

Laboratorio Accreditato
di Taratura

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 237 nnnnn
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2017-09-21

- cliente
customer Hemina s.p.a – Divisione LIBRA
via Piemonte, 1 35044
Montagnana (PD) – ITALY

- destinatario
receiver Hemina s.p.a – Divisione LIBRA
via Piemonte, 1 35044
Montagnana (PD) – ITALY

- richiesta
application 1001/A

- in data
date 2017-09-21

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item MISURATORE DI PORTATA AD
INDUZIONE
ELETTROMAGNETICA

- costruttore
manufacturer ISOIL INDUSTRIA SPA - Via F.lli
Gracchi, 27 - 20092 - CINISELLO
BALSAMO (MI) - ITALY

- modello
model MS2500 + MV110

- matricola
serial number 04V002532

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2017-09-20

- data delle misure
date of measurements 2017-09-20

- registro di laboratorio
laboratory reference 99V0154_MV110_20-09-
2017_09.26.48.csv

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 237 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° 237 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, 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). 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 237 nnnnn
 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 applying procedures No.

PTL5-4.5 rev. 01

Metodo di taratura: Taratura con metodo volumetrico (per svuotamento)
 Calibration Method: Volumetric method (delivered volume)

Strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro:
 Instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre:

Descrizione <i>Description</i>	Matricola <i>Serial Number</i>	Numero Certificato <i>Certificate number</i>	Data Certificato <i>Certificate Date</i>
Bilancia Scale	L01B001	LAT 044 B170337	20/07/2017
Bilancia Scale	L02B001	LAT 044 B170338	20/07/2017
Bilancia Scale	L03B001	LAT 044 B170339	20/07/2017
Bilancia Scale	L04B001	LAT 044 B170340	20/07/2017
Bilancia Scale	L05B001	LAT 044 B170341	20/07/2017
Bilancia Scale	L06B001	LAT 044 B170342	20/07/2017
Termometro Thermometer	LL_K001	LAT 169 2017/16	16/12/2016
Cronometro Chronometer	LL_H001	LAT 046 355965	29/06/2017
Densimetro Hydrometer	LL_D001	A0109-D-K-15223-01-00	26/02/2016

La riferibilità dei campioni di riferimento del Centro di taratura è garantita dalla periodica taratura dei campioni medesimi presso Centri riconosciuti in ambito EA.

The Traceability of Centre's reference standards to the International Standards is guaranteed by periodic calibration.

Descrizione dell'oggetto in taratura
 Description of the item to be calibrated

- costruttore manufacturer ISOIL INDUSTRIA S.P.A.
 - modello model MS2500 + MV110
 - matricola serial number 04V002532
 - Diametro nominale (DN) Nominal Diameter (DN) 800
 - campo di misura nominal range
 - unità di formato Division Comunicazione Digitale/Digital Communication
 - costante strumentale K Factor 2,2125
 - Note Taratura eseguita nelle condizioni in cui lo strumento è pervenuto al laboratorio.
 - Note

- condizioni operative environmental conditions temperatura ambiente ambient temperature (16 ± 2)°C

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 237 nnnnn
 Certificate of Calibration

Misure effettuate durante la taratura
 Calibration measures

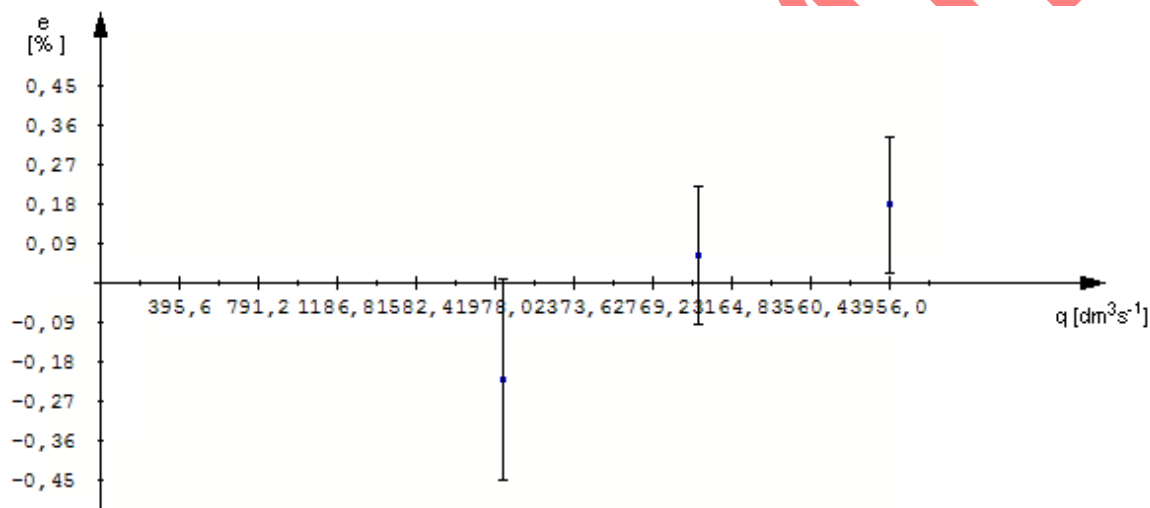
Punto di taratura	Campione di riferimento	Portata in volume (riferimento) <i>q</i>	Volume (riferimento) <i>V</i>	Volume indicato (strumento in taratura) <i>V_i</i>	Errore relativo <i>e</i>	Temperatura dell'acqua <i>t</i>
Calibration point	Reference standard	Reference flow rate	Reference Volume	Indicated Volume	Relative error	Water temperature
N.		/dm ³ s ⁻¹	/dm ³	/dm ³	/%	/°C
1-1 (1/2)	LL_V001	2012,2	174641,103	174473,653	-0,10	20,3
2-1 (2/2)	LL_V001	2020,8	174513,304	173975,600	-0,31	20,3
3-2 (1/2)	LL_V001	2987,9	163765,210	163941,176	0,11	20,3
4-2 (2/2)	LL_V001	2996,7	174492,405	174513,312	0,01	20,3
5-3 (1/2)	LL_V001	3950,4	213913,486	214393,661	0,22	20,3
6-3 (2/2)	LL_V001	3961,4	229168,439	229415,491	0,11	20,3

FAC-SIM

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 237 nnnnn
 Certificate of Calibration

Risultati di Taratura: errore medio ed incertezza estesa di taratura
 Calibration Results: mean error and expanded uncertainty

Punto di taratura	Portata in volume media (riferimento) q	Volume medio (riferimento) V	Volume medio indicato (strumento in taratura) V_i	Errore relativo medio e	Incertezza estesa U
Calibration point	Mean reference flow rate	Mean reference Volume	Mean indicated Volume	Mean relative error	Expanded Uncertainty
N.	/dm ³ s ⁻¹	/dm ³	/dm ³	%	%
01	2016,5	174577,204	174224,627	-0,21	0,22
02	2992,3	169128,808	169227,244	0,06	0,15
03	3955,9	221540,962	221904,576	0,17	0,15



INCERTEZZA DI TARATURA:
 Calibration Uncertainty:

Le incertezze di taratura sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %.

The calibration uncertainties are expressed as expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty for the coverage factor $k=2$ corresponding to a level of confidence of approximately 95%.

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA REPORTN_4
Certificate of Calibration

Descrizione dei metodi di taratura – Calibration method description

