

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)

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
Kraft 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		$5 \cdot 10^{-3}$	
Winkelgeschwindigkeit 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
Beschleunigung* Beschleunigungs- sensoren	200 m/s ² bis 20000 m/s ²	Stoßanregung DKD-R 3-1 Blatt 2:2018	1,2 %	Analoge und digitale Sensoren
	5 m/s ² bis 200 m/s ²	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
Druck* 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 %	
Temperatur* 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
Relative Feuchte* 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
Beschleunigung* Beschleunigungs- sensoren, Beschleunigungs- messketten	200 m/s ² bis 2000 m/s ²	Stoßanregung DKD-R 3-1 Blatt 2: 2018	1,5 %	Analoge und digitale Sensoren
Kraft Kraftaufnehmer*	2 kN bis 20 kN	DKD-R 3-3:2018	2·10 ⁻³	Analoge und digitale Sensoren
Mehrkomponenten Kraft und Moment Mehrkomponenten- aufnehmer (ATD)	0,05 kN bis < 0,5 kN	KW-FO5000:2021	2·10 ⁻²	Druckkraft- Bezugsnormalmess- einrichtung mit Referenzaufnehmer Analoge und digitale Sensoren
	0,5 kN bis 25 kN		5·10 ⁻³	
	3 N·m bis < 30 N·m		2·10 ⁻²	
	30 N·m bis 1200 N·m		5·10 ⁻³	

Verwendete Abkürzungen:

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