

SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Internationale Norm: ISO/IEC 17025:2017
 Schweizer Norm: SN EN ISO/IEC 17025:2018

METRON Measurement SA
 Calibration Laboratory
 Via Luserte Sud 7
 6572 Quartino

Leiter: Angelo Capone
 MS-Verantwortlicher: Angelo Capone
 Telefon: +41 91 780 49 37
 E-Mail: info@metron-labo.ch
 Internet: <http://www.metron-labo.ch>
 Erstmals akkreditiert: 02.06.2009
 Aktuelle Akkreditierung: 02.06.2019 bis 02.06.2024
 Verzeichnis siehe: www.sas.admin.ch
 (Akkreditierte Stellen)

Geltungsbereich der Akkreditierung ab 09.12.2022

Kalibrierlaboratorium für Länge, Form, Drehmoment, Kraft und elektrische Messgrößen

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Länge Messschieber	0 mm ... 2000 mm	Teilung		Auch vor Ort möglich Analoganzeige
		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	$8 \mu\text{m} + 7 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,05 mm	$29 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,01 mm	$13 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Messuhren	0 mm ... 10 mm 0 mm ... 20 mm	Teilung		Auch vor Ort möglich Analoganzeige
		0,001 mm	$0,6 \mu\text{m}$	
		0,002 mm	$1,2 \mu\text{m}$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen	
Fühlhebelmessge- räte	0 mm ... 100 mm	0,01 mm	5,8 μ m	Digitalanzeige	
	0 mm ... 100 mm	0,1 mm	58,1 μ m		
	0 mm ... 2 mm	0,0001 mm	0,2 μ m		
	0 mm ... 10 mm	0,001 mm	1,2 μ m		
	0 mm ... 100 mm	0,01 mm	11,9 μ m		
Elektronische Messtaster		Teilung		Auch vor Ort mög- lich	
		0,002 mm	1,2 μ m	Analoganzeige	
		0,01 mm	6,5 μ m		
		0,001 mm	1,2 μ m	Digitalanzeige	
		0,01 mm	11,9 μ m		
Bügelmessschrau- ben		Teilung		Auch vor Ort mög- lich	
	0 mm ... 2 mm	0,0001 mm	0,2 μ m		
	0 mm ... 10 mm	0,0001 mm	0,6 μ m		
	0 mm ... 30 mm	0,0001 mm	1,2 μ m		
	0 mm ... 25 mm	0,001 mm	0,010 mm	0,6 μ m + 0,5 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	Analoganzeige
			0,010 mm	5,8 μ m	
	0 mm ... 25 mm	0,001 mm	0,010 mm	1,2 μ m + 0,5 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	Digitalanzeige
			0,010 mm	11,6 μ m	
	>25 mm ... 125 mm	0,001 mm	0,010 mm	0,6 μ m + 1,2 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	Analoganzeige
			0,010 mm	5,8 μ m	
	>25 mm...125 mm	0,001 mm	0,010 mm	1,2 μ m + 7,0 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	Digitalanzeige
			0,010 mm	11,6 μ m	
	>125 mm ... 200 mm	0,001 mm	0,010 mm	0,6 μ m + 11,0 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	Analoganzeige
			0,010 mm	5,8 μ m + 2,0 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	
	>125 mm ... 200 mm	0,001 mm	0,010 mm	1,2 μ m + 9,0 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	Digitalanzeige
0,010 mm			11,6 μ m		
>200 mm ... 300 mm	0,001 mm	0,010 mm	0,3 μ m + 4,0 \cdot 10 ⁻⁶ ·L	Analoganzeige	
		0,010 mm	1,1 μ m + 2,0 \cdot 10 ⁻⁶ ·L		



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
3-Punkt Innen- messschrauben	>200 mm ... 300 mm	0,001 mm	$1,2 \mu\text{m} + 11,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	$11,5 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Auch vor Ort mög- lich
	2 mm ... 300 mm	0,001 mm	$2,5 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,002 mm	$2,6 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
0,005 mm		$3,8 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
Tiefenmessschrau- ben	2 mm ... 300 mm	0,001 mm	$2,7 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,01 mm	$11,8 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Auch vor Ort mög- lich
	0 mm ... 25 mm	0,001 mm	$0,6 \mu\text{m} + 4,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm	$5,8 \mu\text{m}$	
Vertikale Längenmessgeräte	0 mm ... 25 mm	0,001 mm	$1,2 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	$11,6 \mu\text{m}$	
	>25 mm ... 100 mm	0,001 mm	$1,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm	$11,6 \mu\text{m}$	
Referenzstück zur Bestimmung der Tasterkonstante	>25 mm ... 100 mm	0,001 mm	$0,5 \mu\text{m} + 3,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	$5,8 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
	>100 mm ... 150 mm	0,001 mm	$1,1 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm	$11,6 \mu\text{m}$	
Referenzstück zur Bestimmung der Tasterkonstante	>100 mm ... 150 mm	0,001 mm	$1,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	$11,6 \mu\text{m}$	Auch vor Ort mög- lich
Referenzstück zur Bestimmung der Tasterkonstante	0 mm ... 1000 mm	0,1 μm	$0,3 \mu\text{m} + 3,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	mit Laserinterfero- meter
		0,1 μm	$1,2 \mu\text{m} + 4,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Mit Stufenendmass
Referenzstück zur Bestimmung der Tasterkonstante	5 mm ... 45 mm		$0,5 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Kalibrierung mit Längenmessma- schine



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Geradheitsnormale	0 mm ... 3000 mm		$0,6 \mu\text{m} + (0,2+B/2000) \cdot 10^{-6} \cdot L$	Auch vor Ort mög- lich Mit Winkelinterfero- meter
	0 mm ... 5000 mm		$0,6 \mu\text{m} + (0,2+B/2000) \cdot 10^{-6} \cdot L$ $B = \text{Länge der Basis}$ in mm	Mit elektronischen Neigungsmessgerä- ten
Grenzlehrdorne	20 mm ... 400 mm	Auch vor Ort mög- lich	$0,35 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Prüfstifte und Grenzlehrdorne	0.05 mm ... 20 mm	Auch vor Ort mög- lich	$0,3 \mu\text{m}$	
Grenzrachenlehren	1 mm ... 150 mm	Auch vor Ort mög- lich	$0,30 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Lehrringe	0.4 mm ... 400 mm	Auch vor Ort mög- lich	$0,30 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Gewindelehrringe	1.2 mm ... 350 mm	Auch vor Ort mög- lich	$2,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Einfacher Flanken durchmesser
	(Steigung 0.25 mm ... 6 mm)			
Gewindengrenzlehr- dorne	0.3 mm ... 300 mm	Auch vor Ort mög- lich	$2,1 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Einfacher Flanken durchmesser
	(Steigung 0.08 mm ... 6 mm)			
Parallelendmasse	0.5 mm ... 100 mm	Material		
Mittenmass		Aus Stahl	$0,07 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		Aus Keramik	$0,08 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		Aus Wolframkarbid	$0,1 \mu\text{m} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Abweichung f_o und f_u vom Mittenmass			$0,05 \mu\text{m}$	
	100 mm ... 1100 mm			Messung auf Ein- koordinaten Mess- maschine
Mittenmass			$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Abweichung f_o und f_u vom Mittenmass			$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Innenmessschrauben 2-punkt	25 mm ... 1100 mm		$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Form				
Rundheit	Aussen 0.3 mm ... 300 mm		0.10 μm	
	Innen 0.5 mm ... 360 mm		0.10 μm	
Werkzeug- und Elektroerosionsm aschinen				Auswertung nach VDI/DGQ 3441, ISO 230-2/4
Positionsabweichung von Linearbewegungen	0 m ... 30 m	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	$0,2 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Mit Laserinterferometer
Horizontale Längenmessmaschine	0 m ... 1 m	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	$0,1 \mu\text{m} + 0.4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Mit Laserinterferometer und Endmass Gemäß der Richtlinie SCS 206
Vertikale Messmaschine 1D	0 mm ... 100 mm	<i>Kalibrierung auch vor Ort</i>	$0,1 \mu\text{m} + 0.3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Mit Laserinterferometer
Koordinatenmessgerät	0 m ... 1 m	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	Unsicherheit des verwendeten Normals (Stufenendmass) $0,2 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Annahme- und Wiederholprüfung der Herstellerspezifikationen gemäss ISO 10360-2 oder VDI 2617 mittels Prüfkörpern
Laser-Distanzmessgeräte	0 m ... 5.0 m		≥ 1 Digit	Vergleich mit Laserinterferometer
Rechtwinkligkeit von Linearachsen	Länge der Referenz 600 mm	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	Geradheit: 1,7 μm / 600mm Rechtwinkligkeit: 1,2 μm / 400 mm	Mit Hartsteinwinkel
Positionsabweichung von Drehachsen	Alle 30°		0,4"	Mit optischem Polygon und Autokollimator
Ebenheit von Prüfplatten	Lmin, Bmin : 0.2 m Basis \geq 50 mm	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	$0.5 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$ L: Länge der Prüfplatte	Mit elektronischer Neigungsmessgerät, nach DIN 876 und ISO 8512



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Hartgesteinwinkel / Haarwinkel	0 m ... 1 m	Rechtwinkligkeit	$1,0 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Square Inspect
		Geradheit:	$0,5 \mu\text{m} + 1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Square Inspect
		Geradheit:	$0,25 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Mit Autokollimator
Flachwinkel und Anschlagwinkel	0 m ... 1 m	Rechtwinkligkeit	$0,9 \mu\text{m} + 1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Square Inspect
		Geradheit:	$0,7 \mu\text{m} + 1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Square Inspect
Haarlineal	0 m ... 0,5 m	Geradheit:	$0,7 \mu\text{m} + 1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Square Inspect
Messsäulen	0 m ... 1 m	Rechtwinkligkeit	$1,0 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Square Inspect
		Geradheit:	$0,5 \mu\text{m} + 1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Square Inspect
Gleichspannung				
Spannungsmess- geräte	0 mV ... <330 mV	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>	$1,2 \mu\text{V} + 29 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	0,33 V ... <3,3 V		$2 \mu\text{V} + 13 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	3,3 V ... <33 V		$24 \mu\text{V} + 14 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	33 V ... <330 V		$0,1 \text{ mV} + 21 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	330 V ... 1000 V		$1,8 \text{ mV} + 21 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
Kalibrieren von Spannungsproben	32 V ... <320 V	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>	$22 \text{ mV} + 405 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	320 V ... 1050 V		$66 \text{ mV} + 410 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
Kalibrieren von Hochspannungs- Messgeräten	1kV ... $\leq 10 \text{ kV}$	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>	$0,11\% + 0,1 \text{ V}$	
	$> 10 \text{ kV} \dots 20 \text{ kV}$		$0,14\% + 0,4 \text{ V}$	
Spannungskalibra- toren	0 mV ... 200 mV	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>	$0,6 \mu\text{V} + 5,1 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	$>0,2 \text{ V} \dots 2 \text{ V}$		$6 \mu\text{V} + 3,5 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	$>2 \text{ V} \dots 20 \text{ V}$		$58 \mu\text{V} + 3,5 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	$>20 \text{ V} \dots 200 \text{ V}$		$0,6 \text{ mV} + 5,5 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
	$>200 \text{ V} \dots 1000 \text{ V}$		$5,8 \text{ mV} + 5,5 \cdot 10^{-6} \cdot U$	
Kalibrieren von Hochspannungs- Generatoren	1 kV ... $\leq 10 \text{ kV}$ $> 10 \text{ kV} \dots 50 \text{ kV}$	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>	$0,11\% + 0,6 \text{ V}$ $0,14\% + 1 \text{ V}$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Gleichstrom				
Strommessgeräten	0 μ A... <330 μ A	<i>Auch vor Ort möglich</i>	62.2 nA + 208·10 ⁻⁶ I	
	0.33 mA ... <3.3 mA		81.6 nA + 163·10 ⁻⁶ I	
	3.3 mA ... <33 mA		0.6 μ A + 119·10 ⁻⁶ I	
	33 mA ... <330 mA		6.5 μ A + 129·10 ⁻⁶ I	
	0,33 A ... <1.1 A		46.2 μ A + 258·10 ⁻⁶ I	
	1.1 A ... <3 A		46.2 μ A + 440·10 ⁻⁶ I	
	3 A ... <11 A		577.4 μ A + 580·10 ⁻⁶ I	
Stromkalibratoren	0 μ A ... 200 μ A	<i>Auch vor Ort möglich</i>	0.7 nA + 12·10 ⁻⁶ I	
	>200 μ A ... 2 mA		5.8 nA + 12·10 ⁻⁶ I	
	>2 mA ... 20 mA		58 nA + 14·10 ⁻⁶ I	
	>20 mA ... 200 mA		0.6 μ A + 48·10 ⁻⁶ I	
	>20 mA ... 2 A		5.8 μ A + 185·10 ⁻⁶ I	
	>2 A ... 20 A		57.7 μ A + 400·10 ⁻⁶ I	
Stromzangen und Stromsensoren	1 mA ... <33 mA	<i>Auch vor Ort möglich</i>	0.2 μ A + 28·10 ⁻⁴ I	
	33 mA ... <330 mA		1.5 μ A + 28·10 ⁻⁴ I	
	0.33 A ... <1.1 A		20 μ A + 28·10 ⁻⁴ I	
	1.1 A ... <2 A		20 μ A + 29·10 ⁻⁴ I	
	2 A ... <20 A		0.8 mA + 20·10 ⁻⁴ I	
	20 A ... <120 A		3.9 mA + 20·10 ⁻⁴ I	
	120 A ... <205 A		4.4 mA + 38·10 ⁻⁴ I	
	205 A ... <550 A		14.5 mA + 37·10 ⁻⁴ I	
	550 A ... <1025 A		21.7 mA + 38·10 ⁻⁴ I	
	1025 A ... < 2500 A		0.65 A + 54·10 ⁻⁴ I	
2500 A ... 5000A	0.65 A + 54·10 ⁻⁴ I			
Wechselspannung				
Spannungsmessgeräten	1 mV ... <32 mV	10 Hz ... 45 Hz	7 μ V + 924·10 ⁻⁶ U	<i>Auch vor Ort möglich</i>
		>45 Hz ... 10 kHz	7 μ V + 175·10 ⁻⁶ U	
		>10 kHz ... 20 kHz	7 μ V + 232·10 ⁻⁶ U	
		>20 kHz ... 50 kHz	7 μ V + 1.2·10 ⁻³ U	
		>50 kHz...100 kHz	14 μ V + 4.1·10 ⁻³ U	
		>100kHz...500kHz	58 μ V + 9.2·10 ⁻³ U	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
	33 mV ... <330 mV	10 Hz ... 45 Hz	10.9 μ V + 347 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>45 Hz ... 10 kHz	9.3 μ V + 169 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>10 kHz ... 20 kHz	19.3 μ V + 86 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>20 kHz ... 50 kHz	9.3 μ V + 408 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>50 kHz...100 kHz	37 μ V + 926 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>100kHz...500kHz	81 μ V + 2.31 \cdot 10 ⁻³ U	
	0.33 mV ... <3.3 V	10 Hz ... 45 Hz	58 μ V + 347 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>45 Hz ... 10 kHz	70 μ V + 175 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>10 kHz ... 20 kHz	70 μ V + 221 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>20 kHz ... 50 kHz	58 μ V + 347 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>50 kHz...100 kHz	145 μ V + 810 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>100kHz...500kHz	693 μ V + 2.8 \cdot 10 ⁻³ U	
	3.3 V ... <33 V	10 Hz ... 45 Hz	753 μ V + 347 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>45 Hz ... 10 kHz	695 μ V + 175 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>10 kHz ... 20 kHz	695 μ V + 278 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>20 kHz ... 50 kHz	695 μ V + 405 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>50 kHz...100 kHz	1.8 mV + 1041 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>100kHz...500kHz	693 μ V + 2.8 \cdot 10 ⁻³ U	
	33 V ... <330 V	45 Hz ... 1 kHz	2.4 mV + 221 \cdot 10 ⁻⁶ U	
		>1 kHz ... 10 kHz	7 mV + 232 \cdot 10 ⁻⁶ U	
>10 kHz ... 20 kHz		7 mV + 290 \cdot 10 ⁻⁶ U		
>20 kHz ... 50 kHz		7 mV + 347 \cdot 10 ⁻⁶ U		
>50 kHz...100 kHz		58 mV + 2.31 \cdot 10 ⁻³ U		
>100kHz...500kHz		693 μ V + 2.8 \cdot 10 ⁻³ U		
330 V ... 1020 V		12.9 mV + 347 \cdot 10 ⁻⁶ U		
		12.9 mV + 290 \cdot 10 ⁻⁶ U		
		12.9 mV + 347 \cdot 10 ⁻⁶ U		
Kalibrieren von Spannungsproben	32 V ... <320 V 320 V ... 1050 V	Max 60 Hz Max 60 Hz	44 mV + 695 \cdot 10 ⁻⁶ U 258 mV + 700 \cdot 10 ⁻⁶ U	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>
Kalibrieren von Hochspannungs- Messgeräten	1 kV ... \leq 10 kV 10 kV ... \leq 50 kV	50 Hz 50 Hz	0,32 % + 0,6 V 0,32% + 1V	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Spannungskalibra- toren	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 μ V + 167 \cdot 10 ⁻⁶ U 4 μ V + 143 \cdot 10 ⁻⁶ U 4 μ V + 118 \cdot 10 ⁻⁶ U 2.1 μ V + 113 \cdot 10 ⁻⁶ U 4 μ V + 138 \cdot 10 ⁻⁶ U 8 μ V + 341 \cdot 10 ⁻⁶ U 20 μ V + 766 \cdot 10 ⁻⁶ U	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>
	>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 μ V + 151 \cdot 10 ⁻⁶ U 21 μ V + 117 \cdot 10 ⁻⁶ U 21 μ V + 92 \cdot 10 ⁻⁶ U 21 μ V + 77 \cdot 10 ⁻⁶ U 21 μ V + 112 \cdot 10 ⁻⁶ U 40 μ V + 221 \cdot 10 ⁻⁶ U 200 μ V + 571 \cdot 10 ⁻⁶ 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 μ V + 9 \cdot 10 ⁻⁶ U 208 μ V + 116 \cdot 10 ⁻⁶ U 208 μ V + 91 \cdot 10 ⁻⁶ U 208 μ V + 76 \cdot 10 ⁻⁶ U 208 μ V + 111 \cdot 10 ⁻⁶ U 404 μ V + 220 \cdot 10 ⁻⁶ U 2001 μ V + 570 \cdot 10 ⁻⁶ 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 \cdot 10 ⁻⁶ U 2 mV + 115 \cdot 10 ⁻⁶ U 2 mV + 90 \cdot 10 ⁻⁶ U 2 mV + 75 \cdot 10 ⁻⁶ U 2 mV + 110 \cdot 10 ⁻⁶ U 4 mV + 220 \cdot 10 ⁻⁶ U 20 mV + 570 \cdot 10 ⁻⁶ 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 \cdot 10 ⁻⁶ U 26 mV + 145 \cdot 10 ⁻⁶ U 26 mV + 140 \cdot 10 ⁻⁶ U 50 mV + 265 \cdot 10 ⁻⁶ U 250 mV + 700 \cdot 10 ⁻⁶ U	
Kalibrieren von Hochspannungs- quellen	1 kV ... \leq 10 kV 10 kV ... \leq 50 kV	50 Hz 50 Hz	0,23% + 0,6V 0,22% + 1 V	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>
Wechselstrom Strommessgeräten	29 μ A ... <330 μ 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 μ A + 2,4 \cdot 10 ⁻³ I 0.3 μ A + 1,8 \cdot 10 ⁻³ I 0.3 μ A + 1,5 \cdot 10 ⁻³ I 0.3 μ A + 3,5 \cdot 10 ⁻³ I 0.4 μ A + 9,3 \cdot 10 ⁻³ I 0.6 μ A + 18,5 \cdot 10 ⁻³ I	<i>Auch vor Ort möglich</i>



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen	
	0.33 mA ... <3.3mA	10 Hz ... 20 Hz	0.3 μ A + 2,4·10 ⁻³ I		
		>20 Hz ... 45 Hz	0.3 μ A + 1,5·10 ⁻³ I		
		>45 Hz ... 1 kHz	0.3 μ A + 1,2·10 ⁻³ I		
		>1 kHz ... 5 kHz	0.4 μ A + 2,4·10 ⁻³ I		
		>5 kHz ... 10 kHz	0.5 μ A + 5,8·10 ⁻³ I		
		>10 kHz ... 30 kHz	0.8 μ A + 11,6·10 ⁻³ I		
	3.3 mA ... <33 mA	10 Hz ... 20 Hz	3.3 μ A + 2,1·10 ⁻³ I		
		>20 Hz ... 45 Hz	3.3 μ A + 1,1·10 ⁻³ I		
		>45 Hz ... 1 kHz	3.3 μ A + 462·10 ⁻⁶ I		
		>1 kHz ... 5 kHz	3.3 μ A + 924·10 ⁻⁶ I		
		>5 kHz ... 10 kHz	4.2 μ A + 2,4·10 ⁻³ I		
		>10 kHz ... 30 kHz	5.2 μ A + 4,6·10 ⁻³ I		
	33 mA ... <330 mA	10 Hz ... 20 Hz	23.9 μ A + 2,1·10 ⁻³ I		
		>20 Hz ... 45 Hz	23.9 μ A + 1,1·10 ⁻³ I		
		>45 Hz ... 1 kHz	23.9 μ A + 462·10 ⁻⁶ I		
		>1 kHz ... 5 kHz	58.1 μ A + 1,2·10 ⁻³ I		
		>5 kHz ... 10 kHz	116 μ A + 2,4·10 ⁻³ I		
		>10 kHz ... 30 kHz	231 μ A + 4,7·10 ⁻³ I		
	0.33 A ... <1.1 A	10 Hz ... 45 Hz	116 μ A + 2,1·10 ⁻³ I		
		>45 Hz ... 1 kHz	116 μ A + 577·10 ⁻⁶ I		
		>1 kHz ... 5 kHz	12 mA + 7,0·10 ⁻³ I		
		>5 kHz ... 10 kHz	58 mA + 28,9·10 ⁻³ I		
	1.1 A ... <3 A	10 Hz ... 45 Hz	147 μ A + 2,1·10 ⁻³ I		
		>45 Hz ... 1 kHz	147 μ A + 693·10 ⁻⁶ I		
>1 kHz ... 5 kHz		1.2 mA + 7,0·10 ⁻³ I			
>5 kHz ... 10 kHz		5.8 mA + 28,9·10 ⁻³ I			
3 A ... <11 A	45 Hz ... 100 Hz	2.3 mA + 693·10 ⁻⁶ I			
	>100 Hz ... 1 kHz	2.3 mA + 1,2·10 ⁻³ I			
	>1 kHz ... 5 kHz	2.3 mA + 34,7·10 ⁻³ I			
	>5 kHz ... 10 kHz	5.8 mA + 28,9·10 ⁻³ I			



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Stromkalibratoren	11 A ... 20.5 A	45 Hz ... 100 Hz	5.8 mA + $1,4 \cdot 10^{-3}$ I	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>
		>100 Hz ... 1 kHz	5.8 mA + $1,8 \cdot 10^{-3}$ I	
		>1 kHz ... 5 kHz	5.8 mA + $34,7 \cdot 10^{-3}$ I	
	0 ... 200 uA	1 Hz ... 10 Hz	0.6 μ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I	
		>10 Hz ... 10 kHz	0.6 μ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I	
		>10 kHz ... 30 kHz	0.6 μ A + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I	
		>30 kHz ... 100 kHz	0.6 μ A + $4 \cdot 10^{-3}$ I	
	>200uA... 2 mA	1 Hz ... 10 Hz	0.6 μ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I	
		>10 Hz ... 10 kHz	0.6 μ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I	
		>10 kHz ... 30 kHz	0.6 μ A + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I	
		>30 kHz ... 100 kHz	0.6 μ A + $4 \cdot 10^{-3}$ I	
	>2mA... 20 mA	1 Hz ... 10 Hz	6.1 μ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I	
		>10 Hz ... 10 kHz	6.1 μ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I	
		>10 kHz ... 30 kHz	6.1 μ A + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I	
>30 kHz ... 100 kHz		6.1 μ A + $4 \cdot 10^{-3}$ I		
>20 mA... 200 mA	1 Hz ... 10 Hz	20 μ A + $0,4 \cdot 10^{-3}$ I		
	>10 Hz ... 10 kHz	20 μ A + $0,3 \cdot 10^{-3}$ I		
	>10 kHz ... 30 kHz	20 μ A + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I		
>200 mA... 2 A	10 Hz ... 2 kHz	0.2 mA + $0,7 \cdot 10^{-3}$ I		
	>2 kHz ... 10 kHz	0.2 mA + $0,8 \cdot 10^{-3}$ I		
	>10 kHz ... 30 kHz	0.2 mA + $3 \cdot 10^{-3}$ I		
>2 A... 20 A	10 Hz ... 2 kHz	2 mA + $0,9 \cdot 10^{-3}$ I		
	>2 kHz ... 10 kHz	2 mA + $2,5 \cdot 10^{-3}$ I		
Stromzangen und Stromsensoren	1 mA ... < 3.3 mA	45 Hz ... 1 kHz	0.1 μ A + $30 \cdot 10^{-4}$ I	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>
	3.3 mA ... < 33 mA	45 Hz ... 1 kHz	1.2 μ A + $29 \cdot 10^{-4}$ I	
	33 mA ... < 330 mA	45 Hz ... 1 kHz	11.6 μ A + $29 \cdot 10^{-4}$ I	
	0.33 A ... < 1.1 A	45 Hz ... 1 kHz	60 μ A + $29 \cdot 10^{-4}$ I	
	1.1 A ... < 2 A	45 Hz ... 1 kHz	60 μ A + $29 \cdot 10^{-4}$ I	
	2 A ... < 20 A	10 Hz ... 65 Hz	0.93 mA + $20 \cdot 10^{-4}$ I	
	2 A ... < 20 A	> 65 Hz ... 300 Hz	0.93 mA + $20 \cdot 10^{-4}$ I	
	2 A ... < 20 A	> 300 Hz ... 1 kHz	0.93 mA + $21 \cdot 10^{-4}$ I	
	2 A ... < 20 A	> 1 kHz ... 3 kHz	3.1 mA + $31 \cdot 10^{-4}$ I	
	2 A ... < 20 A	> 3 kHz ... 6 kHz	6.2 mA + $80 \cdot 10^{-4}$ I	
	2 A ... < 20 A	> 6 kHz ... 10 kHz	9.3 mA + $156 \cdot 10^{-4}$ I	
	20 A ... < 120 A	50 Hz ... 65 Hz	0.3 mA + $20 \cdot 10^{-4}$ I	
	20 A ... < 120 A	> 65 Hz ... 300 Hz	0.5 mA + $20 \cdot 10^{-4}$ I	
	20 A ... < 120 A	> 300 Hz ... 1 kHz	1.6 mA + $22 \cdot 10^{-4}$ I	
	20 A ... < 120 A	> 1 kHz ... 3 kHz	3.9 mA + $31 \cdot 10^{-4}$ I	
	120 A ... < 205 A	50 Hz ... 45 Hz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
	120 A ... < 205 A	> 45 Hz ... 400 Hz	0.03 A + $39 \cdot 10^{-4}$ I	
	120 A ... < 205 A	> 400 Hz ... 1 kHz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
120 A ... < 205 A	> 1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + $62 \cdot 10^{-4}$ I		



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Mess- bedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Gleichstromwid- erstand	205 A ... < 550 A	50 Hz ... 65 Hz	0.65 A + $\sqrt{54 \cdot 10^{-4}}$ I	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>
	205 A ... < 550 A	> 65 Hz ... 300 Hz	0.06 A + $38 \cdot 10^{-4}$ I	
	205 A ... < 550 A	> 300 Hz ... 1 kHz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
	205 A ... < 550 A	> 1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + $62 \cdot 10^{-4}$ I	
	550 A ... < 1000 A	50 Hz ... 45 Hz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
	550 A ... < 1000 A	> 45 Hz ... 400 Hz	0.14 A + $39 \cdot 10^{-4}$ I	
	550 A ... < 1000 A	> 400 Hz ... 1 kHz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
	550 A ... < 1000 A	> 1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + $62 \cdot 10^{-4}$ I	
	1000 A ... < 3000A	50 Hz ... 300 Hz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
	1000 A ... < 3000A	300 Hz ... 1 kHz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
	1000 A ... < 3000A	1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + $62 \cdot 10^{-4}$ I	
	3000 A ... 6000 A	50 Hz ... 1 kHz	0.65 A + $54 \cdot 10^{-4}$ I	
3000 A ... 6000 A	1 kHz ... 3 kHz	0.93 A + $62 \cdot 10^{-4}$ I		
Widerstandmess- geräte	0 Ω ... <11 Ω		0.6 m Ω + $52 \cdot 10^{-6}$ R	
	11 Ω ... <33 Ω		0.6 m Ω + $42 \cdot 10^{-6}$ R	
	33 Ω ... <110 Ω		0.6 m Ω + $40 \cdot 10^{-6}$ R	
	110 Ω ... <330 Ω		5.8 m Ω + $33 \cdot 10^{-6}$ R	
	330 Ω ... <1.1 k Ω		5.8 m Ω + $33 \cdot 10^{-6}$ R	
	1.1 k Ω ... <3.3 k Ω		57.7 m Ω + $33 \cdot 10^{-6}$ R	
	3.3 k Ω ... <11 k Ω		57.7 m Ω + $33 \cdot 10^{-6}$ R	
	11 k Ω ... <33 k Ω		0.6 Ω + $33 \cdot 10^{-6}$ R	
	33 k Ω ... <110 k Ω		0.6 Ω + $33 \cdot 10^{-6}$ R	
	110 k Ω ... <330 k Ω		5.8 Ω + $37 \cdot 10^{-6}$ R	
	330 k Ω ... <1.1 M Ω		5.8 Ω + $37 \cdot 10^{-6}$ R	
	1.1 M Ω ... <3.3 M Ω		58 Ω + $70 \cdot 10^{-6}$ R	
	3.3 M Ω ... <11 M Ω		58 Ω + $150 \cdot 10^{-6}$ R	
	11 M Ω ... <33 M Ω		0.6 k Ω + $294 \cdot 10^{-6}$ R	
	33 M Ω ... <110 M Ω		0.6 k Ω + $580 \cdot 10^{-6}$ R	
	110M Ω ... <330M Ω		5.8 k Ω + $3.6 \cdot 10^{-3}$ R	
330 M Ω ... 1.1 G Ω		5.8 k Ω + $17.4 \cdot 10^{-3}$ R		
Widerstand	0 Ω ... 2 Ω		4 $\mu\Omega$ + $17 \cdot 10^{-6}$ R	<i>Auch vor Ort mög- lich</i>
	>2 Ω ... 20 Ω		14 $\mu\Omega$ + $10 \cdot 10^{-6}$ R	
	>20 Ω ... 200 Ω		50 $\mu\Omega$ + $8 \cdot 10^{-6}$ R	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Kalibrierung von Oszilloskopen	>0.2 k Ω ... 2 k Ω		0.5 m Ω + 8·10 ⁻⁶ R	<i>Auch vor Ort möglich</i>
	>2 k Ω ... 20 k Ω		5 m Ω + 8·10 ⁻⁶ R	
	>20 k Ω ... 200 k Ω		50 m Ω + 8·10 ⁻⁶ R	
	>0.2 M Ω ... 2 M Ω		1 Ω + 9·10 ⁻⁶ R	
	>2 M Ω ... 20 M Ω		100 Ω + 20·10 ⁻⁶ R	
	>20 M Ω ... 200 M Ω		10 k Ω + 120·10 ⁻⁶ R	
	>0.2 G Ω ... 2 G Ω		1 M Ω + 1510·10 ⁻⁶ R	
Spannungsamplitude	1 mV ... 6.6 V		48 μ V 59 ·10 ⁻⁴ U	50 Ohm
	1 mV ... 130 V		6 μ V + 13 ·10 ⁻⁴ U	1 MOhm
Rechteckig	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 μ s + 12·10 ⁻⁶ t 130 μ s + 12·10 ⁻⁶ t 1.3 ns + 12·10 ⁻⁶ t 1.3 ns + 12·10 ⁻⁶ t 13 ns + 12·10 ⁻⁶ t 130 ns + 29·10 ⁻⁶ t	
Risetime	750 ps ... 1000 ns		29,8 ps - 28,3 ns	
Temperatur				
Messung und elektrische Simulation von Thermoelementen und Kalibratoren	600 ... < 800 °C	Typ B	0,44 °C	<i>Auch vor Ort möglich</i>
	800 ... 1820 °C		0,34 °C	
	0 ... < 150 °C	Typ C	0,50 °C	
	150 ... 2316 °C		0,21 °C	
	-250 ... < -100 °C	Typ E	0,50 °C	
	-100 ... 1000 °C		0,21 °C	
	-210 ... < -100 °C	Typ J	0,27 °C	
	-100 ... < -30 °C		0,23 °C	
	-30 ... < 150 °C		0,14 °C	
	150 ... < 760 °C		0,17 °C	
	760 ... 1200 °C		0,23 °C	
	-200 ... < -100 °C	Typ K	0,33 °C	
	-100 ... < -25 °C		0,18 °C	
	-25 ... < 120 °C		0,16 °C	
	120 ... < 1000 °C		0,26 °C	
	1000 ... 1372 °C		0,40 °C	
	-200 ... < -100 °C	Typ L	0,37 °C	
-100 ... 900 °C			0,26 °C	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
	-200 ... < -100 °C	Typ N	0,40 °C	
	-100 ... < -25 °C		0,22 °C	
	-25 ... < 410 °C		0,19 °C	
	410 ... 1300 °C		0,27 °C	
	0 ... < 250 °C		0,57 °C	
	250 ... < 1400 °C	Typ R	0,35 °C	
	1400 ... 1767 °C		0,40 °C	
	0 ... < 250 °C	Typ S	0,47 °C	
	250 ... < 1400 °C		0,37 °C	
	1400 ... 1767 °C		0,46 °C	
	-250 .. < -150 °C	Typ T	0,63 °C	
	-150 .. 400 °C		0,24 °C	
	-200 ... < 0 °C	Typ U	0,56 °C	
	0 ... 600 °C		0,27 °C	
Drehmoment				
Drehmoment-schlüssel und Schrauber	0.1 cNm ... 3000 Nm	ISO 6789:2003	1 %	<i>Auch vor Ort möglich</i>
	0.1 cNm ... 3000 Nm	ISO 6789:2017	1 %	
Drehmoment-schlüssel Kalibratoren	0.05 cNm...1 cNm	Mit Doppelgebel-arm BS 7882	0,22 %	
	0.01 Nm ... 0.1 Nm		0,12 %	
	0.1 Nm ... 15 Nm		0,1 %	
	1 ... 3000 Nm	Mit Transferdreh-momentschlüsseln BS 7882	0,14 %	<i>Auch vor Ort möglich</i>
Kraft				
Kraftmessgeräte und Kraftaufnehmer				
Zug- und Druckkraft	0,01 cN ... <500 N	ISO 376	0,1%	<i>Auch vor Ort möglich</i>
	500 N ... 50 kN		0,025%	

Bei Vor-Ort-Kalibrierung höhere Messunsicherheit möglich

Bei Widersprüchen in den Sprachversionen der Verzeichnisse gilt die italienische Fassung

* / * / * / * / *