

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18263-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 27.08.2020

Ausstellungsdatum: 27.08.2020

Urkundeninhaber:

VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT
Technische Entwicklung, Messtechnik/Kalibrierung
Brieffach 011/17820, 38436 Wolfsburg

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen

- Kraft
- Beschleunigung

Dimensionelle Messgrößen

- Länge
- Längenmessgeräte

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.

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18263-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)					
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen	
Beschleunigung Schwingungsaufnehmer ^{*)} , Schwingungsmessgeräte ^{*)} , Schwingungskalibratoren ^{*)}	0,5 m/s ² bis 80 m/s ²	DKD-R 3-1 Blatt 3:2020 DIN ISO 16063-21:2016 Sinusanregung 1 Hz bis 100 Hz	0,75 % / 1°	Kalibrierergebnis: Übertragungskoeffizient (Betrag / Phasen- verschiebung) Tiefrequenzbereich	
		Bezugsfrequenz 10 Hz	0,5 % / 1°		
	1 m/s ² bis 200 m/s ²	DKD-R 3-1 Blatt 3:2020 DIN ISO 16063-21:2016 Sinusanregung 15 Hz bis 1 kHz	0,75 % / 1°	Kalibrierergebnis: Übertragungskoeffizient (Betrag / Phasen- verschiebung) Mittelfrequenzbereich	
		> 1 kHz bis 4 kHz	1 % / 1,5°		
		> 4 kHz bis 10 kHz	2 % / 2°		
		Bezugsfrequenzen 40 Hz, 80 Hz, 160 Hz	0,5 % / 1°		
	bis 1500 m/s ²	DKD-R 3-1 Blatt 2:2019 DIN ISO 16063-22:2015 Stoßanregung, resultierende Impulsdauer $t_{1,10\%}$ 1 ms bis 10 ms	1 %		
	Ladungsverstärker	0,1 pC bis 10000 pC	Sinusanregung 0,5 Hz bis < 5 Hz	0,5 % / 0,7°	Kalibrierergebnis: Übertragungskoeffizient (Betrag / Phasen- verschiebung)
			5 Hz bis < 800 Hz	0,2 % / 0,7°	
			800 Hz bis < 10 kHz	0,3 % / 0,7°	
10 kHz bis 20 kHz			0,5 % / 1°		
Spannungs-Messverstärker; ICP-Messverstärker (für Aufnehmer mit Konstantstromversorgung)	1 mV bis 10,2 V	Sinusanregung 0,5 Hz bis < 5 Hz	0,5 % / 0,7°	Kalibrierergebnis: Übertragungskoeffizient (Betrag / Phasen- verschiebung)	
		5 Hz bis < 800 Hz	0,2 % / 0,7°		
		800 Hz bis < 10 kHz	0,3 % / 0,7°		
		10 kHz bis 20 kHz	0,5 % / 1°		

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-18263-01-00

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Kraft Kraftmessgeräte*) (Zug- und Druckkraft)	200 N bis 20 kN	DIN EN ISO 376:2011 DKD-R 3-3:2018	$1 \cdot 10^{-4}$	Kraft-BNME mit unmittelbarer Massewirkung
	200 N bis 20 kN	DIN EN ISO 376:2011 DKD-R 3-3:2018	$1 \cdot 10^{-3}$	Kraft-BNME mit Referenzkraftauf- nehmern, stufenförmiger Belastungsverlauf
		DKD-R 3-9:2018	$2 \cdot 10^{-3}$	Kraft-BNME mit Referenzkraftauf- nehmern, kontinuierlicher Belastungsverlauf
Momentaufnehmer und -messgeräte; Mehrkomponenten- Kraft/Momentaufnehmer (ATD)	3 N·m bis < 30 N·m	49 KR Moment:2020-06	2,0 %	Kraft-BNME mit Referenzkraftauf- nehmern, stufenförmiger Belastungsverlauf
	30 N·m bis 1200 N·m		1,0 %	
Länge Wegaufnehmer, Wegmessgeräte (ATD)	0 mm bis 600 mm	59 KR Weg:2020-06, SAE J2517:2016-08	0,075 %, aber nicht kleiner als 25 µm	Statischer / stufenförmiger Kalibrierablauf

verwendete Abkürzungen:

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
ISO	International Standards Organisation
SAE	Society of Automotive Engineers
KR	Hausverfahren der VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2013 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 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.