

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-11081-02-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 20.12.2022

Ausstellungsdatum: 20.12.2022

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-K-11081-02-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

DB Systemtechnik GmbH
Messprozesse, Kalibrier- und Prüfstelle
Emilienstraße 45, 09131 Chemnitz

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

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.

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)

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-11081-02-02

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen

- Druck ^{a)}
- Drehmoment ^{a)}
- Kraft
- Waagen ^{a)}

Werkstoffprüfmaschinen (WPM)

- Kraft (WPM) ^{b)}
- Länge (WPM) ^{b)}

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- Widerstandsthermometer
- Thermopaare, Thermoelemente
- Temperatur-Transmitter, Datenlogger
- Temperaturanzeigergeräte und –simulatoren
- Direktanzeigende Thermometer

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

^{b)} nur Vor-Ort-Kalibrierung

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Kalibrierlaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung hier aufgeführten Normen/Kalibrierichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-11081-02-02
Permanentes Laboratorium
Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen	
Druck * Positiver Überdruck p_e	0 bar; 0,12 bar bis 7 bar	DKD-R 6-1:2014	$4 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,02 \text{ mbar}$	Druckmedium: Gas	
	> 7 bar bis 70 bar		$5,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,2 \text{ mbar}$		
	0 bar; 3 bar bis 60 bar		$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,4 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl	
	> 60 bar bis 1200 bar		$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 4 \text{ mbar}$		
Drehmoment * Handbetätigte Drehmo- mentschraubwerkzeuge	10 N·m bis 2,5 kN·m	DIN EN ISO 6789-2:2017	$1 \cdot 10^{-2}$	nur Drehmoment- schlüssel	
Drehmomentmessgeräte und Kalibriereinrichtun- gen für Drehmoment- schraubwerkzeuge	10 N·m bis 2,5 kN·m	DKD-R 10-8:2020	$2 \cdot 10^{-3}$		
Kraft * Eisenbahntypische Kraftmessgeräte	50 N bis 500 N 0,2 kN bis 2 kN 1 kN bis 10 kN 2 kN bis 20 kN 5 kN bis 50 kN 10 kN bis 100 kN	Zugkraft und Druckkraft nach DKD-R 3-3:2018	0,15 %	Kraftaufnehmer Klasse 0,5	
	20 kN bis 200 kN	Druckkraft nach DKD-R 3-3:2018	0,15 %		Kraftaufnehmer Klasse 0,5
Waagen * Nichtselbsttätige elektronische Waagen	bis 10 kg	EURAMET cg 18 Version 4.0 DKD-R 7-2:2018	$3,0 \cdot 10^{-6}$	Mit Gewichtsstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse E2	
	bis 50 kg		$2,0 \cdot 10^{-5}$		Mit Gewichtsstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F1
	bis 150 kg		$2,0 \cdot 10^{-4}$		
Temperaturmessgrößen* Widerstands- thermometer, direktanzeigende Ther- mometer und Messum- former mit Widerstandssensor	0 °C 30 °C bis 200 °C > 200 °C bis 400 °C > 400 °C bis 500 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-1:2018	0,1 K 0,3 K 0,5 K 0,8 K	Vergleich mit Normal- Widerstandsthermo- meter	
Thermoelemente, direktanzeigende Thermometer und Mess- umformer mit Nichtedelmetall-Ther- moelementsensoren	0 °C 30 °C bis 200 °C > 200 °C bis 400 °C > 400 °C bis 500 °C	im Blockkalibrator DKD-R 5-3:2018	0,5 K 0,5 K 0,8 K 1,2 K	Vergleich mit Normal- Widerstandsthermo- meter	

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-11081-02-02
Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit		
Temperaturanzeigergeräte und Simulatoren für Widerstands- thermometer	-200 °C bis 800 °C	DKD-R 5-5:2018	15 mK		Kennlinie nach DIN EN 60751:2009

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit		
Druck * Positiver Überdruck p_e	0 bar bis 20 bar	DKD-R 6-1:2014	$2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,8 \text{ mbar}$		Druckmedium: Gas
Kraft (WPM) * Kraftmesseinrichtungen von Werkstoffprüfma- schinen nach DIN 51220:2003	50 N bis 500 N 0,2 kN bis 2 kN 1 kN bis 10 kN 2 kN bis 20 kN 5 kN bis 50 kN 10 kN bis 100 kN 20 kN bis 200 kN	Zugkraft und Druckkraft nach DIN EN ISO 7500-1:2018	0,12 %		Kraftaufnehmer Klasse 0,5
	50 kN bis 500 kN 100 kN bis 1 MN 300 kN bis 3 MN	Druckkraft nach DIN EN ISO 7500-1:2018	0,24 %		Kraftaufnehmer Klasse 1
Länge (WPM) Längenmesseinrichtungen von Werkstoff- prüfmaschinen * nach DIN 51220:2003 Traversenweg	0 mm bis 200 mm	DIN EN ISO 9513:2013	$1 \cdot 10^{-3} \cdot l$, jedoch nicht $< 10 \mu\text{m}$		l = gemessene Länge mit Parallelendmaßen
	> 200 mm bis 1500 mm		$0,2 \text{ mm} + 5 \cdot 10^{-4} \cdot l$		mit 2-Punkt-Innen- messschrauben
Längenkalibrierung für eisenbahntypische Anwendungen	600 mm bis 1370 mm	DB/P_1289-1:2017-10	0,2 mm		Abstandsmessung am Radsatz mit 2-Punkt- Innenmessschrauben
Drehmoment * Handbetätigte Drehmo- mentschraubwerkzeuge	10 N·m bis 1 kN·m	DIN EN ISO 6789-2:2017	$1 \cdot 10^{-2}$		nur Drehmoment- schlüssel
Drehmomentmessgeräte und Kalibriereinrichtun- gen für Drehmoment- schraubwerkzeuge	10 N·m bis 2,5 kN·m	DKD-R 10-8:2020	$2 \cdot 10^{-3}$		

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-11081-02-02

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
Waagen * Nichtselbsttätige elektronische Waagen	bis 10 kg	EURAMET cg 18 Version 4.0 DKD-R 7-2:2018		$3,0 \cdot 10^{-6}$	Mit Gewichtsstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse E2
	bis 50 kg			$2,0 \cdot 10^{-5}$	Mit Gewichtsstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse F1
	bis 150 kg			$2,0 \cdot 10^{-4}$	Mit Gewichtsstücken nach OIML R 111-1:2004 gemäß der Klasse M1

Verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DB/P	Kalibrieranweisung der DB Systemtechnik GmbH
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes