

## 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/in: Florian Nallbani MS-Verantwortliche/r: Katharina Janssen 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: 04.02.2020 bis 03.02.2025 Verzeichnis siehe: <a href="http://www.sas.admin.ch">www.sas.admin.ch</a> (Akkreditierte Stellen)
---	--

### Geltungsbereich der Akkreditierung ab 17.05.2022

### 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		$8,4 \cdot 10^{-6} U$	

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.



## 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 / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <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
Gleichstromwider- stand 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	>1 M $\Omega$ ... 10 M $\Omega$		$0,10 \cdot 10^{-3} R$	R = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A
	>10 M $\Omega$ ... 100 M $\Omega$		$0,40 \cdot 10^{-3} R$	
	>100 M $\Omega$ ... 1 G $\Omega$		$3,4 \cdot 10^{-3} R$	
Gleichstromwiderstand (Bereiche) Messgeräte	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	$0,64 \cdot 10^{-3} U$	U = 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 / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <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	$1,8 \cdot 10^{-3} U$		
		>300 kHz ... 500 kHz	$2,5 \cdot 10^{-3} U$		
		>500 kHz ... 1 MHz	$4,7 \cdot 10^{-3} U$		
		>0,22 V ... 2,2 V	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	$0,25 \cdot 10^{-3} U$	
	>100 kHz ... 300 kHz		$0,78 \cdot 10^{-3} U$		
	>300 kHz ... 500 kHz		$1,9 \cdot 10^{-3} U$		
	>2,2 V ... 22 V	>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	$0,12 \cdot 10^{-3} U$		
		>50 kHz ... 100 kHz	$0,19 \cdot 10^{-3} U$		
		>100 kHz ... 300 kHz	$0,55 \cdot 10^{-3} U$		
	>22 V ... 220 V	>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	$82 \cdot 10^{-6} U$		
>20 kHz ... 50 kHz		$0,13 \cdot 10^{-3} U$			
>50 kHz ... 100kHz		$0,27 \cdot 10^{-3} U$			
>220 V ... 1000 V	>50 Hz ... 1 kHz	$95 \cdot 10^{-6} U$			



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen		
Wechselspannung Quellen	0,01 V ... 0,1 V	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	$0,33 \cdot 10^{-3} U$			
	>10 V ... 100 V	40 Hz ... 1 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} U$			
		>1 kHz ... 20 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} U$			
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,37 \cdot 10^{-3} U$			
	>100 V ... 700 V	40 Hz ... 1 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} U$			
		>1 kHz ... 20 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} U$			
		>20 kHz ... 50 kHz	$0,37 \cdot 10^{-3} U$			
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		$0,44 \cdot 10^{-3} I$	
	>0,22mA ... 2,2 mA	>40 Hz ... 1 kHz	$0,28 \cdot 10^{-3} I$	$I$ = eingestellter Wert / Fluke 5720A		
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,70 \cdot 10^{-3} I$			
		>5 kHz ... 10 kHz	$4,1 \cdot 10^{-3} I$			
		>0,33mA ... 3,3 mA	>10 kHz ... 30 kHz		$9,2 \cdot 10^{-3} I$	
		>2,2mA ... 22 mA	10 Hz ... 40 Hz		$0,43 \cdot 10^{-3} I$	$I$ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A
			>40 Hz ... 1 kHz		$0,28 \cdot 10^{-3} I$	
	>1 kHz ... 5 kHz		$0,45 \cdot 10^{-3} I$			
	>5 kHz ... 10 kHz		$3,4 \cdot 10^{-3} I$			



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Wechselstrom- stärke Messgeräte	>3,3mA ... 33 mA	>10 kHz ... 30 kHz	$4,0 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert / Fluke 5520A/5522A
	>22mA ... 220 mA	10 Hz ... 40 Hz	$0,43 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert / Fluke 5720A
		>40 Hz ... 1 kHz	$0,24 \cdot 10^{-3} /$	
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3} /$	
		>5 kHz ... 10 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} /$	
		>10 kHz ... 30 kHz	$7,8 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A
	>220 mA ... 2,2 A	20 Hz ... 1 kHz	$0,42 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert / Fluke 5720A mit 5220A
		>1 kHz ... 5 kHz	$0,81 \cdot 10^{-3} /$	
		>5 kHz ... 10 kHz	$7,7 \cdot 10^{-3} /$	
		>2,2 A ... 3 A	20 Hz ... 45 Hz	$1,2 \cdot 10^{-3} /$
	>2,2 A ... 3 A	>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
		>2 kHz ... 3 kHz	$3,5 \cdot 10^{-3} /$	
		>3 kHz ... 4 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} /$	
		>4 kHz ... 5 kHz	$5,4 \cdot 10^{-3} /$	/ = eingestellter Wert Fluke 5520A/5522A
		>5 kHz ... 10 kHz	$23 \cdot 10^{-3} /$	
>3 A ... 20 A		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	$2,3 \cdot 10^{-3} /$		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Wechselstromstärke Quellen	0,1 mA ... 100 mA	>2 kHz ... 3 kHz	$3,5 \cdot 10^{-3} /$	/ = gemessener Wert / HP 3458A
		>3 kHz ... 4 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} /$	
		>4 kHz ... 5 kHz	$5,8 \cdot 10^{-3} /$	
	20 Hz ... 45 Hz	$2,3 \cdot 10^{-3} /$		
	>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 45 Hz ... 65 Hz; PF=1 330 mA ... <1,1 A	$0,69 \cdot 10^{-3} P$	
	36,3 mW ... 3,0 kW	33 mV ... 1000 V 45 Hz ... 65 Hz; PF=1 1,1 A ... <3 A	$0,62 \cdot 10^{-3} P$	
	99 mW ... 11 kW	33 mV ... 1000 V 45 Hz ... 65 Hz; PF=1 3 A ... <11 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	$1,3 \cdot 10^{-3} P$	





## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Gleichstromwirkleistung Messgeräte	10,9 $\mu$ W ... 3,3 W	33 mV ... 1000 V 0,33 mA ... <3,3 mA	$0,20 \cdot 10^{-3} P$	$P$ = eingestellter Wert mit Fluke 5520A/5522A
	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	$0,30 \cdot 10^{-3} P$	
	99 mW ... 11 kW	33 mV ... 1000 V 3,0 mA ... <11 A	$0,52 \cdot 10^{-3} P$	
	363 mW ... 20 kW	33 mV ... 1000 V 11 A ... <20 A	$0,83 \cdot 10^{-3} P$	
Oszilloskop Messgrössen Vertikalablenkung	5 mV ... <25 mV	$R_i = 50 \Omega$ Rechteckspannung 10 Hz ... 10 kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu$ V	$U$ = gemessener Wert
	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	$R_i = 1 M\Omega$ Rechteckspannung 10 Hz ... 10 kHz	$0,74 \cdot 10^{-3} U + 16$ $\mu$ V	
	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 Messgrössen Horizontalablenkung	5 ns ... 5 s	$R_i = 50 \Omega$	$0,5 \cdot 10^{-6} t + 0,3$ ns	$t$ = gemessener Wert
Oszilloskop Messgrössen Anstiegszeit	600 ps ... 10 ms	25 mV ... 1V $R_i = 50 \Omega$	$37 \cdot 10^{-3} t$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Frequenz	1 mHz ... 1 GHz		$5 \cdot 10^{-11} f$	$f$ = aktueller Messwert
Periodendauer	1 $\mu$ s ... 1000s		$5 \cdot 10^{-11} t$	$t$ = aktueller Messwert
Zeitintervall	2 s ... 48 h	Auflösung: 1/100 s 1/10 s 1 s	93 ms 0,24 s 1,1 s	Stoppuhr
Kapazität Messge- räte	190pF ... <400pF	10Hz ... 10kHz	$3,9 \cdot 10^{-3} C + 7,8 \text{ pF}$	C = eingestellter Wert mit Fluke 5520A/5522A
	400pF ... <1,1nF	10Hz ... 10kHz	$3,9 \cdot 10^{-3} C + 7,8 \text{ pF}$	
	1,1nF ... <3,3nF	10Hz ... 3kHz	$4,0 \cdot 10^{-3} C + 7,8 \text{ pF}$	
	3,3nF ... <11nF	10Hz ... 1kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} C + 7,8 \text{ pF}$	
	11nF ... <33nF	10Hz ... 1kHz	$2,3 \cdot 10^{-3} C + 78 \text{ pF}$	
	33nF ... <110nF	10Hz ... 1kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} C + 78 \text{ pF}$	
	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	$6,4 \cdot 10^{-3} C$	
	110 $\mu$ F ... <330 $\mu$ F	DC ... 50Hz	$5,6 \cdot 10^{-3} C$	
	330 $\mu$ F ... <1,1mF	DC ... 20Hz	$5,8 \cdot 10^{-3} C$	
	1,1mF ... <3,3mF	DC ... 6Hz	$5,6 \cdot 10^{-3} C$	
3,3mF ... <11mF	DC ... 2Hz	$5,8 \cdot 10^{-3} C$		
11mF ... <33mF	DC ... 0,6Hz	$7,9 \cdot 10^{-3} C$		
33mF ... <110mF	DC ... 0,2Hz	$11 \cdot 10^{-3} C$		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Temperaturanzeigergerät und -simulatoren für Widerstandsthermometer	-200°C ... 850°C		30 mK	Kennlinie nach DIN EN 60751:2009
Temperaturanzeigergerät und -simulatoren für Edelmetallthermoelemente	-200°C ... 1750°C		68 mK	Kennlinie nach DIN EN 60584-1:2014
Temperaturanzeigergerät und -simulatoren für Nicht-Edelmetallthermoelemente	-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	
Widerstandsthermometer (mit und ohne Anzeige. elektrische Thermometer mit Widerstandssensor mit Anzeige / Digitalausgang)	-100°C ... <-80°C	mathematische Extrapolation der Thermometerkennlinie aus den Kalibrierwerten im Bereich -80 °C ... 0 °C	70 mK	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	-80°C ... 0°C	gerührtes Flüssigkeitsbad	15 mK	
	>0°C ... 200°C		19 mK	
	>200°C ... 300°C	Blockkalibrator	0,68 K	
Edelmetallthermoelemente (mit und ohne Anzeige)	>300°C ... 500°C		0,85 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	>0°C ... 100°C	gerührtes Flüssigkeitsbad	0,89 K	
	>100°C ... 200°C		0,70 K	Vergleich mit Normal-Thermoelement
	>200°C ... 500°C	Blockkalibrator	1,0 K	
	>500°C ... 1000°C		1,1 K	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Nicht-Edelmetall-Thermoelemente	-100°C ... <-80°C	mathematische Extrapolation der Thermoelementkennlinie aus den Kalibrierwerten im Bereich -80 °C ... 0 °C	0,21 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	-80°C ... 200°C	Flüssigkeitsbad	0,17 K	
	>200°C ... 500°C	Blockkalibrator	0,86 K	Vergleich mit Normal-Thermoelement
Temperaturmessgeräte Datenlogger	>500°C ... 1000°C		1,2 K	
	-40°C ... -5°C	Kalibrierung im Temperaturschrank	0,29 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer
	>-5°C ... 5°C		0,25 K	
	>5°C ... 50°C		0,15 K	
	>50°C ... 80°C		0,22 K	
	>80°C ... 120°C		0,39 K	
Infrarot-Messgeräte	>120°C ... 180°C		0,88 K	
	-30°C ... 150°C	Kalibrierung mittels Schwarzstrahler	1,2 K	Vergleich mit Normal-Widerstandsthermometer im Schwarzstrahler
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	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
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	
	>200°C ... 400°C		0,98 K	
Thermoelemente mit Anzeige	0°C ... 100°C	Blockkalibrator	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 Normal-Widerstandsthermometer im Schwarzstrahler



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
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  (relative Feuchte im Feuchtegenerator mit definiert redu- ziertem Kalibriervo- lumen (Durchfluss- box))	10%rF ... 30%rF	-10°C - 0°C	0,38%rF	2-Druck / 2-Tempe- ratur Feuchte-gene- rator
	>30%rF ... 50%rF		0,40%rF	
	>50%rF ... 70%rF		0,54%rF	
	>70%rF ... 80%rF		0,66%rF	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Feuchtfühler und Datenlogger (relative Feuchte im Feuchtegenerator (Nutzung des ge- samten Kalibriervo- lumens))	>80%rF ... 90%rF	>0°C - 70°C	1,1%rF	2-Druck / 2-Tempe- ratur	
	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		
	10%rF ... 50%rF	-10°C - 0°C	1,1%rF		Feuchtegenerator
	>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	>30°C - 50°C		
	10%rF ... 30%rF	0,78%rF			
	>30%rF ... 50%rF	0,79%rF			
	>50%rF ... 70%rF	0,87%rF			
	>70%rF ... 80%rF	0,95%rF			
	>80%rF ... 90%rF	1,3%rF			
	10%rF ... 30%rF	>50°C - 70°C	0,97%rF	>50°C - 70°C	
>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				



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Taupunktspiegel  (Taupunkttemperatur im Feuchtegenerator mit definiert reduziertem Kalibriervolumen (Durchflussbox))	-35,9°C ... -20,2°C	10%rF ... 20%rF	27 mK	2-Druck / 2-Temperatur Feuchtegenerator (Temperaturbereich -10°C ... 0°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	2-Druck / 2-Temperatur Feuchtegenerator (Temperaturbereich >0 °C ... 70°C)
	-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, Datenlogger, Messumformer	10%rF ... 90%rF	5°C - 50°C	1,8%rF	Feuchtegenerator
<b>DRUCK</b>				<b>LABOR</b>
Absolut Druck	0,03 bar ... 1,5 bar		0,20 mbar	Druckmedium: Gas
	>1,5 bar ... 5 bar		0,7 mbar	
	>5 bar ... 14 bar		1,5 mbar	
	>14 bar ... 70 bar		5,3 mbar	





## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
negativer Überdruck	-1 bar ... <0,0 bar		0,20 mbar	
negativer und positiver Überdruck und Differenzdruck	-3,6 mbar ... 3,6 mbar		1,5 $\mu$ bar	
	-50 mbar ... 50 mbar		$0,11 \cdot 10^{-3} p + 2,0 \mu$ bar	
	-250 mbar ... 250 mbar		$0,11 \cdot 10^{-3} p + 5,0 \mu$ bar	
negativer und positiver Überdruck	0,0 bar ... 0,5 bar		80 $\mu$ bar	
	>0,5 bar ... 5 bar		0,70 mbar	
	>5 bar ... 14 bar		1,5 mbar	
	>14 bar ... 70 bar		5,3 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		48 mbar	Druckmedium: Gas
	0 ... 21 bar absolut		48 mbar	
	-0,4bar ... 0,4 bar		0,6 mbar	
	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	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	>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	
Hitzdrahtsonde	>10 m/s ... 20 m/s		0,68 m/s	
	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			
Hitzkugelsonde	>10 m/s ... 20 m/s		0,40 m/s	
	0,1 m/s ... 2 m/s	Bauformgleiche Sonden	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
	>10 rpm ... 100 rpm		$50 \cdot 10^{-3}$ rpm	
	>100 rpm ... 500 rpm		0,12 rpm	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Mechanisch & Optisch	>500 rpm ... 1'000 rpm		0,28 rpm	optische Impulsmessung am Funktionsgenerator	
	>1'000 rpm ... 3'000 rpm		1,2 rpm		
	>3'000 rpm ... 6'000 rpm		1,5 rpm		
	>6'000 rpm ... 12'000 rpm		1,8 rpm		
	Optisch simuliert	1 rpm ... 60 rpm			$0,53 \cdot 10^{-3}$ rpm
		>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	$0,8 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} /$	/ = gemessene Länge	
Längenmass mit planparallelen, sphärischen oder zylindrischen Messflächen	0,05 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4/19.1	$1,0 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} /$	/ = gemessene Länge	
Prüfstifte	0,1 mm ... 30 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2	$0,8 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} /$	/ = gemessene Länge	
Grenzrachenlehren	... 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7	$0,8 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} /$	/ = gemessene Länge	
Gewindedorne einfacher Flankendurchmesser	1,4 mm ... 200 mm Nennsteigung: 0,3 mm ... 6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8	$3,0 \mu\text{m} + 2,0 \cdot 10^{-6} /$	/ = gemessene Länge	
Gewinderinge einfacher Flankendurchmesser	3 mm ... 200 mm Nennsteigung: 0,5 mm ... 6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8	$3,0 \mu\text{m} + 3,0 \cdot 10^{-6} /$	/ = gemessene Länge	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
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		VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3	$1,0 \mu\text{m}$	
Elektronische Län- genmessgeräte: - Induktivtaster - Inkrementaltaster	... 10 mm ... 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1/19.1	$0,6 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ = gemessene Länge
Innenmessschrau- ben 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
Innenmessschrau- ben 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
Tiefenmessschrau- ben 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



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0155

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Flach-/ Anschlagswinkel	0 mm ... 600 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 7.1	1,1 $\mu$ m	
Flachlineale	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 5.1	1,2 $\mu$ m	
Parallelendmasse DIN EN ISO 3650 Mittelmasse	0,5 mm ... 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1	0,09 $\mu$ m + 0,2 · 10 <sup>-6</sup> ·l	/ = gemessene Länge
	100 mm ... 131,4 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1	0,14 $\mu$ m + 0,2 · 10 <sup>-6</sup> ·l	/ = gemessene Länge
Abweichung zum Mittelmasse		VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1	0,07 $\mu$ m	
<b>DIMENSIONELLE MESSGRÖSSEN</b>				<b>ONSITE</b>
Höhenmessgeräte	0 mm ... 1000 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 16.1	0,67 $\mu$ m + 2,3 · 10 <sup>-6</sup> ·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
<b>Grössenmasse:</b> Durchmesser Abstand Winkel <b>Form:</b> Geradheit Ebenheit Rundheit			taktil 0,9 $\mu$ m 1,0 $\mu$ m 0,0004°  2,2 $\mu$ m 2,2 $\mu$ m 2,7 $\mu$ m	optisch 1,0 $\mu$ m 1,2 $\mu$ m 0,0012°  0,7 $\mu$ m 1,7 $\mu$ m 1,7 $\mu$ m
Parallellität Symmetrie Koaxialität Rundlauf Gesamtrundlauf Position			2,2 $\mu$ m 1,6 $\mu$ m 0,7 $\mu$ m 2,4 $\mu$ m 3,3 $\mu$ m 1,1 $\mu$ m	1,5 $\mu$ m 0,5 $\mu$ m 0,6 $\mu$ m 2,0 $\mu$ m 2,9 $\mu$ m 1,1 $\mu$ m
<b>DREHMOMENT</b>				<b>LABOR</b>
handbetätigte Drehmomentschraubwerkzeuge auslösend / anzeigend	0,2 Nm ... 1000 Nm	DIN EN ISO 6789:2017	0,6 %, jedoch nicht kleiner als 1 Digit	

