



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Internationale Norm: ISO/IEC 17025:2005
Schweizer Norm: SN EN ISO/IEC 17025:2005

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: [mail: info@metron-labo.ch](mailto:info@metron-labo.ch)
Internet: <http://www.metron-labo.ch>
Erstmals akkreditiert: 02.06.2009
Aktuelle Akkreditierung: 02.06.2014 bis 01.06.2019
Verzeichnis siehe: www.sas.admin.ch
(Akkreditierte Stellen)

Geltungsbereich der Akkreditierung ab 28.06.2016

Kalibrierstelle für Länge, Form, Drehmoment und elektrische Messgrößen

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Länge Messschieber	Bis 1000 mm	Auch verfügbar ON-SITE mit größerer Unsicherheit.		
		Teilung		
		0,1 mm	$58 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		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	$13 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,001 mm	$6 \mu\text{m} + 8 \cdot 10^{-6} \cdot L$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Messuhren		Auch verfügbar ON-SITE mit größerer Unsicherheit.		
		Teilung		
	0 - 10 mm	0,001 mm	0,6 μ m	Analoganzeige
	0 - 20 mm	0,002 mm	1,2 μ m	
	0 - 100 mm	0,01 mm	5,8 μ m	
	0 - 100 mm	0,1 mm	58,1 μ m	
		0 - 2 mm	0,0001 mm	0,2 μ m
	0 - 10 mm	0,001 mm	1,2 μ m	
	0 - 100 mm	0,01 mm	11,9 μ m	
Fühlhebelmes- sgeräte		Auch verfügbar ON-SITE mit größerer Unsicherheit.		
		Teilung		
		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		
Elektronische Messtaster		Auch verfügbar ON-SITE mit größerer Unsicherheit.		
		Teilung		
	0 - 2 mm	0,0001 mm	0,2 μ m	
	0 -10 mm	0,0001 mm	0,6 μ m	
	0 -30 mm	0,0001 mm	1,2 μ m	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Bügelmessschrauben	0 - 25 mm	Auch verfügbar ON-SITE mit größerer Unsicherheit.		
		Teilung		
	0 - 25 mm	0,001 mm	0,6 $\mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm	5,8 μm	
	0 - 25 mm	0,001 mm	1,2 $\mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	11,6 μm	
	>25 - 125 mm	0,001 mm	0,6 $\mu\text{m} + 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm	5,8 μm	
	>25 - 125 mm	0,001 mm	1,2 $\mu\text{m} + 7,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	11,6 μm	
	>125 - 200 mm	0,001 mm	0,6 $\mu\text{m} + 11,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm	5,8 $\mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
	>125 - 200 mm	0,001 mm	1,2 $\mu\text{m} + 9,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	11,6 μm	
	>200 - 300 mm	0,001 mm	0,3 $\mu\text{m} + 4,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm	1,1 $\mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
	>200 - 300 mm	0,001 mm	1,2 $\mu\text{m} + 11,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm	11,5 $\mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
3-Punkt Innen- messschrauben	2 - 300 mm	Auch verfügbar ON-SITE mit größerer Unsicherheit.		
		Teilung		
	2 - 300 mm	0,001 mm	2,5 $\mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,002 mm	2,6 $\mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
	2 - 300 mm	0,005 mm	3,8 $\mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,01 mm	6,3 $\mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
		0,001 mm	2,7 $\mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,01 mm	11,8 $\mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen	
Tiefenmessschrau- ben	0 - 25 mm	Auch verfügbar ON- SITE mit größerer Unsicherheit.			
		Teilung			
		0,001 mm		$0,6 \mu\text{m} + 4,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm		$5,8 \mu\text{m}$	
	0 - 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 - 100 mm	0,001 mm		$1,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm		$11,6 \mu\text{m}$	
	>25 - 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 - 150 mm	0,001 mm		$1,1 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Analoganzeige
		0,010 mm		$11,6 \mu\text{m}$	
	>100 - 150 mm	0,001 mm		$1,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Digitalanzeige
		0,010 mm		$11,6 \mu\text{m}$	
Vertikale Längenmessgeräte	Bis	Auch verfügbar ON- SITE.			
		Teilung			
	1000 m	0,1 μm		$0,3 \mu\text{m} + 3,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	mit Laserinterfero- meter
	610 mm	0,1 μm		$1,2 \mu\text{m} + 2,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Mit Stufenendmass
Referenzstück zur Bestimmung der Tasterkonstante	5 - 45 mm			$0,5 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Kalibrierung mit Längenmessmas- chine



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Geradheitsnormale	Bis 1500 mm	Auch verfügbar ON- SITE.	$0,6 \mu\text{m} + 0,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	mit Winkelinterfero- meter
Grenzlehrdorne	20 - 400 mm	Auch verfügbar ON- SITE mit größerer Unsicherheit.	$0,35 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Prüfstifte und Grenzlehrdorne	0.05 – 20 mm	Auch verfügbar ON- SITE mit größerer Unsicherheit.	0,3 μm	
Grensrachenlehren	1 - 150 mm	Auch verfügbar ON- SITE mit größerer Unsicherheit.	$0,30 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Lehrringe	0.4 - 400 mm	Auch verfügbar ON- SITE mit größerer Unsicherheit.	$0,30 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Gewindelehrringe	1.2 - 350 mm Steigung 0.25 - 6 mm	Auch verfügbar ON- SITE mit größerer Unsicherheit.	$2,2 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Einfacher Flanken durchmesser
Gewindengrenzlehr- dorne	0.3 - 300 mm Steigung 0.08 - 6 mm	Auch verfügbar ON- SITE mit größerer Unsicherheit.	$2,1 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Einfacher Flanken durchmesser



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Parallelendmasse	0.5 mm to 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 a 1100 mm			
Mittenmass			$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Abweichung f_o und f_u vom Mittenmass			$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
Innenmessschrau- ben 2-punkt	25 mm a 1100 mm		$0,25 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Messung auf Ein- koordinaten Mess- maschine
Form-messgeräte				
Rundheit	Aussen 0.3 mm a 300		$0.10 \mu\text{m}$	
	Innen 0.5 mm a 360		$0.10 \mu\text{m}$	
Werkzeug- und Elektroerosionsma- schinen				Auswertung nach VDI/DGQ 3441, ISO 230-2/4
Positionsabwei- chung von Linear- bewegungen	Bis 30 m	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	$0,2 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	mit Laserinterfero- meter
Horizontal Längen- messmaschine	Bis 1 m	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	$0,2 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Mit Laserinterfero- meter und End- mass Gemäß der Richtli- nie SCS 206



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Koordinatenmessgerät	Bis 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 Distanzmessgerät	Bis 1,7 m		≥ 1 digit	Vergleich mit Laserinterferometer
Rechtwinkligkeit von Linearachsen	Länge der Referenz 600 mm	<i>Kalibrierung vor Ort</i>	Geradheit: $1,7 \mu\text{m} / 600\text{mm}$ Rechtwinkligkeit : $1,2 \mu\text{m} / 400 \text{ mm}$	Mit Hartsteinwinkel
Positionsabweichung von Drehachsen	Alle 30°		0,4"	Mit optischem Polygon und Autokollimator
Ebenheit von Prüfplatten	Lmin, Bmin : 0.2 m Basis ≥ 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
Hartgesteinwinkel	Bis 1 m		Geradlinigkeit: $0,25 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$ Rechtwinkligkeit: 0.6"	Mit Winkeloptik und Autokollimator



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Gleichspannung				
Spannungs- messgeräten	0 ... <330 mV	<i>Auch Vorort</i>	$29 \cdot 10^{-6} + 1.2 \mu\text{V}$	
	0,33 V ... <3,3 V	<i>möglich</i>	$13 \cdot 10^{-6} + 2 \mu\text{V}$	
	3,3 V ... <33 V		$14 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$	
	33 V ... <330 V		$21 \cdot 10^{-6} + 0.1 \text{ mV}$	
	330 V ... 1000 V		$21 \cdot 10^{-6} + 1.8 \text{ mV}$	
Kalibrieren von Spannungsproben	32 V ... <320 V	<i>Auch Vorort</i>	$405 \cdot 10^{-6} + 22 \text{ mV}$	
	320 V ... 1050 V	<i>möglich</i>	$410 \cdot 10^{-6} + 66 \text{ mV}$	
Spannungs- kalibratoren	0 mV ... 200 mV	<i>Auch Vorort</i>	$5.1 \cdot 10^{-6} + 0,6 \mu\text{V}$	
	>0,2 V ... 2 V	<i>möglich</i>	$3.5 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$	
	>2 V ... 20 V		$3.5 \cdot 10^{-6} + 58 \mu\text{V}$	
	>20 V ... 200 V		$5.5 \cdot 10^{-6} + 0.6 \mu\text{V}$	
	>200 V ... 1000 V		$5.5 \cdot 10^{-6} + 5.8 \mu\text{V}$	
Gleichstrom				
Strommessgeräten	0 ... <330 μA	<i>Auch Vorort</i>	$208 \cdot 10^{-6} + 62.2 \text{ nA}$	
	0.33 ... <3.3 mA	<i>möglich</i>	$163 \cdot 10^{-6} + 81.6 \text{ nA}$	
	3.3 ... <33 mA		$119 \cdot 10^{-6} + 0.6 \mu\text{A}$	
	33 ... <330 mA		$129 \cdot 10^{-6} + 6.5 \mu\text{A}$	
	0,33 ... <1.1 A		$258 \cdot 10^{-6} + 46.2 \mu\text{A}$	
	1.1 ... <3 A		$440 \cdot 10^{-6} + 46.2 \mu\text{A}$	
	3 ... <11 A		$580 \cdot 10^{-6} + 577.4 \mu\text{A}$	
	11 ... 20.5 A		$1,16 \cdot 10^{-3} + 866 \mu\text{A}$	
Stromkalibratoren	0 μA ... 200 μA	<i>Auch Vorort</i>	$12 \cdot 10^{-6} + 0.7 \text{ nA}$	
	>200 μA ... 2 mA	<i>möglich</i>	$12 \cdot 10^{-6} + 5.8 \text{ nA}$	
	>2 mA ... 20 mA		$14 \cdot 10^{-6} + 58 \text{ nA}$	
	>20 mA ... 200 mA		$48 \cdot 10^{-6} + 0.6 \mu\text{A}$	
	>20 mA ... 2 A		$185 \cdot 10^{-6} + 5.8 \mu\text{A}$	
	>2 A ... 20 A		$400 \cdot 10^{-6} + 57.7 \mu\text{A}$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Stromzangen	1 mA ... <33 mA	<i>Auch Vorort</i>	$28 \cdot 10^{-4} + 0.14 \mu\text{A}$	
	33 mA ... <330 mA	<i>möglich</i>	$28 \cdot 10^{-4} + 1.44 \mu\text{A}$	
	0.33 A ... <1.1 A		$28 \cdot 10^{-4} + 0.02 \text{ mA}$	
	1.1 A ... <3 A		$29 \cdot 10^{-4} + 0.02 \text{ mA}$	
	3 A ... <11 A		$29 \cdot 10^{-4} + 0.29 \text{ mA}$	
	11 A ... <20.5 A		$30 \cdot 10^{-4} + 0.43 \text{ mA}$	
	20.5 A ... <110 A		$37 \cdot 10^{-4} + 2.89 \text{ mA}$	
	110 A ... <205 A		$38 \cdot 10^{-4} + 4.33 \text{ mA}$	
	205 A ... <550 A		$37 \cdot 10^{-4} + 14.43 \text{ mA}$	
	550 A ... 1025 A		$38 \cdot 10^{-4} + 21.65 \text{ mA}$	
Wechselspannung Spannungs- messgeräten	1 mV ... <32 mV	10 Hz ... 45 Hz	$924 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{V}$	<i>Auch Vorort möglich</i>
		>45 Hz ... 10 kHz	$175 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{V}$	
		>10 kHz ... 20 kHz	$232 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{V}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$1.2 \cdot 10^{-3} + 7 \mu\text{V}$	
		>50 kHz...100 kHz	$4.1 \cdot 10^{-3} + 14 \mu\text{V}$	
		>100kHz...500kHz	$9.2 \cdot 10^{-3} + 58 \mu\text{V}$	
	33 mV ... <330 mV	10 Hz ... 45 Hz	$347 \cdot 10^{-6} + 10.9 \mu\text{V}$	
		>45 Hz ... 10 kHz	$169 \cdot 10^{-6} + 9.3 \mu\text{V}$	
		>10 kHz ... 20 kHz	$186 \cdot 10^{-6} + 9.3 \mu\text{V}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$408 \cdot 10^{-6} + 9.3 \mu\text{V}$	
		>50 kHz...100 kHz	$926 \cdot 10^{-6} + 37 \mu\text{V}$	
		>100kHz...500kHz	$2.31 \cdot 10^{-3} + 81 \mu\text{V}$	
	0.33 mV ... <3.3 V	10 Hz ... 45 Hz	$347 \cdot 10^{-6} + 58 \mu\text{V}$	
		>45 Hz ... 10 kHz	$175 \cdot 10^{-6} + 70 \mu\text{V}$	
		>10 kHz ... 20 kHz	$221 \cdot 10^{-6} + 70 \mu\text{V}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$347 \cdot 10^{-6} + 58 \mu\text{V}$	
		>50 kHz...100 kHz	$810 \cdot 10^{-6} + 145 \mu\text{V}$	
		>100kHz...500kHz	$2.8 \cdot 10^{-3} + 693 \mu\text{V}$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
	3.3 V ... <33 V	10 Hz ... 45 Hz	$347 \cdot 10^{-6} + 753 \mu\text{V}$	
		>45 Hz ... 10 kHz	$175 \cdot 10^{-6} + 695 \mu\text{V}$	
		>10 kHz ... 20 kHz	$278 \cdot 10^{-6} + 695 \mu\text{V}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$405 \cdot 10^{-6} + 695 \mu\text{V}$	
		>50 kHz...100 kHz	$1041 \cdot 10^{-6} + 1.8 \text{ mV}$	
	33 V ... <330 V	45 Hz ... 1 kHz	$221 \cdot 10^{-6} + 2.4 \text{ mV}$	
		>1 kHz ... 10 kHz	$232 \cdot 10^{-6} + 7 \text{ mV}$	
		>10 kHz ... 20 kHz	$290 \cdot 10^{-6} + 7 \text{ mV}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$347 \cdot 10^{-6} + 7 \text{ mV}$	
	Kalibrieren von Spannungsproben	32 V ... <320 V	Max 60 Hz	
320 V ... 1050 V		Max 60 Hz	$700 \cdot 10^{-6} + 258 \text{ mV}$	
Spannungskalibra- toren	0 mV ... 200 mV	1 Hz .. 10 Hz	$167 \cdot 10^{-6} + 14 \mu\text{V}$	<i>Auch Vorort möglich</i>
		>10 Hz .. 40 Hz	$143 \cdot 10^{-6} + 4 \mu\text{V}$	
		>40 Hz .. 100 Hz	$118 \cdot 10^{-6} + 4 \mu\text{V}$	
		>100 Hz .. 2 kHz	$113 \cdot 10^{-6} + 2.1 \mu\text{V}$	
		>2 kHz .. 10 kHz	$138 \cdot 10^{-6} + 4 \mu\text{V}$	
		>10 kHz .. 30kHz	$341 \cdot 10^{-6} + 8 \mu\text{V}$	
		>30 kHz .. 100 kHz	$766 \cdot 10^{-6} + 20 \mu\text{V}$	
		>200 mV .. 2V	1 Hz .. 10 Hz	
	>10 Hz .. 40 Hz		$117 \cdot 10^{-6} + 21 \mu\text{V}$	
	>40 Hz .. 100 Hz		$92 \cdot 10^{-6} + 21 \mu\text{V}$	
	>100 Hz .. 2 kHz		$77 \cdot 10^{-6} + 21 \mu\text{V}$	
	>2 kHz .. 10 kHz		$112 \cdot 10^{-6} + 21 \mu\text{V}$	
	>10 kHz .. 30kHz		$221 \cdot 10^{-6} + 40 \mu\text{V}$	
	>30 kHz .. 100 kHz		$571 \cdot 10^{-6} + 200 \mu\text{V}$	
	>2V .. 20 V		1 Hz .. 10 Hz	
		>10 Hz .. 40 Hz	$116 \cdot 10^{-6} + 208 \mu\text{V}$	
>40 Hz .. 100 Hz		$91 \cdot 10^{-6} + 208 \mu\text{V}$		
>100 Hz .. 2 kHz		$76 \cdot 10^{-6} + 208 \mu\text{V}$		
>2 kHz .. 10 kHz		$111 \cdot 10^{-6} + 208 \mu\text{V}$		
>10 kHz .. 30kHz		$220 \cdot 10^{-6} + 404 \mu\text{V}$		
>30 kHz .. 100 kHz		$570 \cdot 10^{-6} + 2001 \mu\text{V}$		



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit \pm ¹⁾	Bemerkungen	
Wechselstrom Strommessgeräten	>20V .. 200 V	1 Hz .. 10 Hz	$6.8 \cdot 10^{-6} + 1 \text{ mV}$		
		>10 Hz .. 40 Hz	$115 \cdot 10^{-6} + 2 \text{ mV}$		
		>40 Hz .. 100 Hz	$90 \cdot 10^{-6} + 2 \text{ mV}$		
		>100 Hz .. 2 kHz	$75 \cdot 10^{-6} + 2 \text{ mV}$		
		>2 kHz .. 10 kHz	$110 \cdot 10^{-6} + 2 \text{ mV}$		
		>10 kHz .. 30kHz	$220 \cdot 10^{-6} + 4 \text{ mV}$		
		>30 kHz .. 100 kHz	$570 \cdot 10^{-6} + 20 \text{ mV}$		
	>200 V .. 1000 V	1 Hz .. 10 Hz	$190 \cdot 10^{-6} + 80 \text{ mV}$		
		>10 Hz .. 40 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 26 \text{ mV}$		
		>40 Hz .. 10 kHz	$140 \cdot 10^{-6} + 26 \text{ mV}$		
		>10 kHz .. 30kHz	$265 \cdot 10^{-6} + 50 \text{ mV}$		
		>30 kHz .. 100 kHz	$700 \cdot 10^{-6} + 250 \text{ mV}$		
	29 μ A ... <330 μ A	10 Hz ... 20 Hz	$2,4 \cdot 10^{-3} + 0.3 \text{ } \mu\text{A}$		<i>Auch Vorort möglich</i>
		>20 Hz ... 45 Hz	$1,8 \cdot 10^{-3} + 0.3 \text{ } \mu\text{A}$		
		>45 Hz ... 1 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} + 0.3 \text{ } \mu\text{A}$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$3,5 \cdot 10^{-3} + 0.3 \text{ } \mu\text{A}$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$9,3 \cdot 10^{-3} + 0.4 \text{ } \mu\text{A}$		
		>10 kHz ... 30 kHz	$18,5 \cdot 10^{-3} + 0.6 \text{ } \mu\text{A}$		
0.33 mA ... <3.3mA		10 Hz ... 20 Hz			
		>20 Hz ... 45 Hz	$2,4 \cdot 10^{-3} + 0.3 \text{ } \mu\text{A}$		
		>45 Hz ... 1 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} + 0.3 \text{ } \mu\text{A}$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} + 0.3 \text{ } \mu\text{A}$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$2,4 \cdot 10^{-3} + 0.4 \text{ } \mu\text{A}$		
		>10 kHz ... 30 kHz	$5,8 \cdot 10^{-3} + 0.5 \text{ } \mu\text{A}$		
3.3 mA ... <33 mA	10 Hz ... 20 Hz	$2,1 \cdot 10^{-3} + 3.3 \text{ } \mu\text{A}$			
	>20 Hz ... 45 Hz	$1,1 \cdot 10^{-3} + 3.3 \text{ } \mu\text{A}$			
	>45 Hz ... 1 kHz	$462 \cdot 10^{-6} + 3.3 \text{ } \mu\text{A}$			
	>1 kHz ... 5 kHz	$924 \cdot 10^{-6} + 3.3 \text{ } \mu\text{A}$			
	>5 kHz ... 10 kHz	$2,4 \cdot 10^{-3} + 4.2 \text{ } \mu\text{A}$			
	>10 kHz ... 30 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} + 5.2 \text{ } \mu\text{A}$			
	33 mA ... <330 mA	10 Hz ... 20 Hz	$2,1 \cdot 10^{-3} + 23.9 \text{ } \mu\text{A}$		
>20 Hz ... 45 Hz		$1,1 \cdot 10^{-3} + 23.9 \text{ } \mu\text{A}$			



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen	
Stromkalibratoren	0.33 A ... <1.1 A	>45 Hz ... 1 kHz	$462 \cdot 10^{-6} + 23.9 \mu\text{A}$	<i>Auch Vorort möglich</i>	
		>1 kHz ... 5 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} + 58.1 \mu\text{A}$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$2,4 \cdot 10^{-3} + 116 \mu\text{A}$		
		>10 kHz ... 30 kHz	$4,7 \cdot 10^{-3} + 231 \mu\text{A}$		
		10 Hz ... 45 Hz	$2,1 \cdot 10^{-3} + 116 \mu\text{A}$		
		>45 Hz ... 1 kHz	$577 \cdot 10^{-6} + 116 \mu\text{A}$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$7,0 \cdot 10^{-3} + 12 \text{ mA}$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$28,9 \cdot 10^{-3} + 58 \text{ mA}$		
	1.1 A ... <3 A	10 Hz ... 45 Hz	$2,1 \cdot 10^{-3} + 147 \mu\text{A}$		
		>45 Hz ... 1 kHz	$693 \cdot 10^{-6} + 147 \mu\text{A}$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$7,0 \cdot 10^{-3} + 1.2 \text{ mA}$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$28,9 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ mA}$		
		3 A ... <11 A	45 Hz ... 100 Hz		$693 \cdot 10^{-6} + 2.3 \text{ mA}$
			>100 Hz ... 1 kHz		$1,2 \cdot 10^{-3} + 2.3 \text{ mA}$
	>1 kHz ... 5 kHz		$34,7 \cdot 10^{-3} + 2.3 \text{ mA}$		
	>5 kHz ... 10 kHz		$28,9 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ mA}$		
	11 A ... 20.5 A	45 Hz ... 100 Hz	$1,4 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ mA}$		
		>100 Hz ... 1 kHz	$1,8 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ mA}$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$34,7 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ mA}$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$28,9 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ mA}$		
	0 .. 200 uA	1 Hz .. 10 Hz	$0.3 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
		> 10 Hz .. 10 kHz	$0.3 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
		> 10 kHz .. 30 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
		> 30 kHz .. 100 kHz	$4 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
>200uA .. 2 mA		1 Hz .. 10 Hz	$0.3 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
		> 10 Hz .. 10 kHz	$0.3 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
		> 10 kHz .. 30 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
		> 30 kHz .. 100 kHz	$4 \cdot 10^{-3} + 0.6 \mu\text{A}$		
>2mA .. 20 mA		1 Hz .. 10 Hz	$0.3 \cdot 10^{-3} + 6.1 \mu\text{A}$		
		> 10 Hz .. 10 kHz	$0.3 \cdot 10^{-3} + 6.1 \mu\text{A}$		
		> 10 kHz .. 30 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} + 6.1 \mu\text{A}$		
		> 30 kHz .. 100 kHz	$4 \cdot 10^{-3} + 6.1 \mu\text{A}$		
>20 mA .. 200 mA	1 Hz .. 10 Hz	$0.4 \cdot 10^{-3} + 20 \mu\text{A}$			
	> 10 Hz .. 10 kHz	$0.3 \cdot 10^{-3} + 20 \mu\text{A}$			
	> 10 kHz .. 30 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} + 20 \mu\text{A}$			
>200 mA .. 2 A	10 Hz .. 2 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} + 0.2 \text{ mA}$			
	> 2 kHz .. 10 kHz	$0.8 \cdot 10^{-3} + 0.2 \text{ mA}$			
	> 10 kHz .. 30 kHz	$3 \cdot 10^{-3} + 0.2 \text{ mA}$			



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
	>2 A .. 20 A	10 Hz .. 2 kHz > 2 kHz .. 10 kHz	$0.9 \cdot 10^{-3} + 2 \text{ mA}$ $2.5 \cdot 10^{-3} + 2 \text{ mA}$	
Stromzangen und Stromsensoren	1 mA ... <3.3 mA	45 Hz ... 1 kHz	$30 \cdot 10^{-4} + 0.1 \text{ }\mu\text{A}$	<i>Auch Vorort möglich</i>
	3.3 mA ... <33 mA	45 Hz ... 1 kHz	$29 \cdot 10^{-4} + 1.2 \text{ }\mu\text{A}$	
	33 mA ... <330 mA	45 Hz ... 1 kHz	$29 \cdot 10^{-4} + 11.6 \text{ }\mu\text{A}$	
	0.33 A ... <1.1 A	45 Hz ... 1 kHz	$29 \cdot 10^{-4} + 60 \text{ }\mu\text{A}$	
	1.1 A ... <3 A	45 Hz ... 1 kHz	$29 \cdot 10^{-4} + 60 \text{ }\mu\text{A}$	
	3 A ... <11 A	45 Hz ... 1 kHz	$30 \cdot 10^{-4} + 1.2 \text{ mA}$	
	11 A ... <20.5 A	45 Hz ... 1 kHz	$32 \cdot 10^{-4} + 2.9 \text{ mA}$	
	20.5 A ... <110 A	60 Hz ... 400 Hz	$37 \cdot 10^{-4} + 0.6 \text{ mA}$	
	110 A ... <205 A	60 Hz ... 400 Hz	$39 \cdot 10^{-4} + 28.9 \text{ mA}$	
	205 A ... <550 A	60 Hz ... 400 Hz	$38 \cdot 10^{-4} + 57.8 \text{ mA}$	
	550 A ... 1025 A	60 Hz ... 400 Hz	$39 \cdot 10^{-4} + 144.4 \text{ mA}$	
Gleichstromwiderstand				
Widerstand- messgeräten	0 Ω ... <11 Ω		$52 \cdot 10^{-6} + 0.6 \text{ m}\Omega$	<i>Auch Vorort möglich</i>
	11 Ω ... <33 Ω		$42 \cdot 10^{-6} + 0.6 \text{ m}\Omega$	
	33 Ω ... <110 Ω		$40 \cdot 10^{-6} + 0.6 \text{ m}\Omega$	
	110 Ω ... <330 Ω		$33 \cdot 10^{-6} + 5.8 \text{ m}\Omega$	
	330 Ω ... <1.1 k Ω		$33 \cdot 10^{-6} + 5.8 \text{ m}\Omega$	
	1.1 k Ω ... <3.3 k Ω		$33 \cdot 10^{-6} + 57.7 \text{ m}\Omega$	
	3.3 k Ω ... <11 k Ω		$33 \cdot 10^{-6} + 57.7 \text{ m}\Omega$	
	11 k Ω ... <33 k Ω		$33 \cdot 10^{-6} + 0.6 \text{ }\Omega$	
	33 k Ω ... <110 k Ω		$33 \cdot 10^{-6} + 0.6 \text{ }\Omega$	
	110 k Ω ... <330 k Ω		$37 \cdot 10^{-6} + 5.8 \text{ }\Omega$	
	330 k Ω ... <1.1 M Ω		$37 \cdot 10^{-6} + 5.8 \text{ }\Omega$	
	1.1 M Ω ... <3.3 M Ω		$70 \cdot 10^{-6} + 58 \text{ }\Omega$	
	3.3 M Ω ... <11 M Ω		$150 \cdot 10^{-6} + 58 \text{ }\Omega$	
	11 M Ω ... <33 M Ω		$294 \cdot 10^{-6} + 0.6 \text{ k}\Omega$	
	33 M Ω ... <110 M Ω		$580 \cdot 10^{-6} + 0.6 \text{ k}\Omega$	



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen		
Widerstands	110M Ω ... <330M Ω		$3.6 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ k}\Omega$	<i>Auch Vorort möglich</i>		
	330 M Ω ... 1.1 G Ω		$17.4 \cdot 10^{-3} + 5.8 \text{ k}\Omega$			
	0 Ω ... 2 Ω		$17 \cdot 10^{-6} + 4 \text{ }\mu\Omega$			
	>2 Ω ... 20 Ω		$10 \cdot 10^{-6} + 14 \text{ }\mu\Omega$			
	>20 Ω ... 200 Ω		$8 \cdot 10^{-6} + 50 \text{ }\mu\Omega$			
	>0.2 k Ω ... 2 k Ω		$8 \cdot 10^{-6} + 0.5 \text{ m}\Omega$			
	>2 k Ω ... 20 k Ω		$8 \cdot 10^{-6} + 5 \text{ m}\Omega$			
	>20 k Ω ... 200 k Ω		$8 \cdot 10^{-6} + 50 \text{ m}\Omega$			
	>0.2 M Ω ... 2 M Ω		$9 \cdot 10^{-6} + 1 \text{ }\Omega$			
	>2 M Ω ... 20 M Ω		$20 \cdot 10^{-6} + 100 \text{ }\Omega$			
Kalibrierung von Oszilloskopen	>20 M Ω ... 200 M Ω		$120 \cdot 10^{-6} + 10 \text{ k}\Omega$	<i>Auch Vorort möglich</i>		
	>0.2 G Ω ... 2 G Ω		$1510 \cdot 10^{-6} + 1 \text{ M}\Omega$			
	Spannungsampli- tude	1 mV ... 6.6 V			$59 \cdot 10^{-4} + 48 \text{ }\mu\text{V}$	50 Ohm
		1 mV ... 130 V			$13 \cdot 10^{-4} + 6 \text{ }\mu\text{V}$	1 MOhm
	Rechteckig	500 ps ... <2 ns			$12 \cdot 10^{-6} + 13 \text{ }\mu\text{s}$	
		2 ns ... <5 ns			$12 \cdot 10^{-6} + 130 \text{ }\mu\text{s}$	
		5 ns ... <20 ns			$12 \cdot 10^{-6} + 1.3 \text{ ns}$	
		20 ns ... <100 ns			$12 \cdot 10^{-6} + 1.3 \text{ ns}$	
		100 ns ... <50 ms			$12 \cdot 10^{-6} + 13 \text{ ns}$	
		50 ms ... <5 s			$29 \cdot 10^{-6} + 130 \text{ ns}$	
Risetime	750 ps ... 1000 ns		29,8 ps - 28,3 ns			



SCS-Verzeichnis

Akkreditierungsnummer : SCS 0115

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit \pm ¹⁾	Bemerkungen
Drehmoment				
Drehmomentschlüssel und Schrauber	0.001 Nm ... 1 Nm 1 Nm ... 3000 Nm	Mit Drehmomentwandler	1 % 1 %	<i>Auch Vorort möglich</i>
Drehmomentaufnahme und Drehmomentschlüssel-Kalibratoren	0.05 cN·m...1 cN·m 0.01 N·m .. 0.1 N·m 0.1 N·m .. 15 N·m 1 .. 3000 N·m	Mit Doppelgebelarm Mit Transferdrehmomentschlüsseln	0.22 % 0.12 % 0.1 % 0.14 %	<i>Auch Vorort möglich</i>

(1) Die angegebene erweiterte Messunsicherheit ist die Standardunsicherheit der Messung multipliziert mit einem Erweiterungsfaktor $k = 2$, was für eine Normalverteilung einem Vertrauensniveau von etwa 95 % entspricht.

* / * / * / * / *