

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19957-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 21.10.2016 bis 20.10.2021 Ausstellungsdatum: 21.10.2016

Urkundeninhaber:

Elektro-, Meß- und Regeltechnik Industrieofenbau Schneider GmbH
Durchholzer Straße 55 b, 58456 Witten

Leiter:	Dirk Schneider
Stellvertreter:	Michael Walter Dennis Mayböck

Akkreditiert als Kalibrierlabor seit: 21.10.2016

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Temperaturanzeigergeräte und -simulatoren^{a)}**

Elektrische Messgrößen

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen

- **Spannung**
 - **Gleichspannung^{a)}**
- **Stromstärke**
 - **Gleichstromstärke^{a)}**

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperatur Temperaturanzei- geräte und Simulatoren für Widerstands- thermometer	-200 °C bis 795 °C	DAkkS-DKD-R 5-5:2010	53 mK	
Temperaturanzei- geräte und Simulatoren für Nichtedelmetall- thermoelemente	-100 °C bis 1300 °C	DAkkS-DKD-R 5-5:2010	0,39 K	
Temperaturanzei- geräte und Simulatoren für Edelmetallthermo- elemente	5 °C bis 1400 °C	DAkkS-DKD-R 5-5:2010	0,67 K	
Gleichspannung Messgeräte	0 mV bis 150 mV > 150 mV bis 250 mV > 0,25 V bis 10 V		0,23 · 10 ⁻³ · U + 6 μV 0,23 · 10 ⁻³ · U + 0,12 mV 0,24 · 10 ⁻³ · U + 0,15 mV	U = Messwert
Quellen	0 mV bis 150 mV 150 mV bis 250 mV 0,25 V bis 1 V 1 V bis 10 V		0,23 · 10 ⁻³ · U + 6 μV 0,08 · 10 ⁻³ · U + 0,14 mV 0,17 · 10 ⁻³ · U + 0,12 mV 0,23 · 10 ⁻³ · U + 0,39 mV	
Gleichstromstärke Messgeräte und Quellen	0 mA bis 25 mA		0,20 · 10 ⁻³ · I + 3 μA	I = Messwert

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperatur Temperaturanzei- geräte und Simulatoren für Widerstands- thermometer	-200 °C bis 795 °C	DAkkS-DKD-R 5-5:2010	0,13 K	
Temperaturanzei- geräte und Simulatoren für Nichtedelmetall- thermoelemente	-100 °C bis 1300 °C	DAkkS-DKD-R 5-5:2010	0,56 K	
Temperaturanzei- geräte und Simulatoren für Edelmetallthermo- elemente	5 °C bis 1400 °C	DAkkS-DKD-R 5-5:2010	0,81 K	

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.

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Gleichspannung Messgeräte	0 mV bis 150 mV		$0,74 \cdot 10^{-3} \cdot U + 9 \mu\text{V}$	$U = \text{Messwert}$
	> 150 mV bis 250 mV		$0,65 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,18 \text{ mV}$	
	> 0,25 V bis 1 V		$0,73 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,17 \text{ mV}$	
	> 1 V bis 10 V		$0,75 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,30 \text{ mV}$	
Quellen	0 mV bis 150 mV		$0,75 \cdot 10^{-3} \cdot U + 9 \mu\text{V}$	
	150 mV bis 250 mV		$0,65 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,10 \text{ mV}$	
	0,25 V bis 1 V		$0,72 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,10 \text{ mV}$	
	1 V bis 10 V		$0,75 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,34 \text{ mV}$	
Gleichstromstärke Messgeräte und Quellen	0 mA bis 25 mA		$0,69 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,5 \mu\text{A}$	$I = \text{Messwert}$

verwendete Abkürzungen:

DAkks-DKD-R Kalibrierrichtlinie der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH

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.