

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15220-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 09.03.2021

Ausstellungsdatum: 09.03.2021

Urkundeninhaber:

**Günther GmbH Temperaturmesstechnik
Bauhofstraße 12, 90571 Schwaig**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

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

a) auch vor-Ort-Kalibrierungen

Dem Kalibrierlaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

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-15220-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)					
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen	
Temperaturmessgrößen Widerstands- Thermometer	-20 °C bis 100 °C	in thermostatierten Flüssigkeitsbädern DKD-R 5-1:2018	0,1 K	Vergleich mit Normalwiderstands- thermometer	
	-80 °C bis -40 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018	0,15 K	Kennlinienbestimmung nach DKD-R 5-6:2018	
	> -40 °C bis 400 °C		0,10 K		
	> 400 °C bis 600 °C		0,15 K		
Edelmetall- Thermoelemente	-20 °C bis 100 °C	in thermostatierten Flüssigkeitsbädern DKD-R 5-3:2018	0,6 K	Vergleich mit Normalwiderstands- thermometer	
	-40 °C bis 100 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	0,5 k	Kennlinienbestimmung nach DKD-R 5-6:2018	
	> 100 °C bis 600 °C		0,4 K		
	> 600 °C bis 1100 °C		5,6 K		Vergleich mit Normal- thermoelement
	> 1100 °C bis 1300 °C	im Rohrofen DKD-R 5-3:2018	6,7 K	Kennlinienbestimmung nach DKD-R 5-6:2018	
	> 600 °C bis 900 °C		1,2 k		
	> 900 °C bis 1300 °C		1,4 K		
	> 1300 °C bis 1500 °C		2,5 K		
Nicht-Edelmetall- Thermoelemente	-20 °C bis 100 °C	in thermostatierten Flüssigkeitsbädern DKD-R 5-3:2018	0,5 K	Vergleich mit Normalwiderstands- thermometer	
	-40 °C bis 600 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	0,5 K	Kennlinienbestimmung nach DKD-R 5-6:2018	
	> 600 °C bis 1100 °C		5,5 K		Vergleich mit Normal- thermoelement
	> 1100 °C bis 1300 °C		6,7 K		Kennlinienbestimmung nach DKD-R 5-6:2018
	> 600 °C bis 900 °C	im Rohrofen DKD-R 5-3:2018	1,2 K		
	> 900 °C bis 1300 °C		1,5 K		

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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15220-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Widerstandsthermometer	-200 °C bis 850 °C	DKD-R 5-5:2018	0,25 K	elektrische Simulation der Eingangsgröße
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Edelmetall-Thermoelemente	-50 °C bis 1820 °C	DKD-R 5-5:2018	1,0 K	elektrische Simulation der Eingangsgröße mit oder ohne Vergleichsstellenkompensation
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Nichtedelmetall-Thermoelemente	-270 °C bis 1370 °C	DKD-R 5-5:2018	0,5 K	elektrische Simulation der Eingangsgröße mit oder ohne Vergleichsstellenkompensation

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperaturmessgrößen Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Widerstandsthermometer	-200 °C bis 850 °C	DKD-R 5-5:2018	0,25 K	elektrische Simulation der Eingangsgröße
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Edelmetall-Thermoelemente	-50 °C bis 1820 °C	DKD-R 5-5:2018	1,0 K	elektrische Simulation der Eingangsgröße mit oder ohne Vergleichsstellenkompensation
Temperaturanzeigeräte und -simulatoren für Nichtedelmetall-Thermoelemente	-270 °C bis 1370 °C	DKD-R 5-5:2018	0,5 K	elektrische Simulation der Eingangsgröße mit oder ohne Vergleichsstellenkompensation

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.