

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 XXXXXXXX
Certificate of Calibration

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

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA 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).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Catena manometrica (indicatore in linea con sonda)
Manometric Chain (Indicator + Probe)

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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 Guida ISO/IEC 98 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 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 LAT 124 XXXXXXXX
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.

DHLF-E-21 Rev. 5

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 0697504 (certificato di taratura -----) Multimeter 0697504 (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: 20 bar pressione relativa
 Pressure Full Scale: 20 bar relative pressure
 Campo di taratura: Da 0 bar a 20 bar
 Calibration range: From 0 bar to 20 bar
 Risoluzione: 0,01 bar
 Resolution: 0,01 bar
 Fluido di taratura: Aria secca
 Pressure transfer medium: Dry air
 Installazione: Verticale
 Installation: Vertical
 Riferimento: Base dell'attacco
 Reference: Connection level
 Alimentazione: Batteria
 Power supply: Battery

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.

Prima della taratura la lettura è stata allineata alla pressione atmosferica.

The reading was aligned to atmospheric pressure before calibration.

Questo certificato è redatto con riferimento alla linea guida Euramet CG-17 per quanto riguarda contenuti e terminologia.

Euramet CG-17 guideline is used as reference for this certificate.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 XXXXXXXX
 Certificate of Calibration

RISULTATI DELLA TARATURA TIPO BASE - BASE CALIBRATION RESULTS

Oggetto Catena manometrica (indicatore in linea con sonda)
 Item Manometric Chain (Indicator + Probe)
 Costruttore
 Manufacturer
 Modello
 Model
 Matricola
 Serial Number

Canale Channel B

Riferimento Reference P_{ref} /bar	Letture Reading P_{read} /bar	Ripetibilità Repeatability /bar	Errore Error $P_{read} - P_{ref}$ /bar	Incertezza - Uncertainty	
				con correzioni ¹ with corrections ¹ U_m /bar	senza correzioni ² without corrections ² $U_{m'}$ /bar
Pressione crescente - Increasing pressure					
0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,040
2,000	2,000		0,000	0,040	0,040
5,999	6,000		0,001	0,040	0,041
9,999	10,010		0,011	0,040	0,051
15,998	16,020		0,022	0,040	0,062
19,998	20,010		0,012	0,040	0,052
Pressione decrescente - Decreasing pressure					
19,998	20,010	0,012	0,040	0,052	
15,998	16,020	0,022	0,040	0,062	
9,999	10,010	0,011	0,040	0,051	
5,999	6,000	0,001	0,040	0,041	
2,000	2,000	0,000	0,040	0,040	
0,000	0,000	0,000	0,040	0,040	

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 al punto di zero dello strumento tra l'inizio e la fine della taratura è derivata di: 0,000 bar.

Zero instrument indication drift, between the beginning and the end of the calibration, has been: 0,000 bar.

Le letture dello strumento in salita e in discesa sono state corrette rispettivamente per la lettura alla pressione atmosferica iniziale di 0,000 bar e finale di 0,000 bar.

Up and Down indications have been corrected respectively for the beginning indication at atmospheric pressure of 0,000 bar and the final indication at atmospheric pressure of 0,000 bar.