

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19566-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 06.12.2023

Ausstellungsdatum: 06.12.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

CETA Testsysteme GmbH
Marie-Curie-Straße 35-37, 40721 Hilden

mit dem Standort

CETA Testsysteme GmbH
Marie-Curie-Straße 35-37, 40721 Hilden

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Mechanische Messgrößen

– **Druck** ^{a)*}

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

Durchflussmessgrößen

– **Durchfluss von Gasen** ^{a)}

Für die mit * gekennzeichneten Messgrößen/Kalibriergegenstände ist dem Kalibrierlaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendungen der hier aufgeführten genormten Kalibrierverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen/Kalibrierrichtlinien gestattet. Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierrichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Permanentes Laboratorium
Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Druck * Negativer und positiver Überdruck p_e	-1 bar bis -0,1 bar	DKD-R 6-1: 2014	$30 \cdot 10^{-2}$ mbar	Druckmedium: Gas
	-0,1 bar bis -0,07 bar		$10 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	-0,07 bar bis -0,01 bar		$50 \cdot 10^{-3}$ mbar	
	-0,01 bar bis 0,03 bar		$3 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 3 μ bar	
	> 0,03 bar bis 0,07 bar		$50 \cdot 10^{-3}$ mbar	
	> 0,07 bar bis 0,1 bar		$10 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	> 0,1 bar bis 1,0 bar		$20 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	> 1,0 bar bis 10 bar		2 mbar	
	> 10 bar bis 17 bar		8 mbar	
	> 17 bar bis 30 bar		20 mbar	
	> 30 bar bis 60 bar		30 mbar	
Absolutdruck p_{abs}	0,05 bar bis 0,7 bar		2,5 mbar	
	0,7 bar bis 1,3 bar		$20 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	1,3 bar bis 10 bar		2,5 mbar	
	10 bar bis 40 bar		12 mbar	
Durchfluss von Gasen Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Gasen	0,1 ml/min bis 0,5 ml/min	Kalibriermedium: Luft Kalibriergegenstand stromaufwärts zu den Normalen Kalibrieranweisung: A-K 7.4-0 (Revision 2) A-K 7.4-2 (Revision 7)	3 %	Messgeräte mit Anzeige im Normzustand $p_n = 1\,000$ mbar $T_n = 20$ °C
	0,5 ml/min bis 1 ml/min		2 %	
	1 ml/min bis 220 l/min		1 %	
	220 l/min bis 420 l/min		1,5 %	
Heliumleckrate q_{pv}	$1 \cdot 10^{-9}$ mbar-l/s bis $1 \cdot 10^{-6}$ mbar-l/s	DIN EN ISO 20486:2018-05	6 %	Temperatur des Heliumlecks 23 °C Verfahren A, B
Leckrate q in Gasen	$5 \cdot 10^{-3}$ mbar-l/s bis $1 \cdot 10^{-6}$ mbar l/s		3 %	Temperatur des Lecks 23 °C Verfahren G

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Druck * Negativer und positiver Überdruck p_e	-1 bar bis -0,1 bar	DKD-R 6-1: 2014	$30 \cdot 10^{-2}$ mbar	Druckmedium: Gas
	-0,1 bar bis -0,07 bar		$10 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	-0,07 bar bis -0,005 bar		$50 \cdot 10^{-3}$ mbar	
	-0,005 bar bis 0,005 bar		$10 \cdot 10^{-3}$ mbar	
	> 0,005 bar bis 0,07 bar		$50 \cdot 10^{-3}$ mbar	
	> 0,07 bar bis 0,1 bar		$10 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	> 0,1 bar bis 1,0 bar		$20 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	> 1,0 bar bis 10 bar		2,0 mbar	
	> 10 bar bis 17 bar		8,0 mbar	
	> 17 bar bis 30 bar		20 mbar	
	> 30 bar bis 60 bar		30 mbar	
Absolutdruck p_{abs}	0,05 bar bis 0,7 bar		2,5 mbar	
	0,7 bar bis 1,3 bar		$20 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	1,3 bar bis 10 bar		2,5 mbar	
	10 bar bis 40 bar		12 mbar	
Durchfluss von Gasen Volumendurchfluss dV/dt von strömenden Gase	0,1 ml/min bis 0,5 ml/min	Kalibriermedium: Luft Kalibriergegenstand stromaufwärts zu den Normalen Kalibrieranweisung: A-K 7.4-0 (Revision 2) A-K 7.4-2 (Revision 7)	3 %	Messgeräte mit Anzeige im Normzustand $p_n = 1\,000$ mbar $T_n = 20$ °C
	0,5 ml/min bis 2 ml/min		2 %	
	2 ml/min bis 200 l/min		1,5 %	
	200 l/min bis 420 l/min		1,5 %	

Verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
A-K X.X-X	Kalibrieranweisung des Laboratoriums CETA Testsysteme GmbH