calibration (See table).

Campione di misura di lavoro <i>Reference Instrument</i>	Matricola <i>Serial Number</i>	Codice Gibitre <i>Gibitre Code</i>	N° Certificato <i>Certificate Number</i>	Centro di Taratura <i>Calibration Laboratory</i>
Calibrator + Linear Encoder	C20-EL-1	C20-GB3-CAL-1 + C20-EL-1	LAT 136 0022_CL_24	LAT 136
Chronometer	C20-CH-1	C20-GB3-CAL-1 + C20-CH-1	LAT 056 25-0576	LAT 056
PT100 Thermoresistance + Calibrator	C20-T-PTA	C20-GB3-CAL-1 + C20-T-PTA	LAT 238 0938-25	LAT 238

Luogo di Taratura
Calibration site

Lo strumento è stato tarato presso la sua sede di utilizzo presso la ditta:
situata in: **VIA DELL' INDUSTRIE 73, 24126 BG ITALIA**

GIBITRE INSTRUMENTS S.R.L.

Condizioni ambientali
Environmental conditions

Temperatura inizio taratura: <i>Start calibration temperature :</i>	20.5 °C
Temperatura fine taratura: <i>End calibration temperature:</i>	20.6 °C



Gibitre Instruments S.r.l.
Tel. +39 035 460146
info@gibitre.it www.gibitre.it

Centro di Taratura
Calibration Centre

Laboratorio di Taratura
Calibration Laboratory



Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 3 di 10

Ispezione generale macchina prove materiali del presente certificato:
General inspection of the testing machine concerning this certification

Verifica Preliminare Sistema di misura dello spostamento della traversa
Preliminary Check of Crosshead displacement system:

Libertà di movimento:	Positivo
Allineamento del sistema di misura dell'allungamento:	Positivo
ESITO FINALE COMPLESSIVO:	Positivo
Note:	0

Verifica Preliminare estensimetri:
Preliminary check of extensometer:

Libertà di movimento:	Positivo
Stato dei coltelli di fissaggio del provino:	Positivo
Allineamento del sistema di misura dell'allungamento:	Positivo
ESITO FINALE COMPLESSIVO:	Positivo
Note:	0

Condizioni di Taratura: Taratura dopo Regolazione

I risultati delle misure e inseriti nel presente Certificato di Taratura si riferiscono unicamente alle prestazioni dello strumento in seguito alla riparazione o regolazione effettuate.
The results of the measurements included in this Calibration Certificate refer only to the performance of the instrument following the repair or adjustment carried out.

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 4 di 10

Taratura Estensimetro Differenziale
Readout table for scale TCC2026053mm (800)

Tipo di sensore	Estensimetro Differenziale	
Matricola	TCC2026053	
Unità di misura	mm	
Campo di Misura	800	mm
Risoluzione Lettore	0,01	mm
Oscillazione lettura (max-min)	0	mm
Risoluzione Risultante	0,01	mm
Indicatore	Digitale	
Posizione di montaggio	Verticale	

Note:

Misure estensimetro braccio superiore

Spostament o Misurato / mm	Misura di Riferimento Ciclo 1 / mm	Errore Rilevato Ciclo 1 / mm	Errore Relativo Ciclo 1 / %	Misura di Riferimento Ciclo 2 / mm	Errore Rilevato Ciclo 2 / mm	Errore Relativo Ciclo 2 / %	Errore Relativo Media / %	Risoluzione Relativa / %
		$[q_b]$	$[q_{rb}]$		$[q_b]$	$[q_{rb}]$	$[q_{rb}]$	$[(r/l_i) \cdot 100]$
10,000	9,957	0,043	0,43	9,955	0,045	0,45	0,44	0,10
20,000	19,944	0,056	0,28	19,963	0,037	0,18	0,23	0,05
40,000	39,867	0,133	0,33	39,972	0,028	0,07	0,20	0,03
70,000	69,782	0,218	0,31	69,785	0,215	0,31	0,31	0,01
100,000	99,699	0,301	0,30	99,751	0,249	0,25	0,27	0,01
200,000	199,971	0,029	0,01	199,739	0,261	0,13	0,07	0,01
400,000	399,973	0,027	0,01	399,651	0,349	0,09	0,05	0,00
600,000	600,026	-0,026	0,00	599,561	0,439	0,07	0,03	0,00
800,000	800,076	-0,076	-0,01	799,495	0,505	0,06	0,03	0,00

Incerteza Estensimetro braccio Superiore

Spostament o Misurato / mm	Incerteza Estesa [U] / %	Incerteza Estesa [U] / mm
10,000	0,32	0,032
20,000	0,33	0,067
40,000	0,41	0,166
70,000	0,32	0,224
100,000	0,32	0,324
200,000	0,34	0,681
400,000	0,33	1,320
600,000	0,33	1,976
800,000	0,33	2,625

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 5 di 10

Misure estensimetro braccio inferiore

Spostamento Misurato	Misura di Riferimento	Errore Rilevato	Errore Relativo	Misura di Riferimento	Errore Rilevato	Errore Relativo	Errore Relativo	Risoluzione Relativa
	Ciclo 1	Ciclo 1	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 2	Ciclo 2	Media	
/ mm	/ mm	/ mm	/ %	/ mm	/ mm	/ %	/ %	/ %
		$[q_b]$	$[q_{rb}]$		$[q_b]$	$[q_{rb}]$	$[q_{rb}]$	$[(r/l_i) \cdot 100]$
10,000	9,947	0,053	0,53	9,965	0,035	0,35	0,44	0,10
20,000	19,914	0,086	0,43	19,923	0,077	0,38	0,41	0,05
40,000	39,877	0,123	0,31	39,872	0,128	0,32	0,31	0,03
70,000	69,782	0,218	0,31	69,835	0,165	0,24	0,27	0,01
100,000	99,829	0,171	0,17	99,801	0,199	0,20	0,19	0,01
200,000	199,781	0,219	0,11	199,859	0,141	0,07	0,09	0,01
400,000	399,803	0,197	0,05	399,791	0,209	0,05	0,05	0,00
600,000	599,706	0,294	0,05	599,751	0,249	0,04	0,05	0,00
800,000	799,636	0,364	0,05	799,735	0,265	0,03	0,04	0,00

Incerteza Estensimetro braccio Inferiore

Spostamento Misurato	Incerteza Estesa	Incerteza Estesa
	$[U]$	$[U]$
/ mm	/ %	/ mm
10,000	0,37	0,037
20,000	0,32	0,065
40,000	0,32	0,128
70,000	0,33	0,230
100,000	0,32	0,321
200,000	0,32	0,645
400,000	0,32	1,280
600,000	0,32	1,921
800,000	0,32	2,562

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 6 di 10

Misura delle Lunghezza Base

Lunghezza di Base Nominale	Lunghezza di base Rilevata	Errore Rilevato	Errore Relativo	Incertezza Estesa
/ mm	/ mm	/ mm	/ %	/ mm
$[L_e]$	$[L'_e]$		$[q_{Le}]$	$[U_{le}]$
10,000	10,032	0,032	0,32	0,026
20,000	19,936	-0,064	-0,32	0,050
25,000	25,050	0,050	0,20	0,063
50,000	49,923	-0,077	-0,15	0,125

Classificazione dell'estensimetro secondo UNI EN ISO 9513:2013 Par 9.3

Requisiti

Classe ISO 9513	Errore Relativo sulla lunghezza base	Risoluzione - Percentuale sulla lettura	Errore Relativo
	%	%	%
0,2	± 0,2	± 0,6	0,2
0,5	± 0,5	± 1,5	0,5
1	± 1,0	± 3,0	1,0
2	± 2,0	± 6,0	2,0

Classificazione Risultante secondo UNI EN ISO 9513:2013 Par 9.3

Class 1

Classificazione dell'estensimetro secondo ISO 5893:2019 Par. 9 AMD 1:2020

Requisiti

Classe ISO 5893:2019	Allungamento Massimo ΔL rispetto a Lunghezza di riferimento L	Massimo errore di accuratezza ammesso	Accuratezza richiesta del dispositivo di misura	Massimo errore Lunghezza di riferimento
		/ %	/ %	/ %
E	1200% on 10mm ($\Delta L = 120$ mm)	2	0,5	1,0
D	1200% on 20mm ($\Delta L = 240$ mm)	2	0,5	1,0

Conformità con la Classe
ok
ok

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 7 di 10

Taratura Spostamento della Traversa

Unità di misura	mm	
Campo di Misura	800	mm
Risoluzione Lettore	0,002	mm
Oscillazione lettura (max-min)	0	mm
Risoluzione Risultante	0,002	mm
Indicatore	Digitale	
Posizione di montaggio	Verticale	

Misure

Spostament o Misurato	Misura di Riferimento	Errore Rilevato	Errore Relativo	Misura di Riferimento	Errore Rilevato	Errore Relativo	Errore Relativo	Risoluzione Relativa
	Ciclo 1	Ciclo 1	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 2	Ciclo 2	Medio	
/ mm	/ mm	/ mm	/ %	/ mm	/ mm	/ %	/ %	/ %
		[q_b]	[q_{rb}]		[q_b]	[q_{rb}]	[q_{rb}]	[$(r/i) \cdot 100$]
10,000	9,999	0,001	0,01	10,000	0,000	0,00	0,00	0,02
20,000	19,997	0,003	0,02	19,998	0,002	0,01	0,01	0,01
40,000	40,006	-0,006	-0,02	39,993	0,007	0,02	0,00	0,01
70,000	69,967	0,033	0,05	69,968	0,032	0,05	0,05	0,00
100,000	99,939	0,061	0,06	99,932	0,068	0,07	0,06	0,00
200,000	199,984	0,016	0,01	199,902	0,098	0,05	0,03	0,00
400,000	399,985	0,015	0,00	399,919	0,081	0,02	0,01	0,00
600,000	599,976	0,024	0,00	599,850	0,150	0,02	0,01	0,00
800,000	799,964	0,036	0,00	799,827	0,173	0,02	0,01	0,00

Incertezza Spostamento Traversa

Spostament o Misurato	Incertezza Estesa [U]	Incertezza Estesa [U]
/ mm	/ %	/ mm
10,000	0,32	0,032
20,000	0,32	0,064
40,000	0,32	0,129
70,000	0,32	0,224
100,000	0,32	0,320
200,000	0,32	0,645
400,000	0,32	1,282
600,000	0,32	1,924
800,000	0,32	2,564

Classificazione dello spostamento traversa secondo UNI EN ISO 9513:2013 Par. 9.3

Requisiti

Classe ISO 9513	Errore Relativo sulla lunghezza base	Risoluzione - Percentuale sulla lettura	Errore Relativo
	%	%	%
0,2	± 0,2	± 0,6	0,2
0,5	± 0,5	± 1,5	0,5
1	± 1,0	± 3,0	1,0
2	± 2,0	± 6,0	2,0

Classificazione Risultante secondo UNI EN ISO 9513:2013 Par. 9.3

Class 0,2

Classificazione dello spostamento traversa secondo ISO 5893:2019 Par. 9 AMD 1:2020

Requisiti

Classe ISO 5893:2019	Allungamento Massimo ΔL rispetto a Lunghezza di riferimento L	Massimo errore di accuratezza ammesso	Accuratezza richiesta del dispositivo di misura	Conformità con la Classe
		/ %	/ %	
E	1200% on 10mm ($\Delta L = 120$ mm)	2	0,5	ok
D	1200% on 20mm ($\Delta L = 240$ mm)	2	0,5	ok

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 9 di 10

Taratura Velocità di spostamento traversa

Tipo di sensore	Spostamento Traversa	
Unità di misura	mm	
Corsa	800	mm
Risoluzione Lettore	0,002	mm
Oscillazione lettura (max-min)	0	mm
Risoluzione Risultante	0,002	mm
Indicatore	Digitale	
Posizione di montaggio	Verticale	

Misure

Velocità impostata	Spostamento o Misurato	Tempo Misurato	Velocità di prova Misurata	Errore Relativo di indicazione	Spostamento o Misurato	Tempo Misurato	Velocità di prova Misurata	Errore Relativo di indicazione
	Ciclo 1	Ciclo 1	Ciclo 1	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 2	Ciclo 2	Ciclo 2
/ mm/min	/ mm	/ s	/ mm/min	/ %	/ mm	/ s	/ mm/min	/ %
$[v_i]$			$[v]$	$[(v_i-v)/v_i \cdot 100]$			$[v]$	$[(v_i-v)/v_i \cdot 100]$
100,00	47,250	28,07	101,00	-1,00	44,310	27,52	96,60	3,40
200,00	44,620	13,31	201,11	-0,56	47,332	14,05	202,17	-1,09
500,00	43,058	5,15	501,65	-0,33	41,950	5,02	501,79	-0,36

Calcolo Incertezza Velocità

Velocità impostata	Ripetibilità	Incetenza estesa	Incetenza estesa	Errore Medio Relativo
/ mm/min	/ %	/ mm/min	/ %	/ %
$[v_i]$	$[b]$	$[U]$	$[U]$	$[E]=qv \pm U$
100,00	4,39	3,61	3,61	1,2 ± 3,61
200,00	-0,53	7,23	3,61	-0,82 ± 7,23
500,00	-0,03	18,08	3,62	-0,34 ± 18,08



Gibitre Instruments S.r.l.
Tel. +39 035 460146
info@gibitre.it www.gibitre.it

Centro di Taratura
Calibration Centre

Laboratorio di Taratura
Calibration Laboratory



Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00455LAT_TCCXXXXXX_63221

Pag. 10 di 10

Conformità della velocità di spostamento rispetto alla norma ISO 5893:2019 Par. 10 AMD 1:2020

Requisiti

Velocità imposta	Tolleranza	Tolleranza	Ripetibilità
/ mm/min	/ mm/min	/ mm/min	/ %
100,00	± 10	± 10	5,00
200,00	± 20	± 10	5,00
500,00	± 50	± 10	5,00

Risultati

LSL+U	Q	USL-U	Ripetibilità	Conformità
/ mm/min	/ mm/min	/ mm/min	/ %	
93,61	98,80	106,39	4,39	ok
187,23	201,64	212,77	-0,53	ok
468,08	501,72	531,92	-0,03	ok

Operatore
Operator
Mario Lodato

Direzione Tecnica
Approving Officer

Fine del certificato
End of certificate