

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20306-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 12.06.2020

Ausstellungsdatum: 10.09.2020

Urkundeninhaber:

**Elektro Wilhelm GmbH
In den Backenländern 16, 71384 Weinstadt**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- **Temperaturanzeigergeräte und -simulatoren ^{a)}**
- **Widerstandthermometer ^{a)}**
- **Thermopaare, Thermoelemente ^{a)}**

^{a)} **nur Vor-Ort-Kalibrierungen**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20306-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Temperatur Temperaturanzei- geräte und -simulatoren für Widerstands- thermometer Temperaturanzei- geräte und -simulatoren für Edelmetall- Thermoelemente Temperaturanzei- geräte und -simulatoren für Nichtedelmetall- Thermoelemente	-200 °C bis 500 °C	DKD-R 5-5:2018	0,04 K	Elektrische Simulation der Eingangsgröße
	> 500 °C bis 800 °C		0,07 K	
	0 °C bis 500 °C	DKD-R 5-5:2018	0,9 K	Elektrische Simulation der Eingangsgröße ohne Vergleichsstellen- kompensation
	> 500 °C bis 1400 °C		1,2 K	
	-200 °C bis 500 °C	DKD-R 5-5:2018	0,5 K	
	> 500 °C bis 1200 °C		0,5 K	
Widerstands- thermometer	-50 °C bis 100 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018	0,76 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
	> 100 °C bis 200 °C		0,82 K	
	> 200 °C bis 400 °C		0,84 K	
Edelmetall- Thermoelemente	0 °C bis 200 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	1,0 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
	> 200 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	2,0 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement
	> 300 °C bis 600 °C		2,5 K	
	> 600 °C bis 900 °C		3,0 K	
	> 900 °C bis 1100 °C		4,2 K	
Nichtedelmetall- Thermoelemente	-50 °C bis 200 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	1,0 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
	> 200 °C bis 300 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	2,0 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement
	> 300 °C bis 600 °C		2,5 K	
	> 600 °C bis 900 °C		3,0 K	
	> 900 °C bis 1100 °C		4,5 K	

verwendete Abkürzungen:

DKD-R Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-
Technischen Bundesanstalt

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 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.