

Organismo accreditato
Accredited body

S.D.M. Measuring Instruments s.r.l.

Via Palasciano, 29
59100 PRATO (PO) – Italia
www.sdm-measuring.it



LAT N° 142
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Riferimento
Contact

Simone LANDUCCI

Tel.: +39 0574 66 92 08
E-mail: simone.landucci@sdm-measuring.it

Tabella allegata al Certificato di Accreditazione
Annex to the Accreditation Certificate

142T Rev. **14**

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

Lunghezza
Dimensionale

- **Campioni diametrali filettati (SLN-01)**
Thread rings and plugs (SLN-01)
- **Blocchetti pian paralleli (BPP) (SLN-02)**
Gauge blocks (SLN-02)
- **Blocchetti pian paralleli (BPP) lunghi (SLN-03)**
Long gauge blocks (SLN-03)
- **Campioni di rotondità (SLN-09)**
Roundness standard (SLN-09)
- **Campioni di rugosità (SLN-10)**
Roughness standards (SLN-10)
- **Campioni diametrali lisci (SLN-11)**
Diameter standards (polished cylinders) (SLN-11)
- **Strumenti manuali: calibri e micrometri (SLN-16)**
Hand instruments: gauges and micrometers (SLN-16)
- **Strumenti manuali: comparatori e trasduttori (SLN-17)**
Hand instruments: comparators and transducers (SLN-17)
- **Macchine di misura uniassiali (SLN-19)**
One-dimension measuring machines (SLN-19)

Via Palasciano, 29
59100 PRATO (PO)
Italia

A



Via Palasciano, 29-59100 Prato (PO)
Tel. 0574 669208-Fax. 0574 816891- P.IVA 04945610485
<http://www.sdm-measuring.it> E-mail: info@sdm-measuring.it link to the official table: www.accredia.it

(continua / continued)

Attività oggetto di accreditamento <i>Accredited activities</i>	<u>Momento torcente</u> <u>Torque</u> - Chiavi dinamometriche e giraviti a lettura diretta e/o a scatto (SMT-01) Torque wrenches / Hand torque tools dynamometers (SMT-01)	Via Palasciano, 29 59100 PRATO (PO) Italia	A
	<u>Lunghezza</u> <u>Dimensional</u> - Strumenti manuali: calibri e micrometri (SLN-16) Hand instruments: gauges and micrometers (SLN-16) - Macchine di misura unisassiali (SLN-19) One-dimension measuring machines (SLN-19)	In esterno, presso Clienti On site, at Customer premises	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.

The measurement uncertainty stated in the hereafter tables has to be intended as expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Any deviations are promptly indicated.

Settore / Calibration field (SLN-01) Campioni diametrali filettati / Thread rings and plugs						
Strumento Instrument	Misurando (1) Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Campioni diametrali cilindrici filettati <i>Threaded cylindrical diametrical standards</i>	Diametro medio interno <i>Mean diameter (internal)</i>	Passo filettatura <i>Thread pitch</i> da 0,35 mm a 3,5 mm	da 3 mm a 65 mm <i>from 3 mm to 65 mm</i>	2,0 µm	EURAMET cg-10 ver.2.1 (12/2012)	A
		Passo filettatura <i>Thread pitch</i> da 0,6 mm a 6,0 mm	da 65 mm a 120 mm <i>from 65 mm to 120 mm</i>	2,0 µm		
	Diametro medio esterno <i>Mean diameter (external)</i>	Passo filettatura <i>Thread pitch</i> da 0,25 mm a 0,3 mm	da 1 mm a 120 mm <i>from 1 mm to 120 mm</i>	2,3 µm		
		Passo filettatura <i>Thread pitch</i> da 0,3 mm a 6,0 mm	da 1 mm a 120 mm <i>from 1 mm to 120 mm</i>	2,0 µm		

¹ Diametro medio calcolato dal diametro misurato assumendo i valori nominali del passo e dell'angolo della filettatura (simple pitch diameter rif. EURAMET cg-10 ver. 2.1).
Mean diameter is computed from the measured diameter and assuming the nominal values of pitch and angle of the thread (simple pitch diameter rif. EURAMET cg-10 ver. 2.1).

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

Settore / Calibration field (SLN-02) Blocchetti pian paralleli (BPP) / Gauge blocks								
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza (2) Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
				U_1	U_2			
Blocchetti pian paralleli Acciaio, Ceramica Gauge blocks Steel, Ceramics	Scostamento al centro a 20°C Central deviation at 20°C	Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,03 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$ <i>Using reference standards</i> <i>Return error $\leq 0,03 \mu\text{m}$</i> <i>Temperature: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$</i>	da 0,5 mm a 100 mm from 0,5 mm to 100 mm	0,09 μm	$0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$ (acciaio) <i>steel</i>	UNI 8928:1987	A	
					$0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$ (ceramica) <i>ceramics</i>			
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,1 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$ <i>Using reference standards</i> <i>Return error $\leq 0,1 \mu\text{m}$</i> <i>Temperature: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$</i>			0,11 μm			$0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,2 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$ <i>Using reference standards</i> <i>Return error $\leq 0,2 \mu\text{m}$</i> <i>Temperature: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$</i>			0,15 μm			$0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,2 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,4) \text{ }^\circ\text{C}$ <i>Using reference standards</i> <i>Return error $\leq 0,2 \mu\text{m}$</i> <i>Temperature: $(20,0 \pm 0,4) \text{ }^\circ\text{C}$</i>			0,28 μm			
		Con campioni di lavoro Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$ <i>Using working standards</i> <i>Temperature: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$</i>		0,12 μm	$0,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$			

(continua / continued)

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.
 The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Blocchetti pian paralleli (BPP)" (SLN-02) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Gauge blocks" (SLN-02)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽³⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Blocchetti pian paralleli Acciaio, Ceramica <i>Gauge blocks Steel, Ceramics</i>	Variazione di lunghezza <i>Length deviation</i>	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm <i>from 0,5 mm to 100 mm</i>	0,06 µm		UNI 8928:1987	A
	Planarità <i>Flatness</i>	n.a.		0,14 µm			
Blocchetti pian paralleli per micrometri Acciaio, Ceramica <i>Gauge blocks for micrometers Steel, Ceramics</i>	Scostamento al centro a 20°C <i>Central deviation at 20°C</i>	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm <i>from 0,5 mm to 100 mm</i>	0,12 µm	$0,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		

(continua / continued)

³ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Blocchetti pian paralleli (BPP)" (SLN-02) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Gauge blocks" (SLN-02)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Blocchetti pian paralleli Carburo di tungsteno <i>Gauge blocks Tungsten carbide</i>	Scostamento al centro a 20°C <i>Central deviation at 20°C</i>	Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,03 μm Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C <i>Using reference standards Return error ≤ 0,03 μm Temperature: (20,0 ± 0,2) °C</i>	da 0,5 mm a 100 mm <i>from 0,5 mm to 100 mm</i>	0,09 μm	1,5 · 10 ⁻⁶ ·L	UNI 8928:1987	A
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,1 μm Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C <i>Using reference standards Return error ≤ 0,1 μm Temperature: (20,0 ± 0,2) °C</i>		0,11 μm	1,4 · 10 ⁻⁶ ·L		
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,2 μm Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C <i>Using reference standards Return error ≤ 0,2 μm Temperature: (20,0 ± 0,2) °C</i>		0,15 μm	1,2 · 10 ⁻⁶ ·L		
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,2 μm Temperatura: (20,0 ± 0,4) °C <i>Using reference standards Return error ≤ 0,2 μm Temperature: (20,0 ± 0,4) °C</i>		0,45 μm			
		Con campioni di lavoro Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C <i>Using working standards Temperature: (20,0 ± 0,2) °C</i>		0,12 μm	1,5 · 10 ⁻⁶ ·L		

(continua / continued)

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Blocchetti pian paralleli (BPP)" (SLN-02) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Gauge blocks" (SLN-02)

⁴ 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.

The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁵⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Blocchetti pian paralleli Carburo di tungsteno <i>Gauge blocks Tungsten carbide</i>	Variazione di lunghezza <i>Length deviation</i>	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm <i>from 0,5 mm to 100 mm</i>	0,06 µm		UNI 8928:1987	A
	Planarità <i>Flatness</i>	n.a.		0,14 µm			
Campioni dimensionali che materializzano la distanza Blocchetti pian paralleli Aste di riscontro Campioni di spessore Tamponi piatti <i>Dimensional standards materializing a distance Gauge blocks Check rods Thickness standards Flat pads</i>	Lunghezza <i>Length</i>	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm <i>from 0,5 mm to 100 mm</i>	0,46 µm		Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	
Campioni di spessore <i>Thickness standards</i>	Spessore <i>Thickness</i>	n.a.	da 0,01 mm a 2 mm <i>from 0,01 mm to 2 mm</i>	0,5 µm			

⁵ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

Settore / Calibration field		(SLN-03) Blocchetti pian paralleli (BPP) lunghi / Long gauge blocks					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁶⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Campioni dimensionali che materializzano la distanza Blocchetti pian paralleli Aste di riscontro Campioni di spessore Tamponi piatti <i>Dimensional standards materializing a distance</i> <i>Gauge blocks</i> <i>Check rods</i> <i>Thickness standards</i> <i>Flat pads</i>	Lunghezza <i>Length</i>	n.a.	da 100 mm a 650 mm <i>from 100 mm to 650 mm</i>	0,42 μm	$1,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method.</i> <i>Calibration by mechanical comparison</i>	A

⁶ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

Settore / Calibration field (SLN-09) Campioni di rotondità / Roundness standard								
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range (7)	Incertezza Uncertainty (8)		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
				U_1	U_2			
Campioni sferici Spherical standards	Scostamento dalla rotondità deviations from roundness (Peak-to-valley)	Diametro di misura: da 1,5 mm a 300 mm Nominal diameter: from 1,5 mm to 300 mm	fino a 2 μm up to 2 μm	0,09 μm		Metodo interno. Taratura per contatto Internal method (contacting probing system)	A	
			da 2 μm a 40 μm from 2 μm up to 40 μm	0,09 μm	$0,01 \cdot P$			
			da 40 μm a 200 μm from 40 μm up to 200 μm	0,32 μm	$0,01 \cdot P$			
			da 200 μm fino a 1000 μm from 200 μm up to 1000 μm	0,84 μm	$0,01 \cdot P$			
Campioni cilindrici esterni / interni Internal / external Cylindrical standards		Temperatura: (20 \pm 1) $^{\circ}\text{C}$ Temperature: (20 \pm 1) $^{\circ}\text{C}$	Massa del misurando: fino a 30 kg Measurand weight: up to 30 kg	fino a 2 μm up to 2 μm	0,10 μm			
				da 2 μm a 40 μm from 2 μm up to 40 μm	0,10 μm			$0,01 \cdot P$
				da 40 μm a 200 μm from 40 μm up to 200 μm	0,32 μm			$0,01 \cdot P$
				da 200 μm fino a 1000 μm from 200 μm up to 1000 μm	0,84 μm			$0,01 \cdot P$

(Continua / continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Campioni di rotondità" (SLN-09) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Roundness standard" (SLN-09)

⁷ Si indica con RONt la distanza picco-valle dello scostamento dalla rotondità (ISO 12181-1:2011).

RON t: Peak-to-valley roundness deviation (ISO 12181-1:2011)

⁸ 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 P il valore dello scostamento dalla rotondità, espresso in micrometri.

Expanded measurement uncertainty is obtained combining the uncertainty contributions U_1 and U_2 shown in the table by the formula: $U_1 + U_2$ and is given with two significant digits. P indicates the value of roundness deviation expressed in micrometers

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>U</i> ₁	<i>U</i> ₂		
Campioni a guizzo <i>Flick standards</i>	Scostamento dalla rotondità <i>deviations from roundness (Peak-to-valley)</i>	Diametro di misura: da 1,5 mm a 300 mm <i>Nominal diameter: from 1,5 mm to 300 mm</i> Massa del misurando: fino a 30 kg <i>Measurand weight: up to 30 kg</i> Temperatura: (20 ± 1) °C <i>Temperature: (20 ± 1) °C</i>	fino a 2 µm <i>up to 2 µm</i>	0,13 µm		Metodo interno. Taratura per contatto <i>Internal method (Contacting probing system)</i>	A
			da 2 µm a 40 µm <i>from 2 µm up to 40 µm</i>	0,13 µm	0,01 · P		
			da 40 µm a 200 µm <i>from 40 µm up to 200 µm</i>	0,32 µm	0,01 · P		
			da 200 µm fino a 1000 µm <i>from 200 µm up to 1000 µm</i>	0,84 µm	0,01 · P		

⁹ Si indica con *RONt* la distanza picco-valle dello scostamento dalla rotondità (ISO 12181-1:2011).

RON t: Peak-to-valley roundness deviation (ISO 12181-1:2011)

¹⁰ 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 *P* il valore dello scostamento dalla rotondità, espresso in micrometri.

Expanded measurement uncertainty is obtained combining the uncertainty contributions U1 and U2 shown in the table by the formula: U1 + U2 and is given with two significant digits. P indicates the value of roundness deviation expressed in micrometers

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

Settore / Calibration field		(SLN-10) Campioni di rugosità / Roughness standards					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	(11)	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Campioni a solco e a gradino Campioni di rugosità Conformi a UNI EN ISO 5436-1:2001 <i>Groove depth standards</i> <i>Step standards</i> <i>Roughness standards</i> Compliant with UNI EN ISO 5436-1:2001	<i>d</i>	n.a.	da 0,2 µm a 500 µm <i>from 0,2 µm to 500 µm</i>	0,03 · <i>d</i>	10 nm	Metodo interno. Taratura eseguita tramite profilometro a stilo <i>Internal method.</i> <i>Calibration performed by</i> <i>stylus profilometer</i>	A
	<i>Ra</i>		da 0,02 µm a 500 µm <i>from 0,02 µm to 500 µm</i>	0,05 · <i>Ra</i>	10 nm		
	<i>Rz</i>		da 0,05 µm a 1000 µm <i>from 0,05 µm to 1000 µm</i>	0,08 · <i>Rz</i>	20 nm		
	<i>RSm</i>		da 10 µm a 1000 µm <i>from 10 µm to 1000 µm</i>	0,02 · <i>RSm</i>	0,5 µm		

¹¹ I valori assoluti riportati rappresentano il valore minimo che può assumere l'incertezza estesa.
The absolute values stated in the right column have to be intended as the minimum value of the resulting expanded measurement uncertainty.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

Settore / Calibration field (SLN-11) Campioni diametrali lisci / Diameter standards (polished cylinders)						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Cilindri interni Internal cylinders	Diametro interno Internal diameter	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C Temperature: (20,0 ± 0,5) °C	da 1,5 mm a 100 mm from 1,5 mm to 100 mm	0,7 µm	EURAMET cg-06 ver. 2.0 (03/2011)	A
			da 100 mm a 140 mm from 100 mm to 140 mm	0,8 µm		
			da 140 mm a 180 mm from 140 mm to 180 mm	0,9 µm		
			da 180 mm a 220 mm from 180 mm to 220 mm	1,0 µm		
			da 220 mm a 250 mm from 220 mm to 250 mm	1,1 µm		
Forcelle Forks	Diametro interno Internal diameter	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C Temperature: (20,0 ± 0,5) °C	da 5 mm a 100 mm from 5 mm to 100 mm	0,7 µm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
			da 100 mm a 140 mm from 100 mm to 140 mm	0,8 µm		
			da 140 mm a 180 mm from 140 mm to 180 mm	0,9 µm		
			da 180 mm a 220 mm from 180 mm to 220 mm	1,0 µm		
			da 220 mm a 250 mm from 220 mm to 250 mm	1,1 µm		

(continua / continued)

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Campioni diametrali (cilindrici lisci)" (SLN-11) / Calibration field "Diameter standards (polished cylinders)" (SLN-11)

Strumento Instrument		Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Cilindri esterni External cylinders	Acciaio Steel	Diametro esterno External diameter	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C Temperature: (20,0 ± 0,5) °C	fino a 100 mm up to 100 mm	0,52 µm	EURAMET cg-06 ver. 2.0 (03/2011)	A
	Ceramica Ceramics			fino a 1 mm up to 1 mm	0,73 µm		
				da 1 mm a 10 mm from 1 mm to 10 mm	0,50 µm		
	Carburo di tungsteno Tungsten carbide			da 10 mm a 100 mm from 10 mm to 100 mm	0,57 µm		
				fino a 1 mm up to 1 mm	0,86 µm		
				da 1 mm a 10 mm from 1 mm to 10 mm	0,50 µm		
	da 10 mm a 100 mm from 10 mm to 100 mm			0,57 µm			
Sfere esterne External spheres	Acciaio Steel	Diametro esterno External diameter	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C Temperature: (20,0 ± 0,5) °C	fino a 100 mm up to 100 mm	0,52 µm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico Internal method. Calibration by mechanical comparison	A
	Ceramica Ceramics			fino a 1 mm up to 1 mm	0,73 µm		
				da 1 mm a 10 mm from 1 mm to 10 mm	0,50 µm		
	Carburo di tungsteno Tungsten carbide			da 10 mm a 100 mm from 10 mm to 100 mm	0,57 µm		
				fino a 1 mm up to 1 mm	0,86 µm		
				da 1 mm a 10 mm from 1 mm to 10 mm	0,50 µm		
	da 10 mm a 100 mm from 10 mm to 100 mm			0,57 µm			

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

I valori di incertezza estesa riportati nelle seguenti tabelle sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 2 e fanno riferimento alla taratura di uno strumento ideale, senza considerare i contributi di ripetibilità dello strumento stesso: questi saranno calcolati, di volta in volta, nella valutazione della incertezza da associare ai risultati della taratura. Fanno eccezione i casi indicati con il simbolo (\diamond), per i quali i valori di incertezza estesa sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 1,65: il fattore di copertura effettivo sarà calcolato, di volta in volta, sulla base dei risultati sperimentali sulla ripetibilità dello strumento in taratura.

The expanded measurement uncertainties stated in the hereafter tables are obtained assuming a coverage factor k equal to 2 and they refer to the calibration of an ideal instrument, without considering its repeatability contributions: these contributions will be computed when estimating the uncertainty value to be associated to the calibration results. Deviations are marked as (\diamond), for which the expanded measurement uncertainty values are related to a coverage factor k equal to 1,65: the actual coverage factor will be computed, from time to time, considering the experimental results on the repeatability of the instrument being calibrated.

Settore / Calibration field (SLN-16) Strumenti manuali: calibri e micrometri / Hand instruments: gauges and micrometers													
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 ⁽¹²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>				
						U_1	U_2						
Calibri per la misurazione di profondità <i>Calipers for depth measurent</i>	Analogici <i>Analog</i>	1 μm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura: (20,0 \pm 0,5) °C Senza compensazione della temperatura	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,6 μm	3,4 · 10 ⁻⁶ · L	UNI EN ISO 13385-2:2020	A, EXT				
		5 μm				1,5 μm	2,8 · 10 ⁻⁶ · L						
		10 μm				3 μm	1,8 · 10 ⁻⁶ · L						
		20 μm				7 μm							
		50 μm				13 μm							
		100 μm				25 μm							
	Digitali <i>Digital</i>	1 μm			Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura: (20,0 \pm 0,5) °C Senza compensazione della temperatura	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>			0,7 μm	3,2 · 10 ⁻⁶ · L	UNI EN ISO 13385-2:2020	A, EXT
		5 μm								3 μm	1,8 · 10 ⁻⁶ · L		
		10 μm								7 μm			
		20 μm								10 μm			
		50 μm								25 μm			
		100 μm								50 μm			

¹² 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 (13) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
Calibri a corsoio a orologio <i>Analogue indicating calipers with circular scale</i>	Analogici <i>Analog</i>	10 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Per tarature in esterno: temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C <i>(For external calibration only) Room temperature: (20 ± 0,5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	5 µm		UNI EN ISO 13385-1:2019	A, EXT
		20 µm				7 µm			
		50 µm				13 µm			
		100 µm				25 µm			
	Analogici <i>Analog</i>	10 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	3 µm	27·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13385-1:2019	EXT
		20 µm				6 µm	25·10 ⁻⁶ ·L		
		50 µm				15 µm	18·10 ⁻⁶ ·L		
		100 µm				30 µm	12·10 ⁻⁶ ·L		
Calibri a corsoio a nonio <i>Vernier calipers</i>	Analogici <i>Analog</i>	20 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	10 µm		UNI EN ISO 13385-1:2019	A
		50 µm				25 µm			
		100 µm				50 µm			
	Analogici <i>Analog</i>	20 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 625 mm <i>up to 625 mm</i>	10 µm		UNI EN ISO 13385-1:2019	EXT
		50 µm				25 µm			
		100 µm				50 µm			
		20 µm				12 µm	20·10 ⁻⁶ ·L		
		50 µm				30 µm	12·10 ⁻⁶ ·L		
100 µm	65 µm								

13 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 ⁽¹⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>			
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>					
Calibri a corsoio <i>Vernier calipers</i>	Digitali <i>Digital</i>	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C <i>Room temperature: (20,0 ± 0,5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	5 µm		UNI EN ISO 13385-1:2019	A		
					10 µm					
					20 µm					
					50 µm					
					100 µm					
			5 µm		Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C <i>Room temperature: (20,0 ± 0,5) °</i>	fino a 625 mm <i>up to 625 mm</i>		5 µm		EXT
			10 µm							
			20 µm							
			50 µm							
			100 µm							
	5 µm		Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C <i>Room temperature: (20,0 ± 0,5) °</i>	fino a 625 mm <i>up to 625 mm</i>	3 µm	27·10 ⁻⁶ ·L				
	10 µm				6 µm	25·10 ⁻⁶ ·L				
	20 µm				13 µm	20·10 ⁻⁶ ·L				
	50 µm				30 µm	12·10 ⁻⁶ ·L				
	100 µm				65 µm					

¹⁴ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 (15) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U_1	U_2		
Alesametri <i>Bore gauges</i>	Analogici <i>Analog</i>	0,1 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C Corse: da 2 mm <i>Room temperature: (20 ± 5) °C Scale span: da 2 mm</i>	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	0,4 µm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
		0,5 µm				0,4 µm		
		1 µm				0,42 µm		
		2 µm				0,48 µm		
		5 µm				0,7 µm		
		10 µm				1 µm		
	100 µm	10 µm						
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C Corse: da 2 mm <i>Room temperature: (20 ± 5) °C Scale span: da 2 mm</i>	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	0,4 µm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	
		0,5 µm				0,5 µm		
		1 µm				0,7 µm		
		2 µm				1,2 µm		
		5 µm				2,5 µm		
10 µm		5 µm						
Micrometri ad aste componibili per la misurazione di interni <i>Micrometers with extensions for internal measurement</i>		1 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	Da 50 mm a 100 mm <i>from 50 mm to 100 mm</i>	0,85 µm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	
					da 100 mm a 150 mm <i>from 100 mm to 150 mm</i>	0,95 µm		

15 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 ⁽¹⁶⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Micrometri per la misurazione di profondità <i>Micrometers for depth measurement</i>	Analogici <i>Analog</i>	1 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,5 µm	3,5·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
		5 µm				0,8 µm	3,2·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				1,3 µm	2,9·10 ⁻⁶ ·L		
		20 µm				2,4 µm	2,2·10 ⁻⁶ ·L		
		50 µm				7 µm			
		100 µm				13 µm			
	Digitali <i>Digital</i>	1 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,8 µm	3,2·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	
		5 µm				3 µm	2·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				7 µm			
		20 µm				10 µm			
		50 µm				25 µm			
		100 µm				50 µm			
Micrometri a due punti per la misurazione di interni <i>2-Point micrometers for internal measurement</i>	Analogici <i>Analog</i>	1 µm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 0,5) °C <i>Room temperature: (20 ± 0,5) °C</i>	fino a 150 mm <i>up to 150 mm</i>	0,3 µm	2,2·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 3611:2010	
		2 µm				0,36 µm	2,0·10 ⁻⁶ ·L		
		5 µm				0,64 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				1,3 µm			
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 µm			fino a 150 mm <i>up to 150 mm</i>	0,28 µm	2,3·10 ⁻⁶ ·L		
		1 µm				0,64 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				5 µm			

(continua / continued)

¹⁶ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(continua / continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 (17) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
				U_1	U_2				
<i>(continua / Continued)</i>									
Micrometri a due punti per la misurazione di interni <i>2-Point micrometers for internal measurement</i>	Analogici <i>Analog</i>	1 μm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20 \pm 5) °C <i>Room temperature: (20 \pm 5) °C</i>	fino a 150 mm <i>up to 150 mm</i>	0,3 μm	29·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	EXT
		2 μm				0,36 μm	28·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				0,64 μm	26·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				1,2 μm	24·10 ⁻⁶ ·L		
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 μm			fino a 150 mm <i>up to 150 mm</i>	0,28 μm	29·10 ⁻⁶ ·L		
		1 μm				0,64 μm	26·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				5,8 μm	10·10 ⁻⁶ ·L		
Micrometri a tre punti per la misurazione di interni <i>3-Point micrometers for internal measurement</i>	Analogici <i>Analog</i>	1 μm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20,0 \pm 0,5) °C <i>Room temperature: (20,0 \pm 0,5) °C</i>	fino a 150 mm	0,82 μm	1,3·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
		2 μm				0,85 μm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				1,0 μm	1,0·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				1,5 μm			
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 μm			fino a 150 mm	0,8 μm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
		1 μm				1,0 μm	1,0·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				5 μm			

17 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.

The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 (18) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
Misuratori di altezze <i>Height gauges</i>	Analogici Analog	1 μm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20 \pm 0,5) °C <i>Room temperature: (20 \pm 0,5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,5 μm	$3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 13225:2012	A
		5 μm				1,7 μm	$2 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				3 μm	$1,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		20 μm				7 μm			
		50 μm				13 μm			
		100 μm				25 μm			
	Analogici Analog	1 μm		Temperatura ambiente (20 \pm 0,5) °C <i>Room temperature: (20 \pm 0,5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,5 μm	$3,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 13225:2012	EXT
		5 μm				1,5 μm	$2,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				3 μm	$1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		20 μm				7 μm			
		50 μm				13 μm			
		100 μm				25 μm			
	Analogici Analog	1 μm		Temperatura ambiente (20 \pm 5) °C <i>Room temperature: (20 \pm 5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,5 μm	$30 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 13225:2012	EXT
		5 μm				1,5 μm	$30 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				3 μm	$28 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		20 μm				6 μm	$25 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		50 μm				15 μm	$19 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		100 μm				29 μm	$13 \cdot 10^{-6} \cdot L$		

(continua / continued)

18 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.

The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(continua / continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 ⁽¹⁹⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Misuratori di altezze <i>Height gauges</i>	Digitali <i>Digital</i>	0,1 µm	Temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C <i>Room temperature: (20 ± 0,5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,4 µm	2,3·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	A
		1 µm			0,7 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
		5 µm			3 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm			7 µm			
		20 µm			10 µm			
		50 µm			25 µm			
		100 µm			50 µm			
		Digitali <i>Digital</i>			0,1 µm	Temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C <i>Room temperature: (20 ± 0,5) °C</i>		
	1 µm		0,7 µm	3,2·10 ⁻⁶ ·L				
	5 µm		3 µm	1,8·10 ⁻⁶ ·L				
	10 µm		7 µm					
	20 µm		10 µm					
	50 µm		25 µm					
	100 µm		50 µm					
	Digitali <i>Digital</i>		0,1 µm	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>		0,4 µm	30·10 ⁻⁶ ·L
		1 µm	0,7 µm			30·10 ⁻⁶ ·L		
		5 µm	3 µm			28·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm	6 µm			25·10 ⁻⁶ ·L		
		20 µm	12 µm			20·10 ⁻⁶ ·L		

(continua / continued)

¹⁹ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 (20) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
					U_1	U_2			
Misuratori di altezze <i>Height gauges</i>	Digitali	50 μm	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20 \pm 5) °C <i>Room temperature: (20 \pm 5) °C</i>	fino a 1000 mm	29 μm	13·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	EXT
	Digitali	100 μm			up to 1000 mm	65 μm			
Micrometri per la misurazione di esterni Comparatori a bracci Comparatori con sistema di battuta fisso Spessimetri a forcilla con comparatore <i>Outside micrometers Caliper gauges Dial gauge with fixed zero point Dial indicator thickness gauge</i>	Analogici <i>Analog</i>	1 μm	Lunghezza <i>Length</i>	Per tarature in esterno: temperatura ambiente (20,0 \pm 0,5) °C	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,3 μm	5·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
		2 μm				0,35 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				0,6 μm	4·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				1,2 μm	3,4·10 ⁻⁶ ·L		
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 μm			fino a 625 mm <i>up to 625 mm</i>	0,3 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		EXT
		1 μm				0,35 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				0,6 μm	4·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				1,2 μm	3,4·10 ⁻⁶ ·L		
	Analogici <i>Analog</i>	1 μm			fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,3 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		A, EXT
		2 μm				0,6 μm	4,5·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				5,8 μm	1·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				0,3 μm	30·10 ⁻⁶ ·L		
	Analogici <i>Analog</i>	2 μm			fino a 625 mm <i>up to 625 mm</i>	0,35 μm	30·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				0,6 μm	30·10 ⁻⁶ ·L		
10 μm		1,2 μm	30·10 ⁻⁶ ·L						
10 μm		1,2 μm	30·10 ⁻⁶ ·L						

20 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers

(continua / continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 (21) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>			
Micrometri per la misurazione di esterni Comparatori a bracci Comparatori con sistema di battuta fisso Spessimetri a forcella con comparatore <i>Outside micrometers</i> <i>Caliper gauges</i> <i>Dial gauge with fixed zero point</i> <i>Dial indicator thickness gauge</i>	Digitali <i>Digital</i>	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 625 mm <i>up to 625 mm</i>	0,3 µm	30·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	EXT
					1 µm	30·10 ⁻⁶ ·L		
					10 µm	22·10 ⁻⁶ ·L		

21 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers

(continua / continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: calibri e micrometri" (SLN-16) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: gauges and micrometers" (SLN-16)

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 ⁽²²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedur ^a <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
Comparatori a braccio per interni <i>Internal dial caliper gauge</i>	Analogici <i>Analog</i>	1 µm	Lunghezza <i>Length</i>	n.a.	fino a 150 mm	0,30 µm	$2,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
		2 µm				0,36 µm	$2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 µm				0,64 µm	$1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 µm				1,3 µm			
	Analogici <i>Analog</i>	1 µm		Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 150 mm	0,3 µm	$29 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		2 µm				0,36 µm	$28 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 µm				0,64 µm	$26 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 µm				1,2 µm	$24 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 µm		n.a.	fino a 150 mm	0,28 µm	$2,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 µm				0,64 µm	$1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 µm				5 µm			
		0,1 µm				0,28 µm	$29 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 µm				0,64 µm	$26 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 µm				5,8 µm	$10 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 150 mm						

²² 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

I valori di incertezza estesa riportati nelle seguenti tabelle sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 2 e fanno riferimento alla taratura di uno strumento ideale, senza considerare i contributi di ripetibilità dello strumento stesso: questi saranno calcolati, di volta in volta, nella valutazione della incertezza da associare ai risultati della taratura. Fanno eccezione i casi indicati con il simbolo (\diamond), per i quali i valori di incertezza estesa sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 1,65: il fattore di copertura effettivo sarà calcolato, di volta in volta, sulla base dei risultati sperimentali sulla ripetibilità dello strumento in taratura.

The expanded measurement uncertainties stated in the hereafter tables are obtained assuming a coverage factor k equal to 2 and they refer to the calibration of an ideal instrument, without considering its repeatability contributions: these contributions will be computed when estimating the uncertainty value to be associated to the calibration results. Deviations are marked as (\diamond), for which the expanded measurement uncertainty values are related to a coverage factor k equal to 1,65: the actual coverage factor will be computed, from time to time, considering the experimental results on the repeatability of the instrument being calibrated.

Settore / Calibration field (SLN-17) Strumenti manuali: comparatori e trasduttori / Hands instruments: comparatore and transducers									
Strumento/Tipo/Unità di formato Instrument/Type/Scale interval			Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza ⁽²³⁾ Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
						U_1	U_2		
Comparatori Trasduttori lineari <i>Dial test indicators</i> <i>Linear transducers</i>	Analogici <i>Analog</i>	0,1 μm	Lunghezza	n.a.	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	0,32 μm	$7,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 463:2006	A
		0,5 μm				0,32 μm	$7,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 μm				0,36 μm	$7,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		2 μm				0,4 μm	$7,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				0,66 μm	$5,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				1,2 μm	$3,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		100 μm				10 μm	(\diamond)		
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 μm	n.a.	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	0,32 μm	$7,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
		0,5 μm			0,44 μm	$6,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
		1 μm			0,66 μm	$5,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
		2 μm			1,2 μm	$3,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
		5 μm			3 μm	$1 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
		10 μm			5 μm	(\diamond)			
		100 μm			50 μm	(\diamond)			

(continua / continued)

23 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: comparatori e trasduttori" (SLN-17) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: comparators and transducers" (SLN-17)

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 ⁽²⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
<i>(continua / continued)</i>								
Comparatori a leva <i>Dial test indicators</i>	Analogici <i>Analog</i>	0,1 µm	n.a.	fino a 2 mm <i>up to 2 mm</i>	0,38 µm		UNI EN ISO 463:2006 EN ISO 9493:2010	A
		0,5 µm			0,38 µm			
		1 µm			0,4 µm			
		2 µm			0,44 µm			
		5 µm			0,7 µm			
		10 µm			1 µm	(◇)		
		100 µm			10 µm	(◇)		
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 µm	n.a.	fino a 2 mm <i>up to 2 mm</i>	0,38 µm		EN ISO 9493:2010	A
		0,5 µm			0,48 µm			
		1 µm			0,7 µm			
		2 µm			1,2 µm			
		5 µm			2,5 µm	(◇)		
		10 µm			5 µm	(◇)		

(continua / continued)

²⁴ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: comparatori e trasduttori" (SLN-17) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: comparators and transducers" (SLN-17)

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 ⁽²⁵⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
<i>(continua / continued)</i>								
Testine micrometriche <i>Micrometric heads</i>	Analogici <i>Analog</i>	0,1 µm	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	0,32 µm	7,6·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
		0,5 µm			0,32 µm	7,6·10 ⁻⁶ ·L		
		1 µm			0,36 µm	7,2·10 ⁻⁶ ·L		
		2 µm			0,4 µm	7,0·10 ⁻⁶ ·L		
		5 µm			0,66 µm	5,6·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm			1,2 µm	3,8·10 ⁻⁶ ·L		
		100 µm			10 µm	(◇)		
	Digitali <i>Digital</i>	0,1 µm	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	0,32 µm	7,6·10 ⁻⁶ ·L		
		0,5 µm			0,44 µm	6,6·10 ⁻⁶ ·L		
		1 µm			0,66 µm	5,6·10 ⁻⁶ ·L		
		2 µm			1,2 µm	3,8·10 ⁻⁶ ·L		
		5 µm			3 µm	1·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm			5 µm	(◇)		
		100 µm			50 µm	(◇)		

(continua / continued)

25 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: comparatori e trasduttori" (SLN-17) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: comparators and transducers" (SLN-17)

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 ⁽²⁶⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>			
Righe ottiche e trasduttori lineari per la misurazione di esterni <i>Optical scales and linear transducers for external measurement</i>	Analogici <i>Analog</i>	Lunghezza <i>Length</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C Room temperature: (20 ± 5) °C	fino a 600 mm <i>up to 600 mm</i>	0,5 µm	4·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
				da 600 mm a 1000 mm <i>from 600 mm to 1000 mm</i>	3,4 µm			
				fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	2 µm	2·10 ⁻⁶ ·L		
					3 µm	1,6·10 ⁻⁶ ·L		
					7 µm			
				fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	13 µm			
					2 µm	2·10 ⁻⁶ ·L		
					3 µm	1,6·10 ⁻⁶ ·L		
					7 µm			
					13 µm			
				50 µm				

(continua / continued)

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: comparatori e trasduttori" (SLN-17) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "Hand instruments: comparators and transducers" (SLN-17)

26 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers

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 ⁽²⁷⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
<i>(continua / continued)</i>							
Righe ottiche e trasduttori lineari per la misurazione di esterni <i>Optical scales and linear transducers for external measurement</i>	Digitali <i>Digital</i>	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C <i>Room temperature: (20 ± 5) °C</i>	fino a 600 mm <i>up to 600 mm</i>	0,4 µm	4·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico <i>Internal method. Calibration by mechanical comparison</i>	A
			da 600 mm a 1000 mm <i>from 600 mm to 1000 mm</i>	3,4 µm			
			fino a 600 mm <i>up to 600 mm</i>	0,8 µm	3,4·10 ⁻⁶ ·L		
			da 600 mm a 1000 mm <i>from 600 mm to 1000 mm</i>	3,5 µm			
			fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	2 µm	2·10 ⁻⁶ ·L		
				3 µm	1,6·10 ⁻⁶ ·L		
				7 µm			
				13 µm			
				50 µm			

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" / Metrological area "Dimensional"

²⁷ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers

Settore / Calibration field		(SLN-19) Macchine di misura uniassiali / One-dimension measuring machines							
Strumento / Unità di formato Instrument / Scale interval		Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza ⁽²⁸⁾ Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
					U_1	U_2			
Macchine di misura per la taratura di comparatori <i>Measuring machines for the calibration of comparators</i> (29)	0,01 µm	Errore di misura	Temperatura Temperature	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	(20,0 ± 0,5) °C	0,05 µm	1,4·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto con interferometro laser <i>Internal method. Calibration by comparison with laser interferometer</i>	A, EXT
					(20,0 ± 1,0) °C	0,05 µm	1,6·10 ⁻⁶ ·L		
					(20,0 ± 3,0) °C	0,06 µm	3,3·10 ⁻⁶ ·L		
					(20,0 ± 5,0) °C	0,07 µm	5,4·10 ⁻⁶ ·L		
					(20 ± 10) °C	0,07 µm	11·10 ⁻⁶ ·L		
	0,1 µm	Errore di misura	Temperatura Temperature	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	(20,0 ± 0,5) °C	0,08 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
					(20,0 ± 1,0) °C	0,08 µm	1,5·10 ⁻⁶ ·L		
					(20,0 ± 3,0) °C	0,08 µm	3,2·10 ⁻⁶ ·L		
					(20,0 ± 5,0) °C	0,08 µm	5,3·10 ⁻⁶ ·L		
					(20 ± 10) °C	0,08 µm	11·10 ⁻⁶ ·L		
	1 µm	Errore di misura	Temperatura Temperature	fino a 100 mm <i>up to 100 mm</i>	(20,0 ± 0,5) °C	0,61 µm			
					(20,0 ± 1,0) °C	0,62 µm			
					(20,0 ± 3,0) °C	0,70 µm			
					(20,0 ± 5,0) °C	0,60 µm	2,4·10 ⁻⁶ ·L		
					(20 ± 10) °C	0,60 µm	7·10 ⁻⁶ ·L		

(continua / continued)

²⁸ 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.
The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

²⁹ Limitatamente a macchine che eseguono la compensazione termica.
Limited to machines that perform temperature compensation.

(Continua / Continued) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Macchine di misura uniassiali" (SLN-19) / Metrological area "Dimensional" – Calibration field "One-dimension measuring machines" (SLN-19)

Strumento / Unità di formato <i>Instrument / Scale interval</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽³⁰⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
<i>(continua / continued)</i>							
Macchine di misura uniassiali	0,01 μm	Errore di misura <i>Measurement error</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(20,0 ± 0,5) °C	fino a 2000 mm <i>up to 2000 mm</i>	0,05 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 1,0) °C		0,05 μm	2,1·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 3,0) °C		0,06 μm	3,9·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 5,0) °C		0,07 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L
				(20 ± 10) °C		0,07 μm	12·10 ⁻⁶ ·L
Singoli assi di macchine di misura <i>One-dimension measuring machines</i>	0,1 μm	Errore di misura <i>Measurement error</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(20,0 ± 0,5) °C	fino a 2000 mm <i>up to 2000 mm</i>	0,07 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 1,0) °C		0,07 μm	2,1·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 3,0) °C		0,07 μm	3,9·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 5,0) °C		0,07 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L
				(20 ± 10) °C		0,07 μm	12·10 ⁻⁶ ·L
(31)	1 μm	Errore di misura <i>Measurement error</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(20,0 ± 0,5) °C	fino a 2000 mm <i>up to 2000 mm</i>	0,65 μm	1,5·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 1,0) °C		0,60 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 3,0) °C		0,60 μm	3,6·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 5,0) °C		0,60 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L
				(20 ± 10) °C		0,60 μm	12·10 ⁻⁶ ·L

Metodo interno.
Taratura per confronto con interferometro laser
Internal method. Calibration by comparison with laser interferometer

A, EXT

(continua / continued)

30 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.

The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

31 Limitatamente a macchine che eseguono la compensazione termica.

Limited to machines that perform temperature compensation.

Strumento / Unità di formato <i>Instrument / Scale interval</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽³²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
<i>(continua / continued)</i>							
Proiettori di profili (assi di movimentazione della tavola) Presetter macchine utensili (assi di movimentazione lineare) <i>Measuring projectors (linear motion axes)</i> <i>Presetter machine tools (linear motion axes)</i>	0,01 μm	Errore di misura <i>Measurement error</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(20,0 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,05 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 1,0) °C		0,05 μm	2,1·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 3,0) °C		0,06 μm	3,9·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 5,0) °C		0,07 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L
				(20 ± 10) °C		0,07 μm	12·10 ⁻⁶ ·L
Presetter macchine utensili (assi di movimentazione lineare) <i>Measuring projectors (linear motion axes)</i> <i>Presetter machine tools (linear motion axes)</i>	0,1 μm	Errore di misura <i>Measurement error</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(20,0 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,07 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 1,0) °C		0,07 μm	2,1·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 3,0) °C		0,07 μm	3,9·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 5,0) °C		0,07 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L
				(20 ± 10) °C		0,07 μm	12·10 ⁻⁶ ·L
(33)	1 μm	Errore di misura <i>Measurement error</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(20,0 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm <i>up to 1000 mm</i>	0,65 μm	1,5·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 1,0) °C		0,60 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 3,0) °C		0,60 μm	3,6·10 ⁻⁶ ·L
				(20,0 ± 5,0) °C		0,60 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L
				(20 ± 10) °C		0,60 μm	12·10 ⁻⁶ ·L

Metodo interno.
Taratura per confronto con interferometro laser

*Internal method.
Calibration by comparison with laser interferometer*

A, EXT

32 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.

The expanded measurement uncertainty is obtained by combining the two components (U_1 , U_2) stated in the table as U_1+U_2 and the resulting value is expressed with 2 significant digits. L is the nominal length, expressed in micrometers.

33 Limitatamente a macchine che eseguono la compensazione termica.

Limited to machines that perform temperature compensation.

Area metrologica
Metrological area

Momento torcente
Torque

Settore / Calibration field		(SMT-01) Chiavi dinamometriche e giraviti a lettura diretta e/o a scatto / Torque wrenches - Hand torque tools dynamometers				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Chiavi dinamometriche Cacciaviti dinamometrici a lettura diretta o a scatto <i>Torque wrenches Torque screwdrivers direct reading or click-type</i>	Momento torcente <i>Torque</i>	Temperatura ambiente: da 18 °C a 28 °C Rotazione oraria e antioraria <i>Room temperature: from 18 °C to 28 °C Right-hand and left-hand tightening</i>	da 0,2 N·m a 1000 N·m <i>from 0,2 N·m to 1000 N·m</i>	1 %	UNI EN ISO 6789-2:2017 <i>oppure</i> Metodo interno. Taratura per confronto diretto con momento torcente campione <i>UNI EN ISO 6789-2:2017 or Internal method. Calibration by direct comparison with reference torque</i>	A

Fine della tabella / End of annex