

Anlage 06

vom 2008-10-07 zur Akkreditierungsurkunde des Kalibrierlaboratoriums

Registriernummer:
DKD-K-04801
Seite 1 von 2

bei

Dräger Medical AG & Co. KG
Moisinger Allee 53-55
23558 Lübeck

Telefon: 0451 882-2865
Telefax: 0451 882-72865
E-Mail: rainer.ludwig@draeger.com

Messgrößen:
Absolutdruck *),
Überdruck *),
Volumendurchfluss
strömender Gase*)

*) auch Vor-Ort-Kalibrierungen

Leiter: Dr. Udo Feldhoff
Stellvertreter: Dipl.-Ing. Rainer Ludwig
Krystian Hollenstein

Akkreditiert seit: 1984-09-26

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Negativer und positiver Überdruck p_e	-1 bar bis -0,015 bar	DIN EN 837 DKD-R 6-1	$1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 11 μ bar	Druckmedium: Gas
	-0,01 bar bis 0,015 bar		$4 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 3 μ bar	
	> 0,015 bar bis 1 bar		$1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 11 μ bar	
	> 1 bar bis 40 bar		$8 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 0,2 mbar	
	> 40 bar bis 400 bar		$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 3 mbar	
Absolutdruck p_{abs}	15 mbar bis 1300 mbar		0,1 mbar	Druckmedium: Gas Die Messunsicherheit des Barometers ist noch zu berücksichtigen.
	> 1,3 bar bis 2 bar		$1 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs}$, jedoch nicht kleiner als 0,1 mbar	
	> 2 bar bis 41 bar		$8 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$, jedoch nicht kleiner als 0,2 mbar	
	> 41 bar bis 401 bar		$9 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$, jedoch nicht kleiner als 3 mbar	
Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Gasen	0,4 ml/min bis 0,8 ml/min	Filmflowmeter 0,4	0,9 %	Messbereich für trockene Luft von 20 °C und 1013,25 hPa
	> 0,8 ml/min bis 5 ml/min		0,6 %	
	>5 ml/min bis 10 ml/min		0,5 %	
	> 10 ml/min bis 20 ml/min	Filmflowmeter 20	0,7 %	
	> 20 ml/min bis 400 ml/min		Filmflowmeter 200	
	1,5 ml/min bis 8 ml/min	Volumeter (Piston Prover)	0,5 %	
	> 8 ml/min bis 24 l/min		0,4 %	
	3,3 l/min bis 410 l/min	Drehkolbenzähler	0,4 %	
	20 l/min bis 1600 l/min	Drallgaszähler	0,4 %	
0,01 l/min bis 170 l/min	Kritische Düsen	0,3 %		

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte 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

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Negativer und positiver Überdruck p_e	-0,9 bar bis 350 bar	DIN EN 837 DKD-R 6-1	$5 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 0,01 % v.E.des jeweiligen Gebrauchsnormals	Druckmedium: Gas
Absolutdruck p_{abs}	0,1 bar bis 351 bar		$5 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs}$, jedoch nicht kleiner als 0,01 % v.E. des jeweiligen Gebrauchsnormals	Druckmedium: Gas Die Messunsicherheit des Barometers ist noch zu berücksichtigen.
Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Gasen	1 ml/min bis 200 l/min	Massflowmeter als Normale	1 %	Messbereich für trockene Luft von 20 °C und 1013,25 hPa

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte 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.