

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19194-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 15.04.2019 bis 08.03.2023 Ausstellungsdatum: 15.04.2019

Urkundeninhaber:

innomatec Mess- und Schnellanschlussysteme GmbH
Am Wörtzgarten 12, 65510 Idstein

Leiter: Michael Griessl
Stellvertreter: Mike Schillings
Heiko Ferchau-Kretzer

Akkreditiert als Kalibrierlaboratorium seit: 07.05.2013

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen

- Druck ^{a)}

Durchflussmessgrößen

- Durchfluss von Gasen ^{a)}

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

Dem Kalibrierlaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendungen der hier aufgeführten Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet. Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Permanentes Laboratorium
Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Absolutdruck p_{abs}	0,0 bar bis 0,8 bar	DKD-R 6-1: 2014	0,35 mbar	Druckmedium: Gas Prinzip: $p_{abs} = p_e + p_{amb}$
	> 0,8 bar bis 1,2 bar	EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 3.0	0,10 mbar	
	> 1,2 bar bis 3 bar		0,30 mbar	
	> 3 bar bis 20 bar		DIN EN 837: 1997	
	> 20 bar bis 70 bar		$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$, jedoch nicht kleiner als 4,0 mbar	
Negativer und positiver Überdruck p_e	-1,0 bar bis -0,2 bar		0,25 mbar	Druckmedium: Gas
	> -0,2 bar bis 0,2 bar		0,025 mbar	
	> 0,2 bar bis 2,0 bar		0,20 mbar	
	> 2,0 bar bis 20 bar		$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 0,25 mbar	
	> 20 bar bis 70 bar		$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 4,0 mbar	
Absolutdruck p_{abs}	1,0 bar bis 701 bar		$2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 25 mbar	Druckmedium: Öl Prinzip: $p_{abs} = p_e + p_{amb}$
Negativer und positiver Überdruck p_e	0,0 bar bis 350 bar		$1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 8,0 mbar	Druckmedium: Öl Prinzip: $p_e = p_{abs} - p_{amb}$
Überdruck p_e	0,0 bar bis 700 bar		$2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 25 mbar	Druckmedium: Öl
Durchflussmessgrößen Volumendurchfluss von strömenden Gasen	0,1 ml/min bis 0,5 ml/min	Kalibriermedium: trockene Luft $\zeta_t < -10^\circ\text{C}$ Kalibrier- gegenstand stromabwärts zu den Normalen	3 %	Messgeräte mit Anzeige im Normzustand oder Masse Durchflussangaben im Normzustand $p_N = 1\,013,25\text{ mbar}$ $T_N = 0^\circ\text{C}$ $\zeta_t = \text{Taupunkt-}$ $\text{temperatur } T_N =$ Normtemperatur
	> 0,5 ml/min bis 10 ml/min		1 %	
	> 10 ml/min bis 1 000 l/min		0,7 %	

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 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.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Absolutdruck p_{abs}	0,0 bar bis 0,8 bar	DKD-R 6-1: 2014	0,45 mbar	Druckmedium: Gas Prinzip: $p_{abs} = p_e + p_{amb}$
	> 0,8 bar bis 1,2 bar	EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 3.0	0,15 mbar	
	> 1,2 bar bis 3 bar		0,40 mbar	
	> 3 bar bis 20 bar		DIN EN 837: 1997	
	> 20 bar bis 70 bar		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs}$, jedoch nicht kleiner als 5,0 mbar	
Negativer und positiver Überdruck p_e	-1,0 bar bis -0,2 bar		0,30 mbar	Druckmedium: Gas
	> -0,2 bar bis 0,2 bar		0,030 mbar	
	> 0,2 bar bis 2,0 bar		0,25 mbar	
	> 2,0 bar bis 20 bar		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 0,30 mbar	
	> 20 bar bis 70 bar		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 5,0 mbar	
Absolutdruck p_{abs}	1,0 bar bis 701 bar		$2,5 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 25 mbar	Druckmedium: Öl Prinzip: $p_{abs} = p_e + p_{amb}$
Negativer und positiver Überdruck p_e	0,0 bar bis 350 bar		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 10 mbar	Druckmedium: Öl Prinzip: $p_e = p_{abs} - p_{amb}$
Überdruck p_e	0,0 bar bis 700 bar		$2,5 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 25 mbar	Druckmedium: Öl

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 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.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Durchflussmessgrößen Volumendurchfluss von strömenden Gasen	0,1 ml/min bis 0,5 ml/min	Kalibriermedium: trockene Luft $\zeta_t < -10^\circ\text{C}$ Kalibrier- gegenstand stromabwärts zu den Normalen	4 %	Messgeräte mit Anzeige im Normzustand oder Masse Durchfluss- angaben im Normzustand $p_N = 1\,013,25\text{ mbar}$ $T_N = 0^\circ\text{C}$ $\zeta_t =$ Taupunkttemperat ur $T_N =$ Normtemperatur
	> 0,5 ml/min bis 10 ml/min		2 %	
	> 10 ml/min bis 1 000 l/min		1 %	

verwendete Abkürzungen:

DKD-R	Kalibrierrichtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes
CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)

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 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.