

Certificato di Taratura
Certificate of Calibration

00171LAT XXXXXXXX

Pag. 1 di 3

- data di emissione -
date of issue
- cliente -
customer
- destinatario -
receiver

Si riferisce a

referring to

- oggetto -
item Trasmittitore barometrico
Barometric Transmitter
- costruttore -
manufacturer
- modello -
model
- matricola -
serial number
- data di ricevimento -
date of receipt of item
- data delle misure -
date of measurements
- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento n. 00171 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).

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation n. 00171 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 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.

Direzione tecnica
Approving Officer

Certificato di Taratura

00171LAT XXXXXXXX

Pag. 2 di 3

Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

DHLP-E-22 Rev.8

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N° *Traceability is through first line standards No.*

Bilancia di pressione s/n 53050 - *Pressure balance s/n 53050:*

accoppiamento bassa pressione TL-1471, accoppiamento alta pressione V-1487, set di masse s/n 53057 muniti di certificati validi di taratura rispettivamente - - - - -

piston cylinder assembly TL-1471, piston cylinder assembly V-1487, masses s/n 53057 validated by certificates of calibration - - - - -

Misuratore numerico di pressione s/n 6422 - *Pressure digital meter s/n 6422:*

accoppiamento alta pressione 6424-7910-7911 (certificato di taratura - - - - -)

Set di masse s/n 3506 (certificato di taratura - - - - -)

piston cylinder assembly 6424-7910-7911 (calibration certificate - - - - -)

Masses s/n 3506 (calibration certificate - - - - -)

Multimetro 2823A21870 (certificato di taratura - - - - -)

Multimeter 2823A21870 (calibration certificate - - - - -)

CONDIZIONI AMBIENTALI DI TARATURA - ENVIRONMENTAL CONDITIONS :

Temperatura - *Temperature :* (23 ± 1) °C
Umidità relativa - *Relative Humidity :* (50 ± 20) %R.H.
Pressione atmosferica - *Atmospheric pressure :* (1013 ± 30) hPa

CONDIZIONI DI TARATURA - CALIBRATION CONDITIONS

Ampiezza del campo: 1100 hPa pressione assoluta

Pressure Full Scale: 1100 hPa absolute pressure

Campo di taratura: Da 600 hPa a 1100 hPa

Calibration range: From 600 hPa to 1100 hPa

Incertezza multimetro: 0,25 hPa

Multimeter uncertainty:

Fluido di taratura: Aria secca

Pressure transfer medium: Dry air

Installazione: Orizzontale

Installation: Horizontal

Riferimento: Ingresso di pressione

Reference: Pressure input

Alimentazione: 12 Vdc

Power supply:

I risultati valgono per lo strumento nello stato in cui è pervenuto al laboratorio e consegnato al committente.

Calibration results refer to the instrument as received by the laboratory and delivered to the customer.

La taratura è stata eseguita per confronto diretto con campione di lavoro, sottoposti alla pressione generata con metodo pneumatico.

The calibration is performed through direct comparison with the working standard by generating pneumatic pressure.

Certificato di Taratura

00171LAT XXXXXXXX

Pag. 3 di 3

Certificate of Calibration

RISULTATI DELLA TARATURA TIPO BASE - BASE CALIBRATION RESULTS

Oggetto Trasmittitore barometrico
Item Barometric Transmitter
Costruttore -
Manufacturer
Modello -
Model
Matricola -
Serial Number

Riferimento Reference	Lettura Reading	Ripetibilità Repeatability	Errore Error	Incertezza - Uncertainty	
P_{ref} /hPa	P_{read}^* /hPa	/hPa	$P_{read} - P_{ref}$ /hPa	con correzioni ¹ with corrections ¹ U_m /hPa	senza correzioni ² without corrections ² $U_{m'}$ /hPa
Pressione crescente - Increasing pressure					
600,00	600,10	0,00	0,10	0,27	0,37
650,00	650,10		0,10	0,27	0,37
750,00	750,00		0,00	0,27	0,27
850,00	850,00		0,00	0,27	0,27
1000,00	999,90		-0,10	0,28	0,38
1100,00	1099,90		-0,10	0,28	0,38
Pressione decrescente - Decreasing pressure					
1100,00	1099,90		-0,10	0,28	0,38
1000,00	1000,00		0,00	0,28	0,28
850,00	850,10		0,10	0,27	0,37
750,00	750,10		0,10	0,27	0,37
650,00	650,10		0,10	0,27	0,37
600,00	600,00		0,00	0,27	0,27

* $P_{read} = 600 \text{ hPa} + (500 \text{ hPa}) * (I_{out} - 4 \text{ mA}) / (16 \text{ mA})$, dove I_{out} è la corrente misurata.

* $P_{read} = 600 \text{ hPa} + (500 \text{ hPa}) * (I_{out} - 4 \text{ mA}) / (16 \text{ mA})$, where I_{out} is the instrument output signal.

¹ L'incertezza U_m è la somma in quadratura dei contributi delle incertezze tipo della pressione di riferimento, risoluzione, ripetibilità e deriva di zero dello strumento in taratura. L'incertezza estesa di misura dello strumento U_m si considera quando l'utente corregge le letture dello strumento sottraendone l'errore.

¹ Uncertainty U_m is the combination of the following contributions: reference pressure uncertainty, resolution, repeatability and zero drift of instrument. Measurement expanded uncertainty U_m has to be considered when user corrects the indications, subtracting the indication errors.

² L'incertezza estesa di misura $U_{m'}$ si considera quando l'utente non corregge le letture.

L'incertezza estesa di misura $U_{m'}$ è la somma di U_m con il modulo dell'errore.

² Measurement expanded uncertainty $U_{m'}$ has to be considered when user doesn't correct the instrument indications.

Measurement expanded uncertainty $U_{m'}$ is the sum of U_m with absolute value of error.

L'indicazione dello strumento nel punto di inizio scala tra l'inizio e la fine della taratura è derivata di: 0,10 hPa.

The drift of instrument indication at lower point, between the beginning and the end of the calibration, has been: 0,10 hPa.