

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Kalibrierlaboratorium

tecsis GmbH

Carl-Legien-Straße 40, 63073 Offenbach am Main

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Kalibrierungen in folgenden
Bereichen durchzuführen:

Mechanische Messgrößen:

- **Druck**

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 26.09.2017 mit der
Akkreditierungsnummer D-K-17205-01 und ist gültig bis 25.09.2022. Sie besteht aus diesem Deckblatt,
der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 2 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-K-17205-01-00**

Braunschweig, 26.09.2017


Im Auftrag
Dr. Michael Wolf
Abteilungsleiter

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Europa-Allee 52
60327 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkKS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30). Die DAkKS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org

IAF: www.iaf.nu

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17205-01-00
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 26.09.2017 bis 25.09.2022

Ausstellungsdatum: 26.09.2017

Urkundeninhaber:

tecsis GmbH
Carl-Legien-Straße 40, 63073 Offenbach am Main

Leiter: Salvatore Saponaro
Stellvertreter: Dipl.-Ing. Michael Lutz

Akkreditiert als Kalibrierlaboratorium seit: 02.11.1981

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen:
- Druck

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Absolutdruck p_{abs}	0,0 bar bis 3,1 bar	DIN EN 837: 1997	$14 \cdot 10^{-2}$ mbar	Druckmedium : Gas > 3,1 bar erfolgt über eine Gas/Öl-Vorlage Die Messunsicherheit des Barometers ist bereits berücksichtigt.
	> 3,1 bar bis 11 bar	DKD- R 6-1: 2014 EURAMET Calibration Guide No. 17, Version 3.0	$28 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	> 11 bar bis 51 bar		$6,3 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	
	> 51 bar bis 501 bar		$7,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	
	> 501 bar bis 1001 bar		$8,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	
Absolutdruck p_{abs}	3,5 bar bis 51 bar	Prinzip der Messung: $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$6 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$, jedoch nicht kleiner als $32 \cdot 10^{-2}$ mbar	Druckmedium : Öl Die Messunsicherheit des Barometers ist bereits berücksichtigt.
	> 51 bar bis 501 bar		$7 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	
	> 501 bar bis 1001 bar		$8 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs}$	
	> 1001 bar bis 10 kbar		$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs}$	
Negativer und positiver Überdruck p_e	-1,0 bar bis 0,0 bar		$6 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 26 \mu\text{bar}$	Druckmedium : Gas > 10 bar erfolgt über eine Gas/Öl-Vorlage
	> 0,0 bar bis 2,1 bar		$5,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 42 \mu\text{bar}$	
	> 2,1 bar bis 10 bar		$2,4 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 24 \cdot 10^{-2}$ mbar	
	> 10 bar bis 50 bar		$6,3 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$	
	> 50 bar bis 500 bar		$7,2 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$	
	> 500 bar bis 1000 bar		$8,2 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$	
Positiver Überdruck p_e	2,5 bar bis 50 bar		$6 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als $29 \cdot 10^{-2}$ mbar	Druckmedium : Öl
	> 50 bar bis 500 bar		$7 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$, jedoch nicht kleiner als 3,4 mbar	
	> 500 bar bis 1000 bar		$8 \cdot 10^{-5} \cdot p_e$	
	> 1 kbar bis 10 kbar		$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$	

verwendete Abkürzungen:

DKD-R	Kalibrierrichtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkKS-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.