

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17447-01-02 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 03.05.2022

Ausstellungsdatum: 03.05.2022

Urkundeninhaber:

**Atlas Copco Tools Central Europe GmbH**  
**Langemarckstraße 35, 45141 Essen**

Kalibrierungen in den Bereichen:

**Mechanische Messgrößen**

- Kraft
- Drehmoment <sup>a)</sup>

**Dimensionelle Messgrößen**

- Winkel**
- Drehwinkel <sup>a)</sup>

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

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.

*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.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17447-01-02**
**Permanentes Laboratorium**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
<b>Kraft *</b> Kraftmessgeräte in Zug- und Druckkraftichtung	10 N bis 30 N	DIN EN ISO 376: 2011 DKD-R 3-3: 2018		$3 \cdot 10^{-3}$	10-kN-Kraft-Bezugs- normalmesseinrichtung  250-kN-Kraft-Bezugs- normalmesseinrichtung
	30 N bis 10 kN			$5 \cdot 10^{-4}$	
	5 kN bis 250 kN	DKD-R 3-3: 2018		$5 \cdot 10^{-3}$	
<b>Drehmoment</b> Drehmomentaufnehmer * Drehmomentmessgeräte *	0,01 N·m bis < 0,04 N·m	DIN 51309:2005 EURAMET cg-14 Version 2.0:2011 VDI/VDE 2646:2006		$1 \cdot 10^{-3}$	
	0,04 N·m bis 2 kN·m			$1 \cdot 10^{-3}$	
	> 2 kN·m bis 3 kN·m			$2 \cdot 10^{-3}$	
Hydraulikschrauber Drehmomentvervielfacher	300 N·m bis 70 kN·m	AC_HiT_2019		$1 \cdot 10^{-2}$	
Handbetätigte Drehmoment- Schraubwerkzeuge *	0,01 N·m bis 1 kN·m	DIN EN ISO 6789-2:2017		$1 \cdot 10^{-3}$	Drehmomentschlüssel ab 0,1 N·m
anzeigende Drehmomentschlüssel *	1 N·m bis 600 N·m	DKD-R 3-7:2018		$1 \cdot 10^{-3}$	
Kalibriereinrichtungen für Drehmoment- Schraubwerkzeuge *	3 N·m bis < 50 N·m	DKD-R 3-8:2018		$2 \cdot 10^{-3}$	
	50 N·m bis 1 kN·m			$1 \cdot 10^{-3}$	
<b>Drehwinkel *</b> direkte Drehwinkelgebersysteme	0° bis 360°	VDI/VDE 2648 Bl.1:2009		10''	
indirekte Drehwinkelgebersysteme	0° bis 360°	VDI/VDE 2648 Bl.2:2007		0,2°	

<sup>1)</sup> In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2021 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-17447-01-02**

**Vor-Ort-Kalibrierung**

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Erweiterte Messunsicherheit <sup>1)</sup>	Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren			
<b>Drehwinkel *</b> direkte Drehwinkelgebersysteme	0° bis 360°	VDI/VDE 2648 Bl.1:2009		10''	
Indirekte Drehwinkelgebersysteme	0° bis 360°	VDI/VDE 2648 Bl.2:2007		0,2°	
<b>Drehmoment</b> Hydraulikschrauber Drehmomentvervielfacher	300 N·m bis 70 kN·m	AC_HiT_2019		1 · 10 <sup>-2</sup>	
Kalibriereinrichtungen für Drehmoment- Schraubwerkzeuge *	3 N·m bis < 50 N·m	DKD-R 3-8:2018		2 · 10 <sup>-3</sup>	
	50 N·m bis 1 kN·m			1 · 10 <sup>-3</sup>	
anzeigende Drehmomentschlüssel *	3 N·m bis 500 N·m	DKD-R 3-7:2018		2 · 10 <sup>-3</sup>	
Handbetätigte Drehmomentschraub- werkzeuge *	1 N·m bis 1 kN·m	DIN EN ISO 6789-2:2017		5 · 10 <sup>-3</sup>	
Drehmomentaufnehmer Drehmomentmessgeräte *	0,1 N·m bis 3 kN·m	DIN 51309:2005 EURAMET cg-14 Version 2.0:2011 VDI/VDE 2646:2006		2 · 10 <sup>-3</sup>	

**Verwendete Abkürzungen:**

CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DKD-R	Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
EURAMET	European Association of National Metrology Institutes
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.

<sup>1)</sup> In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2021 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.