

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19206-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültig ab: 17.01.2019

Ausstellungsdatum: 17.01.2019

Urkundeninhaber:

Vier Gas Services GmbH & Co. KG
Kallenbergstraße 5, 45141 Essen

mit seinem Kalibrierlaboratorium

pigsar
Halterner Straße 125, 46284 Dorsten

Leiter: Dr. Detlef Vieth
Stellvertreter: M. Sc. Christoph Thiede

Akkreditiert als Kalibrierlabor seit: 23.01.2014

Kalibrierungen in den Bereichen:

Durchflussmessgrößen

- **Durchfluss von Gasen**
- **Masse strömender Gase**
- **Volumen strömender Gase**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Durchflussmessgrößen Volumendurchfluss Q_v bzw. Volumen von strömenden Gasen (Hochdruck-Erdgas, 15 bar bis 55 bar)	8 m ³ /h bis < 9 m ³ /h	Turbinenradgaszähler G100 bis G1000, Drehkolbengaszähler G160	0,16 %	
	9 m ³ /h bis < 12 m ³ /h		0,15 %	
	12 m ³ /h bis < 19 m ³ /h		0,14 %	
	19 m ³ /h bis < 1850 m ³ /h		0,13 %	
Massedurchfluss Q_M bzw. Masse von strömenden Gasen (Hochdruck-Erdgas, 15 bar bis 55 bar)	1850 m ³ /h bis 7200 m ³ /h	Turbinenradgaszähler G100 bis G1000, Drehkolbengaszähler G160, Prozessgaschromatograph, bei Q_v : 8 m ³ /h bis < 9 m ³ /h 9 m ³ /h bis < 12 m ³ /h 12 m ³ /h bis 7200 m ³ /h	0,14 %	Massedurchfluss ist abhängig von Volumendurchfluss und Dichte
	100 kg/h bis 3·10 ⁵ kg/h		0,26 %	
			0,25 %	
			0,24 %	
Durchflusskoeffizient C Wirkdruckmessgerät (Hochdruck-Erdgas, 15 bar bis 55 bar)	0,5 bis 1,3	Turbinenradgaszähler G100 bis G1000, Drehkolbengaszähler G160, Prozessgaschromatograph, Q_v : 8 m ³ /h bis 7200 m ³ /h Δp : 10 mbar bis 2500 mbar	0,2 %	Durchflusskoeffizient C bestimmt nach ISO 5167:2003 Δp : Differenzdruck des Wirkdruckmessgerätes

verwendete Abkürzungen:

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.