



DT00403LAT/013

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Certificato di Accreditamento Accreditation Certificate

Accreditamento n. **00403 Calibration REV. 013**
Accreditation n.

Emesso da **Dipartimento Laboratori di Taratura**
Issued by

Si dichiara che **P&P LMC s.r.l.**
We declare that

Sede Principale/Headquarter
Via Pastrengo, 9 24068 SERIATE (BG) - Italia

È conforme ai requisiti **UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018**
della norma

Meets the requirements **ISO/IEC 17025:2017**
of the standard

Quale **Laboratorio di taratura**

As **Calibration laboratory**

Data di 1^a emissione
1st issue date

09-01-2009

Data di revisione
Revision date

22-04-2026

Data di scadenza
Expiry date

08-01-2029

L'accreditamento attesta la competenza, l'imparzialità ed il costante e coerente funzionamento del Laboratorio per operare quale Centro di taratura ACCREDIA per le grandezze, i campi e le incertezze di misura riportati nella tabella allegata al presente certificato di accreditamento. Il presente certificato non è da ritenersi valido se non accompagnato dalla tabella allegata, e può essere sospeso, revocato o ridotto in qualsiasi momento nel caso di inadempienza accertata da parte di ACCREDIA. La validità dell'accreditamento può essere verificata sul sito web (www.accredia.it) o richiesta al Dipartimento di competenza. I requisiti del sistema di gestione riportati nella norma ISO/IEC 17025 sono scritti in un linguaggio attinente all'attività di laboratorio e sono generalmente in accordo con i principi della norma ISO 9001 (si veda il comunicato congiunto ISO-ILAC-IAF dell'Aprile 2017). Il QRcode consente di accedere direttamente al sito www.accredia.it per verificare la validità del certificato di accreditamento rilasciato al CAB. La data di revisione riportata sul certificato corrisponde alla data di delibera del pertinente Comitato Settoriale di Accreditamento. L'atto di delibera, firmato dal Presidente di ACCREDIA, è scaricabile dal sito www.accredia.it, sezione 'Documenti'. ACCREDIA è l'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano, in applicazione del Regolamento Europeo 765/2008.

The accreditation attests competence, impartiality and consistent operation in performing laboratory activities, operating as calibration Centre of ACCREDIA, for the metrological quantities, the range and uncertainty of measurement reported in the table attached to the present accreditation certificate. The present certificate is valid only if associated to the annexed schedule, and can be suspended, withdrawn or reduced at any time in the event of nonfulfillment as ascertained by ACCREDIA. Confirmation of the validity of accreditation can be verified on website (www.accredia.it) or by contacting the relevant Department. The management system requirements in ISO/IEC 17025 are written in language relevant to laboratory operations and generally operate in accordance with the principles of ISO 9001 (refer joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017). The QRcode links directly to the website www.accredia.it to check the validity of the accreditation certificate issued to the CAB. The revision date shown on the certificate refers to the update / resolution date of the Sector Accreditation Committee. The Resolution, signed by the President of ACCREDIA, can be downloaded from the website www.accredia.it, 'Documents' section. ACCREDIA is the sole national Accreditation Body, appointed by the Italian government in compliance with the application of REGULATION (EC) No 765/2008.

MD-17-DT Rev. 06

SEDE LEGALE

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA

Strada delle Cacce, 91 - 10135 Torino
T +39 011 328461 / F +39 011 3284630
segreteriaad@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

Via Tonale, 26 - 20125 Milano
T +39 02 2100961 / F +39 02 21009637
milano@accredia.it

1/1

Organismo accreditato
Accredited body

P&P LMC s.r.l.
Via Pastrengo, 9
24068 SERIATE (BG) - Italia
www.peplmc.it



DT00403LAT/013

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Riferimento
Contact

Claudia CAGLIONI
Tel.: +39 035 3235700
E-mail: infometrolab@peplmc.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

00403 Calibration REV. 013
UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Accelerazione
- **Catena accelerometrica (SAC-01)**

Lunghezza
- **Strumenti manuali: comparatori e trasduttori (SLN-17)**

Pressione
- **Trasduttori di pressione in mezzo liquido in condizione relativa/assoluta (SPR-01)**
- **Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta (SPR-02)**

Temperatura
- **Termocoppie (STE-01)**
- **Termometri a resistenza (STE-02)**
- **Catene termometriche (indicatori e trasmettitori) (STE-04)**

Via Pastrengo, 9
24068 SERIATE (BG)
Italia

A

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle è da intendersi come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Eventuali deviazioni sono puntualmente indicate.

SEDE LEGALE

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA

Strada delle Cacce, 91 - 10135 Torino
T +39 011 328461 / F +39 011 3284630
segreteria@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

Via Tonale, 26 - 20125 Milano
T +39 02 2100961 / F +39 02 21009637
milano@accredia.it

Settore / Calibration field		(SAC-01) Catena accelerometrica						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters		Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Catena accelerometrica Accelerometri	Accelerazione (sensibilità in tensione o in carica)	$\geq 0,5$ Hz	≤ 5 kHz	$\geq 0,5$ m·s ⁻²	≤ 200 m·s ⁻²	$2,0 \cdot 10^{-2}$	ISO 16063-21:2003 (1)	A
		> 5 kHz	≤ 10 kHz			$3,0 \cdot 10^{-2}$		
Analizzatori con trasduttore accoppiato	Accelerazione (sensibilità in tensione o in carica)	$\geq 0,5$ Hz	≤ 5 kHz	$\geq 0,5$ m·s ⁻²	≤ 200 m·s ⁻²	$2,0 \cdot 10^{-2}$	ISO 16063-21:2003 (1)	
		> 5 kHz	≤ 10 kHz			$3,0 \cdot 10^{-2}$		
Analizzatori con trasduttore mano braccio	Accelerazione	≥ 10 Hz	≤ 800 Hz	≥ 1 m·s ⁻²	≤ 100 m·s ⁻²	$2,5 \cdot 10^{-2}$	ISO 8041-1:2017 §14	
Analizzatori con trasduttore corpo intero		≥ 2 Hz	≤ 80 Hz	$\geq 0,1$ m·s ⁻²	≤ 10 m·s ⁻²	$2,5 \cdot 10^{-2}$		

¹ Con esclusione dello sfasamento.

Settore / Calibration field (SLN-17) **Strumenti manuali: comparatori e trasduttori**

Strumento/Tipo/Unità di formato <i>Instrument/Type/Scale interval</i>			Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Incertezza ⁽²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
							<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Trasduttori lineari	Analogici e digitali	1 µm	Errore di indicazione	da 19,5 °C a 20,5 °C	≥ 0,1 mm	≤ 300 mm	3,0 µm	$3,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	A
				da 19 °C a 21 °C			3,0 µm	$7,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
				da 18 °C a 22 °C			3,0 µm	$1,8 \cdot 10^{-5} \cdot L$		
				da 15 °C a 25 °C			3,0 µm	$5,5 \cdot 10^{-5} \cdot L$		

² L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

Nelle seguenti tabelle si indica con p la pressione assoluta espressa in Pascal.

Settore / Calibration field (SPR-01) Trasduttori di pressione in mezzo liquido in condizione relativa/assoluta							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa	$\geq 0,05$ MPa	≤ 10 MPa	$35 \text{ Pa} + 5,9 \cdot 10^{-4} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.1 oppure Metodo interno. Taratura per confronto con campioni	A
			> 10 MPa	≤ 100 MPa	$580 \text{ Pa} + 5,9 \cdot 10^{-4} \cdot p$		

Settore / Calibration field (SPR-02) Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa	≥ 0 MPa	≤ 2 MPa	1260 Pa	EURAMET cg-17 ver. 4.1 oppure Metodo interno. Taratura per confronto con campioni	A
			> 2 MPa	≤ 21 MPa	14850 Pa		

Settore / Calibration field		(STE-01) Termocoppie					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni ⁽³⁾ Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Termocoppie a metallo nobile	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/ compensazione Temperatura del giunto di riferimento realizzata in bagno di ghiaccio fondente	≥ -40 °C	< +100 °C	0,5 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con termometro campione in mezzo comparatore o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C)	A
			≥ 100 °C	< 250 °C	0,5 °C		
≥ 250 °C			< 545 °C	0,8 °C			
Termocoppie a metallo base			≥ -40 °C	< +100 °C	0,7 °C		
			≥ 100 °C	< 250 °C	0,8 °C		
			≥ 250 °C	< 545 °C	1,0 °C		

Settore / Calibration field		(STE-02) Termometri a resistenza					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Termometri a resistenza di platino	Temperatura	n.a.	≥ -40 °C	< +100 °C	0,22 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con termometro campione in mezzo comparatore o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C)	A
			≥ 100 °C	< 250 °C	0,36 °C		
			≥ 250 °C	< 545 °C	0,66 °C		

³ In caso di taratura di termocoppie prive di cavi di estensione/compensazione propri, il Laboratorio impiegherà le proprie dotazioni di cavi di estensione/compensazione connesse al giunto di riferimento.

Settore / Calibration field		(STE-04) Catene termometriche (indicatori e trasmettitori)					Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty (4)			
					u_1	u_2		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo nobile	Temperatura	n.a.	≥ -40 °C	$< +100$ °C	0,25 °C	u_{ris}	Metodo interno. Taratura per confronto con termometro campione in mezzo comparatore o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C)	A
			≥ 100 °C	< 250 °C	0,25 °C	u_{ris}		
			≥ 250 °C	< 545 °C	0,40 °C	u_{ris}		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo base			≥ -40 °C	$< +100$ °C	0,35 °C	u_{ris}		
			≥ 100 °C	< 250 °C	0,40 °C	u_{ris}		
			≥ 250 °C	< 545 °C	0,50 °C	u_{ris}		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termometri a resistenza di platino			≥ -40 °C	$< +100$ °C	0,11 °C	u_{ris}		
			≥ 100 °C	< 250 °C	0,18 °C	u_{ris}		
			≥ 250 °C	< 545 °C	0,33 °C	u_{ris}		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termistori			≥ -40 °C	$< +100$ °C	0,11 °C	u_{ris}		
			≥ 100 °C	< 250 °C	0,18 °C	u_{ris}		

Fine della tabella / End of annex

⁴ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti u_1 e u_2 indicate in tabella con la formula: $(2\sqrt{u_1^2 + u_2^2})$ °C ed è espressa con 2 cifre significative. Con u_{ris} si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.