

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 XXXXXXXX
Certificate of Calibration

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

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 Anemometrica

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.

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 e 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

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N°
Traceability is through reference standards No.

muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N°
validated by certificates of calibration No.

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

DESCRIZIONE DELLA TARATURA:
CALIBRATION DESCRIPTION:

La taratura è eseguita per confronto con l'Anemometro Laser Doppler campione di riferimento in dotazione al laboratorio metrologico Delta Ohm srl. I due strumenti misurano la velocità dell'aria all'interno della vena fluida della galleria del vento GV1. Il diametro dell'ugello di uscita della galleria del vento è di 600 mm. Per ogni punto di misura si è atteso 1 minuto affinché la velocità indicata si stabilizzasse. Dopo il periodo di stabilizzazione si sono eseguite 10 letture ad intervalli di circa 5 secondi.

The calibration was performed by reference to Delta Ohm srl Laser Doppler Anemometer reference standard. Both instruments measure air speed of a free-jet generated by wind tunnel GV1. The diameter of the output nozzle of the wind tunnel is 600 mm. The waiting time for the stabilization of the sample's display was 1 minute. After end of the waiting time 10 measurements at intervals of 5 seconds each have been carried out.

La taratura si riferisce allo strumento s.n.

The calibration was performed with the instrument s.n.

I risultati si riferiscono allo strumento nelle condizioni in cui è pervenuto al laboratorio e, come tale, è riconsegnato al committente.

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

Le misure sono state effettuate nelle seguenti condizioni ambientali del laboratorio:
Ambient conditions of calibration:

Temperatura - *Temperature:* (23 ± 6) °C
Umidità Relativa - *Relative humidity:* (50 ± 30) %R.H.
Pressione - *Pressure:* (1005 ± 55) hPa

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 XXXXXXXX
Certificate of Calibration

RISULTATI - RESULTS:

La taratura dello strumento in oggetto è stata effettuata per valori di velocità comprese tra 0 m/s - 35 m/s. Nella tabella "A" sono riportati rispettivamente: la velocità di riferimento, la velocità misurata con lo strumento in taratura, la velocità corretta tenendo conto della densità dell'aria al momento della misura, la differenza tra il valore di riferimento ed il valore misurato con lo strumento in taratura, il fattore di correzione (dato dal rapporto tra il valore di riferimento e la velocità corretta per la densità dell'aria) e l'incertezza di misura.

The calibration was carried out for air speed between 0 m/s - 35 m/s. Table A reports: reference air speed, display air speed by sample, display air speed by sample corrected for the real density of air, deviation reference value minus corrected sample, correction factor (given by the ratio between the reference air speed and air speed by sample corrected for the real density of air) and uncertainty.

GRANDEZZA - QUANTITY: Velocità dell'aria - Air Speed
Oggetto - Item: Catena Anemometrica
Costruttore - Manufacturer:
Modello - Model:
Matricola - Serial number:

Tabella A - Table A

Riferimento <i>Reference</i>	Letture <i>Reading</i>	Letture corretta <i>Corrected reading</i>	Differenza <i>Difference</i>	Fattore di correzione <i>Correction factor</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>
v_{ref} m/s	v_{read} m/s	v_{corr} m/s	$v_{ref} - v_{corr}$ m/s	$k = v_{ref} / v_{corr}$ (k)	U (U(k)/k) %
0	0	0	0	-	-
2.508	2.5	2.5	0.0	1.00	5.2
5.010	5.0	5.0	0.0	1.00	3.4
10.01	10.0	10.1	-0.1	0.99	2.1
19.98	20.0	20.1	-0.1	0.99	1.9
35.00	35.0	35.2	-0.2	0.99	2.6