

Organismo accreditato  
Accredited body

**AEP Transducers s.r.l.**  
Via Bottego, 33/a  
41126 COGNENTO (MO) – Italia  
[www.aep.it](http://www.aep.it)



DT0093T/012

Riferimento  
Contact

**Paolo LIOI**

Tel.: +39 059 34 64 41  
E-mail: [lab@aep.it](mailto:lab@aep.it)

Tabella allegata al Certificato di  
Accreditamento  
Annex to the Accreditation Certificate

**093T** Rev. **12**

**UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018**  
**Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura**

Attività oggetto di accreditamento  
Accredited activities

**Forza**

- **Dinamometri/celle di carico compressione/trazione (SFO-06)**

**Momento torcente**

- **Chiavi dinamometriche e giraviti a lettura diretta e/o a scatto (SMT-01)**
- **Torsiometri (SMT-02)**

**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)**
- **Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa (SPR-03)**

Via Bottego, 33/a  
41126 COGNENTO (MO)  
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.

Settore / Calibration field		(SFO-06) <b>Dinamometri/celle di carico compressione/trazione</b>				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Celle di carico	Forza	Compressione / Trazione	da 1 N a 50 kN	0,01 %	OIML R-60:2000	A
Dinamometri		Compressione / Trazione	da 1 N a 50 kN	0,01 %	ISO 376:2011 ASTM E74:2018 con campione pesi diretti	
			da 5 kN a 1 000 kN	0,02 %	ISO 376:2011 ASTM E74:2018 con campione a confronto	
	Compressione	da 100 kN a 5 000 kN	0,05 %	ISO 376:2011 ASTM E74:2018 con campione a confronto		

Settore / Calibration field (SMT-01) <b>Chiavi dinamometriche e giraviti a lettura diretta e/o a scatto</b>						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Chiavi dinamometriche Giraviti A lettura diretta e a scatto	Momento torcente	Rotazione oraria e antioraria	da 1 N·m a 2 000 N·m	0,8 %	UNI EN ISO 6789-2:2017	A
			da 1 N·m a 2 000 N·m	0,8 %	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con momento torcente campione	

Settore / Calibration field (SMT-02) <b>Torsiometri</b>						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Torsiometri	Momento torcente	Rotazione oraria e antioraria	da 1 N·m a 2 000 N·m	0,01 %	EURAMET cg-14 ver. 2.0 UNI EN ISO 6789-2:2017 (Annex C) con campione pesi diretti	A
			da 1 N·m a 5 000 N·m	0,04 %	EURAMET cg-14 ver. 2.0 UNI EN ISO 6789-2:2017 (Annex C) con campione a confronto	

Ove l'incertezza di misura sia espressa nelle seguenti tabelle con le due componenti  $U_1$  e  $U_2$ , l'incertezza estesa di misura si ottiene sommando linearmente i valori indicati delle due componenti, ed è espressa con 2 cifre significative. Nella formulazione della componente di incertezza  $U_2$ , con  $p$  si indica il valore assoluto della pressione espressa in pascal.

Settore / Calibration field (SPR-01) <b>Trasduttori di pressione in mezzo liquido in condizione relativa/assoluta</b>							
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty (1)		Metodo/Procedura Method / Procedure (2)	Sede Location
				$U_1$	$U_2$		
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa Utilizzo di campioni di riferimento	da 0,4 MPa a 160 MPa	250 Pa	$6,6 \cdot 10^{-5} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0  oppure  Metodo interno. Taratura per confronto con campione	A
			da 160,1 MPa a 200 MPa		$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p$		
		Condizione relativa Utilizzo di campioni di lavoro	da 1 MPa a 50 MPa	485 Pa	$6,3 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
			da 4 MPa a 160 MPa	540 Pa	$6,6 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
			da 10 kPa a 500 kPa	0,14 kPa			
			da 0,06 MPa a 5 MPa	1,4 kPa			
			da 1 MPa a 50 MPa	0,014 MPa			
da 6 MPa a 200 MPa	0,056 MPa						

<sup>1</sup> Le diverse incertezze, a parità di campo di misura, sono determinate dall'utilizzo di diversi campioni (di lavoro e di riferimento) nella disponibilità del Laboratorio.

<sup>2</sup> Ove siano riportati più metodi, è da intendersi che la taratura può essere indistintamente eseguita utilizzando uno dei metodi indicati, a parità di incertezza.

(Continua) Area metrologica "Pressione"

Settore / Calibration field (SPR-02) <b>Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta</b>							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i> (3)		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i> (4)	Sede <i>Location</i>
				U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>		
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa Utilizzo di campioni di riferimento	da 1,4 kPa a 180 kPa	0,64 Pa	$7,8 \cdot 10^{-5} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0  oppure  Metodo interno. Taratura per confronto con campione	A
			da 0,014 MPa a 7 MPa	5,8 Pa	$5,9 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
		Condizione relativa Utilizzo di campioni di lavoro	da 1,4 kPa a 500 kPa	18 Pa	$7,3 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
			da 0,014 MPa a 6 MPa	220 Pa	$3,3 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
Manometri per la misura della pressione degli pneumatici		Condizione relativa Utilizzo di campioni di lavoro	da 14 kPa a 2 000 kPa	1,2 kPa		Metodo interno. Taratura per confronto diretto con campione	

Settore / Calibration field (SPR-03) <b>Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa</b>							
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> (4)	Sede <i>Location</i>
				U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>		
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa negativa Utilizzo di campioni di riferimento	da -100 kPa a -1,4 kPa	3 Pa	$1 \cdot 10^{-4} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0  oppure  Metodo interno. Taratura per confronto con campione	A
			Condizione relativa negativa Utilizzo di campioni di lavoro	da -100 kPa a -1,4 kPa	12 Pa		

<sup>3</sup> Le diverse incertezze, a parità di campo di misura, sono determinate dall'utilizzo di diversi campioni (di lavoro e di riferimento) nella disponibilità del Laboratorio.

<sup>4</sup> Ove siano riportati più metodi, è da intendersi che la taratura può essere indistintamente eseguita utilizzando uno dei metodi indicati, a parità di incertezza.

Fine della tabella / *End of annex*