

## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

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

Testo Industrial Services AG Kalibrierlaboratorium Gewerbestrasse 12a 8132 Egg	Leiter: Florian Nallbani MS-Verantwortlicher: Florian Nallbani Telefon: +41 43 277 10 30 E-Mail: <a href="mailto:info@testotis.ch">mailto:info@testotis.ch</a> Internet: <a href="http://www.testotis.ch">http://www.testotis.ch</a> Erstmals akkreditiert: 04.02.2020 Aktuelle Akkreditierung: 04.02.2025 bis 03.02.2030 Verzeichnis siehe: <a href="http://www.sas.admin.ch">www.sas.admin.ch</a> (Akkreditierte Stellen)
---	---

### Geltungsbereich der Akkreditierung ab 04.02.2025

### Kalibrierlaboratorium für elektrische Messgrössen, Temperatur, relative Feuchte, Druck, Durchfluss, Drehzahl, Länge, Drehmoment, Masse, Zeit und Frequenz

#### Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>ELEKTRISCHE MESSGRÖSSE</b>		<b>LABOR UND ONSITE<sup>2)</sup></b>		
<small><sup>2)</sup>MIT GRÖßERER MESSUNSICHERHEIT</small>				
Gleichspannung Messgeräte	0 V		1 $\mu$ V	U = eingestellter Wert / Fluke 5720A
	0,01 V ... 0,22 V		$7,6 \cdot 10^{-6} U + 1,2 \mu$ V	
	>0,22 V ... 2,2 V		$5,0 \cdot 10^{-6} U + 1,4 \mu$ V	
	>2,2 V ... 11 V		$4,7 \cdot 10^{-6} U$	
	>11 V ... 22 V		$3,9 \cdot 10^{-6} U$	
	>22 V ... 220 V		$6,8 \cdot 10^{-6} U$	
	>220 V ... 1000 V		$8,4 \cdot 10^{-6} U$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Quellen	0 V		1 $\mu$ V	$U$ = gemessener Wert / HP 3458A	
	1 mV ... 100 mV		$6,7 \cdot 10^{-6} U + 1,2 \mu$ V		
	>100 mV ... 1 V		$7,9 \cdot 10^{-6} U$		
	>1 V ... 10 V		$5,8 \cdot 10^{-6} U$		
	>10 V ... 100 V		$9,0 \cdot 10^{-6} U$		
	>100 V ... 1000 V		$11 \cdot 10^{-6} U$		
	Gleichstromstärke Messgeräte	0 A			0,2 nA
10 $\mu$ A ... 220 $\mu$ A			$41 \cdot 10^{-6} I + 6$ nA		
>220 $\mu$ A ... 2,2 mA			$36 \cdot 10^{-6} I + 7$ nA		
>2,2 mA ... 22 mA			$54 \cdot 10^{-6} I$		
>22 mA ... 220 mA			$77 \cdot 10^{-6} I$		
>220 mA ... 1 A			$0,13 \cdot 10^{-3} I$		
>1 A ... 2,2 A			$92 \cdot 10^{-6} I$		
>2,2 A ... 3 A			$0,29 \cdot 10^{-3} I$	Fluke 5520A/5522A	
>3 A ... 11 A			$0,52 \cdot 10^{-3} I$		
>11 A ... 20 A			$0,34 \cdot 10^{-3} I$	Fluke 5720A mit Fluke 5220A	
Gleichstromstärke Quellen	0 A		0,2 nA	$I$ = gemessener Wert / HP 3458A	
	0,1 $\mu$ A ... 1 $\mu$ A		$0,29 \cdot 10^{-3} I$		
	>1 $\mu$ A ... 10 $\mu$ A		$80 \cdot 10^{-6} I$		
	>10 $\mu$ A ... 100 $\mu$ A		$67 \cdot 10^{-6} I$		
	>100 $\mu$ A ... 10 mA		$47 \cdot 10^{-6} I$		
	>10 mA ... 100 mA		$57 \cdot 10^{-6} I$		
	>100 mA ... 1 A		$0,14 \cdot 10^{-3} I$		
	>1 A ... 10 A		$60 \cdot 10^{-6} I$		$I$ = gemessener Wert Spannungsabfall mit Normalwiderstand



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Gleichstromstärke Quellen	>10 A ... 100 A		$0,16 \cdot 10^{-3} /$	
	>100 A ... 200 A		$1,2 \cdot 10^{-3} /$	
Gleichstromstärke Stromzangen	>20 A ... 1000 A		$1,2 \cdot 10^{-3} /$	/ = gemessener Wert
Gleichstromwiderstand Messgeräte	0 $\Omega$		40 $\mu\Omega$	R = eingestellter Wert / Fluke 5720A
	1 $\Omega$ ; 1,9 $\Omega$		$95 \cdot 10^{-6} R$	
	10 $\Omega$ ; 19 $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R$	
	100 $\Omega$ ; 190 $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6} R$	
	1 k $\Omega$		$8,5 \cdot 10^{-6} R$	
	1,9 k $\Omega$		$8,7 \cdot 10^{-6} R$	
	10 k $\Omega$ ; 19 k $\Omega$		$8,5 \cdot 10^{-6} R$	
	100 k $\Omega$ ; 190 k $\Omega$		$11 \cdot 10^{-6} R$	
	1 M $\Omega$		$20 \cdot 10^{-6} R$	
	1,9 M $\Omega$		$22 \cdot 10^{-6} R$	
	10 M $\Omega$		$40 \cdot 10^{-6} R$	
	19 M $\Omega$		$47 \cdot 10^{-6} R$	
	100 M $\Omega$		$0,11 \cdot 10^{-3} R$	
Widerstände	0,001 $\Omega$ ... <0,01 $\Omega$	Normalwiderstand 0,001 $\Omega$	$24 \cdot 10^{-3} R$	Substitution über Normalwiderstand
	0,01 $\Omega$ ... <0,1 $\Omega$	Normalwiderstand 0,01 $\Omega$	$0,17 \cdot 10^{-3} R$	
	0,1 $\Omega$ ... <1 $\Omega$	Normalwiderstand 0,1 $\Omega$	$70 \cdot 10^{-6} R$	
	0 $\Omega$		0,10 m $\Omega$	R = gemessener Wert / HP 3458A
	1 $\Omega$ ... 10 $\Omega$		$13 \cdot 10^{-6} R + 35 \mu\Omega$	
	>10 $\Omega$ ... 100 $\Omega$		$8,2 \cdot 10^{-6} R + 0,33$ m $\Omega$	
	>100 $\Omega$ ... 100 k $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6} R$	
	>100 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Widerstände  Gleichstromwiderstand (Bereiche) Messgeräte	>1 M $\Omega$ ... 10 M $\Omega$		$0,10 \cdot 10^{-3} R$	<i>R</i> = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A
	>10 M $\Omega$ ... 100 M $\Omega$		$0,40 \cdot 10^{-3} R$	
	>100 M $\Omega$ ... 1 G $\Omega$		$3,4 \cdot 10^{-3} R$	
	1 $\Omega$ ... <11 $\Omega$		$33 \cdot 10^{-6} R + 0,78\text{m}\Omega$	
	11 $\Omega$ ... <33 $\Omega$		$25 \cdot 10^{-6} R + 1,2\text{m}\Omega$	
	33 $\Omega$ ... <110 $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R + 1,1\text{m}\Omega$	
	110 $\Omega$ ... <330 $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R + 1,6\text{m}\Omega$	
	330 $\Omega$ ... <1,1 k $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R + 1,7\text{m}\Omega$	
	1.1 k $\Omega$ ... <3,3 k $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R + 16\text{m}\Omega$	
	3.3 k $\Omega$ ... <11 k $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R + 17\text{m}\Omega$	
	11 k $\Omega$ ... <33 k $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R + 0,16\Omega$	
	33 k $\Omega$ ... <110 k $\Omega$		$23 \cdot 10^{-6} R + 0,17\Omega$	
	110 k $\Omega$ ... <330 k $\Omega$		$26 \cdot 10^{-6} R + 1,6\Omega$	
	330 k $\Omega$ ... <1,1M $\Omega$		$26 \cdot 10^{-6} R + 1,7\Omega$	
	1,1 M $\Omega$ ... <3,3 M $\Omega$		$71 \cdot 10^{-6} R$	
	3,3 M $\Omega$ ... <11 M $\Omega$		$0,11 \cdot 10^{-3} R$	
	11 M $\Omega$ ... <33 M $\Omega$		$0,37 \cdot 10^{-3} R$	
33 M $\Omega$ ... <110 M $\Omega$		$0,40 \cdot 10^{-3} R$		
110 M $\Omega$ ... <330 M $\Omega$		$3,0 \cdot 10^{-3} R$		
330 M $\Omega$ ... <1,1 G $\Omega$		$13 \cdot 10^{-3} R$		
Wechselspannung Messgeräte	0,01 V ... 0,022 V	10 Hz ... 40 Hz	$0,64 \cdot 10^{-3} U$	<i>U</i> = eingestellter Wert / Fluke 5720A
		>40 Hz ... 20 kHz	$0,48 \cdot 10^{-3} U$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,60 \cdot 10^{-3} U$	
		>50 kHz ... 100 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} U$	
		>100 kHz ... 300 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} U$	
		>300 kHz ... 500 kHz	$3,4 \cdot 10^{-3} U$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Wechselspannung Messgeräte	>0,022 V ... 0,22 V	>500 kHz ... 1 MHz	$4,7 \cdot 10^{-3} U$	
		10 Hz ... 40 Hz	$0,79 \cdot 10^{-3} U$	
		>40 Hz ... 20 kHz	$0,40 \cdot 10^{-3} U$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,52 \cdot 10^{-3} U$	
		>50 kHz ... 100 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} U$	
		>100 kHz ... 300 kHz	$1,8 \cdot 10^{-3} U$	
	>0,22 V ... 2,2 V	>300 kHz ... 500 kHz	$2,5 \cdot 10^{-3} U$	
		>500 kHz ... 1 MHz	$4,7 \cdot 10^{-3} U$	
		10 Hz ... 40 Hz	$0,42 \cdot 10^{-3} U$	
		>40 Hz ... 20 kHz	$83 \cdot 10^{-6} U$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,12 \cdot 10^{-3} U$	
		>50 kHz ... 100 kHz	$0,25 \cdot 10^{-3} U$	
	>2,2 V ... 22 V	>100 kHz ... 300 kHz	$0,78 \cdot 10^{-3} U$	
		>300 kHz ... 500 kHz	$1,9 \cdot 10^{-3} U$	
		>500 kHz ... 1 MHz	$3,1 \cdot 10^{-3} U$	
		10 Hz ... 40 Hz	$0,42 \cdot 10^{-3} U$	
		>40 Hz ... 20 kHz	$71 \cdot 10^{-6} U$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,12 \cdot 10^{-3} U$	
	>22 V ... 220 V	>50 kHz ... 100 kHz	$0,19 \cdot 10^{-3} U$	
		>100 kHz ... 300 kHz	$0,55 \cdot 10^{-3} U$	
		>300 kHz ... 500 kHz	$1,9 \cdot 10^{-3} U$	
		>500 kHz ... 1 MHz	$3,0 \cdot 10^{-3} U$	
		10 Hz ... 40 Hz	$0,42 \cdot 10^{-3} U$	
		>40 Hz ... 20 kHz	$82 \cdot 10^{-6} U$	
>220 V ... 330 V	>20 kHz ... 50 kHz	$0,13 \cdot 10^{-3} U$		
	>50 kHz ... 100kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} U$		
	>50 Hz ... 1 kHz	$95 \cdot 10^{-6} U$		

*U* = eingestellter  
Wert / Fluke 5720A



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Wechselspannung Quellen	>330 V ... 1000 V	>1 kHz ... 10 kHz	$0,30 \cdot 10^{-3} U$	$U =$ eingestellter Wert / Fluke 5522A	
		>10 kHz ... 20 kHz	$0,34 \cdot 10^{-3} U$		
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,38 \cdot 10^{-3} U$		
		>50 kHz ... 100 kHz	$2,7 \cdot 10^{-3} U$		
	0,01 V ... 0,1 V	>50 Hz ... 1 kHz	$95 \cdot 10^{-6} U$		$U =$ eingestellter Wert / Fluke 5720A
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,22 \cdot 10^{-3} U$		$U =$ eingestellter Wert / Fluke 5522A
		>5 kHz ... 10 kHz	$0,26 \cdot 10^{-3} U$		
		40 Hz ... 1 kHz	$0,20 \cdot 10^{-3} U$		$U =$ gemessener Wert / HP 3458A
		>1 kHz ... 20 kHz	$0,24 \cdot 10^{-3} U$		
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,34 \cdot 10^{-3} U$		
>0,1 V ... 10 V	40 Hz ... 1 kHz	$0,18 \cdot 10^{-3} U$			
	>1 kHz ... 20 kHz	$0,23 \cdot 10^{-3} U$			
	>20 kHz ... 50 kHz	$0,33 \cdot 10^{-3} U$			
	40 Hz ... 1 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} U$			
>10 V ... 100 V	>1 kHz ... 20 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} U$			
	>20 kHz ... 50 kHz	$0,37 \cdot 10^{-3} U$			
	40 Hz ... 1 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} U$			
	>1 kHz ... 20 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} U$			
Wechselstrom- stärke Messgeräte	0,1 mA ... 0,22 mA	10 Hz ... 40 Hz	$0,42 \cdot 10^{-3} I$	$I =$ eingestellter Wert / Fluke 5720A	
		>40 Hz ... 1 kHz	$0,20 \cdot 10^{-3} I$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,40 \cdot 10^{-3} I$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$1,8 \cdot 10^{-3} I$		
	0,1mA ... 330 $\mu$ A	>10 kHz ... 30 kHz	$23 \cdot 10^{-3} I$		$I =$ eingestellter Wert / Fluke 5520A/5522A
		>0,22mA ... 2,2 mA	10 Hz ... 40 Hz	$0,44 \cdot 10^{-3} I$	$I =$ eingestellter Wert / Fluke 5720A
			>40 Hz ... 1 kHz	$0,28 \cdot 10^{-3} I$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Wechselstrom- stärke Messgeräte	>0,33mA ... 3,3 mA	>1 kHz ... 5 kHz	$0,70 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A	
		>5 kHz ... 10 kHz	$4,1 \cdot 10^{-3} /$		
		>10 kHz ... 30 kHz	$9,2 \cdot 10^{-3} /$		
	>2,2mA ... 22 mA	10 Hz ... 40 Hz	$0,43 \cdot 10^{-3} /$		/ = eingestellter Wert / Fluke 5720A
		>40 Hz ... 1 kHz	$0,28 \cdot 10^{-3} /$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,45 \cdot 10^{-3} /$		
	>3,3mA ... 33 mA	>5 kHz ... 10 kHz	$3,4 \cdot 10^{-3} /$		
		>10 kHz ... 30 kHz	$4,0 \cdot 10^{-3} /$		/ = eingestellter Wert / Fluke 5520A/5522A
		>22mA ... 220 mA	10 Hz ... 40 Hz		$0,43 \cdot 10^{-3} /$
	>33mA ... 330 mA	>40 Hz ... 1 kHz	$0,24 \cdot 10^{-3} /$		
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3} /$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} /$		
	>220 mA ... 2,2 A	>10 kHz ... 30 kHz	$7,8 \cdot 10^{-3} /$		/ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A
		20 Hz ... 1 kHz	$0,42 \cdot 10^{-3} /$		/ = eingestellter Wert / Fluke 5720A mit 5220A
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,81 \cdot 10^{-3} /$		
>2,2 A ... 3 A	>5 kHz ... 10 kHz	$7,7 \cdot 10^{-3} /$			
	20 Hz ... 45 Hz	$1,2 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert / Fluke 5720A mit 5220A		
	>45 Hz ... 1 kHz	$0,55 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A		
		>1 kHz ... 2 kHz	$2,3 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert / Fluke 5720A mit 5220A	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
	>3 A ... 20 A	>2 kHz ... 3 kHz	$3,5 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A	
		>3 kHz ... 4 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} /$		
		>4 kHz ... 5 kHz	$5,4 \cdot 10^{-3} /$		
		>5 kHz ... 10 kHz	$23 \cdot 10^{-3} /$		
		10 Hz ... 100 Hz	$0,98 \cdot 10^{-3} /$		/ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A
		>100 Hz ... 1 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} /$		/ = eingestellter Wert / Fluke 5720A mit 5220A
		>1 kHz ... 2 kHz	$2,3 \cdot 10^{-3} /$		
		>2 kHz ... 3 kHz	$3,5 \cdot 10^{-3} /$		
		>3 kHz ... 4 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} /$		
		>4 kHz ... 5 kHz	$5,8 \cdot 10^{-3} /$		
Wechselstromstärke Quellen	0,1 mA ... 100 mA	20 Hz ... 45 Hz	$2,3 \cdot 10^{-3} /$	/ = gemessener Wert / HP 3458A	
		>45 Hz ... 100 Hz	$1,7 \cdot 10^{-3} /$		
		>100 Hz ... 5 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} /$		
	>100 mA ... 1 A	20 Hz ... 45 Hz	$2,4 \cdot 10^{-3} /$		
		>45 Hz ... 100 Hz	$1,9 \cdot 10^{-3} /$		
		>100 Hz ... 5 kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} /$		
Wechselstromstärke Stromzangen	>20 A ... 1000 A	40 Hz ... 100 Hz	$3,1 \cdot 10^{-3} /$	/ = gemessener Wert	
		100 Hz ... 300 Hz	$3,3 \cdot 10^{-3} /$		
Wechselstrom- wirkleistung Mess- geräte	109 $\mu$ W ... 33 W	33 mV ... 1000 V 45 Hz ... 65 Hz; PF=1 3,3 mA ... <33 mA	$0,85 \cdot 10^{-3} P$	P = eingestellter Wert mit Fluke 5520A/5522A PF: Leistungsfaktor (cos $\varphi$ ). $\varphi$ : Phasen- winkel	
		1,09 mW ... 330 W	33 mV ... 1000 V 45 Hz ... 65 Hz; PF=1 33 mA ... <330 mA		$0,84 \cdot 10^{-3} P$
		10,9 mW ... 1,1 kW	33 mV ... 1000 V		$0,69 \cdot 10^{-3} P$





## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Gleichstromwirkleistung Messgeräte	36,3 mW ... 3,0 kW	45 Hz ... 65 Hz; PF=1 330 mA ... <1,1 A	$0,62 \cdot 10^{-3} P$	P = eingestellter Wert mit Fluke 5520A/5522A
	99 mW ... 11 kW	33 mV ... 1000 V 45 Hz ... 65 Hz; PF=1 1,1 A ... <3 A	$1,0 \cdot 10^{-3} P$	
	363 mW ... 20 kW	33 mV ... 1000 V 45 Hz ... 65 Hz; PF=1 11 A ... <20,5 A	$1,3 \cdot 10^{-3} P$	
	10,9 $\mu$ W ... 3,3 W	33 mV ... 1000 V 0,33 mA ... <3,3 mA	$0,20 \cdot 10^{-3} P$	
	109 $\mu$ W ... 33 W	33 mV ... 1000 V 3,3 mA ... <33 mA	$0,15 \cdot 10^{-3} P$	
	1,09 mW ... 330 W	33 mV ... 1000 V 33 mA ... <330 mA	$0,15 \cdot 10^{-3} P$	
	10,9 mW ... 1,1 kW	33 mV ... 1000 V 330 mA ... <1,1 A	$0,26 \cdot 10^{-3} P$	
	36,3 mW ... 3,0 kW	33 mV ... 1000 V 1,1 A ... <3,0 A	$0,30 \cdot 10^{-3} P$	
Oszilloskop Messgrössen Vertikalablenkung	99 mW ... 11 kW	33 mV ... 1000 V 3,0 mA ... <11 A	$0,52 \cdot 10^{-3} P$	U = gemessener Wert
	363 mW ... 20 kW	33 mV ... 1000 V 11 A ... <20 A	$0,83 \cdot 10^{-3} P$	
	5 mV ... <25 mV	Ri = 50 $\Omega$ Rechteckspannung 10 Hz ... 10 kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu$ V	
	25 mV ... <110 mV		$1,9 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu$ V	
	0,11V ... <2,2 V		$1,9 \cdot 10^{-3} U + 33 \mu$ V	
2,2 V ... <6 V		$1,9 \cdot 10^{-3} U + 0,29$ mV		
5 mV ... <25 mV	Ri = 1 M $\Omega$ Rechteckspannung 10 Hz ... 10 kHz	$0,74 \cdot 10^{-3} U + 16$ $\mu$ V		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	25 mV ... <110 mV		$0,43 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu V$	
	0,11V ... <2,2 V		$0,39 \cdot 10^{-3} U + 33 \mu V$	
	2,2 V ... <11 V		$0,39 \cdot 10^{-3} U + 0,29$ mV	
	11 V ... 130 V		$0,39 \cdot 10^{-3} U + 2,9$ mV	
Oszilloskop Mess- grössen Horizontalablenkung	5 ns ... 5 s	$R_i = 50 \Omega$	$0,5 \cdot 10^{-6} t + 0,3$ ns	$t =$ gemessener Wert
Oszilloskop Mess- grössen Anstiegszeit	600 ps ... 10 ms	25 mV ... 1V $R_i = 50 \Omega$	$37 \cdot 10^{-3} t$	
Frequenz	1 mHz ... 1 GHz		$5 \cdot 10^{-11} f$	$f =$ aktueller Mess- wert
Periodendauer	1 $\mu$ s ... 1000s		$5 \cdot 10^{-11} t$	$t =$ aktueller Mess- wert
Zeitintervall	2 s ... 48 h	Auflösung: 1/100 s 1/10 s 2/10 s 1 s	93 ms 0,24 s 0,37 s 1,1 s	Stoppuhr
Kapazität Messge- räte	190pF ... <400pF	10Hz ... 10kHz	$3,9 \cdot 10^{-3} C + 7,8$ pF	$C =$ eingestellter Wert mit Fluke 5520A/5522A
	400pF ... <1,1nF	10Hz ... 10kHz	$3,9 \cdot 10^{-3} C + 7,8$ pF	
	1,1nF ... <3,3nF	10Hz ... 3kHz	$4,0 \cdot 10^{-3} C + 7,8$ pF	
	3,3nF ... <11nF	10Hz ... 1kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} C + 7,8$ pF	
	11nF ... <33nF	10Hz ... 1kHz	$2,3 \cdot 10^{-3} C + 78$ pF	
	33nF ... <110nF	10Hz ... 1kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} C + 78$ pF	
	110nF ... <330nF	10Hz ... 1kHz	$4,2 \cdot 10^{-3} C$	
	330nF ... <1,1 $\mu$ F	10Hz ... 600Hz	$4,3 \cdot 10^{-3} C$	
	1,1 $\mu$ F ... <3,3 $\mu$ F	10Hz ... 300Hz	$4,8 \cdot 10^{-3} C$	
	3,3 $\mu$ F ... <11 $\mu$ F	10Hz ... 150Hz	$5,0 \cdot 10^{-3} C$	
	11 $\mu$ F ... <33 $\mu$ F	10Hz ... 120Hz	$5,8 \cdot 10^{-3} C$	
	33 $\mu$ F ... <110 $\mu$ F	10Hz ... 80Hz	$6,4 \cdot 10^{-3} C$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	110 $\mu$ F ...<330 $\mu$ F	DC ... 50Hz	5,6 · 10 <sup>-3</sup> C	
	330 $\mu$ F ...<1,1mF	DC ... 20Hz	5,8 · 10 <sup>-3</sup> C	
	1,1mF ...<3,3mF	DC ... 6Hz	5,6 · 10 <sup>-3</sup> C	
	3,3mF ...<11mF	DC ... 2Hz	5,8 · 10 <sup>-3</sup> C	
	11mF ...<33mF	DC ... 0,6Hz	7,9 · 10 <sup>-3</sup> C	
	33mF ...<110mF	DC ... 0,2Hz	11 · 10 <sup>-3</sup> C	
Temperaturanzei- gerät und -simulato- ren für Wider- standsthermometer	-200°C ... 850°C		30 mK	Kennlinie nach DIN EN 60751:2009
Temperaturanzei- gerät und -simulato- ren für Edelmet- allthermoelemente	-200°C ... 1750°C		68 mK	Kennlinie nach DIN EN 60584-1:2014
Temperaturanzei- gerät und -simulato- ren für Nicht-Edel- metallthermoelemen- te	-200°C ... 1300°C		25 mK	
<b>TEMPERATUR</b>				<b>LABOR</b>
Eispunkt	0°C	Eis-Wassergemisch aus deionisiertem Wasser nach VDE 0510	5,0 mK	
Widerstandsthermo- meter (mit und ohne An- zeige. elektrische Thermo- meter mit Wider- standssensor mit Anzeige / Digital- ausgang)	-100°C ...<-80°C	mathematische Ext- rapolation der Ther- mometerkennlinie aus den Kalibrier- werten im Bereich - 80 °C ... 0 °C	70 mK	Vergleich mit Nor- mal-Wider- standsthermometer
	-80°C ... 0°C	gerührtes Flüssig- keitsbad	15 mK	
	>0°C ... 200°C		19 mK	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Edelmetallthermo- elemente (mit und ohne An- zeige)	>200°C ... 300°C	Blockkalibrator	0,68 K	Vergleich mit Nor- mal-Widerstands- thermometer
	>300°C ... 500°C		0,85 K	
	>0°C ... 100°C	gerührtes Flüssig- keitsbad	0,89 K	
	>100°C ... 200°C		0,70 K	
Nicht-Edelmetall- Thermoelemente	>200°C ... 500°C	Blockkalibrator	1,0 K	Vergleich mit Nor- mal-Thermoelement
	>500°C ... 1000°C		1,1 K	
	-100°C ... <-80°C	mathematische Ext- rapolation der Ther- moelementkennlinie aus den Kalibrier- werten im Bereich -80 °C ... 0 °C	0,21 K	Vergleich mit Nor- mal-Widerstands- thermometer
Temperaturmessge- räte Datenlogger	-80°C ... 200°C	Flüssigkeitsbad	0,17 K	Vergleich mit Nor- mal-Thermoelement
	>200°C ... 500°C	Blockkalibrator	0,86 K	
	>500°C ... 1000°C		1,2 K	
	-40°C ... -5°C	Kalibrierung im Temperatur-schrank	0,29 K	
	>-5°C ... 5°C		0,25 K	
	>5°C ... 50°C		0,15 K	
	>50°C ... 80°C		0,22 K	
Infrarot-Messgeräte	>80°C ... 120°C		0,39 K	Vergleich mit Nor- mal-Wider- standsthermometer im Schwarzstrahler
	>120°C ... 180°C		0,88 K	
	-30°C ... 150°C	Kalibrierung mittels Schwarzstrahler	1,2 K	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Oberflächentemperaturfühler	-20°C ... 100°C	Kalibrierung an temperierter Oberfläche	0,92 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer in temperierter Oberfläche
	>100°C ... 180°C		1,4 K	
	>180°C ... 300°C		2,2 K	
Blockkalibrator	-100°C ... <-80°C		0,33 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	-80°C ... 100°C		0,13 K	
Blockkalibrator	>100°C ... 200°C		0,28 K	Vergleich mit Normal-Thermoelement
	>200°C ... 300°C		0,29 K	
	>300°C ... 1000°C		1,2 K	
Umwälzbäder (mit definiertem Nutzvolumen)	-100°C ... 0°C	Kalibrierung an definierten Positionen im Nutzvolumen	0,30 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	>0°C ... 100°C		0,30 K	
	>100°C ... 200°C		0,30 K	
	>200°C ... 400°C		1,0 K	
<b>TEMPERATUR</b>				<b>ONSITE</b>
Eispunkt	0°C	Eis-Wassergemisch aus deionisiertem Wasser nach VDE 0510	5,0 mK	
Widerstandsthermometer mit Anzeige / elektrische Thermometer mit Widerstandssensor mit Anzeige / Digitalausgang Glasthermometer	-100°C ... 0°C	Blockkalibrator	0,39 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	>0°C ... 100°C		0,38 K	
	>100°C ... 200°C		0,38 K	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Thermoelemente mit Anzeige	>200°C ... 400°C	Blockkalibrator	0,98 K	
	0°C ... 100°C		0,95 K	
	>100°C ... 700°C		1,6 K	
	>700°C ... 1000°C		3,3 K	
Infrarot-Messgeräte	-20°C ... 150°C	Kalibrierung mittels Schwarzstrahler	1,2 K	Vergleich mit Nor- mal-Wider- standsthermometer im Schwarzstrahler
Oberflächentempe- raturfühler	-20°C ... 150°C	Oberflächenmes- sung ohne Wärme- leitpaste	1,5 K	Vergleich mit Nor- mal-Widerstands- thermometer in tem- perierter Oberfläche
Temperaturmessge- räte Datenlogger	5°C ... 50°C	Kalibrierung im Temperaturschrank	0,28 K	Vergleich mit Nor- mal-Widerstands- thermometer
Blockkalibrator	-100°C ... 0°C		0,33 K	Vergleich mit Nor- mal-Wider- standsthermometer
	>0°C ... 100°C		0,31 K	
	>100°C ... 200°C		0,31 K	
	>200°C ... 400°C		0,95 K	
	>400°C ... 1000°C		2,0 K	Vergleich mit Nor- mal-Thermoelement
Umwälzbäder (mit definiertem Nutzvolumen)	-100°C ... 0°C	Kalibrierung an defi- nierten Positionen im Nutzvolumen	0,29 K	Vergleich mit Nor- mal-Widerstands- thermometer
	>0°C ... 100°C		0,28 K	
	>100°C ... 200°C		0,28 K	
	>200°C ... 400°C		0,95 K	
<b>RELATIVE FEUCHTE UND TAUPUNKTTEMPERATUR</b>				<b>LABOR</b>
Feuchtfühler und Datenlogger	10%rF ... 30%rF	-10°C - 0°C	0,38%rF	2-Druck / 2-Tempe- ratur Feuchte-gene- rator



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
(relative Feuchte im Feuchtgenerator mit definiert redu- ziertem Kalibriervo- lumen (Durchfluss- box))	>30%rF ... 50%rF	>0°C - 70°C	0,40%rF		
	>50%rF ... 70%rF		0,54%rF		
	>70%rF ... 80%rF		0,66%rF		
	>80%rF ... 90%rF		1,1%rF		
	10%rF ... 30%rF		0,20%rF		
	>30%rF ... 50%rF		0,25%rF		
	>50%rF ... 70%rF		0,44%rF		
	>70%rF ... 80%rF		0,58%rF		
	>80%rF ... 90%rF		1,1%rF		
	Feuchtfühler und Datenlogger (relative Feuchte im Feuchtgenerator (Nutzung des ge- samten Kalibriervo- lumens))		10%rF ... 50%rF		-10°C - 0°C
>50%rF ... 80%rF		>0°C - 30°C	1,2%rF		
>80%rF ... 90%rF			1,5%rF		
10%rF ... 30%rF			0,46%rF		
>30%rF ... 50%rF			0,48%rF		
>50%rF ... 70%rF			0,58%rF		
>70%rF ... 80%rF			0,70%rF		
>80%rF ... 90%rF			1,2%rF		
10%rF ... 30%rF			>30°C - 50°C	0,78%rF	
>30%rF ... 50%rF				0,79%rF	
>50%rF ... 70%rF			0,87%rF		
				Feuchtgenerator	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Taupunktspiegel  (Taupunkttempera- tur im Feuchtegene- rator mit definiert re- duziertem Kalibriervolumen (Durchflussbox))	>70%rF ... 80%rF	>50°C - 70°C	0,95%rF	2-Druck / 2-Tempe- ratur Feuchtegene- rator (Temperaturbereich -10°C ... 0°C)	
	>80%rF ... 90%rF		1,3%rF		
	10%rF ... 30%rF		0,97%rF		
	>30%rF ... 50%rF		0,98%rF		
	>50%rF ... 70%rF		1,0%rF		
	>70%rF ... 80%rF		1,1%rF		
	>80%rF ... 90%rF		1,4%rF		
	-35,9°C ... -20,2°C	10%rF ... 20%rF	27 mK		2-Druck / 2-Tempe- ratur Feuchtegene- rator (Temperaturbe- reich>0 °C ... 70°C)
	-28,8°C ... -15,4°C	>20%rF ... 30%rF	30 mK		
	-24,3°C ... -9,1°C	>30%rF ... 50%rF	57 mK		
	-18,5°C ... -4,8°C	>50%rF ... 70%rF	0,13 K		
	-14,4°C ... -3,0°C	>70%rF ... 80%rF	0,18 K		
	-12,8°C ... -1,4°C	>80%rF ... 90%rF	0,35 K		
	-27,8°C ... 36,8°C	10%rF ... 20%rF	22 mK		
	-20,1°C ... 44,5°C	>20%rF ... 30%rF	25 mK		
-15,4°C ... 54,8°C	>30%rF ... 50%rF	54 mK			
-9,1°C ... 62,0°C	>50%rF ... 70%rF	0,13 K			
-4,8°C ... 64,9°C	>70%rF ... 80%rF	0,18 K			
-3,0°C ... 68,0°C	>80%rF ... 90%rF	0,35 K			
<b>RELATIVE FEUCHTE UND TAUPUNKTTEMPERATUR</b>				<b>ONSITE</b>	
relative Luftfeuchte Hygrometer, Daten- logger, Messumfor- mer	10%rF ... 90%rF	5°C - 50°C	1,8%rF	Feuchtegenerator	





## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>DRUCK</b>				<b>LABOR</b>
Absolut Druck	0,03 bar ... 4,3 bar >4,3 bar ... 11 bar >11 bar ... 17,5 bar >17,5 bar ... 51 bar >51 bar ... 101bar >101 bar ... 211 bar		0,20 mbar $53 \cdot 10^{-6} p + 22 \mu\text{bar}$ 1,0 mbar $45 \cdot 10^{-6} p + 0,28$ mbar $37 \cdot 10^{-6} p + 1.5$ mbar $54 \cdot 10^{-6} p + 0,82$ mbar	Druckmedium: Gas
negativer und positi- ver Überdruck und Differenzdruck	-3,6 mbar ... 3,6 mbar -50 mbar ... 50 mbar -250 mbar ... 250 mbar		1,5 $\mu\text{bar}$ $0,11 \cdot 10^{-3} p + 2,0$ $\mu\text{bar}$ $0,11 \cdot 10^{-3} p + 5,0$ $\mu\text{bar}$	
negativer und posi- tiver Überdruck	-1,0 bar ... 3,3 bar >3,3 bar ... 10 bar >10 bar ... 16,5 bar >16,5 bar ... 50 bar >50 bar ... 100 bar >100 bar ... 210 bar		0,20 mbar $53 \cdot 10^{-6} p + 22 \mu\text{bar}$ 1,0 mbar $45 \cdot 10^{-6} p + 0,28$ mbar $37 \cdot 10^{-6} p + 1.5$ mbar $54 \cdot 10^{-6} p + 0,82$ mbar	
positiver Überdruck	0,0 bar ... 600 bar		0,07 bar	Druckmedium: Öl/Wasser
<b>DRUCK</b>				<b>ONSITE</b>
Druck	-1 ... 20 bar relativ 0 ... 21 bar absolut -0,4bar ... 0,4 bar		48 mbar 48 mbar 0,6 mbar	Druckmedium: Gas



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	0 bar ... 600 bar		0,25 bar	Messmedium: Wasser
	-1 hPa ... 1 hPa		0,01 hPa	Druckmedium: Gas
	-10 hPa ... 10 hPa		0,02 hPa	
<b>STRÖMUNG</b>				<b>LABOR</b>
Flügelradsonde 100mm	0,3 m/s ... 2 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,068 m/s	Kalibrierung im Strömungs-kanal mit Vergleichsreferenz
	>2 m/s ... 5 m/s		0,12 m/s	
	>5 m/s ... 15 m/s		0,19 m/s	
Flügelradsonde 60mm	0,3 m/s ... 2 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,043 m/s	
	>2 m/s ... 5 m/s		0,071 m/s	
	>5 m/s ... 10 m/s		0,094 m/s	
	>10 m/s ... 20 m/s		0,15 m/s	
Flügelradsonde 25mm	0,5 m/s ... 10 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,17 m/s	
	>10 m/s ... 20 m/s		0,33 m/s	
Flügelradsonde 16mm	0,6 m/s ... 10 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,16 m/s	
	>10 m/s ... 20 m/s		0,27 m/s	
Flügelradsonde 12mm	0,6 m/s ... 10 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,19 m/s	
	>10 m/s ... 20 m/s		0,37 m/s	
Dreifachsonde	0,1 m/s ... 2 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,087 m/s	
	>2 m/s ... 10 m/s		0,37 m/s	
	>10 m/s ... 20 m/s		0,68 m/s	
Hitzdrahtsonde	0,1 m/s ... 2 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,096 m/s	
	>2 m/s ... 5 m/s		0,12 m/s	
	>5 m/s ... 10 m/s		0,27 m/s	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Hitzkugelsonde	>10 m/s ... 20 m/s	Bauformgleiche Sonden	0,40 m/s		
	0,1 m/s ... 2 m/s		0,25 m/s		
	>2 m/s ... 5 m/s		0,36 m/s		
	>5 m/s ... 10 m/s		0,48 m/s		
<b>DREHZAHL</b>				<b>LABOR</b>	
Mechanisch & Optisch	1 rpm ... 10 rpm		$5,4 \cdot 10^{-3}$ rpm	Mechanische und optische Messung am Drehzahlgeber	
Mechanisch & Optisch	>10 rpm ... 100 rpm		$50 \cdot 10^{-3}$ rpm		
	>100 rpm ... 500 rpm		0,12 rpm		
	>500 rpm ... 1'000 rpm		0,28 rpm		
	>1'000 rpm ... 3'000 rpm		1,2 rpm		
	>3'000 rpm ... 6'000 rpm		1,5 rpm		
Optisch simuliert	>6'000 rpm ... 12'000 rpm		1,8 rpm		
	1 rpm ... 60 rpm		$0,53 \cdot 10^{-3}$ rpm		optische Impulsmessung am Funktionsgenerator
	>60 rpm ... 600 rpm		$2,5 \cdot 10^{-3}$ rpm		
	>600 rpm ... 6'000 rpm		$2,6 \cdot 10^{-3}$ rpm		
	>6'000 rpm ... 60'000 rpm	$4,0 \cdot 10^{-3}$ rpm			
>60'000 rpm ... 120'000 rpm	$7,0 \cdot 10^{-3}$ rpm				
<b>DIMENSIONELLE MESSGRÖSSEN</b>				<b>LABOR</b>	
Lehrringe / Lehrdorne	1 mm ... 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4,1	$0,8 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge	
Längenmass mit planparallelen, sphärischen oder	0,05 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4/19.1	$1,0 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
zylindrischen Mess- flächen				
Prüfstifte	0,1 mm ... 30 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2	$0,8 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Grenzrachenlehren	... 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7	$0,8 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Gewindedorne einfacher Flanken- durchmesser	1,4 mm ... 200 mm Nennsteigung: 0,3 mm ... 6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8	$3,0 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Gewinderinge einfacher Flanken- durchmesser	3 mm ... 200 mm Nennsteigung: 0,5 mm ... 6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8	$3,0 \mu\text{m} + 3,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Messschieber für Aussen-/ Innen- / Tiefenmasse	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1	$22 \mu\text{m} + 28 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Tiefenmessschieber	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2	$22 \mu\text{m} + 28 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Höhenmessschie- ber	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3	$22 \mu\text{m} + 28 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Bügelmessschraube	0 mm ... 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1	$2,5 \mu\text{m} + 12 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Einbaumessschrau- ben	... 50 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.4/19.1	$1,9 \mu\text{m} + 4,6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Feinzeigermess- schrauben	... 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3	$1,9 \mu\text{m} + 4,6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Hebelmessgeräte (Schnelltaster) für Innen-und Aussen- messung	... 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1/13.1	$5,0 \mu\text{m} + 6,8 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Messuhren	... 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.1	$3,0 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Feinzeiger	... 3 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2	$0,6 \mu\text{m}$	
Fühlhebelmessge- räte	... 3 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3	$1,5 \mu\text{m} + 0,3 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Elektronische Län- genmessgeräte: - Induktivtaster	... 10 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1/19.1	$0,6 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
- Inkrementaltaster	... 100 mm			
Innenmessschrauben mit 2-Punkt-Berührung	13 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7	$1,9 \mu\text{m} + 4,6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Innenmessschrauben mit 3-Linien-Berührung	3 mm ... 150 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.8	$2,4 \mu\text{m} + 4,3 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Tiefenmessschrauben mit Verlängerungen	0 mm ... 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.5	$2,5 \mu\text{m} + 12 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Höhenmessgeräte	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1	$0,67 \mu\text{m} + 2,3 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Flach-/ Anschlagswinkel	0 mm ... 600 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 7.1	1,1 $\mu\text{m}$	
Flachlineale	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 5.1	1,2 $\mu\text{m}$	
Parallelendmasse DIN EN ISO 3650 Mittelmasse				
Stahl	0,5 mm ... 131.4 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1	$0,07 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Keramik	0,5 mm ... 131.4 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1	$0,08 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Hartmetall	0,5 mm ... 131.4 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1	$0,11 \mu\text{m} + 0,9 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Abweichung zum Mittelmasse		VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1	0,07 $\mu\text{m}$	
<b>DIMENSIONELLE MESSGRÖSSEN</b>				<b>ONSITE</b>
Höhenmessgeräte	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1	$0,67 \mu\text{m} + 2,3 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ ist die gemessene Länge
<b>DREIDIMENSIONALE MESSGRÖSSEN</b>				<b>LABOR</b>
Lehren und Referenzkörper	Koordinatenmessgerät mit einem kalibrierten Messvolumen von: X = 800 mm Y = 600 mm Z = 300 mm	taktile und optische Messung	bezogen auf eine Merkmalgrösse von 100 mm	Kalibrierung mittels Koordinatenmessgerät Messunsicherheitsabschätzung nach VDI/VDE/DGQ 2617 Blatt 11

## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>		Bemerkungen
<b>Grössenmasse:</b> Durchmesser Abstand Winkel <b>Form:</b> Geradheit Ebenheit Rundheit  Parallelität Koaxialität Rundlauf Gesamtrundlauf			taktil 2,0 $\mu\text{m}$ 1,9 $\mu\text{m}$ 0,0024°	optisch 2,0 $\mu\text{m}$ 2,0 $\mu\text{m}$ 0,0026°  2,0 $\mu\text{m}$ 2,1 $\mu\text{m}$ 2,5 $\mu\text{m}$  4,5 $\mu\text{m}$ 0,8 $\mu\text{m}$ 7,1 $\mu\text{m}$ 7,1 $\mu\text{m}$	Die ermittelte Messunsicherheit kann sich von der beispielhaft angegebenen Unsicherheit deutlich für einfache Messaufgaben unterscheiden
<b>DREHMOMENT</b>					<b>LABOR</b>
handbetätigte Drehmomentschraubwerkzeuge auslösend / anzeigend	0,2 Nm ... 1000 Nm	DIN EN ISO 6789-2:2017	0,6 %, jedoch nicht kleiner als 1 Digit		
<b>DREHMOMENT</b>					<b>ONSITE</b>
handbetätigte Drehmomentschraubwerkzeuge auslösend / anzeigend	0,2 Nm ... 1000 Nm	DIN EN ISO 6789-2:2017	0,8 %, jedoch nicht kleiner als 1 Digit		
<b>MECHANISCHE MESSGRÖSSE: WAAGE</b>					<b>ONSITE</b>
Waagen Präzisionswaagen Tischwaagen Tisch- und Bodenwaagen	1 mg ... 500 mg    >500 mg ... 100 kg	mit Gewichten am Aufstellungsort der Waage	0,03 mg    2,5 · 10 <sup>-5</sup>		

Bei Widersprüchen in den Sprachversionen der Verzeichnisse gilt die deutsche Fassung.

Abkürzung	Bedeutung
Onsite	Kalibrierung beim Kunden vor Ort

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