



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

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

APTOMET AG  
Worbstrasse 201  
3073 Gümligen

Leiter: Markus Tschopp  
MS-Verantwortlicher: Beat Schär  
Telefon: +41 848 058 058  
E-Mail: [calibration@aptomet.ch](mailto:calibration@aptomet.ch)  
Internet: <http://www.aptomet.ch>  
Erstmals akkreditiert: 06.12.1995  
Aktuelle Akkreditierung: 14.03.2016 bis 13.03.2021  
Verzeichnis siehe: [www.sas.admin.ch](http://www.sas.admin.ch)  
(Akkreditierte Stellen)

Weiterer Standort:

Luppenstrasse 3  
8320 Fehraltorf

Leiter: Matthias Baumgartner  
Telefon: +41 848 058 058  
E-Mail: [calibration@aptomet.ch](mailto:calibration@aptomet.ch)  
Internet: <http://www.aptomet.ch>

### Geltungsbereich der Akkreditierung ab 25.09.2017

### Kalibrierlaboratorium für elektrische Messgrössen, Faseroptik, Druck, Temperatur, magnetische und elektrische Felder

#### Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Gleichspannung</b>				
Kalibrieren von Spannungsmessgeräten	0 mV ... < 220 mV		$8,5 \cdot 10^{-6} + 0,6 \mu\text{V}$	Auch in der Zweigstelle im Bereich von 0 V ... 1100 V möglich
	220 mV ... < 2,2 V		$4 \cdot 10^{-6} + 1,5 \mu\text{V}$	
	2,2 V ... < 22 V		$3 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{V}$	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösserer Messunsicherheit von 0 V ... 1100 V möglich
	22 V ... < 220 V		$4 \cdot 10^{-6} + 115 \mu\text{V}$	
	220 V ... 1100 V		$4,5 \cdot 10^{-6} + 700 \mu\text{V}$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Kalibrieren von Spannungskalibratoren	0 mV ... < 12 mV		$10 \cdot 10^{-6} + 1,3 \mu\text{V}$	Auch in der Zweigstelle im Bereich von 0 V ... 1100 V möglich
	12 mV ... < 120 mV		$7,6 \cdot 10^{-6} + 0,4 \mu\text{V}$	
	120 mV ... < 1,2 V		$2,5 \cdot 10^{-6} + 1,2 \mu\text{V}$	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösserer Messunsicherheit von 0 V ... 1100 V möglich
	1,2 V ... < 12 V		$2 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V}$	
	12 V ... < 120 V		$2,5 \cdot 10^{-6} + 48 \mu\text{V}$	
	120 V ... 1050 V		$3 \cdot 10^{-6} + 240 \mu\text{V}$	
	100 mV		$7,6 \cdot 10^{-6}$	
	1 V; 10 V; 100 V; 1000V		$2,5 \cdot 10^{-6}$	
Kalibrieren von Hochspannungs-Generatoren	1 kV ... $\leq$ 2 kV	$R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$	0,13 % + 0,5 V	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	> 2 kV ... 20 kV		0,13 % + 5 V	
Kalibrieren von Hochspannungs-Messgeräten	1 kV ... $\leq$ 2 kV		0,13 % + 0,5 V	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	> 2 kV ... 12 kV		0,13 % + 5 V	
<b>Gleichstrom</b>				
Kalibrieren von Strommessgeräten	0 $\mu\text{A}$ ... < 12 $\mu\text{A}$		$35 \cdot 10^{-6} + 2,7 \text{ nA}$	Auch in der Zweigstelle im Bereich von 0 A ... 11 A möglich
	12 $\mu\text{A}$ ... < 120 $\mu\text{A}$		$35 \cdot 10^{-6} + 2,7 \text{ nA}$	
	120 $\mu\text{A}$ ... < 1,2 mA		$35 \cdot 10^{-6} + 10 \text{ nA}$	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösserer Messunsicherheit von 0 A ... 20 A möglich
	1,2 mA ... < 12 mA		$35 \cdot 10^{-6} + 100 \text{ nA}$	
	12 mA ... < 120 mA		$36 \cdot 10^{-6} + 3,5 \mu\text{A}$	
	120 mA ... < 2 A		$51 \cdot 10^{-6} + 14 \mu\text{A}$	
	2 A ... < 20 A		$95 \cdot 10^{-6} + 280 \mu\text{A}$	
	20 A ... 100 A		$1 \cdot 10^{-3} + 10 \text{ mA}$	
Kalibrieren von Stromkalibratoren	0 $\mu\text{A}$ ... < 12 $\mu\text{A}$		$17 \cdot 10^{-6} + 1,2 \text{ nA}$	Auch in der Zweigstelle im Bereich von 0 A ... 11 A möglich
	12 $\mu\text{A}$ ... < 120 $\mu\text{A}$		$17 \cdot 10^{-6} + 1,2 \text{ nA}$	
	120 $\mu\text{A}$ ... < 1,2 mA		$17 \cdot 10^{-6} + 6,7 \text{ nA}$	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösserer Messunsicherheit von 0 A ... 20 A möglich
	1,2 mA ... < 12 mA		$17 \cdot 10^{-6} + 68 \text{ nA}$	
	12 mA ... < 120 mA		$19 \cdot 10^{-6} + 490 \text{ nA}$	
	120 mA ... < 2 A		$20 \cdot 10^{-6} + 8,8 \mu\text{A}$	
	2 A ... < 20 A		$74 \cdot 10^{-6} + 121 \mu\text{A}$	
	20 A ... 100 A		$75 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{A}$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Gleichstrom- widerstand</b>				
Kalibrieren von Widerstandsmess- geräten	100 $\mu\Omega$		$70 \cdot 10^{-6}$	Die angegebenen Messunsicherheiten gelten für dekadische Werte  Auch in der Zweig- stelle von 0 $\Omega$ ... 330 M $\Omega$ möglich  Auch Vorort-Kalibrie- rung mit grösserer Messunsicherheit von 0 $\Omega$ ... 330 M $\Omega$ möglich
	1 m $\Omega$		$45 \cdot 10^{-6}$	
	10 m $\Omega$ ; 100 m $\Omega$		$45 \cdot 10^{-6}$	
	1 $\Omega$ ; 10 $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6}$	
	100 $\Omega$ ; 1 k $\Omega$		$8 \cdot 10^{-6}$	
	10 k $\Omega$		$5 \cdot 10^{-6}$	
	19 k $\Omega$ ; 100 k $\Omega$		$8 \cdot 10^{-6}$	
	1 M $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6}$	
	10 M $\Omega$		$12 \cdot 10^{-6}$	
	100 M $\Omega$		$40 \cdot 10^{-6}$	
	1 G $\Omega$		$250 \cdot 10^{-6}$	
	10 G $\Omega$		$520 \cdot 10^{-6}$	
	100 G $\Omega$		$750 \cdot 10^{-6}$	
	1 T $\Omega$		$5 \cdot 10^{-3}$	
10 T $\Omega$		$8 \cdot 10^{-3}$		
100 T $\Omega$		$16 \cdot 10^{-3}$		
Kalibrieren von Widerständen	100 $\mu\Omega$ ... < 500 $\mu\Omega$		$100 \cdot 10^{-6}$	Auch in der Zweig- stelle von 0 $\Omega$ ... 1,2 G $\Omega$ möglich  Auch Vorort-Kalibrie- rung mit grösserer Messunsicherheit von 0 $\Omega$ ... 1,2 G $\Omega$ möglich
	500 $\mu\Omega$ ... < 5 m $\Omega$		$75 \cdot 10^{-6}$	
	5 m $\Omega$ ... < 50 m $\Omega$		$75 \cdot 10^{-6}$	
	50 m $\Omega$ ... < 500 m $\Omega$		$45 \cdot 10^{-6}$	
	500 m $\Omega$ ... < 5 $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6}$	
	5 $\Omega$ ... < 50 $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6}$	
	50 $\Omega$ ... < 500 $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6}$	
	500 $\Omega$ ... < 5 k $\Omega$		$10 \cdot 10^{-6}$	
	5 k $\Omega$ ... < 50 k $\Omega$		$5,5 \cdot 10^{-6}$	
	50 k $\Omega$ ... < 500 k $\Omega$		$7,5 \cdot 10^{-6}$	
	500 k $\Omega$ ... < 5 M $\Omega$		$15 \cdot 10^{-6}$	
	5 M $\Omega$ ... < 50 M $\Omega$		$60 \cdot 10^{-6}$	
	50 M $\Omega$ ... < 500 M $\Omega$		$480 \cdot 10^{-6}$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Wechselspannung</b>  Kalibrieren von Span- nungskalibratoren	500 M $\Omega$ ... 5 G $\Omega$		$600 \cdot 10^{-6}$	
	5 G $\Omega$ ... 50 G $\Omega$		$850 \cdot 10^{-6}$	
	50 G $\Omega$ ... 500 G $\Omega$		$1,65 \cdot 10^{-3}$	
	500 G $\Omega$ ... 5 T $\Omega$		$6,8 \cdot 10^{-3}$	
	5 T $\Omega$ ... 50 T $\Omega$		$9,2 \cdot 10^{-3}$	
	50 T $\Omega$ ... 200 T $\Omega$		$1,85 \cdot 10^{-2}$	
	10 mV ... < 22 mV	10 Hz	$545 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$	Auch in der Zweig- stelle von 10 mV ... 1050 V möglich  Auch Vorort-Kalibrie- rung mit grösserer Messunsicherheit von 10 mV ... 1050 V möglich
		20 Hz	$450 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$	
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$405 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$470 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$710 \cdot 10^{-6} + 6,5 \mu\text{V}$	
		300 kHz	$1,7 \cdot 10^{-3} + 12,5 \mu\text{V}$	
		500 kHz	$1,9 \cdot 10^{-3} + 16 \mu\text{V}$	
		1 MHz	$3,5 \cdot 10^{-3} + 21 \mu\text{V}$	
	22 mV ... < 70 mV	10 Hz	$525 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$325 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$	
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$235 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$305 \cdot 10^{-6} + 3,5 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$605 \cdot 10^{-6} + 4 \mu\text{V}$	
		300 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} + 7 \mu\text{V}$	
		500 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} + 15 \mu\text{V}$	
	1 MHz	$2,7 \cdot 10^{-3} + 25 \mu\text{V}$		
70 mV ... < 220 mV	10 Hz	$385 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$		
	20 Hz	$175 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$		
	40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$85 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V}$		
	50 kHz	$150 \cdot 10^{-6} + 3,5 \mu\text{V}$		
	100 kHz	$255 \cdot 10^{-6} + 4 \mu\text{V}$		
	200 kHz	$615 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{V}$		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
	220 mV ... < 700 mV	500 kHz	$840 \cdot 10^{-6} + 15 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,6 \cdot 10^{-3} + 25 \mu\text{V}$		
		10 Hz	$390 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$		
		20 Hz	$160 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$		
		40 Hz	$105 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$75 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$140 \cdot 10^{-6} + 6,5 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$200 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$575 \cdot 10^{-6} + 8 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$800 \cdot 10^{-6} + 25 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,6 \cdot 10^{-3} + 60 \mu\text{V}$		
		700 mV ... < 2,2 V	10 Hz	$370 \cdot 10^{-6} + 25 \mu\text{V}$	
	20 Hz		$145 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$		
	40 Hz		$55 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
	500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz		$45 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
	50 kHz		$80 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$		
	100 kHz		$110 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$		
	200 kHz		$275 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$		
	500 kHz		$620 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$		
	1 MHz		$1,5 \cdot 10^{-3} + 60 \mu\text{V}$		
	2,2 V ... < 7 V		10 Hz	$370 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$	
			20 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$	
			40 Hz	$105 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$45 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$80 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$125 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$295 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$745 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,9 \cdot 10^{-3} + 190 \mu\text{V}$		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	7 V ... < 22 V	10 Hz	$370 \cdot 10^{-6} + 23 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 17 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$60 \cdot 10^{-6} + 9 \mu\text{V}$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$50 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$80 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$120 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$	
		200 kHz	$265 \cdot 10^{-6} + 17 \mu\text{V}$	
		500 kHz	$570 \cdot 10^{-6} + 115 \mu\text{V}$	
		1 MHz	$1,9 \cdot 10^{-3} + 115 \mu\text{V}$	
	22 V ... < 70 V	10 Hz	$370 \cdot 10^{-6} + 23 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 17 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$65 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V}$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$60 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$90 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$145 \cdot 10^{-6} + 12 \mu\text{V}$	
		200 kHz	$295 \cdot 10^{-6} + 17 \mu\text{V}$	
		500 kHz	$780 \cdot 10^{-6} + 115 \mu\text{V}$	
		1 MHz	$1,9 \cdot 10^{-3} + 115 \mu\text{V}$	
	70 V ... < 220 V	10 Hz	$330 \cdot 10^{-6} + 235 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 175 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$60 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$55 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$110 \cdot 10^{-6} + 115 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$155 \cdot 10^{-6} + 115 \mu\text{V}$	
220 V ... < 700 V		10 Hz	$330 \cdot 10^{-6} + 235 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$175 \cdot 10^{-6} + 175 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$70 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$	
	500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$70 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen		
<b>Wechselspannung</b>  Kalibrieren von Span- nungsmessgeräten	700 V ... 1050 V	50 kHz	$190 \cdot 10^{-6} + 115 \mu\text{V}$			
		100 kHz	$990 \cdot 10^{-6} + 115 \mu\text{V}$			
		10 Hz	$330 \cdot 10^{-6} + 600 \mu\text{V}$			
		20 Hz	$150 \cdot 10^{-6} + 600 \mu\text{V}$			
		40 Hz	$85 \cdot 10^{-6} + 600 \mu\text{V}$			
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$55 \cdot 10^{-6} + 600 \mu\text{V}$			
		50 kHz	$200 \cdot 10^{-6} + 600 \mu\text{V}$			
		100 kHz	$995 \cdot 10^{-6} + 600 \mu\text{V}$			
	10 mV ... < 22 mV	10 Hz	$550 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$		Auch in der Zweig- stelle von 10 mV ... 1050 V (10 Hz ... 500 kHz) möglich	
		20 Hz	$450 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$			
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$405 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V}$			
		50 kHz	$470 \cdot 10^{-6} + 3,5 \mu\text{V}$			Auch Vorort-Kalibrie- rung mit grösserer Messunsicherheit von 10 mV ... 1050 V möglich (10 Hz ... 500 kHz)
		100 kHz	$710 \cdot 10^{-6} + 4,5 \mu\text{V}$			
		300 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} + 7,6 \mu\text{V}$			
		500 kHz	$1,9 \cdot 10^{-3} + 16 \mu\text{V}$			
		22 mV ... < 70 mV	1 MHz			$3,5 \cdot 10^{-3} + 21 \mu\text{V}$
	10 Hz		$525 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$			
	20 Hz		$325 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$			
	40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz		$235 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V}$			
	50 kHz		$300 \cdot 10^{-6} + 3,5 \mu\text{V}$			
	100 kHz		$605 \cdot 10^{-6} + 4 \mu\text{V}$			
	300 kHz		$970 \cdot 10^{-6} + 6,5 \mu\text{V}$			
	500 kHz		$1,5 \cdot 10^{-3} + 15 \mu\text{V}$			
	70 mV ... < 220 mV	1 MHz	$2,7 \cdot 10^{-3} + 25 \mu\text{V}$			
10 Hz		$390 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$				
20 Hz		$180 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$				
40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz		$85 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V}$				



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
	220 mV ... < 700 mV	50 kHz	$150 \cdot 10^{-6} + 3,5 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$260 \cdot 10^{-6} + 4 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$615 \cdot 10^{-6} + 6,5 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$840 \cdot 10^{-6} + 15 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,6 \cdot 10^{-3} + 25 \mu\text{V}$		
		10 Hz	$390 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$		
		20 Hz	$160 \cdot 10^{-6} + 18 \mu\text{V}$		
		40 Hz	$105 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$75 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$140 \cdot 10^{-6} + 6,5 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$200 \cdot 10^{-6} + 6,5 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$580 \cdot 10^{-6} + 12,5 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$800 \cdot 10^{-6} + 25 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,6 \cdot 10^{-3} + 60 \mu\text{V}$		
		700 mV ... < 2,2 V	10 Hz	$370 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$	
	20 Hz		$145 \cdot 10^{-6} + 17,5 \mu\text{V}$		
	40 Hz		$55 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
	500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz		$45 \cdot 10^{-6} + 5 \mu\text{V}$		
	50 kHz		$80 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$		
	100 kHz		$115 \cdot 10^{-6} + 6 \mu\text{V}$		
	200 kHz		$275 \cdot 10^{-6} + 11,5 \mu\text{V}$		
	500 kHz		$625 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$		
	1 MHz		$1,5 \cdot 10^{-3} + 60 \mu\text{V}$		
	2,2 V ... < 7 V		10 Hz	$370 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$	
			20 Hz	$150 \cdot 10^{-6} + 17,5 \mu\text{V}$	
			40 Hz	$55 \cdot 10^{-6} + 9,5 \mu\text{V}$	
			500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$50 \cdot 10^{-6} + 9,5 \mu\text{V}$	
			50 kHz	$85 \cdot 10^{-6} + 11,5 \mu\text{V}$	
			100 kHz	$125 \cdot 10^{-6} + 11,5 \mu\text{V}$	





## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Kalibrieren von Hochspannungsquellen	7 V ... < 22 V	200 kHz	$295 \cdot 10^{-6} + 17,5 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$750 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,9 \cdot 10^{-3} + 120 \mu\text{V}$		
		10 Hz	$370 \cdot 10^{-6} + 24 \mu\text{V}$		
		20 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 17,5 \mu\text{V}$		
		40 Hz	$60 \cdot 10^{-6} + 9,5 \mu\text{V}$		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$50 \cdot 10^{-6} + 9,5 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$80 \cdot 10^{-6} + 11,5 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$120 \cdot 10^{-6} + 11,5 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$295 \cdot 10^{-6} + 17,5 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$745 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,9 \cdot 10^{-3} + 120 \mu\text{V}$		
		22 V ... < 70 V	10 Hz		$370 \cdot 10^{-6} + 235 \mu\text{V}$
			20 Hz		$145 \cdot 10^{-6} + 175 \mu\text{V}$
	40 Hz		$65 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$		
	500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz		$60 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$		
	50 kHz		$100 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{V}$		
	100 kHz		$145 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{V}$		
	200 kHz		$275 \cdot 10^{-6} + 465 \mu\text{V}$		
	500 kHz		$620 \cdot 10^{-6} + 12 \text{ mV}$		
	70 V ... < 220 V		10 Hz		$370 \cdot 10^{-6} + 235 \mu\text{V}$
			20 Hz		$150 \cdot 10^{-6} + 175 \mu\text{V}$
		40 Hz	$65 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$65 \cdot 10^{-6} + 95 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$120 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$160 \cdot 10^{-6} + 120 \mu\text{V}$		
		220 V ... < 1050 V	50 Hz ... 1 kHz		$85 \cdot 10^{-6} + 0,6 \text{ mV}$
1 kV ... $\leq$ 2 kV			0,15 % + 2,5 V		
> 2 kV ... 15 kV	50 Hz, $R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$	0,15 % + 25 V			



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen	
Kalibrieren von Hochspannungs-Messgeräten	1 kV ... $\leq$ 2 kV	50 Hz	0,15 % + 2,5 V	Auch Vorort-Kalibrierung möglich	
	> 2 kV ... 15 kV	50 Hz	0,15 % + 25 V		
<b>Wechselstrom</b>					
Kalibrieren von Strom-Kalibratoren	2 mA ... < 10 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$135 \cdot 10^{-6} + 0,5 \mu\text{A}$	Auch in der Zweigstelle im Bereich von 2 mA ... 1,2 A möglich	
		40 Hz ... 10 kHz	$105 \cdot 10^{-6} + 0,5 \mu\text{A}$		
	10 mA ... < 30 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 4,2 \mu\text{A}$	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösserer Messunsicherheit von 2 mA ... 1,2 A möglich	
		40 Hz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} + 4,2 \mu\text{A}$		
	30 mA ... < 100 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 4,2 \mu\text{A}$		
		40 Hz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} + 4,2 \mu\text{A}$		
	100 mA ... < 300 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$165 \cdot 10^{-6} + 35 \mu\text{A}$		
		40 Hz ... 10 kHz	$140 \cdot 10^{-6} + 35 \mu\text{A}$		
	300 mA ... < 2 A	20 Hz ... < 40 Hz		$165 \cdot 10^{-6} + 35 \mu\text{A}$	
			40 Hz ... < 5 kHz	$140 \cdot 10^{-6} + 35 \mu\text{A}$	
			5 kHz ... 10 kHz	$140 \cdot 10^{-6} + 35 \mu\text{A}$	
	2 A ... < 5 A	20 Hz ... < 40 Hz		$140 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
			40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
			5 kHz ... 10 kHz	$180 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
	5 A ... < 10 A	20 Hz ... < 40 Hz		$140 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
			40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
			5 kHz ... 10 kHz	$180 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
	10 A ... 20 A	20 Hz ... < 40 Hz		$145 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
			40 Hz ... 5 kHz	$120 \cdot 10^{-6} + 150 \mu\text{A}$	
	Kalibrieren von Strom-Messgeräten	2 mA ... < 10 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$340 \cdot 10^{-6} + 0,5 \mu\text{A}$	Auch in der Zweigstelle im Bereich 2 mA ... 11 A (10 Hz ... 10 kHz) möglich
40 Hz ... < 1 kHz			$165 \cdot 10^{-6} + 0,5 \mu\text{A}$		
1 kHz ... < 5 kHz			$530 \cdot 10^{-6} + 0,8 \mu\text{A}$		
5 kHz ... 10 kHz			$1,65 \cdot 10^{-3} + 1,3 \mu\text{A}$		
10 mA ... < 30 mA		20 Hz ... < 40 Hz	$355 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{A}$	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösserer Messunsicherheit von 2 mA ... 20 A möglich (10 Hz ... 10 kHz)	
		40 Hz ... < 1 kHz	$170 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{A}$		
		1 kHz ... < 5 kHz	$535 \cdot 10^{-6} + 60 \mu\text{A}$		
		5 kHz ... 10 kHz	$1,65 \cdot 10^{-3} + 120 \mu\text{A}$		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen		
<b>Wechselstromleistung</b>	30 mA ... < 100 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$355 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{A}$	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösserer Messunsicherheit von $I_{AC}$ 0,06 A ... 20 A möglich  Auch in der Zweigstelle mit grösserer Messunsicherheit von $I_{AC}$ 0,06 A ... 11 A möglich		
		40 Hz ... < 1 kHz	$170 \cdot 10^{-6} + 7 \mu\text{A}$			
		1 kHz ... < 5 kHz	$540 \cdot 10^{-6} + 60 \mu\text{A}$			
		5 kHz ... 10 kHz	$1,65 \cdot 10^{-3} + 120 \mu\text{A}$			
	100 mA ... < 300 mA	20 Hz ... < 1 kHz	$715 \cdot 10^{-6} + 60 \mu\text{A}$			
		1 kHz ... < 5 kHz	$765 \cdot 10^{-6} + 125 \mu\text{A}$			
		5 kHz ... 10 kHz	$8,7 \cdot 10^{-3} + 235 \mu\text{A}$			
	300 mA ... < 2 A	20 Hz ... < 1 kHz	$715 \cdot 10^{-6} + 60 \mu\text{A}$			
		1 kHz ... < 5 kHz	$765 \cdot 10^{-6} + 125 \mu\text{A}$			
		5 kHz ... 10 kHz	$8,7 \cdot 10^{-3} + 235 \mu\text{A}$			
	2 A ... < 5 A	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
		5 kHz ... 10 kHz	$140 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
	5 A ... < 10 A	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
		5 kHz ... 10 kHz	$180 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
	10 A ... 20 A	20 Hz ... < 40 Hz	$145 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
		40 Hz ... < 5 kHz	$120 \cdot 10^{-6} + 160 \mu\text{A}$			
		$U_{AC}$ [V]	$I_{AC}$ [A]		$f = 48,5 \text{ Hz} \dots 51,5 \text{ Hz}$	
	Kalibrieren von Quellen (Wirkleistung)	40 ... 480	0,06 ... 100		$\cos \varphi = 1$	$180 \cdot 10^{-6}$
		40 ... 480	0,06 ... 100		$\cos \varphi = 0,5 \dots < 1, c, i$	$295 \cdot 10^{-6}$
	Kalibrieren von Leistungsmessgeräten (Wirkleistung)	40 ... 480	0,06 ... 20		$\cos \varphi = 1$	$185 \cdot 10^{-6}$
		40 ... 480	0,06 ... 20		$\cos \varphi = 0,5 \dots < 1, c, i$	$670 \cdot 10^{-6}$
		40 ... 480	> 20 ... 100		$\cos \varphi = 1$	$3,2 \cdot 10^{-3}$
40 ... 480		> 20 ... 100	$\cos \varphi = 0,5 \dots < 1, c, i$	$5,2 \cdot 10^{-3}$		
<b>Frequenz</b>			Messzeit:			
	Kalibrieren von Frequenzzählern		$\geq 100 \text{ s}$	$2,0 \cdot 10^{-5}$		
	1 mHz ... < 1 Hz			$2,0 \cdot 10^{-7}$		
	1 Hz ... < 10 Hz			$2,0 \cdot 10^{-8}$		
		10 Hz ... < 100 Hz		$2,0 \cdot 10^{-8}$		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Kalibrieren von Frequenzgeneratoren	100 Hz ... < 1 kHz		$2,0 \cdot 10^{-9}$	
	1 kHz ... < 10 kHz		$1,0 \cdot 10^{-10}$	
	10 kHz ... < 1 MHz		$2,0 \cdot 10^{-11}$	
	1 MHz ... 50 GHz	$\geq 10$ s	$1,0 \cdot 10^{-11}$	
		Messzeit:		
	1 mHz ... < 1 Hz	$\geq 100$ s	$2,0 \cdot 10^{-5}$	
	1 Hz ... < 10 Hz		$2,0 \cdot 10^{-7}$	
	10 Hz ... < 100 Hz		$2,0 \cdot 10^{-8}$	
	100 Hz ... < 1 kHz		$2,0 \cdot 10^{-9}$	
	1 kHz ... < 10 kHz		$1,0 \cdot 10^{-10}$	
	10 kHz ... < 1 MHz		$2,0 \cdot 10^{-11}$	
	1 MHz ... < 3 GHz	$\geq 10$ s	$1,0 \cdot 10^{-11}$	
	3 GHz ... 50 GHz	$\geq 10$ s	$2,0 \cdot 10^{-11} + 1$ Hz	
1 MHz; 5 MHz; 10 MHz	$\geq 1$ h	$1,0 \cdot 10^{-11}$	Phasenvergleich	
	Messzeit:			
<b>Periode</b>	10 ns ... < 10 $\mu$ s	$\geq 10$ s	$1,5 \cdot 10^{-7}$ ns	
	10 $\mu$ s ... < 100 $\mu$ s		$1,5 \cdot 10^{-9}$ $\mu$ s	
	100 $\mu$ s ... < 1 ms		$1 \cdot 10^{-7}$ $\mu$ s	
	1 ms ... < 10 ms		$1,2 \cdot 10^{-8}$ ms	
	10 ms ... < 100 ms		$1,9 \cdot 10^{-6}$ ms	
	100 ms ... < 1 s		$1,9 \cdot 10^{-4}$ ms	
	1 s ... 10 s	$\geq 100$ s	$1,8 \cdot 10^{-5}$ s	
<b>Drehzahl</b>	6 U/min ... < 1000 U/min		$5,8 \cdot 10^{-3}$ U/min	Optisch
	1000 U/min ... 10000 U/min		$5,8 \cdot 10^{-2}$ U/min	
<b>RF-Leistung</b>				
Kalibrierung von Leistungsmessgeräten	10 $\mu$ W ... 5 mW (-20 dBm ... + 7 dBm)	100 kHz ... 2,6 GHz	2,9 % + 0,84 $\mu$ W	Messgerät: VSWR $\leq 1,3$



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Kalibrierung von Sig- nalgeneratoren	0.001 pW ... 1 mW	2,5 MHz ... 1,3 GHz	3,8 %	Generator: VSWR $\leq$ 1,3
	>1 $\mu$ W ... 2.5 mW	9 kHz ... < 2,4 GHz	2,7 % + 66 nW	
	(-30 dBm ... +4 dBm)	2,4 GHz ... < 12,4 GHz	3,4 % + 66 nW	
		12,4 GHz ... 18 GHz	4,7 % + 66 nW	
	1 nW ... 1 $\mu$ W	10 MHz ... < 2,4 GHz	3,8 % + 0,16 nW	
	(-60 dBm ... -30 dBm)	2,4 GHz ... <12,4 GHz	4,8 % + 0,16 nW	
		12,4 GHz ... 18 GHz	6,6 % + 0,16 nW	
	10 $\mu$ W ... 100 mW	100 kHz ... 2,6 GHz	2,7 % + 0,84 $\mu$ W	
	(-20 dBm ... +20 dBm)			
	>0.1 pW ... 1 mW	2,5 MHz ... 1,3 GHz	3,2 %	
(-100 dBm ... 0 dBm)				
Reflexionsfaktor	0.001pW ... 0.1 pW	2,5 MHz ... 1,3 GHz	4,9 %	Z = 50 $\Omega$ N- und 7mm-Stecker
	(-120 dBm ... -100 dBm)			
	>1 $\mu$ W ... 100 mW	9 kHz ... < 2,4 GHz	2,9 % + 66 nW	
	(-30 dBm ... +20 dBm)	2,4 GHz ... < 12,4 GHz	3,8 % + 66 nW	
		12,4 GHz ... 18 GHz	4,6 % + 66 nW	
	1 nW ... 1 $\mu$ W	10 MHz ... < 2,4 GHz	3,4 % + 0,16 nW	
	(-60 dBm ... -30 dBm)	2,4 GHz ... < 12,4 GHz	4,5 % + 0,16 nW	
		12,4 GHz ... 18 GHz	5,7 % + 0,16 nW	
	0,2 ... 0,4	30 kHz ... < 1,3 GHz	0,012	
		1,3 GHz ... < 3 GHz	0,015	
		3 GHz ... 6 GHz	0,028	
	0,1 ... < 0,2	0,03 MHz ... < 1,3 GHz	0,009	
		1,3 GHz ... < 3 GHz	0,011	
		3 GHz ... 6 GHz	0,020	
0,032 ... < 0,1	0,03 MHz ... < 1,3 GHz	0,008		
	1,3 GHz ... < 3 GHz	0,010		
	3 GHz ... 6 GHz	0,018		
0,001 ... < 0,032	0,03 MHz ... < 1,3 GHz	0,007		
	1,3 GHz ... < 3 GHz	0,009		
	3 GHz ... 6 GHz	0,017		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	0,030 ... < 0,200	10 MHz ... 18 GHz	0,020	N-Stecker
<b>Kalibrierung von Oszilloskopen</b>	0,200 ... < 0,300		0,028	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	0,300 ... < 0,400		0,040	
	0,400 ... < 0,500		0,060	
Rechteck Spannungs-Amplitude	1 mV ... 120 mV	1 kHz/1 M $\Omega$	$1,3 \cdot 10^{-3} + 16 \mu\text{V}$	
	> 120 mV ... 1,2 V	1 kHz/1 M $\Omega$	$1,3 \cdot 10^{-3} + 62 \mu\text{V}$	
	> 1,2 V ... 12 V	1 kHz/1 M $\Omega$	$1,2 \cdot 10^{-3} + 698 \mu\text{V}$	
	> 12 V ... 60 V	1 kHz/1 M $\Omega$	$1,2 \cdot 10^{-3} + 3,3 \text{ mV}$	
	> 60 V ... 120 V	1 kHz/1 M $\Omega$	$1,2 \cdot 10^{-3} + 5,9 \text{ mV}$	
	> 120 V ... 200 V	1 kHz/1 M $\Omega$	$1,2 \cdot 10^{-3} + 27 \text{ mV}$	
	1 mV ... 120 mV	1 kHz/50 $\Omega$	$1,3 \cdot 10^{-3} + 16 \mu\text{V}$	
Gleichspannung	> 120 mV ... 1,2 mV	1 kHz/50 $\Omega$	$1,3 \cdot 10^{-3} + 62 \mu\text{V}$	
	> 1,2 mV ... 3 V	1 kHz/50 $\Omega$	$1,2 \cdot 10^{-3} + 307 \mu\text{V}$	
	> 3 V ... 5,5 V	1 kHz/50 $\Omega$	$1,2 \cdot 10^{-3} + 305 \mu\text{V}$	
	1 mV ... 300 mV	DC/1 M $\Omega$	$290 \cdot 10^{-6} + 32 \mu\text{V}$	
	> 300 mV ... 3 V	DC/1 M $\Omega$	$290 \cdot 10^{-6} + 122 \mu\text{V}$	
	> 3 V ... 15 V	DC/1 M $\Omega$	$290 \cdot 10^{-6} + 623 \mu\text{V}$	
	> 15 V ... 120 V	DC/1 M $\Omega$	$290 \cdot 10^{-6} + 801 \mu\text{V}$	
Zeitbasis	> 120 V ... 200 V	DC/1 M $\Omega$	$290 \cdot 10^{-6} + 1,1 \text{ mV}$	
	1 mV ... 300 mV	DC/50 $\Omega$	$290 \cdot 10^{-6} + 32 \mu\text{V}$	
	> 300 mV ... 3 V	DC/50 $\Omega$	$290 \cdot 10^{-6} + 122 \mu\text{V}$	
Abtastrate	0,2 ms	99,5 MHz; 100,5 MHz 30 mVpp ... 1 Vpp 100 MS/s	$0,005 \cdot 10^{-6}$	
Zeitintervall	1 ms	10 MHz / 1 Vpp	$0,4 \cdot 10^{-6}$	
Zeitmarker	0,5 ns ... 20 s	100 mV ... 1 V	$1,2 \cdot 10^{-6} + 12 \text{ ps}$	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Risetime	$\geq 350$ ps	4,4 mV ... 3,1 V	37 ps	
Flatness	5 mVpp ... 5 Vpp	$\leq 300$ MHz	3,10 %	50 $\Omega$ , VSWR $\leq 1,6$ Kalibriert auf $U_{inc}$
		$> 300$ MHz ... 550 MHz	4,00 %	
	5 mVpp ... 3 Vpp	$> 550$ MHz ... 1,1 GHz	5,10 %	1 M $\Omega$ , $C_{in} \leq 7$ pF Kalibriert auf $U_{Last}$
		5 mVpp ... 5 Vpp	$\leq 10$ MHz	
	$> 10$ MHz ... 100 MHz		5,90 %	
	$> 100$ MHz ... 150 MHz		10,40 %	
	Eingangswiderstand	50 $\Omega$ 1 M $\Omega$		
			0,07 %	
<b>Optische Leistung</b>				
Absolutleistung	-20 dBm (10 $\mu$ W)	$\lambda = 850$ nm	2,00 %	
	-10 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 1310$ nm	1,70 %	
	(100 $\mu$ W ... 1 $\mu$ W)	$\lambda = 1550$ nm	1,70 %	
Linearität	-5 dBm ... -55 dBm	$\lambda = 1310$ nm	0,90 %	
	(316 $\mu$ W ... 3,16 nW)	$\lambda = 1550$ nm	0,90 %	
Kalibrierung von fa- seroptischen Leis- tungsmessgeräten	-55 dBm ... -65 dBm	$\lambda = 1310$ nm	0,90 %	
	(3,16 nW ... 316 pW)	$\lambda = 1550$ nm	0,90 %	
	-65 dBm ... -75 dBm	$\lambda = 1310$ nm	1,50 %	
	(316 pW ... 31,6 pW)	$\lambda = 1550$ nm	1,50 %	
	Absolutleistung	-5 dBm ... -65 dBm	$\lambda = 800$ ... 900 nm	1,90 %
Kalibrierung von fa- seroptischen Quellen	(316 $\mu$ W ... 316 pW)	$\lambda = 1300$ nm (Multi- mode)	1,90 %	
		$\lambda = 1200$ ... 1600 nm	1,60 %	
Einfüge-Dämpfung	Dämpfungsbereich 0 dB ... 50 dB	$\lambda = 1310$ nm	1,30 %	
		$\lambda = 1550$ nm	1,30 %	
	Dämpfungsbereich 50 dB ... 60 dB	$\lambda = 1310$ nm	1,30 %	
		$\lambda = 1550$ nm	1,30 %	
	Dämpfungsbereich 60 dB ... 70 dB	$\lambda = 1310$ nm	4,00 %	
		$\lambda = 1550$ nm	4,00 %	
<b>Wellenlänge von Quellen</b>				
(Diodenlaser)	600 nm ... < 1530 nm > 1570 nm ... 1750 nm	$P > -60$ dBm	0,40 nm	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Kalibrierung von OTDR</b>	1530 nm ... 1570 nm		0,07 nm	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	Distanz:	$\lambda$ :	Abweichung der Distanzskala:	
SM-Module	0 km ... 100 km	1200 nm ... 1650 nm	3,7•10 <sup>-5</sup> m/m	
Dämpfungsskala			Positionsoffset: 0,70 m	
	0 dB ... 30 dB	1310 nm 1550 nm 1625 nm	Abweichung der Dämpfungsskala: 0,012 dB/dB 0,017 dB/dB 0,016 dB/dB	
<b>Temperatur</b>				
Thermische Kalibrierung				Weitere Einheiten möglich: °F; K
Fixpunkt nach ITS-90	0,01 °C	Wassertripelpunkt	0,015 °C	
Thermometer mit Direktanzeige und Widerstandsthermometer	-90 °C ... -50 °C	Vergleich mit Normal-Platin-Widerstandsthermometer in Luft im Blockkalibrator	0,065 °C	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	>-50 °C ... 125 °C		0,050 °C	
	>125 °C ... 250 °C		0,33 °C	
	>250 °C ... 450 °C		0,31 °C	
Thermocouple Elemente	-90 °C ... -50 °C		0,60 °C	
	>-50 °C ... 125 °C		0,60 °C	
	>125 °C ... 250 °C		0,70 °C	
	>250 °C ... 450 °C		0,70 °C	
Thermische Anlagen (Blockkalibratoren, Bäder)	-90 °C ... -50 °C	Mit Pt 100	0,065 °C	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	>-50 °C ... 125 °C		0,055 °C	
	>125 °C ... 250 °C		0,35 °C	
	>250 °C ... 450 °C		0,31 °C	
(Öfen, Thermo-schränke)	-90 °C ... -50 °C	Homogenitätsmessung mit RTD-Fühlern	0,13 °C	Vorort-Kalibrierung
	>-50 °C ... 125 °C		0,13 °C	
	>125 °C ... 250 °C		0,38 °C	
	>250 °C ... 450 °C		0,38 °C	





## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
Elektrische Kalibrierung				
Messen von RTD-Temperaturkalibratoren	-200 °C ... 800 °C	Pt 100	0,02 °C	Auch in der Zweigstelle möglich
Simulation von RTD-Temperaturmessgeräten	-200 °C ... 100 °C	Pt 100	0,08 °C	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	>100 °C ... 630 °C		0,12 °C	
	>630 °C ... 800 °C		0,27 °C	
Messen und Simulation von Thermoelementmessgeräten und -kalibratoren	600 °C ... 800 °C	Typ B	0,51 °C	Auch in der Zweigstelle möglich
	>800 °C ... 1820 °C		0,39 °C	
	0 °C ... 1000 °C	Typ C	0,36 °C	Auch Vorort-Kalibrierung möglich
	>1000 °C ... 1800 °C		0,58 °C	
	>1800 °C ... 2316 °C		0,97 °C	
	-250 °C ... <-100 °C	Typ E	0,58 °C	
	-100 °C ... 650 °C		0,19 °C	
	>650 °C ... 2100 °C		0,24 °C	
	-210 °C ... <-100 °C	Typ J	0,31 °C	
	-100 °C ... <-30 °C		0,19 °C	
	-30 °C ... <150 °C		0,16 °C	
	150 °C ... 760 °C		0,20 °C	
	>760 °C ... 1200 °C		0,27 °C	
	-210 °C ... <-100 °C	Typ K	0,38 °C	
	-100 °C ... <-25 °C		0,21 °C	
	-25 °C ... 120 °C		0,19 °C	
	>120 °C ... 1000 °C		0,30 °C	
	>1000 °C ... 1372 °C		0,46 °C	
-210 °C ... <-100 °C	Typ L	0,43 °C		
-100 °C ... 800 °C		0,30 °C		
>800 ... 900 °C		0,20 °C		
-210 °C ... <-100 °C	Typ N	0,46 °C		
-100 °C ... <-25 °C		0,25 °C		
-25 °C ... 410 °C		0,22 °C		
>410 °C ... 1300 °C		0,31 °C		



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicherheit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Druck</b>	0 °C ... <250 °C	Typ R	0,66 °C	
	250 °C ... 1000 °C		0,40 °C	
	>1000 °C ... 1767 °C		0,46 °C	
	0 °C ... <250 °C	Typ S	0,54 °C	
	250 °C ... 1400 °C		0,43 °C	
	>1400 °C ... 1767 °C		0,53 °C	
	-250 °C ... <-150 °C	Typ T	0,73 °C	
	-150 °C ... <0 °C		0,28 °C	
	0 °C ... 400 °C	Typ U	0,19 °C	
	-200 °C ... <0 °C		0,65 °C	
0 °C ... 600 °C	0,31 °C			
Absolutdruck in Fluiden	13,8 mbar ... 14 bar		0,0035 % + 0,004 mbar	Auch andere Einheiten möglich: Pa; psi; mmHg; mmH2O
	> 14 bar ... 70 bar		0,005 %	
	> 70 bar ... 210 bar		0,005 %	
	> 210 bar ... 1000 bar		0,025 %	
Positiver und negativer Überdruck in Fluiden	-900 mbar ... 14 bar		0,0035 %	Auch Vorort-Kalibrierung mit grösseren Messunsicherheiten möglich
	> 14 bar ... 70 bar		0,005 %	
	> 70 bar ... 210 bar		0,005 %	
	> 210 bar ... 1000 bar		0,025 %	
Differenzdruck in Fluiden	-160 mbar ... -10 mbar		0,008 % + 0,006 mbar	
	> -10 mbar ... < 10 mbar		0,01 % + 0,002 mbar	
	10 mbar ... 160 mbar		0,008 % + 0,006 mbar	
Manometer von Blutdruckmessgeräten	0 ... 46,7 kPa	20 °C ... 25 °C	0,13 kPa	Nach Normen: SN EN 1060-1 SN EN 1060-2 SN EN 1060-3 EN ISO 81060-1 OMIL R16-1 OMIL R16-2
	0 ... 350 mmHg		1,00 mmHg	



## SCS-Verzeichnis

## Akkreditierungsnummer: SCS 0058

Messgrösse / Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen	Bestmögliche Messunsicher- heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Magnetische Flussdichte</b>				
Kalibrierung von B-Feldmessgeräten	0,1 $\mu$ T ... 315 $\mu$ T	10 Hz ... 1 kHz	1,80 % + 0,12 $\mu$ T	
	0,1 $\mu$ T ... 25 $\mu$ T	1 kHz ... 2 kHz		
<b>Elektrische Feldstärke</b>				
Kalibrierung von E-Feldmessgeräten	0 V/m ... 1330 V/m	10 Hz ... 1 kHz	1,60 % + 0,12 V/m	
	0 V/m ... 293 V/m	1 kHz ... 100 kHz		
	1,3 kV/m ... 20 kV/m	50 Hz		

Die dimensionslosen Anteile der Messunsicherheit sind Relativwerte, bezogen auf den Messwert.

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