

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15223-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 30.11.2011 bis 29.11.2016

Urkundeninhaber:

Ludwig Schneider Messtechnik GmbH
Am Eichamt 4, 97877 Wertheim

Leiter: N.N.
Stellvertreter: Lilia Wittenbeck
Johannes Bittner

Akkreditiert als Kalibrierlabor seit: 22.03.1991

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Widerstandsthermometer**
- **Thermopaare, Thermoelemente**
- **Temperatur-Blockkalibratoren**

Mechanische Messgrößen

- **Dichte**

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkkS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperatur Widerstandsthermo- meter, direktanzeigende elektrische Thermo- meter, mechanische Thermometer, Flüssig- keits-Glasthermometer, Temperatur-Indikatoren und -Simulatoren für Widerstands- thermometer	-196 °C	in flüssigem Stickstoff	50 mK	Vergleich mit Normal- Widerstandsthermo- metern oder Normal- Flüssigkeits- Glasthermometern
	-90 °C bis 0 °C	im Kryostat (Kältebad)	20 mK	
	>0 °C bis 250 °C	im Wasserbad/Ölbad	10 mK	
	> 250 °C bis 500 °C > 500 °C bis 660 °C	im Salzbad	50 mK 0,10 K	
Edelmetall-Thermo- elemente, Temperatur- Indikatoren und -Simulatoren für Thermoelemente	0 °C bis 100 °C	in Kalibrierbädern	0,3 K	Vergleich mit Normal- Widerstandsthermo- metern oder Normal- Thermoelementen
	> 100 °C bis 500 °C		0,5 K	
	> 500 °C bis 1000 °C	im Rohröfen	1,0 K	
	> 1000 °C bis 1200 °C > 1200 °C bis 1300 °C		1,5 K 2,0 K	
Nichtedelmetall- Thermoelemente	-90 °C bis 300 °C	in Kalibrierbädern	0,5 K	
	> 300 °C bis 600 °C		1,0 K	
	> 600 °C bis 1000 °C	im Rohröfen	1,5 K	
	> 1000 °C bis 1200 °C > 1200 °C bis 1300 °C		2,0 K 3,0 K	
Messumformer mit angeschlossenem Widerstands- thermometer	-196 °C	in flüssigem Stickstoff	$U_{PRT} + 0,10 \text{ K}$	Vergleich mit Normal- Widerstandsthermo- metern oder Normal- Thermoelementen
	-90 °C bis 0 °C	im Kryostat (Kältebad)		
	> 0 °C bis 250 °C	im Wasserbad/Ölbad		
	> 250 °C bis 500 °C > 500 °C bis 660 °C	im Salzbad		
Messumformer mit angeschlossenem Thermoelement	0 °C bis 100 °C	in Kalibrierbädern	$U_{TE} + 0,50 \text{ K}$	U_{PRT}, U_{TE} ist die Messunsicherheit der Kalibrierung des Wider- standsthermometers bzw. Thermoelements allein
	> 100 °C bis 500 °C			
	> 500 °C bis 1000 °C	im Rohröfen		
	> 1000 °C bis 1200 °C > 1200 °C bis 1300 °C			
Temperatur- Blockkalibratoren	-30 °C bis 133 °C		0,20 K	Vergleich mit Normal- Widerstandsthermo- metern; t = Messwert in °C
	> 133 °C bis 660 °C		$1,5 \text{ mK} \cdot t / ^\circ\text{C}$	
	0 °C bis 660 °C > 660 °C bis 1000 °C > 1000 °C bis 1300 °C		1,5 K 2,5 K 4,5 K	Vergleich mit Normal- Thermoelementen

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15223-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Dichte Aräometer und abgeleitete Instrumente	450 kg/m ³ bis 2000 kg/m ³	Auftriebswägung	0,04 kg/m ³	
Gehalt Alkoholometer	0 % bis 100 %	Auftriebswägung	0,016 %	keine relative Messunsicherheit
Gehalt Saccharimeter	0 % bis 70 %	Auftriebswägung	0,012 %	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.