

## Deutsche Akkreditierungsstelle

### Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-18446-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 09.02.2023

Ausstellungsdatum: 09.02.2023

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-K-18446-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

**mg-sensor GmbH**  
**Airport Boulevard B210, 77838 Rheinmünster**

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

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-18446-01-01**

mit dem weiteren Standort

**Knorrstraße 147, EG-351, 80788 München**

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Mechanische Messgrößen**

- **Kraft**
- **Beschleunigung**
- **Druck**

**Thermodynamische Messgrößen**

**Temperaturmessgrößen**

- **Widerstandsthermometer**
- **Direktanzeigende Thermometer**
- **Temperatur-Transmitter, Datenlogger**

**Feuchtemessgrößen**

- **Messgeräte für relative Feuchte**

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 Normen/Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

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

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-18446-01-01**

**Permanentes Laboratorium, Standort Rheinmünster**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Kraft</b> Gurtkraftaufnehmer*	500 N bis 25 kN	ISO/TS 17242:2014-05	$1 \cdot 10^{-2}$	Zugkraft- Bezugsnormalmess- einrichtung mit Referenzaufnehmer Analoge und digitale Sensoren
Kraftaufnehmer*	2 kN bis 20 kN	DKD-R 3-3:2018	$2 \cdot 10^{-3}$	Druckkraft- Bezugsnormalmess- einrichtung mit Referenzaufnehmer Analoge und digitale Sensoren
Mehrkomponenten Kraft und Moment Mehrkomponenten- aufnehmer (ATD)	0,05 kN bis < 0,5 kN	KW-F05000:2021	$2 \cdot 10^{-2}$	
	0,5 kN bis 25 kN		$5 \cdot 10^{-3}$	
	3 N·m bis < 30 N·m		$2 \cdot 10^{-2}$	
30 N·m bis 1200 N·m	$5 \cdot 10^{-3}$			
Kraftaufnehmer	0,5 kN bis 600 kN		$5 \cdot 10^{-3}$	
<b>Winkelgeschwindigkeit</b> Winkelgeschwindig- keitsaufnehmer	150°/s bis 3500°/s	KW-AV0002:2021	0,5 %	Rotatorisch über Inkrementalgeber für Links- und Rechtsdrehung Analoge und digitale Sensoren
sekundär, dynamisch	8°/s bis 5000°/s	KW-AV0005:2021 1 Hz bis 200 Hz	1,5 % / 1,5°	Analoge und digitale Sensoren Kalibrierergebnis: Komplexer Über- tragungskoeffizient (analog: Betrag / Phase, digital: Betrag) und Anzeigeabweichung
<b>Beschleunigung*</b> Beschleunigungs- sensoren	200 m/s <sup>2</sup> bis 20000 m/s <sup>2</sup>	Stoßanregung DKD-R 3-1 Blatt 2:2018	1,2 %	Analoge und digitale Sensoren
	5 m/s <sup>2</sup> bis 200 m/s <sup>2</sup>	Sinusanregung DKD-R 3-1 Blatt 3:2018 10 Hz bis 5 kHz > 5 kHz bis 10 kHz	$1,2 \% / 1,0^\circ$ $2,5 \% / 1,5^\circ$	Analoge und digitale Sensoren Kalibrierergebnis: Komplexer Über- tragungskoeffizient (analog: Betrag / Phase, digital: Betrag) und Anzeigeabweichung

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-18446-01-01**

**Permanentes Laboratorium, Standort Rheinmünster**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Druck*</b> positiver Überdruck	0 bar bis 6 bar	DKD-R 6-1:2014	1 %	
Absolutdruck	1 bar bis 7 bar	DKD-R 6-1:2014	1 %	
<b>Temperatur*</b> Widerstandsthermometer, direktanzeigende Thermometer, Temperaturtransmitter und Datenlogger mit Widerstandssensor	10 °C bis 50 °C	DKD-R 5-1:2018 im Temperatur- Feuchtegenerator	0,15 K	Vergleich mit Anzeige des Temperatur- Feuchtegenerators
Temperaturanzeige- geräte und -simulatoren für Nichtedelmetall- Thermoelemente	-50 °C bis 500 °C	DKD-R 5-5:2018	0,2 K	Kennlinie nach DIN EN 60584:2014
<b>Relative Feuchte*</b> Direktanzeigende elektrische Hygrometer, Datenlogger	10 % bis 80 %	DKD-R 5-8:2019 im Temperatur- Feuchtegenerator Messmedium Luft Lufttemperatur: 20 °C bis 25 °C	3 %	Vergleich mit Anzeige des Temperatur- Feuchtegenerators  Messunsicherheit ausgedrückt als Absolutwert der relativen Feuchte

**Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-18446-01-01**

**Permanentes Laboratorium, Standort München**

**Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
<b>Beschleunigung*</b> Beschleunigungs- sensoren, Beschleunigungs- messketten	200 m/s <sup>2</sup> bis 2000 m/s <sup>2</sup>	Stoßanregung DKD-R 3-1 Blatt 2: 2018	1,5 %	Analoge und digitale Sensoren
<b>Kraft</b> Kraftaufnehmer*	2 kN bis 20 kN	DKD-R 3-3:2018	2·10 <sup>-3</sup>	Analoge und digitale Sensoren
Mehrkomponenten Kraft und Moment Mehrkomponenten- aufnehmer (ATD)	0,05 kN bis < 0,5 kN	KW-FO5000:2021	2·10 <sup>-2</sup>	Druckkraft- Bezugsnormalmess- einrichtung mit Referenzaufnehmer
	0,5 kN bis 25 kN		5·10 <sup>-3</sup>	
	3 N·m bis < 30 N·m		2·10 <sup>-2</sup>	Analoge und digitale Sensoren
	30 N·m bis 1200 N·m		5·10 <sup>-3</sup>	

**Verwendete Abkürzungen:**

- DKD-R      Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD),  
herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
- KW-        Kalibrieranweisung der mg-sensor GmbH