

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-12045-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 31.03.2021

Ausstellungsdatum: 31.03.2021

Urkundeninhaber:

**Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse
Kalibrierlaboratorium
Stübelallee 49 c, 01309 Dresden**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Elektrische Messgrößen

Gleichstrom- und Niederfrequenz- messgrößen

- Gleichspannung
- Gleichstromstärke
- Gleichstromwiderstand
- Wechselspannung
- Wechselstromstärke

Zeit und Frequenz

- Frequenz und Drehzahl

Thermodynamische Messgrößen

Temperaturmessgrößen

- Direktanzeigende Thermometer *)

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

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-12045-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Wechselspannung Messgeräte	> 2,2 V bis 22 V	10 Hz bis < 20 Hz	$0,75 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \text{ mV}$	U = Messwert
		20 Hz bis < 40 Hz	$0,24 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,3 \text{ mV}$	
		40 Hz bis 20 kHz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 70 \text{ }\mu\text{V}$	
> 20 kHz bis 50 kHz		$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,2 \text{ mV}$		
> 50 kHz bis 100 kHz		$0,39 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,4 \text{ mV}$		
> 22 V bis 220 V	10 Hz bis < 20 Hz	$0,75 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$		
	20 Hz bis < 40 Hz	$0,24 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3 \text{ mV}$		
	40 Hz bis 20 kHz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \text{ mV}$		
	> 20 kHz bis 50 kHz	$0,32 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4 \text{ mV}$		
	> 50 kHz bis 100 kHz	$0,74 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$		
> 220 V bis 1000 V	50 Hz bis 1 kHz	$0,32 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,1 \text{ V}$		
Wechselstromstärke Messgeräte	100 μA bis 220 μA	20 Hz bis 1 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 40 \text{ nA}$	I = Messwert
		> 1 kHz bis 5 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 40 \text{ nA}$	
		> 5 kHz bis 10 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 90 \text{ nA}$	
	> 220 μA bis 2,2 mA	20 Hz bis 1 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 60 \text{ nA}$	
		> 1 kHz bis 5 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,3 \text{ }\mu\text{A}$	
		> 5 kHz bis 10 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,0 \text{ }\mu\text{A}$	
	> 2,2 mA bis 22 mA	20 Hz bis 1 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,5 \text{ }\mu\text{A}$	
		> 1 kHz bis 5 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 10 \text{ }\mu\text{A}$	
		> 5 kHz bis 10 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 20 \text{ }\mu\text{A}$	
	> 22 mA bis 220 mA	20 Hz bis 1 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5 \text{ }\mu\text{A}$	
		> 1 kHz bis 5 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 50 \text{ }\mu\text{A}$	
		> 5 kHz bis 10 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,1 \text{ mA}$	
	> 220 mA bis 2,2 A	40 Hz bis 1 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 50 \text{ }\mu\text{A}$	
> 1 kHz bis 5 kHz		$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,1 \text{ mA}$		
> 5 kHz bis 10 kHz		$13 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,2 \text{ mA}$		
> 2,2 A bis 10 A	50 Hz bis 1 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2,0 \text{ mA}$		
	> 1 kHz bis 5 kHz	$7,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 10 \text{ mA}$		
Zeit und Frequenz Frequenz	10 Hz bis 1 kHz	1 V bis 1000 V	$0,2 \cdot 10^{-3} \cdot f$	f = Messwert
	> 1 kHz bis 100 kHz	1 V bis 100 V	$0,2 \cdot 10^{-3} \cdot f$	
	> 100 kHz bis 1 MHz	1 V bis 10 V	$0,2 \cdot 10^{-3} \cdot f$	

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-12045-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)				
Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperatur Direktanzeigende Thermometer mit Widerstandssensor *)	20 °C bis 150 °C	im gerührten Ölbad DKD-R 5-1:2018-09	0,2 K	Vergleich mit Normal- Widerstands- thermometer
Direktanzeigende Thermometer mit Thermoelement- sensor *)	20 °C bis 150 °C	im gerührten Ölbad DKD-R 5-3:2018-09	0,35 K	

Verwendete Abkürzungen:

CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
 DKD-R Richtlinie des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD), herausgegeben von der Physikalisch-
 Technischen Bundesanstalt

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.