

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-11134-03-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 19.03.2024

Ausstellungsdatum: 19.03.2024

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

DNV Energy Systems Germany GmbH
Brooktorkai 18, 20457 Hamburg

mit dem Standort

DNV Energy Systems Germany GmbH
Sommerdeich 14 b, 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

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.

Kalibrierungen in den Bereichen:

Elektrische Messgrößen

Gleichstrom und Niederfrequenz

- **Gleichspannung**
- **Gleichstromstärke**
- **Wechselspannung**
- **Wechselstromstärke**
- **Stromstärkeverhältnis**

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 Akkreditierungsurkunde D-K-11134-03-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Elektrische Messgrößen Gleichspannung Messgeräte	100 mV 1 V 10 V 100 V 300 V		0,83 μ V 1,9 μ V 16 μ V 0,15 mV 1,9 mV	Differenz- messverfahren
Wechselspannung Messgeräte	100 mV 1 V 10 V 100 V 1000 V	50 Hz bis 60 Hz	6,6 μ V 38 μ V 0,9 mV 7,2 mV 92 mV	
	100 mV 1 V 10 V 100 V 1000 V	250 Hz bis 1 kHz	6,6 μ V 38 μ V 0,66 mV 6,7 mV 64 mV	
	100 mV 1 V > 1 V bis 7 V	> 1 kHz bis 10 kHz	8 μ V 49 μ V 0,73 mV	
Gleichstromstärke Messgeräte	1 mA 10 mA 100 mA 400 mA 1 A 3 A 10 A		22 nA 2,0 μ A 3,6 μ A 7,6 μ A 94 μ A 55 μ A 0,25 mA	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-11134-03-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Wechselstromstärke Messgeräte	1 mA 10 mA 100 mA 400 mA 1 A 3 A 10 A	50 Hz bis 60 Hz	0,11 µA 0,3 µA 4,4 µA 36 µA 0,13 mA 0,4 mA 1,3 mA	Differenz- messverfahren
	10 mA 100 mA 400 mA 1 A	250 Hz bis 1 kHz	25 µA 4,1 µA 37 µA 0,12 mA	
Stromstärkeverhältnis Stromwandler	<u>10 A bis 25 A (Primär)</u> zu 5 mA bis 15 A (Sekundär) zu 25 mV bis 15 V (Sekundär)	Vergleichsverfahren 50 Hz bis 60 Hz	0,03 %	Messunsicherheit der Betragsabweichung, bezogen auf die Primärgröße
			0,03 crad	Messunsicherheit des Phasenwinkels
	<u>10 A bis 100 A (Primär)</u> zu 50 mA bis 1 A (Sekundär) zu 25 mV bis 1 V (Sekundär)	Vergleichsverfahren 250 Hz bis 9 kHz	0,01 %	Messunsicherheit der Betragsabweichung, bezogen auf die Primärgröße
			0,19 crad	Messunsicherheit des Phasenwinkels
	<u>> 25 A bis 5 kA (Primär)</u> zu 5 mA bis 15 A (Sekundär) zu 25 mV bis 1 V (Sekundär)	Vergleichsverfahren 50 Hz; 60 Hz	0,03 %	Messunsicherheit der Betragsabweichung, bezogen auf die Primärgröße
			0,03 crad	Messunsicherheit des Phasenwinkels
	<u>> 5 kA bis 10 kA (Primär)</u> zu 5 mA bis 15 A (Sekundär) zu 25 mV bis 15 V (Sekundär)	Vergleichsverfahren 50 Hz; 60 Hz	0,03 %	Messunsicherheit der Betragsabweichung, bezogen auf die Primärgröße
			0,03 crad	Messunsicherheit des Phasenwinkels

Verwendete Abkürzungen:

- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 EN Europäische Norm
 IEC International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
 ISO International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung