

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20204-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 18.11.2020

Ausstellungsdatum: 18.11.2020

Urkundeninhaber:

MRW Technik GmbH
Oberschlesienstraße 16, 47807 Krefeld

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

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

^{*)} nur Vor-Ort-Kalibrierung

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-20204-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Widerstands- thermometer	0 °C	Eiswasserbad	0,25 K	entionisiertes Wasser, elektrische Leitfähig- keit ≤ 10 µS/cm
	95 °C bis 405 °C	DKD-R 5-1:2018 im Kalibrierofen	0,75 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer Pt 100
Thermoelemente Typ S, R, B	600 °C bis 1100 °C	DKD-R 5-3:2018 im Kalibrierofen	2,0 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement Typ S, B
	> 1100 °C bis 1200 °C		3,0 K	
Thermoelemente Typ K, N	400 °C bis 820 °C	DKD-R 5-3:2018 im Kalibrierofen	2,2 K	Vergleich mit Normal- Thermoelement Typ S

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Temperaturanzei- geräte für Pt-100-Sensoren	0 °C bis 400 °C	DKD-R 5-5:2018	0,25 K	Einganglinearisierung Elektrische Simulation des Sensorsignals mit Beamex MC 5 oder MC 6 Grundwerte nach DIN EN 60751:2009
Temperaturanzei- geräte für Thermoelemente Typ K und N	100 °C bis 1200 °C	DKD-R 5-5:2018	0,35 K	Einganglinearisierung Elektrische Simulation des Sensorsignals mit Beamex MC 5 oder MC 6
Temperaturanzei- geräte für Thermoelemente Typ S, R und B	0 °C bis 1600 °C	DKD-R 5-5:2018	0,50 K	Grundwerte nach DIN EN 60584:2014 Elektrische Vergleichsstelle im Kalibriergegenstand

Verwendete Abkürzungen:

- CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
 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.