

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15202-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 01.04.2019 bis 12.01.2022 Ausstellungsdatum: 01.04.2019

Urkundeninhaber:

G. Luft Mess- und Regeltechnik GmbH
Gutenbergstraße 20, 70736 Fellbach

Leiter: Dipl.-Ing. (FH) Lothar Blaschke
Stellvertreter: Frank Bidmann
Sven Birnbaum

Akkreditiert als Kalibrierlaboratorium seit: 16.12.1999

Kalibrierungen in den Bereichen:

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- Widerstandsthermometer
- Thermopaare, Thermoelemente
- direktanzeigende Thermometer
- Temperatur-Transmitter, Datenlogger
- mechanische Thermometer

Feuchtemessgrößen

- Messgeräte für relative Feuchte

Mechanische Messgrößen

- Druck

Durchflussmessgrößen

- Strömungsgeschwindigkeit von Gasen

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Für die mit * gekennzeichneten Messgrößen/Kalibriergegenstände ist dem Kalibrierlaboratorium, 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.

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Temperatur Widerstands- thermometer, direktanzeigende Thermometer und Messumformer mit angeschlossenem Widerstandssensor *	0,01 °C	Wassertripelpunkt	5 mK	Kalibrierung an Temperaturfixpunkten
	0,0 °C	Eispunkt	10 mK	
	-40 °C bis 200 °C	im Flüssigkeitsbad DKD-R 5-1:2018	15 mK	Vergleich mit Normalthermometer
	-40 °C bis 100 °C	im Klimaschrank DKD-R 5-1:2018	0,1 K	
	-10 °C bis 70 °C	im Feuchtgenerator mit Temperaturreglung DKD-R 5-1:2018	0,05 K	
	18 °C bis 28 °C	im Feuchtgenerator ohne Temperaturreglung DKD-R 5-1:2018	0,1 K	
Nichtedelmetall- Thermoelemente, Nichtedelmetall- Thermoelemente mit Auswertelektronik, direktanzeigende Thermometer und Messumformer mit angeschlossenem Nichtedelmetall- Thermoelement- sensor *	-40 °C bis 200 °C	im Flüssigkeitsbad DKD-R 5-3:2018	0,2 K	Vergleich mit Normalthermometer
	-40 °C bis 100 °C	im Klimaschrank DKD-R 5-3:2018	0,3 K	
Mechanische Thermometer, Thermographen	-40 °C bis 200°C	im Flüssigkeitsbad AA N9104_V01:2019	0,2 K	Vergleich mit Normalthermometer
	-40 °C bis 100°C	im Klimaschrank AA N9104_V01:2019	0,3 K	
	-10 °C bis 70 °C	im Feuchtgenerator AA N9104_V01:2019	0,3 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-15202-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
relative Feuchte Hygrometer, Hydrographen, Messumformer	10 % bis 95 %	im Feuchtegenerator Lufttemperatur: -10 °C bis 70 °C AA N9004_V04:2015	0,1 % + 0,0065 · rH	Vergleich mit Referenzthermometer und -taupunktspiegel rH = Messwert
Hygrometer, Hydrographen, Messumformer, Psychrometer	5 % bis 98 %	im Klimaschrank Lufttemperatur: 5 °C bis 95 °C AA N9004_V04:2015	0,2 % + 0,008 · rH	Messunsicherheit ausgedrückt in relativer Feuchte
Hygrometer, Messumformer	10 % bis 95 %	im Feuchtegenerator Lufttemperatur: ca. 23 °C AA N9004_V04:2015	0,5 % + 0,006 · rH	Vergleich mit Feuchtegenerator rH = Messwert Messunsicherheit ausgedrückt in relativer Feuchte
Druck Absolutdruckmess- geräte, Barometer, Messumformer *	300 mbar bis 1200 mbar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET cg-17 Version 2.0	0,10 mbar	Druckmedium: Gas Vergleich mit Referenz- druckmesssystem
Strömungsgeschwin- digkeit von Luft Anemometer, Staurohre	0,1 m/s bis 55 m/s	Windkanal Ø 255 mm	0,007 · Messwert, mindestens 0,02 m/s	Vergleich mit Laser- Doppler-Anemometer

verwendete Abkürzungen:

- DKD-R Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-
Technischen Bundesanstalt
- AA Hausverfahren der G. Lufft Mess- und Regeltechnik GmbH

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.