

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-21171-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 04.03.2022

Ausstellungsdatum: 04.03.2022

Urkundeninhaber:

Leadec BV & Co. KG
Kauffahrtei 25, 09120 Chemnitz

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen

- Drehmoment

Elektrische Messgrößen

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen

- Gleichspannung
- Gleichstromstärke
- Gleichstromwiderstand
- Wechselspannung
- Wechselstromstärke

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/de/akkreditierte-stellen-suche.html>

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Drehmoment Handbetätigte Drehmomentschlüssel, auslösend / anzeigend	1 N · m bis 1000 N · m	DIN EN ISO 6789-2:2017	$1 \cdot 10^{-2}$	
Gleichspannung Messgeräte	33 mV bis < 330 mV		$0,15 \cdot 10^{-3}$	
	0,33 V bis < 3,3 V		$0,06 \cdot 10^{-3}$	
	3,3 V bis < 33 V		$0,06 \cdot 10^{-3}$	
	33 V bis < 330 V		$0,06 \cdot 10^{-3}$	
	330 V bis 1000 V		$0,05 \cdot 10^{-3}$	
Gleichstromstärke Messgeräte	33 µA bis < 330 µA		$0,60 \cdot 10^{-3}$	
	0,33 mA bis < 3,3 mA		$0,20 \cdot 10^{-3}$	
	3,3 mA bis < 33 mA		$0,15 \cdot 10^{-3}$	
	33 mA bis < 330 mA		$0,15 \cdot 10^{-3}$	
	0,330 A bis < 1,1 A		$0,45 \cdot 10^{-3}$	
	1,1 A bis < 3 A		$0,35 \cdot 10^{-3}$	
	3 A bis < 11 A		$0,60 \cdot 10^{-3}$	
	11 A bis 20,5 A		$0,85 \cdot 10^{-3}$	
Gleichstromwiderstand Messgeräte	1 Ω bis < 11 Ω		$8,00 \cdot 10^{-3}$	
	11 Ω bis < 33 Ω		$1,20 \cdot 10^{-3}$	
	33 Ω bis < 110 Ω		$0,45 \cdot 10^{-3}$	
	110 Ω bis < 330 Ω		$0,25 \cdot 10^{-3}$	
	0,33 kΩ bis < 1,1 kΩ		$0,15 \cdot 10^{-3}$	
	1,1 kΩ bis < 3,3 kΩ		$0,25 \cdot 10^{-3}$	
	3,3 kΩ bis < 11 kΩ		$0,10 \cdot 10^{-3}$	
	11 kΩ bis < 33kΩ		$0,15 \cdot 10^{-3}$	
	33 kΩ bis < 110 kΩ		$0,22 \cdot 10^{-3}$	
	110 kΩ bis < 330 kΩ		$0,17 \cdot 10^{-3}$	
	0,33 MΩ bis < 1,1 MΩ		$0,15 \cdot 10^{-3}$	
	1,1 MΩ bis < 3,3 MΩ		$0,25 \cdot 10^{-3}$	
	3,3 MΩ bis < 11 MΩ		$0,55 \cdot 10^{-3}$	
	11 MΩ bis < 33 MΩ		$1,10 \cdot 10^{-3}$	
	33 MΩ bis < 110 MΩ		$4,00 \cdot 10^{-3}$	
110 MΩ bis < 330 MΩ		$6,00 \cdot 10^{-3}$		
0,330 TΩ bis 1,1 TΩ		$14,0 \cdot 10^{-3}$		

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.

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Wechselspannung Messgeräte	1 mV bis < 33 mV	45 Hz bis 10 kHz	$17,0 \cdot 10^{-3}$	
	33 mV bis < 330 mV		$0,75 \cdot 10^{-3}$	
	0,33 V bis < 3,3 V		$0,45 \cdot 10^{-3}$	
	3,3 V bis < 33 V		$0,45 \cdot 10^{-3}$	
	33 V bis < 330 V		$0,55 \cdot 10^{-3}$	
	330 V bis 1020 V		$0,40 \cdot 10^{-3}$	
Wechselstromstärke Messgeräte	30 μ A bis < 330 μ A	45 Hz bis 1 kHz	$3,80 \cdot 10^{-3}$	
	0,33 mA bis < 3,3 mA		$1,30 \cdot 10^{-3}$	
	3,3 mA bis < 33 mA		$0,80 \cdot 10^{-3}$	
	33 mA bis < 330 mA		$0,80 \cdot 10^{-3}$	
	0,33 mA bis < 1,1 A		$0,65 \cdot 10^{-3}$	
	1,1 A bis < 3 A		$0,60 \cdot 10^{-3}$	
	3 A bis < 11 A		$1,00 \cdot 10^{-3}$	
	11 A bis 20,5 A	$1,30 \cdot 10^{-3}$		
		45 Hz bis 100 Hz		

Verwendete Abkürzungen:

CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

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.