

# Deutsche Akkreditierungsstelle

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-12094-02-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 01.08.2023

Ausstellungsdatum: 01.08.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Horiba Europe GmbH**  
**Hans-Mess-Straße 6, 61440 Oberursel**

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.

Kalibrierungen in den Bereichen:

### **Mechanische Messgrößen**

- **Druck** <sup>a)</sup>
- **Messgeräte im Kraftfahrwesen (MIK)**
- **Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren**

### **Thermodynamische Messgrößen**

- **Feuchtemessgrößen**
- **Messgeräte für relative Feuchte**
- **Temperaturmessgrößen**
- **Direktanzeigende Thermometer** <sup>a)</sup>
- **Widerstandsthermometer** <sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> auch Vor-Ort-Kalibrierungen

*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](http://www.dakks.de))*

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-12094-02-00**

Für die mit \* gekennzeichneten Messgrößen/Kalibriergegenstände ist dem Kalibrierlaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkks bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Kalibrierverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

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

**Permanentes Laboratorium**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne		Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	
<b>Druck</b> Absolutdruck $p_{abs}$ *	0,6 bar	bis 1,1 bar	DKD-R 6-1:2014	0,25 mbar	Druckmedium: Gas
Überdruck $p_e$ *	0 mbar	bis 70 mbar	DKD-R 6-1:2014	0,08 mbar	Druckmedium: Gas
	> 70 mbar	bis 100 mbar		0,18 mbar	
<b>Partikelanzahl- konzentration</b> Kondensations- partikelzähler (CPC)	200 cm <sup>-3</sup>	bis 10000 cm <sup>-3</sup>	KA-0601_CPC Ausgabe 03/12-2022	7,3 %	Partikelgröße: 23 nm bis 100 nm
Particle Concentration Reduction Factor/ Bestimmung des Minderungsfaktors der Partikelanzahl- konzentration (PCRF)	PCRF 150	bis PCRF 3000	KA-602 SPCS PRCF Ausgabe 02/12-2022	8,8 %	Volatile Particle Remover (VPR)  Partikelgröße: 30 nm bis 100 nm
<b>Relative Feuchte</b> Elektrische Hygrometer und Feuchtesensoren, keine Psychrometer *	10 %	bis < 51 %	DKD-R 5-8:2019 im Feuchtegenerator Lufttemperatur: 23 °C	1,7 %	Vergleich mit kapazitiven Feuchtesensoren
	51 %	bis 90 %		2,3 %	Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte
<b>Temperatur</b> Widerstands- thermometer, direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor *	-20 °C	bis < 0 °C	DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator	0,45 K	Vergleich mit Referenz- thermometer
	0 °C	bis 100 °C		0,22 K	
	> 100 °C	bis 155 °C		0,45 K	
	0 °C	bis 60 °C	DKD-R 5-1:2018 im Feuchtegenerator	0,39 K	

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
<b>Druck</b> Absolutdruck $p_{abs}$ *	0,6 bar bis 1,1 bar	DKD-R 6-1:2014		0,25 mbar	Druckmedium: Gas
Überdruck $p_e$ *	0 mbar bis 70 mbar	DKD-R 6-1:2014		0,08 mbar	Druckmedium: Gas
	> 70 mbar bis 100 mbar			0,18 mbar	
<b>Temperatur</b> Widerstands- thermometer, direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor *	-20 °C bis < 0 °C	DKD-R 5-1:2018 im Blockkalibrator		0,45 K	Vergleich mit Referenz- thermometer
	0 °C bis 100 °C			0,22 K	
	> 100 °C bis 155 °C			0,45 K	

**Verwendete Abkürzungen:**

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
KA	Hausverfahren der Horiba Europe GmbH