

## Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0115

Norma internazionale: ISO/IEC 17025:2017  
Norma svizzera: SN EN ISO/IEC 17025:2018

METRON Measurement SA  
Calibration Laboratory  
Via Luserte Sud 7  
6572 Quartino

Direttore: Angelo Capone  
Responsabile SM: Angelo Capone  
Telefono: +41 91 780 49 37  
E-Mail: [info@metron-labo.ch](mailto:info@metron-labo.ch)  
Internet: <http://www.metron-labo.ch>  
Primo accreditamento: 02.06.2009  
Accreditamento attuale: 02.06.2019 al 01.06.2024  
Registro vedi: [www.sas.admin.ch](http://www.sas.admin.ch)  
(Organismi accreditati)

### Campo d'applicazione dell'accREDITAMENTO a partire dal 09.12.2022

#### Laboratorio di taratura per lunghezza, forma, momento torcente, forza e grandezze elettriche

##### Capacità di taratura e misure (CMC)

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
<b>Lunghezza</b> Calibri a corsoio	0 mm ... 2000 mm	Risoluzione		Disponibile anche On-Site Analogico
		0,1 mm	$58 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,02 mm	$12 \mu\text{m} + 12 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,01 mm	$8 \mu\text{m} + 7 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitale
		0,05 mm	$29 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,01 mm	$13 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,001 mm	$6 \mu\text{m} + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L$	



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
Comparatore assiale		Risoluzione		Disponibile anche On-Site
	0 mm ... 10 mm	0,001 mm	0,6 $\mu$ m	Analogico
	0 mm ... mm	0,002 mm	1,2 $\mu$ m	
	0 mm ... 100 mm	0,01 mm	5,8 $\mu$ m	
	0 mm ... 100 mm	0,1 mm	58,1 $\mu$ m	
	0 mm ... 2 mm	0,0001 mm	0,2 $\mu$ m	Digitale
	0 mm ... 10 mm	0,001 mm	1,2 $\mu$ m	
Comparatore a leva laterale	0 mm ... 100 mm	0,01 mm	11,9 $\mu$ m	
		Risoluzione		Disponibile anche On-Site
		0,002 mm	1,2 $\mu$ m	Analogico
		0,01 mm	5,8 $\mu$ m	
Comparatore assiale elettronico		0,001 mm	1,2 $\mu$ m	Digitale
		0,01 mm	11,9 $\mu$ m	
		Risoluzione		Disponibile anche On-Site
	0 mm ... 2 mm	0,0001 mm	0,2 $\mu$ m	
	0 mm ... 10 mm	0,0001 mm	0,6 $\mu$ m	
	0 mm ... 30 mm	0,0001 mm	1,2 $\mu$ m	
Micrometri per esterni		Risoluzione		Disponibile anche On-Site
	0 mm ... 25 mm	0,001 mm	0,6 $\mu$ m + 0,5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Analogico
		0,010 mm	5,8 $\mu$ m	
	0 mm ... 25 mm	0,001 mm	1,2 $\mu$ m + 0,5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Digitale
		0,010 mm	11,6 $\mu$ m	
	>25 mm ... 125 mm	0,001 mm	0,6 $\mu$ m + 1,2 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Analogico
		0,010 mm	5,8 $\mu$ m	
	>25 mm ... 125 mm	0,001 mm	1,2 $\mu$ m + 7,0 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Digitale
		0,010 mm	11,6 $\mu$ m	
	>125 mm ... 200 mm	0,001 mm	0,6 $\mu$ m + 11,0 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Analogico
		0,010 mm	5,8 $\mu$ m + 2,0 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	
	>125 mm ... 200 mm	0,001 mm	1,2 $\mu$ m + 9,0 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Digitale
0,010 mm		11,6 $\mu$ m		



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni	
Micrometri per interni a tre punte	>200 mm ... 300 mm	0,001 mm	$0,3 \mu\text{m} + 4,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analogico	
		0,010 mm	$1,1 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
	>200 mm ... 300 mm	0,001 mm	$1,2 \mu\text{m} + 11,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitale	
		0,010 mm	$11,5 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
Micrometri di profondità	2 mm ... 300 mm	Risoluzione		Disponibile anche On-Site	
		0,001 mm	$2,5 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analogico	
		0,002 mm	$2,6 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		0,005 mm	$3,8 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
	2 mm ... 300 mm	0,01 mm	$6,3 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		0,01 mm	$2,7 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitale	
	Misuratori verticali ad 1 coordinata	0 mm ... 25 mm	Risoluzione		Disponibile anche On-Site
			0,001 mm	$0,6 \mu\text{m} + 4,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analogico
		0 mm ... 25 mm	0,010 mm	$5,8 \mu\text{m}$	
			0,001 mm	$1,2 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitale
>25 mm ... 100 mm		0,010 mm	$11,6 \mu\text{m}$		
		0,001 mm	$0,6 \mu\text{m} + 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analogico	
>25 mm ... 100 mm		0,010 mm	$5,8 \mu\text{m}$		
		0,001 mm	$1,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitale	
>100 mm ... 150 mm		0,010 mm	$11,6 \mu\text{m}$		
		0,001 mm	$0,5 \mu\text{m} + 3,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analogico	
>100 mm ... 150 mm	0,010 mm		$5,8 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		0,001 mm	$1,1 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitale	
	Risoluzione		$11,6 \mu\text{m}$		
				Disponibile anche On-Site	
0 mm ... 1000 mm	0,1 $\mu\text{m}$	$0,3 \mu\text{m} + 3,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Taratura con Laser interferometrico		
0 mm ... 1000 mm	0,1 $\mu\text{m}$ On-Site	$1,2 \mu\text{m} + 4,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Taratura con calibro a passi		



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
Riscontro di azzeramento per la costante di tastatura	5 mm ... 45 mm		$0,5 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Taratura con macchina di misura orizzontale
Linearità standard				Disponibile anche On-Site
	0 mm ... 3000 mm		$0,6 \mu\text{m} + (0,2+B/2000) \cdot 10^{-6} \cdot L$	Taratura con laser interferometrico angolare
	0 mm ... 5000 mm		$0,6 \mu\text{m} + (0,2+B/2000) \cdot 10^{-6} \cdot L$	Taratura con livelle elettroniche
				B = lunghezza del passo in mm
Tamponi lisci	20 mm ... 400 mm	Disponibile anche On-Site	$0,35 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Spine cilindriche e tamponi	0.05 mm ... 20 mm	Disponibile anche On-Site	$0,3 \mu\text{m}$	
Forcella P/NP	1 mm ... 150 mm	Disponibile anche On-Site	$0,30 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Anelli lisci	0.4 mm ... 400 mm	Disponibile anche On-Site	$0,30 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Anelli filettati	1.2 mm ... 350 mm	Disponibile anche On-Site	$2,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Diametro primitivo semplice
	Passo 0.25 mm ... 6 mm			
Tamponi filettati	0.3 mm ... 300 mm	Disponibile anche On-Site	$2,1 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Diametro primitivo semplice
	Passo 0.08 mm ... 6 mm			
<b>Blocchetti Pian Paralleli</b>	0.5 mm ... 100 mm	<b>Materiale</b>		Secondo ISO 3650
Lunghezza al centro		Acciaio	$0,07 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		Ceramica	$0,08 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		Carburo di Tungsteno	$0,1 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Variazione della lunghezza $V$ con $f_o$ e $f_u$	100 mm ... 1100 mm		$0,05 \mu\text{m}$	Macchina orizzontale ad 1 coordinate



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
Lunghezza al centro			$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Variazione della lunghezza $V$ con $f_o$ e $f_u$			$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Micrometri a 2 punti Con prolunghie	25 mm ... 1100 mm		$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
<b>Misure di forma</b>				
Circolarità	Esterni 0.3 mm ... 300		0.10 $\mu\text{m}$	
	Interni 0.5 mm ... 360		0.10 $\mu\text{m}$	
<b>Macchine utensili e ad elettroerosione</b>				Valutazione secondo VDI/DGQ 3441, ISO 230-2/4
Errore di posizionamento lineare	0 m ... 30 m	Taratura On-Site	$0,2 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	con Laser interferometrico
Macchina di misura orizzontale 1D	0 m ... 1 m	Taratura On-Site	$0,1 \mu\text{m} + 0.4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	con Laser interferometrico + BPP Secondo direttiva SCS 206
Macchina di misura verticale 1D	0 mm ... 100 mm	Taratura On-Site	$0,1 \mu\text{m} + 0.3 \cdot 10^{-6} \cdot L$ ( $L$ in metri)	con Laser interferometrico
Macchina di misura a coordinate 3D	0 m ... 1m	Taratura On-Site	Incertezza dei campioni di misura $0,2 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Taratura secondo indicazione del fabbricante secondo ISO 10360-2 o VDI 2617
Misuratori di distanza Laser	0 m ... 5,0 m		$\geq 1$ digit	Comparazione con Laser Interferometrico
Perpendicolarità del movimento lineare	Lunghezza della referenza 600 mm	Taratura On-Site	Linearità: $1,7 \mu\text{m} / 600\text{mm}$  Perpendicolarità: $1,2 \mu\text{m} / 400 \text{ mm}$	Squadra in granito
Posizione di assi rotativi	Ogni 30°		0,4"	Con poligono ottico e autocollimatore



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
Planarità di tavoli	Lmin, Bmin: 0.2 m Basis $\geq$ 50 mm	<i>Taratura On-Site</i>	0.5 $\mu\text{m}$ + 0,5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L L: Lunghezza del piano	Livelli elettronici in accordo con DIN 876 e ISO 8512
Squadra in granito / Squadra a coltello	0 m ... 1 m	Perpendicolarità	1,0 $\mu\text{m}$ + 1,3 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Square Inspect
		Rettilinearità	0,5 $\mu\text{m}$ + 1,6 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Square Inspect
		Rettilinearità	0,25 $\mu\text{m}$ + 0,6 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Con autocollimatore
Squadra con e senza cappello	0 m ... 1 m	Perpendicolarità	0,9 $\mu\text{m}$ + 1,6 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Square Inspect
		Rettilinearità	0,7 $\mu\text{m}$ + 1,6 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Square Inspect
Guardapiani	0 m ... 0.5 m	Rettilinearità	0,9 $\mu\text{m}$ + 1,6 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Square Inspect
Cilindri di controllo	0 m ... 1 m	Perpendicolarità	1,0 $\mu\text{m}$ + 1,3 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Square Inspect
		Rettilinearità	0,5 $\mu\text{m}$ + 1,6 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> ·L	Square Inspect
<b>Tensione continua</b>				
Misuratori	0 mV ... <330 mV	<i>Possibile anche On-Site</i>	1.2 $\mu\text{V}$ + 29 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	0,33 V ... <3,3 V		2 $\mu\text{V}$ + 13 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	3,3 V ... <33 V		24 $\mu\text{V}$ + 14 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	33 V ... <330 V		0.1 mV + 21 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	330 V ... 1000 V		1.8 mV + 21 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
Taratura di sonde di tensione	32 V ... <320 V	<i>Possibile anche On-Site</i>	22 mV + 405 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	320 V ... 1050 V		66 mV + 410 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
Taratura misuratori alta tensione	1kV ... $\leq$ 10 kV > 10 kV ... 20 kV	<i>Possibile anche On-Site</i>	0,11% + 0,1 V 0,14% + 0,4 V	
Generatori	0 mV ... 200 mV	<i>Possibile anche On-Site</i>	0,6 $\mu\text{V}$ + 5.1 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	>0,2 V ... 2 V		6 $\mu\text{V}$ + 3.5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	>2 V ... 20 V		58 $\mu\text{V}$ + 3.5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	>20 V ... 200 V		0.6 mV + 5.5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
	>200 V ... 1000 V		5.8 mV + 5.5 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
Taratura generatori di alta tensione	1 kV ... $\leq$ 10 kV > 10 kV ... 50 kV	<i>Possibile anche On-Site</i>	0,11% + 0,6 V 0,14% + 1 V	



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
<b>Corrente continua</b>				
Misuratori	0 ... <330 $\mu$ A	<i>Possibile anche On-Site</i>	62.2 nA + 208·10 <sup>-6</sup> I	
	0.33 ... <3.3 mA		81.6 nA + 163·10 <sup>-6</sup> I	
	3.3 ... <33 mA		0.6 $\mu$ A + 119·10 <sup>-6</sup> I	
	33 ... <330 mA		6.5 $\mu$ A + 129·10 <sup>-6</sup> I	
	0,33 ... <1.1 A		46.2 $\mu$ A + 258·10 <sup>-6</sup> I	
	1.1 ... <3 A		46.2 $\mu$ A + 440·10 <sup>-6</sup> I	
	3 ... <11 A		577.4 $\mu$ A + 580·10 <sup>-6</sup> I	
	11 ... 20.5 A		866 $\mu$ A + 1,16·10 <sup>-3</sup> I	
Generatori	0 $\mu$ A ... 200 $\mu$ A	<i>Possibile anche On-Site</i>	0.7 nA + 12·10 <sup>-6</sup> I	
	>200 $\mu$ A ... 2 mA		5.8 nA + 12·10 <sup>-6</sup> I	
	>2 mA ... 20 mA		58 nA + 14·10 <sup>-6</sup> I	
	>20 mA ... 200 mA		0.6 $\mu$ A + 48·10 <sup>-6</sup> I	
	>20 mA ... 2 A		5.8 $\mu$ A + 185·10 <sup>-6</sup> I	
	>2 A ... 20 A		57.7 $\mu$ A + 400·10 <sup>-6</sup> I	
Pinze amperometriche e trasduttori di corrente	1 mA ... <33 mA	<i>Possibile anche On-Site</i>	0.2 $\mu$ A + 28·10 <sup>-4</sup> I	
	33 mA ... <330 mA		1.5 $\mu$ A + 28·10 <sup>-4</sup> I	
	0.33 A ... <1.1 A		20 $\mu$ A + 28·10 <sup>-4</sup> I	
	1.1 A ... <2 A		20 $\mu$ A + 29·10 <sup>-4</sup> I	
	2 A ... <20 A		0.8 mA + 20·10 <sup>-4</sup> I	
	20 A ... <120 A		3.9 mA + 20·10 <sup>-4</sup> I	
	120 A ... <205 A		4.4 mA + 38·10 <sup>-4</sup> I	
	205 A ... <550 A		14.5 mA + 37·10 <sup>-4</sup> I	
	550 A ... <1025 A		21.7 mA + 38·10 <sup>-4</sup> I	
	1025 A ... < 2500 A		0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I	
	2500 A ... 5000A		0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I	
<b>Tensione alternata</b>				
Misuratori	1 mV ... <32 mV	10 Hz ... 45 Hz	7 $\mu$ V + 924·10 <sup>-6</sup> U	<i>Possibile anche On-Site</i>
		>45 Hz ... 10 kHz	7 $\mu$ V + 175·10 <sup>-6</sup> U	
		>10 kHz ... 20 kHz	7 $\mu$ V + 232·10 <sup>-6</sup> U	
		>20 kHz ... 50 kHz	7 $\mu$ V + 1.2·10 <sup>-3</sup> U	
		>50 kHz...100 kHz	14 $\mu$ V + 4.1·10 <sup>-3</sup> U	
		>100kHz...500kHz	58 $\mu$ V + 9.2·10 <sup>-3</sup> U	



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
	33 mV ... <330 mV	10 Hz ... 45 Hz	10.9 $\mu$ V + 347 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>45 Hz ... 10 kHz	9.3 $\mu$ V + 169 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>10 kHz ... 20 kHz	19.3 $\mu$ V + 86 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>20 kHz ... 50 kHz	9.3 $\mu$ V + 408 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>50 kHz...100 kHz	37 $\mu$ V + 926 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>100kHz...500kHz	81 $\mu$ V + 2.31 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> U	
	0.33 mV ... <3.3 V	10 Hz ... 45 Hz	58 $\mu$ V + 347 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>45 Hz ... 10 kHz	70 $\mu$ V + 175 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>10 kHz ... 20 kHz	70 $\mu$ V + 221 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>20 kHz ... 50 kHz	58 $\mu$ V + 347 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>50 kHz...100 kHz	145 $\mu$ V + 810 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>100kHz...500kHz	693 $\mu$ V + 2.8 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> U	
	3.3 V ... <33 V	10 Hz ... 45 Hz	753 $\mu$ V + 347 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>45 Hz ... 10 kHz	695 $\mu$ V + 175 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>10 kHz ... 20 kHz	695 $\mu$ V + 278 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>20 kHz ... 50 kHz	695 $\mu$ V + 405 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>50 kHz...100 kHz	1.8 mV + 1041 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>100kHz...500kHz	693 $\mu$ V + 2.8 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> U	
	33 V ... <330 V	45 Hz ... 1 kHz	2.4 mV + 221 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>1 kHz ... 10 kHz	7 mV + 232 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>10 kHz ... 20 kHz	7 mV + 290 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	
		>20 kHz ... 50 kHz	58 mV + 2.31 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> U	
		>50 kHz...100 kHz	58 mV + 2.31 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> U	
		>100kHz...500kHz	693 $\mu$ V + 2.8 $\cdot$ 10 <sup>-3</sup> U	
330 V ... 1020 V		12.9 mV + 347 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U		
		12.9 mV + 290 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U		
		12.9 mV + 347 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U		
Taratura di sonde di Tensione	32 V ... <320 V 320 V ... 1050 V	Max 60 Hz Max 60 Hz	44 mV + 695 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U 258 mV + 700 $\cdot$ 10 <sup>-6</sup> U	<i>Possibile anche On-Site</i>
Taratura misuratori di alta tensione	1 kV ... $\leq$ 10 kV 10 kV ... $\leq$ 50 kV	50 Hz 50 Hz	0,32 % + 0,6 V 0,32% + 1V	<i>Possibile anche On-Site</i>





## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
Generatori	0 mV ... 200 mV	1 Hz ... 10 Hz >10 Hz ... 40 Hz >40 Hz ... 100 Hz >100 Hz ... 2 kHz >2 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30kHz >30 kHz ...100 kHz	14 $\mu$ V + 167·10 <sup>-6</sup> U 4 $\mu$ V + 143·10 <sup>-6</sup> U 4 $\mu$ V + 118·10 <sup>-6</sup> U 2.1 $\mu$ V + 113·10 <sup>-6</sup> U 4 $\mu$ V + 138·10 <sup>-6</sup> U 8 $\mu$ V + 341·10 <sup>-6</sup> U 20 $\mu$ V + 766·10 <sup>-6</sup> U	Possibile anche On-Site
	>200 mV ... 2V	1 Hz ... 10 Hz >10 Hz ... 40 Hz >40 Hz ... 100 Hz >100 Hz ... 2 kHz >2 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30kHz >30 kHz ...100 kHz	120 $\mu$ V + 151·10 <sup>-6</sup> U 21 $\mu$ V + 117·10 <sup>-6</sup> U 21 $\mu$ V + 92·10 <sup>-6</sup> U 21 $\mu$ V + 77·10 <sup>-6</sup> U 21 $\mu$ V + 112·10 <sup>-6</sup> U 40 $\mu$ V + 221·10 <sup>-6</sup> U 200 $\mu$ V + 571·10 <sup>-6</sup> U	
	>2V ... 20 V	1 Hz ... 10 Hz >10 Hz ... 40 Hz >40 Hz ... 100 Hz >100 Hz ... 2 kHz >2 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30kHz >30 kHz ...100 kHz	58 $\mu$ V + 9·10 <sup>-6</sup> U 208 $\mu$ V + 116·10 <sup>-6</sup> U 208 $\mu$ V + 91·10 <sup>-6</sup> U 208 $\mu$ V + 76·10 <sup>-6</sup> U 208 $\mu$ V + 111·10 <sup>-6</sup> U 404 $\mu$ V + 220·10 <sup>-6</sup> U 2001 $\mu$ V + 570·10 <sup>-6</sup> U	
	>20V ... 200 V	1 Hz ... 10 Hz >10 Hz ... 40 Hz >40 Hz ... 100 Hz >100 Hz ... 2 kHz >2 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30kHz >30 kHz ...100 kHz	1 mV + 6.8·10 <sup>-6</sup> U 2 mV + 115·10 <sup>-6</sup> U 2 mV + 90·10 <sup>-6</sup> U 2 mV + 75·10 <sup>-6</sup> U 2 mV + 110·10 <sup>-6</sup> U 4 mV + 220·10 <sup>-6</sup> U 20 mV + 570·10 <sup>-6</sup> U	
	>200 V ... 1000 V	1 Hz ... 10 Hz >10 Hz ... 40 Hz >40 Hz ... 10 kHz >10 kHz ... 30kHz >30 kHz...100 kHz	80 mV + 190·10 <sup>-6</sup> U 26 mV + 145·10 <sup>-6</sup> U 26 mV + 140·10 <sup>-6</sup> U 50 mV + 265·10 <sup>-6</sup> U 250 mV + 700·10 <sup>-6</sup> U	
Taratura generatori alta tensione	1 kV ... ≤ 10 kV 10 kV ... ≤ 50 kV	50 Hz 50 Hz	0,23% + 0,6V 0,22% + 1 V	Possibile anche On-Site
<b>Corrente alternata</b>				
Misuratori	29 $\mu$ A ... <330 $\mu$ A	10 Hz ... 20 Hz >20 Hz ... 45 Hz >45 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz >5 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30 kHz	0.3 $\mu$ A + 2,4·10 <sup>-3</sup> I 0.3 $\mu$ A + 1,8·10 <sup>-3</sup> I 0.3 $\mu$ A + 1,5·10 <sup>-3</sup> I 0.3 $\mu$ A + 3,5·10 <sup>-3</sup> I 0.4 $\mu$ A + 9,3·10 <sup>-3</sup> I 0.6 $\mu$ A + 18,5·10 <sup>-3</sup> I	Possibile anche On-Site



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
Generatori	0.33 mA ... <3.3mA	10 Hz ... 20 Hz >20 Hz ... 45 Hz >45 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz >5 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30 kHz	0.3 $\mu$ A + $2,4 \cdot 10^{-3}$ I 0.3 $\mu$ A + $1,5 \cdot 10^{-3}$ I 0.3 $\mu$ A + $1,2 \cdot 10^{-3}$ I 0.4 $\mu$ A + $2,4 \cdot 10^{-3}$ I 0.5 $\mu$ A + $5,8 \cdot 10^{-3}$ I 0.8 $\mu$ A + $11,6 \cdot 10^{-3}$ I	<i>Possibile anche On-Site</i>
	3.3 mA ... <33 mA	10 Hz ... 20 Hz >20 Hz ... 45 Hz >45 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz >5 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30 kHz	3.3 $\mu$ A + $2,1 \cdot 10^{-3}$ I 3.3 $\mu$ A + $1,1 \cdot 10^{-3}$ I 3.3 $\mu$ A + $462 \cdot 10^{-6}$ I 3.3 $\mu$ A + $924 \cdot 10^{-6}$ I 4.2 $\mu$ A + $2,4 \cdot 10^{-3}$ I 5.2 $\mu$ A + $4,6 \cdot 10^{-3}$ I	
	33 mA ... <330 mA	10 Hz ... 20 Hz >20 Hz ... 45 Hz >45 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz >5 kHz ... 10 kHz >10 kHz ... 30 kHz	23.9 $\mu$ A + $2,1 \cdot 10^{-3}$ I 23.9 $\mu$ A + $1,1 \cdot 10^{-3}$ I 23.9 $\mu$ A + $462 \cdot 10^{-6}$ I 58.1 $\mu$ A + $1,2 \cdot 10^{-3}$ I 116 $\mu$ A + $2,4 \cdot 10^{-3}$ I 231 $\mu$ A + $4,7 \cdot 10^{-3}$ I	
	0.33 A ... <1.1 A	10 Hz ... 45 Hz >45 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz >5 kHz ... 10 kHz	116 $\mu$ A + $2,1 \cdot 10^{-3}$ I 116 $\mu$ A + $577 \cdot 10^{-6}$ I 12 mA + $7,0 \cdot 10^{-3}$ I 58 mA + $28,9 \cdot 10^{-3}$ I	
	1.1 A ... <3 A	10 Hz ... 45 Hz >45 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz >5 kHz ... 10 kHz	147 $\mu$ A + $2,1 \cdot 10^{-3}$ I 147 $\mu$ A + $693 \cdot 10^{-6}$ I 1.2 mA + $7,0 \cdot 10^{-3}$ I 5.8 mA + $28,9 \cdot 10^{-3}$ I	
	3 A ... <11 A	45 Hz ... 100 Hz >100 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz >5 kHz ... 10 kHz	2.3 mA + $693 \cdot 10^{-6}$ I 2.3 mA + $1,2 \cdot 10^{-3}$ I 2.3 mA + $34,7 \cdot 10^{-3}$ I 5.8 mA + $28,9 \cdot 10^{-3}$ I	
	11 A ... 20.5 A	45 Hz ... 100 Hz >100 Hz ... 1 kHz >1 kHz ... 5 kHz	5.8 mA + $1,4 \cdot 10^{-3}$ I 5.8 mA + $1,8 \cdot 10^{-3}$ I 5.8 mA + $34,7 \cdot 10^{-3}$ I	
	0 ... 200 $\mu$ A	1 Hz ... 10 Hz > 10 Hz ... 10 kHz > 10 kHz ... 30 kHz > 30 kHz...100 kHz	0.6 $\mu$ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I 0.6 $\mu$ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I 0.6 $\mu$ A + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I 0.6 $\mu$ A + $4 \cdot 10^{-3}$ I	
	>200 $\mu$ A ... 2 mA	1 Hz ... 10 Hz > 10 Hz ... 10 kHz > 10 kHz ... 30 kHz > 30 kHz...100 kHz	0.6 $\mu$ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I 0.6 $\mu$ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I 0.6 $\mu$ A + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I 0.6 $\mu$ A + $4 \cdot 10^{-3}$ I	
	>2mA ... 20 mA	1 Hz ... 10 Hz > 10 Hz ... 10 kHz > 10 kHz ... 30 kHz > 30 kHz...100 kHz	6.1 $\mu$ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I 6.1 $\mu$ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I 6.1 $\mu$ A + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I 6.1 $\mu$ A + $4 \cdot 10^{-3}$ I	



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
Pinze amperometriche e trasduttori di corrente	>20 mA ... 200 mA	1 Hz ... 10 Hz > 10 Hz ... 10 kHz > 10 kHz ... 30 kHz	20 $\mu$ A + 0.4·10 <sup>-3</sup> I 20 $\mu$ A + 0.3·10 <sup>-3</sup> I 20 $\mu$ A + 0.7·10 <sup>-3</sup> I	<i>Possibile anche On-Site</i>
	>200 mA ... 2 A	10 Hz ... 2 kHz > 2 kHz ... 10 kHz > 10 kHz ... 30 kHz	0.2 mA + 0.7·10 <sup>-3</sup> I 0.2 mA + 0.8·10 <sup>-3</sup> I 0.2 mA + 3·10 <sup>-3</sup> I	
	>2 A ... 20 A	10 Hz ... 2 kHz > 2 kHz ... 10 kHz	2 mA + 0.9·10 <sup>-3</sup> I 2 mA + 2.5·10 <sup>-3</sup> I	
	1 mA ... < 3.3 mA	45 Hz ... 1 kHz	0.1 $\mu$ A + 30·10 <sup>-4</sup> I	
	3.3 mA ... < 33 mA	45 Hz ... 1 kHz	1.2 $\mu$ A + 29·10 <sup>-4</sup> I	
	33 mA ... < 330 mA	45 Hz ... 1 kHz	11.6 $\mu$ A + 29·10 <sup>-4</sup> I	
	0.33 A ... < 1.1 A	45 Hz ... 1 kHz	60 $\mu$ A + 29·10 <sup>-4</sup> I	
	1.1 A ... < 2 A	45 Hz ... 1 kHz	60 $\mu$ A + 29·10 <sup>-4</sup> I	
	2 A ... < 20 A	10 Hz ... 65 Hz	0.93 mA + 20·10 <sup>-4</sup> I	
	2 A ... < 20 A	> 65 Hz ... 300 Hz	0.93 mA + 20·10 <sup>-4</sup> I	
	2 A ... < 20 A	> 300 Hz ... 1 kHz	0.93 mA + 21·10 <sup>-4</sup> I	
	2 A ... < 20 A	> 1 kHz ... 3 kHz	3.1 mA + 31·10 <sup>-4</sup> I	
	2 A ... < 20 A	> 3 kHz ... 6 kHz	6.2 mA + 80·10 <sup>-4</sup> I	
	2 A ... < 20 A	> 6 kHz ... 10 kHz	9.3 mA + 156·10 <sup>-4</sup> I	
	20 A ... < 120 A	10 Hz ... 65 Hz	0.3 mA + 20·10 <sup>-4</sup> I	
	20 A ... < 120 A	> 65 Hz ... 300 Hz	0.5 mA + 20·10 <sup>-4</sup> I	
	20 A ... < 120 A	> 300 Hz ... 1 kHz	1.6 mA + 22·10 <sup>-4</sup> I	
	20 A ... < 120 A	> 1 kHz ... 3 kHz	3.9 mA + 31·10 <sup>-4</sup> I	
	120 A ... < 205 A	10 Hz ... 45 Hz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I	
	120 A ... < 205 A	> 45 Hz ... 400 Hz	0.03 A + 39·10 <sup>-4</sup> I	
	120 A ... < 205 A	> 400 Hz ... 1 kHz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I	
	120 A ... < 205 A	> 1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + 62·10 <sup>-4</sup> I	
	205 A ... < 550 A	10 Hz ... 65 Hz	0.65 A + $\sqrt{54}$ ·10 <sup>-4</sup> I	
	205 A ... < 550 A	> 65 Hz ... 300 Hz	0.06 A + 38·10 <sup>-4</sup> I	
	205 A ... < 550 A	> 300 Hz ... 1 kHz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I	
	205 A ... < 550 A	> 1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + 62·10 <sup>-4</sup> I	
	550 A ... < 1000 A	10 Hz ... 45 Hz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I	
	550 A ... < 1000 A	> 45 Hz ... 400 Hz	0.14 A + 39·10 <sup>-4</sup> I	
550 A ... < 1000 A	> 400 Hz ... 1 kHz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I		
550 A ... < 1000 A	> 1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + 62·10 <sup>-4</sup> I		
1000 A ... < 3000A	10 Hz ... 300 Hz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I		
1000 A ... < 3000A	300 Hz ... 1 kHz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I		
1000 A ... < 3000A	1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + 62·10 <sup>-4</sup> I		
3000 A ... 6000 A	10 Hz ... 1 kHz	0.65 A + 54·10 <sup>-4</sup> I		
3000 A ... 6000 A	1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + 62·10 <sup>-4</sup> I		



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
<b>Resistenza</b>				
Misuratori	0 $\Omega$ ... <11 $\Omega$		0.6 m $\Omega$ + 52·10 <sup>-6</sup> R	<i>Possibile anche On-Site</i>
	11 $\Omega$ ... <33 $\Omega$		0.6 m $\Omega$ + 42·10 <sup>-6</sup> R	
	33 $\Omega$ ... <110 $\Omega$		0.6 m $\Omega$ + 40·10 <sup>-6</sup> R	
	110 $\Omega$ ... <330 $\Omega$		5.8 m $\Omega$ + 33·10 <sup>-6</sup> R	
	330 $\Omega$ ... <1.1 k $\Omega$		5.8 m $\Omega$ + 33·10 <sup>-6</sup> R	
	1.1 k $\Omega$ ... <3.3 k $\Omega$		57.7 m $\Omega$ + 33·10 <sup>-6</sup> R	
	3.3 k $\Omega$ ... <11 k $\Omega$		57.7 m $\Omega$ + 33·10 <sup>-6</sup> R	
	11 k $\Omega$ ... <33 k $\Omega$		0.6 $\Omega$ + 33·10 <sup>-6</sup> R	
	33 k $\Omega$ ... <110 k $\Omega$		0.6 $\Omega$ + 33·10 <sup>-6</sup> R	
	110 k $\Omega$ ... <330 k $\Omega$		5.8 $\Omega$ + 37·10 <sup>-6</sup> R	
	330 k $\Omega$ ... <1.1 M $\Omega$		5.8 $\Omega$ + 37·10 <sup>-6</sup> R	
	1.1 M $\Omega$ ... <3.3 M $\Omega$		58 $\Omega$ + 70·10 <sup>-6</sup> R	
	3.3 M $\Omega$ ... <11 M $\Omega$		58 $\Omega$ + 150·10 <sup>-6</sup> R	
	11 M $\Omega$ ... <33 M $\Omega$		0.6 k $\Omega$ + 294·10 <sup>-6</sup> R	
	33 M $\Omega$ ... <110 M $\Omega$		0.6 k $\Omega$ + 580·10 <sup>-6</sup> R	
	110M $\Omega$ ... <330M $\Omega$		5.8 k $\Omega$ + 3.6·10 <sup>-3</sup> R	
	330 M $\Omega$ ... 1.1 G $\Omega$		5.8 k $\Omega$ + 17.4·10 <sup>-3</sup> R	
Resistenze	0 $\Omega$ ... 2 $\Omega$		4 $\mu\Omega$ + 17·10 <sup>-6</sup> R	<i>Possibile anche On-Site</i>
	>2 $\Omega$ ... 20 $\Omega$		14 $\mu\Omega$ + 10·10 <sup>-6</sup> R	
	>20 $\Omega$ ... 200 $\Omega$		50 $\mu\Omega$ + 8·10 <sup>-6</sup> R	
	>0.2 k $\Omega$ ... 2 k $\Omega$		0.5 m $\Omega$ + 8·10 <sup>-6</sup> R	
	>2 k $\Omega$ ... 20 k $\Omega$		5 m $\Omega$ + 8·10 <sup>-6</sup> R	
	>20 k $\Omega$ ... 200 k $\Omega$		50 m $\Omega$ + 8·10 <sup>-6</sup> R	
	>0.2 M $\Omega$ ... 2 M $\Omega$		1 $\Omega$ + 9·10 <sup>-6</sup> R	
	>2 M $\Omega$ ... 20 M $\Omega$		100 $\Omega$ + 20·10 <sup>-6</sup> R	
	>20 M $\Omega$ ... 200 M $\Omega$		10 k $\Omega$ + 120·10 <sup>-6</sup> R	
	>0.2 G $\Omega$ ... 2 G $\Omega$		1 M $\Omega$ + 1510·10 <sup>-6</sup> R	



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
<b>Taratura di oscilloscopi</b>				<i>Possibile anche On-Site</i>
Ampiezza di tensione rettangolare	1 mV ... 6.6 V		48 $\mu$ V 59 $\cdot 10^{-4}$ U	50 Ohm
	1 mV ... 130 V		6 $\mu$ V + 13 $\cdot 10^{-4}$ U	1 MOhm
Indicatore di tempo	500 ps ... <2 ns 2 ns ... <5 ns 5 ns ... <20 ns 20 ns ... <100 ns 100 ns ... <50 ms 50 ms ... <5 s		13 $\mu$ s + 12 $\cdot 10^{-6}$ t 130 $\mu$ s + 12 $\cdot 10^{-6}$ t 1.3 ns + 12 $\cdot 10^{-6}$ t 1.3 ns + 12 $\cdot 10^{-6}$ t 13 ns + 12 $\cdot 10^{-6}$ t 130 ns + 29 $\cdot 10^{-6}$ t	
Tempo di salita	750 ps ... 1000 ns		29,8 ps - 28,3 ns	
<b>Temperatura</b>				
Misura e simulazione elettrica di termocoppie e calibratori	600 ... < 800 °C 800 ... 1820 °C	Tipo B	0,44 °C 0,34 °C	<i>Possibile anche On-Site</i>
	0 ... < 150 °C 150 ... 2316 °C	Tipo C	0,50 °C 0,21 °C	
	-250 ... < -100 °C -100 ... 1000 °C	Tipo E	0,50 °C 0,21 °C	
	-210 ... < -100 °C -100 ... < -30 °C -30 ... < 150 °C 150 ... < 760 °C 760 ... 1200 °C	Tipo J	0,27 °C 0,23 °C 0,14 °C 0,17 °C 0,23 °C	
	-200 ... < -100 °C -100 ... < -25 °C -25 ... < 120 °C 120 ... < 1000 °C 1000 ... 1372 °C	Tipo K	0,33 °C 0,18 °C 0,16 °C 0,26 °C 0,40 °C	
	-200 ... < -100 °C -100 ... 900 °C	Tipo L	0,37 °C 0,26 °C	
	-200 ... < -100 °C -100 ... < -25 °C -25 ... < 410 °C 410 ... 1300 °C	Tipo N	0,40 °C 0,22 °C 0,19 °C 0,27 °C	
	0 ... < 250 °C 250 ... < 1400 °C 1400 ... 1767 °C	Tipo R	0,57 °C 0,35 °C 0,40 °C	
	0 ... < 250 °C 250 ... < 1400 °C 1400 ... 1767 °C	Tipo S	0,47 °C 0,37 °C 0,46 °C	



## Registro SCS

## Numero di accreditamento: SCS 0115

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura $\pm$ <sup>1)</sup>	Osservazioni
<b>Coppia</b>	-250 ... < -150 °C -150 ... 400 °C	Tipo T	0,63 °C 0,24 °C	
	-200 ... < 0 °C 0 ... 600 °C	Tipo U	0,56 °C 0,27 °C	
Chiavi e cacciaviti dinamometrici	0.1 cNm ... 3000 Nm	ISO 6789:2003	1 %	<i>Possibile anche On-Site</i>
	0.1 cNm ... 3000 Nm	ISO 6789:2017	1 %	
Calibratori per chiavi dinamometriche	0.05 cN·m...1 cN·m 0.01 N·m ... 0.1 N·m 0.1 N·m ... 15 N·m	Tramite bracci di leva BS 7882	0,22 % 0,12 % 0,1 %	
	1 ... 3000 N·m	Tramite chiavi dinamometriche di trasferimento BS 7882	0,14 %	<i>Possibile anche On-Site</i>
<b>Forza</b>				
Dinamometri e celle di carico				
Trazione e compressione	0,01 cN ... <500 N 500 N ... 50 kN	ISO 376	0,1% 0,025%	<i>Possibile anche On-Site</i>

Maggiore incertezza di misura possibile con la taratura on site

In caso di contraddizioni nelle versioni linguistiche dei registri, prevale la versione italiana

\* / \* / \* / \* / \*