

Organismo accreditato
Accredited body

S.T.I. Sviluppo Tecnologie Industriali s.r.l.
Via Tofaro, 42/B
03039 SORA (FR) - Italia
www.stisrl.com



DT0172T/012

Riferimento
Contact

Eliseo CRESCENZI

Tel.: +39 0776 18151
E-mail: stisrl@stisrl.com

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

172T 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

Misure elettriche in continua e bassa frequenza

- **Tensione continua (SBF-01)**
- **Corrente continua (SBF-02)**
- **Resistenza in continua (SBF-03)**
- **Tensione alternata (SBF-04)**
- **Corrente alternata (SBF-05)**

Massa

- **Campioni di massa e pesi (SMA-01)**

Momento torcente

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

Lunghezza

- **Campioni di planarità (SLN-08)**

Angolo piano

- **Strumenti angolari (SAP-03)**

Volume

- **Volume di liquidi (SVO-02)**

Via Tofaro, 42/B
03039 SORA (FR)
Italia

A

(continua)

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

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
segreteriaadt@accredia.it

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

<p>Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strumenti per pesare a funzionamento non automatico (NAWI) (SMA-02) <p>Lunghezza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campioni di planarità (SLN-08) 	In esterno, presso Cliente	EXT
--	----------------------------	------------

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.

Ove l'incertezza di misura sia espressa nelle seguenti tabelle con le due componenti U_1 e U_2 , il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti con la formula $\sqrt{(U_1)^2 + (U_2)^2}$. Nella formulazione della componente di incertezza U_2 , con U si indica la tensione espressa in Volt, con I la corrente espressa in Ampere, con R la resistenza espressa in Ohm.

Settore / Calibration field (SBF-01) Tensione continua								
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	(1)	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
					U_1	U_2		
Generatori	Tensione	n.a.	da 0 mV a 200 mV		$4,1 \cdot 10^{-6}$	$0,7 \mu V/U$	Metodo interno. Taratura per confronto con multimetro campione di riferimento	A
			da 0,2 V a 2 V		$3,9 \cdot 10^{-6}$	$1,3 \mu V/U$		
			da 2 V a 20 V		$3,6 \cdot 10^{-6}$	$5,6 \mu V/U$		
			da 20 V a 200 V		$5,4 \cdot 10^{-6}$	$64 \mu V/U$		
			da 200 V a 1000 V		$5,5 \cdot 10^{-6}$	$0,63 mV/U$		
Misuratori	Tensione	n.a.	da 0 mV a 330 mV		$2,0 \cdot 10^{-5}$	$1,2 \mu V/U$	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	A
			da 0,33 V a 3,3 V		$1,1 \cdot 10^{-5}$	$2,1 \mu V/U$		
			da 3,3 V a 33 V		$1,2 \cdot 10^{-5}$	$20 \mu V/U$		
			da 33 V a 330 V		$1,8 \cdot 10^{-5}$	$0,15 mV/U$		
			da 330 V a 1000 V		$1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,5 mV/U$		

¹ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (\diamond).

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-02) Corrente continua							
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>
				U ₁	U ₂		
Generatori	Corrente	n.a.	da 0 µA a 200 µA	$14 \cdot 10^{-6}$	6,5 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con multimetro campione di riferimento	A
			da 0,2 mA a 2 mA	$13 \cdot 10^{-6}$	9,0 nA/I		
			da 2 mA a 20 mA	$14 \cdot 10^{-6}$	64 nA/I		
			da 20 mA a 200 mA	$47 \cdot 10^{-6}$	0,85 µA/I		
			da 0,2 A a 2 A	$21 \cdot 10^{-5}$	21 µA/I		
			da 2 A a 20 A	$47 \cdot 10^{-5}$	0,45 mA/I		
Misuratori	Corrente	n.a.	da 0 µA a 330 µA	$1,5 \cdot 10^{-4}$	21 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	
			da 0,33 mA a 3,3 mA	$1,0 \cdot 10^{-4}$	50 nA/I		
			da 3,3 mA a 33 mA	$1,0 \cdot 10^{-4}$	0,26 µA/I		
			da 33 mA a 330 mA	$1,0 \cdot 10^{-4}$	2,5 µA/I		
			da 0,33 A a 1,1 A	$2,2 \cdot 10^{-4}$	41 µA/I		
			da 1,1 A a 3 A	$3,9 \cdot 10^{-4}$	41 µA/I		
			da 3 A a 11 A	$5,4 \cdot 10^{-4}$	0,54 mA/I		
			da 11 A a 20,5 A	$10 \cdot 10^{-4}$	0,78 mA/I		

² Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◊).

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field		(SBF-03) Resistenza in continua					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽³⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Generatori	Resistenza	n.a.	da 0 Ω a 2 Ω	28 · 10 ⁻⁶	13 μΩ /R	Metodo interno. Taratura per confronto con multimetro campione di riferimento	A
			da 2 Ω a 20 Ω	10 · 10 ⁻⁶	22 μΩ /R		
			da 20 Ω a 200 Ω	9,3 · 10 ⁻⁶	61 μΩ /R		
			da 0,2 kΩ a 2 kΩ	9,3 · 10 ⁻⁶	0,60 mΩ /R		
			da 2 kΩ a 20 kΩ	9,0 · 10 ⁻⁶	6,0 mΩ /R		
			da 20 kΩ a 200 kΩ	9,3 · 10 ⁻⁶	60 mΩ /R		
			da 0,2 MΩ a 2 MΩ	11 · 10 ⁻⁶	1,2 Ω /R		
			da 2 MΩ a 20 MΩ	28 · 10 ⁻⁶	0,12 kΩ /R		
			da 20 MΩ a 200 MΩ	13 · 10 ⁻⁵	12 kΩ /R		
Misuratori	Resistenza	n.a.	da 0 Ω a 11 Ω	4,2 · 10 ⁻⁵	1,0 mΩ /R	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	A
			da 11 Ω a 33 Ω	3,1 · 10 ⁻⁵	1,5 mΩ /R		
			da 33 Ω a 110 Ω	2,8 · 10 ⁻⁵	1,5 mΩ /R		
			da 0,11 kΩ a 1,1 kΩ	2,8 · 10 ⁻⁵	2,0 mΩ /R		
			da 1,1 kΩ a 11 kΩ	2,8 · 10 ⁻⁵	20 mΩ /R		
			da 11 kΩ a 110 kΩ	2,8 · 10 ⁻⁵	0,20 Ω /R		
			da 110 kΩ a 330 kΩ	3,2 · 10 ⁻⁵	2,0 Ω /R		
			da 0,33 MΩ a 1,1 MΩ	3,2 · 10 ⁻⁵	2,2 Ω /R		
			da 1,1 MΩ a 3,3 MΩ	6,1 · 10 ⁻⁵	3,0 Ω /R		

(continua)

³ Estremo superiore del campo di misura escluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Resistenza in continua" (SBF-03)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽⁴⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
<i>(continua)</i>							
Misuratori	Resistenza	n.a.	da 3,3 MΩ a 11 MΩ	13 · 10 ⁻⁵	51 Ω /R	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	A
			da 11 MΩ a 33 MΩ	2,5 · 10 ⁻⁴	2,5 kΩ /R		
			da 33 MΩ a 110 MΩ	5,0 · 10 ⁻⁴	3,0 kΩ /R		
			da 110 MΩ a 330 MΩ	30 · 10 ⁻⁴	0,10 MΩ /R		
			da 0,33 GΩ a 1,1 GΩ	15 · 10 ⁻³	0,51 MΩ /R		

⁴ Estremo superiore del campo di misura escluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-04) Tensione alternata										
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Campo di misura Measurement range ⁽⁵⁾	Condizioni Additional parameters	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location			
				U ₁	U ₂					
Generatori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 1 mV a 200 mV	da 40 Hz a 100 Hz	$1,5 \cdot 10^{-4}$	6,5 $\mu\text{V}/U$	Metodo interno. Taratura per confronto con multimetro campione di riferimento	A			
			da 0,1 kHz a 2 kHz	$1,5 \cdot 10^{-4}$	4,3 $\mu\text{V}/U$					
			da 2 kHz a 10 kHz	$1,5 \cdot 10^{-4}$	6,2 $\mu\text{V}/U$					
		da 0,2 V a 2 V	da 40 Hz a 100 Hz	$1,0 \cdot 10^{-4}$	26 $\mu\text{V}/U$					
			da 0,1 kHz a 2 kHz	$8,5 \cdot 10^{-5}$	26 $\mu\text{V}/U$					
			da 2 kHz a 10 kHz	$1,0 \cdot 10^{-4}$	26 $\mu\text{V}/U$					
			da 10 kHz a 30 kHz	$2,7 \cdot 10^{-4}$	51 $\mu\text{V}/U$					
			da 30 kHz a 100 kHz	$5,7 \cdot 10^{-4}$	0,24 mV/U					
			da 100 kHz a 300 kHz	$3,0 \cdot 10^{-3}$	2,4 mV/U					
		da 2 V a 20 V	da 0,3 MHz a 1 MHz	$10 \cdot 10^{-3}$	24 mV/U					
			da 40 Hz a 100 Hz	$1,0 \cdot 10^{-4}$	0,25 mV/U					
			da 0,1 kHz a 2 kHz	$8,5 \cdot 10^{-5}$	0,25 mV/U					
			da 2 kHz a 10 kHz	$1,0 \cdot 10^{-4}$	0,25 mV/U					
			da 10 kHz a 30 kHz	$2,7 \cdot 10^{-4}$	0,51 mV/U					
			da 30 kHz a 100 kHz	$5,7 \cdot 10^{-4}$	2,4 mV/U					
				da 100 kHz a 300 kHz	$3,0 \cdot 10^{-3}$			24 mV/U		
				da 0,3 MHz a 1 MHz	$10 \cdot 10^{-3}$			0,24 V/U		

(continua)

⁵ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (\diamond).

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Tensione alternata" (SBF-04)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i> ⁽⁶⁾	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>				
				U ₁	U ₂						
<i>(continua)</i>											
Generatori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 20 V a 200 V	da 40 Hz a 10 kHz	$1,0 \cdot 10^{-4}$	2,5 mV/U	Metodo interno. Taratura per confronto con multimetro campione di riferimento	A				
			da 10 kHz a 30 kHz	$2,7 \cdot 10^{-4}$	5,0 mV/U						
			da 30 kHz a 100 kHz	$5,7 \cdot 10^{-4}$	24 mV/U						
		da 200 V a 300 V	da 40 Hz a 10 kHz	$1,8 \cdot 10^{-4}$	26 mV/U						
			da 10 kHz a 30 kHz	$6,5 \cdot 10^{-4}$	50 mV/U						
			da 30 kHz a 100 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3}$	0,25 V/U						
		da 300 V a 600 V	da 40 Hz a 10 kHz	$1,9 \cdot 10^{-4}$	26 mV/U						
			da 10 kHz a 30 kHz	$9,3 \cdot 10^{-4}$	50 mV/U						
		da 600 V a 1000 V	da 40 Hz a 10 kHz	$2,7 \cdot 10^{-4}$	26 mV/U						
			da 10 kHz a 30 kHz	$15 \cdot 10^{-4}$	50 mV/U						
		Misuratori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 1 mV a 33 mV	da 45 Hz a 10 kHz			$1,8 \cdot 10^{-4}$	6,3 μV/U	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	
				da 33 mV a 330 mV	da 45 Hz a 10 kHz			$1,4 \cdot 10^{-4}$	8,3 μV/U		
da 10 kHz a 20 kHz	$2,2 \cdot 10^{-4}$				9,0 μV/U						
da 20 kHz a 50 kHz	$5,5 \cdot 10^{-4}$				13 μV/U						
da 50 kHz a 100 kHz	$9,0 \cdot 10^{-4}$				34 μV/U						
da 100 kHz a 500 kHz	$20 \cdot 10^{-4}$				71 μV/U						

(continua)

⁶ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◊).

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Tensione alternata" (SBF-04)

Strumento Instrument	Misurando Measurand	Campo di misura Measurement range (7)	Condizioni Additional parameters	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
				U ₁	U ₂		
Misuratori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 0,33 V a 3,3 V	da 45 Hz a 10 kHz	$1,3 \cdot 10^{-4}$	29 $\mu\text{V}/U$	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	A
			da 10 kHz a 20 kHz	$2,2 \cdot 10^{-4}$	55 $\mu\text{V}/U$		
			da 20 kHz a 50 kHz	$4,1 \cdot 10^{-4}$	55 $\mu\text{V}/U$		
			da 50 kHz a 100 kHz	$7,9 \cdot 10^{-4}$	0,16 mV/U		
			da 100 kHz a 500 kHz	$24 \cdot 10^{-4}$	0,61 mV/U		
		da 3,3 V a 33 V	da 45 Hz a 10 kHz	$1,6 \cdot 10^{-4}$	0,24 mV/U		
			da 10 kHz a 20 kHz	$2,6 \cdot 10^{-4}$	0,64 mV/U		
			da 20 kHz a 50 kHz	$3,8 \cdot 10^{-4}$	0,64 mV/U		
			da 50 kHz a 100 kHz	$9,4 \cdot 10^{-4}$	1,9 mV/U		
		da 33 V a 330 V	da 45 Hz a 1 kHz	$2,0 \cdot 10^{-4}$	2,4 mV/U		
			da 1 kHz a 10 kHz	$2,1 \cdot 10^{-4}$	6,2 mV/U		
			da 10 kHz a 20 kHz	$2,7 \cdot 10^{-4}$	6,4 mV/U		
			da 20 kHz a 50 kHz	$8,4 \cdot 10^{-4}$	20 mV/U		
		da 330 V a 1000 V	da 50 kHz a 100 kHz	$20 \cdot 10^{-4}$	51 mV/U		
			da 45 Hz a 1 kHz	$3,0 \cdot 10^{-4}$	14 mV/U		
			da 1 kHz a 5 kHz	$2,6 \cdot 10^{-4}$	14 mV/U		
da 5 kHz a 10 kHz	$3,0 \cdot 10^{-4}$		14 mV/U				

⁷ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (\diamond).

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-05) Corrente alternata								
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	(8)	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U ₁	U ₂		
Generatori	Valore efficace del segnale di corrente sinusoidale	da 10 µA a 200 µA		da 40 Hz a 1 kHz	$3,4 \cdot 10^{-4}$	35 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con multimetro campione di riferimento	A
		da 0,2 mA a 2 mA		da 40 Hz a 5 kHz	$3,4 \cdot 10^{-4}$	0,30 µA/I		
		da 2 mA a 20 mA		da 40 Hz a 5 kHz	$3,2 \cdot 10^{-4}$	2,7 µA/I		
		da 20 mA a 200 mA		da 40 Hz a 5 kHz	$3,2 \cdot 10^{-4}$	24 µA/I		
		da 0,2 A a 2 A		da 40 Hz a 1 kHz	$7,2 \cdot 10^{-4}$	0,29 mA/I		
				da 1 kHz a 5 kHz	$8,2 \cdot 10^{-4}$	0,29 mA/I		
da 2 A a 20 A		da 40 Hz a 1 kHz	$9,3 \cdot 10^{-4}$	3,3 mA/I				
Misuratori	Valore efficace del segnale di corrente sinusoidale	da 29 µA a 330 µA		da 45 Hz a 1 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3}$	0,10 µA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	A
		da 0,33 mA a 3,3 mA		da 45 Hz a 1 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3}$	0,18 µA/I		
				da 1 kHz a 5 kHz	$2,0 \cdot 10^{-3}$	0,22 µA/I		
		da 3,3 mA a 33 mA		da 45 Hz a 1 kHz	$0,43 \cdot 10^{-3}$	2,2 µA/I		
				da 1 kHz a 5 kHz	$0,84 \cdot 10^{-3}$	2,2 µA/I		
		da 33 mA a 330 mA		da 45 Hz a 1 kHz	$0,45 \cdot 10^{-3}$	22 µA/I		
				da 1 kHz a 5 kHz	$1,4 \cdot 10^{-3}$	51 µA/I		
		da 0,33 A a 1,1 A		da 45 Hz a 1 kHz	$0,61 \cdot 10^{-3}$	0,14 mA/I		
	da 1 kHz a 5 kHz		$6,1 \cdot 10^{-3}$	1,0 mA/I				
da 1,1 A a 3 A		da 45 Hz a 1 kHz	$0,70 \cdot 10^{-3}$	0,14 mA/I				

(continua)

⁸ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◊).

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Corrente alternata" (SBF-05)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	(9)	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U ₁	U ₂		
(continua)								
Misuratori	Valore efficace del segnale di corrente sinusoidale	da 3 A a 11 A		da 45 Hz a 100 Hz	$0,74 \cdot 10^{-3}$	2,2 mA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con calibratore campione di riferimento	A
				da 0,1 kHz a 1 kHz	$1,1 \cdot 10^{-3}$	2,2 mA/I		
				da 1 kHz a 5 kHz	$30 \cdot 10^{-3}$	2,2 mA/I		
		da 11 A a 20,5 A		da 45 Hz a 100 Hz	$1,3 \cdot 10^{-3}$	5,1 mA/I		
				da 0,1 kHz a 1 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3}$	5,1 mA/I		
				da 1 kHz a 5 kHz	$30 \cdot 10^{-3}$	5,1 mA/I		

⁹ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◊).

Settore / Calibration field		(SMA-01) Campioni di massa e pesi				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Campioni di massa	Massa	Temperatura: da 19 °C a 21 °C Umidità relativa: da 40 %UR a 60 %UR	0,001 g	$1,7 \cdot 10^{-3}$	OIML R 111-1:2004 Annex C	A
			0,002 g	$8,5 \cdot 10^{-4}$		
			0,005 g	$3,2 \cdot 10^{-4}$		
			0,01 g	$1,6 \cdot 10^{-4}$		
			0,02 g	$8,0 \cdot 10^{-5}$		
			0,05 g	$3,6 \cdot 10^{-5}$		
			0,1 g	$2,4 \cdot 10^{-5}$		
			0,2 g	$1,4 \cdot 10^{-5}$		
			0,5 g	$6,6 \cdot 10^{-6}$		
			1 g	$4,7 \cdot 10^{-6}$		
			2 g	$2,9 \cdot 10^{-6}$		
			5 g	$1,5 \cdot 10^{-6}$		
			10 g	$1,0 \cdot 10^{-6}$		
			20 g	$7,0 \cdot 10^{-7}$		
			50 g	$6,4 \cdot 10^{-7}$		
			100 g	$4,1 \cdot 10^{-7}$		
200 g	$3,1 \cdot 10^{-7}$					
500 g	$5,2 \cdot 10^{-7}$					

(continua)

(Continua) Area metrologica "Massa" – Settore "Campioni di massa e pesi" (SMA-01)

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>
<i>(continua)</i>						
Campioni di massa	Massa	Temperatura: da 19 °C a 21 °C Umidità relativa: da 40 %UR a 60 %UR	1 000 g	$3,5 \cdot 10^{-7}$	OIML R 111-1:2004 Annex C	A
			2 000 g	$2,8 \cdot 10^{-7}$		
			5 000 g	$1,6 \cdot 10^{-6}$		
			10 000 g	$1,2 \cdot 10^{-6}$		
			20 000 g	$8,5 \cdot 10^{-7}$		

Settore / <i>Calibration field</i> (SMA-02) Strumenti per pesare a funzionamento non automatico						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i> (10)	Incertezza <i>Uncertainty</i> (11)	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Strumenti per pesare a funzionamento non automatico (NAWI)	Massa	n.a.	fino a 1 g	$4,7 \cdot 10^{-6}$	EURAMET cg-18 ver. 4.0 (11/2015)	EXT
			da 1,1 g a 10 g	$1,0 \cdot 10^{-6}$		
			da 11 g a 100 g	$4,1 \cdot 10^{-7}$		
			da 101 g a 1000 g	$3,1 \cdot 10^{-7}$		
			da 1,1 kg a 20 kg	$2,8 \cdot 10^{-7}$		
			da 20,1 kg a 60 kg	$8,5 \cdot 10^{-7}$		

10 Il campo di misura indica il valore della portata (carico massimo) dello strumento per pesare in taratura.

11 L'incertezza relativa riportata rappresenta la migliore possibile nel campo di misura indicato. All'incertezza assoluta, desumibile dalla tabella, si deve sommare quadraticamente il contributo dovuto alla risoluzione dello strumento pari a 0,29 uf (unità di formato) sia al livello di carico che a piatto scarico.

Momento torcente

Settore / Calibration field (SMT-01) Chiavi dinamometriche e giraviti a lettura diretta e/o a scatto						
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>
Chiavi dinamometriche Giraviti A lettura diretta e a scatto	Momento torcente	Senso orario ed antiorario	da 1 N·m a 1000 N·m	0,5 %	UNI EN ISO 6789-2:2017	A
			da 1 N·m a 1000 N·m	1 %	Metodo interno. Taratura per confronto con momento torcente campione	

Settore / Calibration field (SMT-02) Torsiometri						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽¹²⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Torsiometri	Momento torcente	Senso orario ed antiorario	$1 \text{ N}\cdot\text{m} \leq M \leq 2 \text{ N}\cdot\text{m}$	0,50 %	UNI 11314: 2009 EURAMET cg-14 ver. 2.0 (03/2011)	A
			$2 \text{ N}\cdot\text{m} < M \leq 5 \text{ N}\cdot\text{m}$	0,40 %		
			$5 \text{ N}\cdot\text{m} < M \leq 10 \text{ N}\cdot\text{m}$	0,20 %		
			$10 \text{ N}\cdot\text{m} < M \leq 1000 \text{ N}\cdot\text{m}$	0,10 %		

¹² Si indica con M il momento torcente nominale, espresso in N·m.

Settore / Calibration field		(SLN-08) Campioni di planarità				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza ⁽¹³⁾ Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Piani di riscontro	Scostamento dalla planarità	Temperatura: da 18 °C a 22 °C Umidità: da 40 %UR a 60 %UR	da (0,25 x 0,25) m ² a (1 x 1) m ²	1,23 μm + 3,50·10 ⁻⁶ · L _{esp}	Metodo interno. Taratura con metodo "Union Jack" e livella elettronica	A
		Temperatura: da 5 °C a 35 °C Umidità: da 40 %UR a 65 %UR	da (0,25 x 0,25) m ² a (3 x 3) m ²			EXT
Righe Guide di rettilineità	Scostamento dalla rettilineità	Temperatura: da 18 °C a 22 °C Umidità: da 40 %UR a 60 %UR	da 0,3 m a 2 m	1,01 μm + 1,10·10 ⁻⁶ · L _{esp}	Metodo interno. Taratura con metodo "Union Jack" e livella elettronica	A
		Temperatura: da 5 °C a 35 °C Umidità: da 40 %UR a 65 %UR	da 0,3 m a 10 m			EXT

¹³ Si indica con L_{esp} la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

Settore / Calibration field		(SAP-03) Strumenti angolari				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Livelle a bolla	Angolo	Temperatura: da 19 °C a 21 °C Umidità: da 40% UR a 60% UR	da -600" a +600" (da -2,9 mm/m a +2,9 mm/m)	1,67" (0,0081 mm/m)	Metodo interno. Taratura per confronto con livella campione di riferimento	A
Livelle elettroniche				0,5"		

Settore / Calibration field		(SVO-02) Volume di liquidi				
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽¹⁴⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Microdosatori	Volume	Temperatura: da 19,5 °C a 20,5 °C Umidità relativa: da 40 %UR a 60 %UR	0,5 µl	9,1%	UNI EN ISO 8655-6:2022 Utilizzando come liquido acqua bidistillata di grado 3.	A
			1 µl	4,5%		
			2 µl	2,2%		
			5 µl	0,94%		
			10 µl	0,57%		
			30 µl	0,35%		
			50 µl	0,29%		
			100 µl	0,29%		
			200 µl	0,20%		
			500 µl	0,16%		
			1 000 µl	0,13%		
			da 1 500 µl a 2 000 µl	0,20%		
			2 500 µl	0,16%		
			da 5 000 µl a 10 000 µl	0,14%		

Fine della tabella / End of annex

¹⁴ Estremi inclusi.