

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15219-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Absolutdruck p_{abs} *)	0,015 bar bis 1,8 bar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET Calibration Guide No. 17, Version 3.0	$2,2 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 3,0 \mu\text{bar}$	Druckmedium: Gas Die Messunsicherheit U_{res} des Vakuummeters ist noch zu berücksichtigen
	> 1,8 bar bis 7 bar		$2,3 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 7,1 \mu\text{bar}$	
	> 7 bar bis 70 bar		$3,1 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 71 \mu\text{bar}$	
	> 70 bar bis 201 bar	Ab > 70 bar: Kalibriermethode $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$6,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,19 \text{ mbar}$	Druckmedium: Gas mit Gas/Öl-Trennvorlage Die Messunsicherheit U_{baro} des Barometers ist noch zu berücksichtigen
	> 201 bar bis 501 bar		$6,9 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,41 \text{ mbar}$	
	> 501 bar bis 1001 bar		$5,7 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 3,1 \text{ mbar}$	
Absolutdruck p_{abs} *)	1 bar; 2 bar bis 101 bar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET Calibration Guide No. 17, Version 3.0 Kalibriermethode $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$4,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,19 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl Die Messunsicherheit U_{baro} des Barometers ist noch zu berücksichtigen
	> 101 bar bis 201 bar		$5,4 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,19 \text{ mbar}$	
	> 201 bar bis 501 bar		$6,9 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,41 \text{ mbar}$	
	> 501 bar bis 1501 bar		$5,7 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 3,1 \text{ mbar}$	
Negativer und positiver Überdruck p_e *)	-1,0 bar bis -0,015 bar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET Calibration Guide No. 17, Version 3.0 EURAMET cg-3, Version 1.0	$4,9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 5,3 \mu\text{bar}$	Druckmedium: Gas
	> -0,015 bar bis 0,015 bar		7,5 μbar	
	> 0,015 bar bis 1,8 bar		$2,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 3,0 \mu\text{bar}$	
	> 1,8 bar bis 7,0 bar		$2,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 7,1 \mu\text{bar}$	Druckmedium: Gas mit Gas/Öl-Trennvorlage
	> 7,0 bar bis 70 bar		$3,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 71 \mu\text{bar}$	
	> 70 bar bis 200 bar		$6,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,19 \text{ mbar}$	
	> 200 bar bis 500 bar		$6,9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,41 \text{ mbar}$	
	> 500 bar bis 1000 bar		$5,7 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 3,1 \text{ mbar}$	
Positiver Überdruck p_e *)	0 bar; 1 bar bis 100 bar	DKD-R 6-1:2014 EURAMET Calibration Guide No. 17, Version 3.0 EURAMET cg-3, Version 1.0	$4,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,19 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl
	> 100 bar bis 200 bar		$5,4 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,19 \text{ mbar}$	
	> 200 bar bis 500 bar		$6,9 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,41 \text{ mbar}$	
	> 500 bar bis 1500 bar		$5,7 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 3,1 \text{ mbar}$	

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.