

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19153-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 07.06.2022

Ausstellungsdatum: 20.02.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

**Kalibrierlabor HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH
Marie-Curie-Straße 10, 01139 Dresden**

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.

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-19153-01-00

Kalibrierungen in den Bereichen:

Elektrische Messgrößen

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen

- Gleichspannung^{*)}
- Wechselspannung^{*)}
- Wechselstromstärke^{*)}
- Kapazität^{*)}
- Hochspannungsmessgrößen^{*)}
- Hochspannungsimpulsgrößen^{*)}
- Elektrische Leistung^{*)}

***) auch Vor-Ort-Kalibrierungen**

Für die mit ^{a)} 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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19153-01-00

Permanentes Laboratorium und Vor-Ort Kalibrierungen

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Gleichspannung Messgeräte	1 V bis 1000 V		0,05 %	
Wechselspannung Messgeräte	1 V bis 700 V	50 Hz	0,08 %	$u_{\text{eff}}, \hat{U}/\sqrt{2}$
	100 V	10 Hz bis 500 Hz		
	30 V	40 Hz bis 1 kHz		
Gleichspannung ^{a)} Messsysteme, Teiler	1 kV bis 600 kV	IEC 60060:2010	0,4 %	
	> 600 kV bis 3000 kV	IEC 60060:2010 Linearitätstest	1,0 %	
Wechselspannung ^{a)} Messsysteme, Teiler	1 kV bis 5 kV	17 Hz bis 300 Hz	0,45 %	$u_{\text{eff}}, \hat{U}/\sqrt{2}$
	> 5 kV bis 400 kV		0,35 %	
	> 400 kV bis 800 kV		0,6 %	
	800 kV bis 4000 kV	IEC 60060:2010 50 Hz Linearitätstest	1,0 %	
Blitzstoßspannung, Scheitelwert Messgeräte, Kalibratoren	9 V bis 330 V	IEC 61083:2013 Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	0,3 %	
	35 V bis 1000 V	IEC 61083:2013 Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	0,6 %	
Blitzstoßspannung LI, Stirnzeit T_1 Messgeräte, Kalibratoren	0,84 μs	IEC 61083:2013 9 V bis 330 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,3 %	
	0,84 μs	IEC 61083:2013 35 V bis 1000 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	1,6 %	
	1,56 μs	IEC 61083:2013 9 V bis 330 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,3 %	
Blitzstoßspannung LI, Rückenhauptzeit T_2 Messgeräte, Kalibratoren	60 μs	IEC 61083:2013 9 V bis 330 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,0 %	
	60 μs	IEC 61083:2013 35 V bis 1000 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	1,6 %	

Permanentes Laboratorium und Vor-Ort Kalibrierungen
Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Schaltstoßspannung, Scheitelwert SI Messgeräte, Kalibratoren	9 V bis 330 V	IEC 61083:2013 Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	0,3 %	
	35 V bis 850 V	IEC 61083:2013 Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	0,6 %	
Schaltstoßspannung SI Scheitelzeit T_p	20 μs	IEC 61083:2013 9 V bis 330 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,5 %	
	250 μs	IEC 61083:2013 9 V bis 330 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,5 %	
	250 μs	IEC 61083:2013 35 V bis 850 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	1,6 %	
Schaltstoßspannung SI Rückenhalbwertzeit T_2	4000 μs	IEC 61083:2013 9 V bis 330 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,0 %	
	2500 μs	IEC 61083:2013 9 V bis 330 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,0 %	
	2500 μs	IEC 61083:2013 35 V bis 850 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	1,6 %	
abgeschnittene Blitzstoßspannung LIC, Scheitelwert	20 V bis 310 V	IEC 61083:2013 Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	0,7 %	
	35 V bis 750 V	IEC 61083:2013 Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	0,7 %	
abgeschnittene Blitzstoßspannung LIC, Scheitelwert Abschneidezeit T_c	0,5 μs bis 6 μs	IEC 61083:2013 20 V bis 310 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	1,6 %	
	0,5 μs bis 6 μs	IEC 61083:2013 35 V bis 750 V Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, Anschluss über Koaxialkabel Länge 2 m	1,6 %	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-19153-01-00

Permanentes Laboratorium und Vor-Ort Kalibrierungen

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
STEP (Sprungspannung) Messgeräte, Kalibratoren	9 V bis 330 V	IEC 61083:2013 Last $\geq 1 \text{ M}\Omega \leq 50 \text{ pF}$, direkt angeschlossen	0,35 %	
Blitzstoßspannung Scheitelwert LI ^{a)} , LIC, Messsysteme, Teiler	40 kV bis 250 kV	IEC 60060:2010	0,45 %	
	1 kV bis 800 kV		0,65 %	
	800 kV bis 4000 kV	IEC 60060:2010 Linearitätstest	0,85 %	
Schaltstoßspannung, Scheitelwert SI ^{a)} Messsysteme, Teiler	40 kV bis 250 kV	IEC 60060:2010	0,4 %	
	1 kV bis 700 kV		0,6 %	
	700 kV bis 3500 kV	IEC 60060:2010 Linearitätstest	0,85 %	
Zeitparameter Stoßspannung Stirnzeit T_1 , Scheitelzeit T_p , Rückenhalbwertzeit T_2 , Abschneidezeit T_c ^{a)} Messsysteme, Teiler	0,5 μs bis 4000 μs		2,1 %	
Kapazität Kondensatoren	10 pF bis 10 nF	0,5 kV bis 200 kV; 50 Hz	0,03 %	
		10 kV bis 800 kV; 50 Hz Linearitätstest	0,1 %	
Kapazität C/tan δ -Messbrücken	100 pF	0,5 kV bis 100 kV; 50 Hz	0,03 %	
	10 pF bis 10 nF		0,1 %	
Verlustfaktor tan δ Kondensatoren, C/tan δ - Messbrücken	$1 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-2}$		$2,0 \cdot 10^{-5}$ (Absolutwert)	
Impulsladung q	1 pC bis < 2 pC	IEC 60270:2000 AMD1:2015	7 %	
	2 pC bis 10 nC		5 %	
Anstiegszeit t_r	1 ns bis 1 μs		5 %	
Impulsstrom Shunt, Messsysteme mit Shunt ^{a)}	200 A bis 40 kA	IEC 62475:2010 Stoßstrom bis 8 μs / 20 μs	0,65 %	
Rogowski Strommonitore und Messsysteme Rogowski-Strommonitore ^{a)}	200 A bis 200 kA	IEC 62475:2010 Stoßstrom bis 8 μs / 20 μs	1,0 %	

Permanentes Laboratorium und Vor-Ort Kalibrierungen

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Impulsstrom Zeitparameter ^{a)}	6 μ s bis 24 μ s		2,1 %	
Wechselspannung Leistungsmesssysteme, Komponenten	40 V bis 100 kV	16,7 Hz $\leq f \leq$ 60 Hz	0,025 %	U_{eff}, \bar{U}
Wechselstromstärke Leistungsmesssysteme, Komponenten	0,4 A bis 2000 A	16,7 Hz $\leq f \leq$ 60 Hz	0,035 %	I_{eff}, \bar{I}
Wechselstrom-Wirkleistung einphasig, Leistungsmesssysteme	0 W bis 200 MW	40 V $\leq U \leq$ 100 kV 0,4 A $\leq I \leq$ 2000 A $-90^\circ \leq \varphi_{U,I} \leq 90^\circ$ 16,7 Hz $\leq f \leq$ 60 Hz	0,04 %	
Wechselstrom-Blindleistung einphasig	0 var bis 200 Mvar	40 V $\leq U \leq$ 100 kV 0,4 A $\leq I \leq$ 2000 A $-90^\circ \leq \varphi_{U,I} \leq 90^\circ$ 16,7 Hz $\leq f \leq$ 60 Hz	0,04 %	
Wechselstrom-Scheinleistung einphasig	16 VA bis 200 MVA	40 V $\leq U \leq$ 100 kV 0,4 A $\leq I \leq$ 2000 A 16,7 Hz $\leq f \leq$ 60 Hz	0,04 %	

Verwendete Abkürzungen:

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