

Anlage 03

vom 2008-12-18 zur Akkreditierungsurkunde des Kalibrierlaboratoriums

Registriernummer:

DKD-K-24501

Seite 1 von 2

bei

HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH
Marie-Curie-Straße 10
01139 Dresden

Telefon: 0351 84 25-6 68
Telefax: 0351 84 25-96 68
E-Mail: calibration@highvolt.de

Messgrößen:
Gleichspannung *),
Wechselspannung *),
Stoßspannung *),
Zeitparameter *),
Kapazität *),
Verlustfaktor *)

Leiter: Dr.-Ing. Stefan Maucksch
Stellvertreter: Dipl.-Ing. Jürgen Weise
Dr.-Ing. Frank Böhme

*) auch Vor-Ort-Kalibrierungen

Akkreditiert seit: 1999-04-06

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen		
Gleichspannung	1 V bis 1000 V		0,05 %	Kalibrieren von Messgeräten		
	5 kV bis 300 kV	nach IEC 60060, DIN EN 60060	0,4 %	Kalibrieren von Messsystemen und Teilern nach vorgegebenen Verfahren		
Wechselspannung $\dot{U}/\sqrt{2}, U_{\text{eff}}$	1 V bis 700 V	50 Hz	0,05 %	Kalibrieren von Messgeräten		
	100 V	10 bis 500 Hz				
	5 kV bis 200 kV	50 Hz	0,45 %	Kalibrieren von Messsystemen und Teilern nach vorgegebenen Verfahren		
	5 kV bis 100 kV	30 Hz bis 300 Hz	0,4 %			
	10 kV bis 200 kV	50 Hz	0,45 %			
100 kV bis 800 kV	50 Hz	0,8 %				
Stoßspannung Scheitelwert		nach IEC 61083, DIN EN 61083 Last: $\geq 1 \text{ M}\Omega; \leq 50 \text{ pF}$		Kalibrieren von Messgeräten und Kalibratoren; Messunsicherheiten gelten für den Mittelwert von mindestens 10 Messungen		
	LI	1 V bis 330 V 50 V bis 1000 V	direkt angeschlossen Koaxialkabel 2 m	0,3 % 0,6 %		
	LIC	50 V bis 750 V	Koaxialkabel 2 m	0,7 %		
	SI	1 V bis 330 V 50 V bis 1000 V	direkt angeschlossen Koaxialkabel 2 m	0,3 % 0,6 %		
	Zeitparameter	LI	T_1 T_1	0,84 μs (1 V bis 330 V) 0,84 μs (50 V bis 1000 V)	direkt angeschlossen Koaxialkabel 2 m	1,3 % 1,6 %
		T_2 T_2	60 μs (1 V bis 330 V) 60 μs (50 V bis 1000 V)	direkt angeschlossen Koaxialkabel 2 m	1,0 % 1,6 %	
LIC		T_c	0,5 μs bis 6 μs	Koaxialkabel 2 m	1,8 %	LIC = abgeschnittene Blitzstoßspannung T_c = Abschneidezeit
SI		T_p T_1 T_2 T_2	165 μs (1 V bis 330 V) 250 μs (50 V bis 1000 V) 2500 μs (1 V bis 330 V) 2500 (50 V bis 1000 V)	direkt angeschlossen Koaxialkabel 2 m direkt angeschlossen Koaxialkabel 2 m	1,5 % 1,6 % 1,0 % 1,6 %	SI = Schaltstoßspannung T_p = Scheitelzeit T_1 = Stirnzeit T_2 = Rückenhalbwertzeit
Stoßspannung Scheitelwert			nach IEC 60060, DIN EN 60060		Kalibrieren von Messsystemen und Teilern nach vorgegebenen Verfahren	
		LI	180 kV bis 200 kV 50 kV bis 700 kV		0,45 % 0,7 %	
		LIC	180 kV bis 200 kV		0,8 %	
		SI	180 kV bis 200 kV 50 kV bis 500 kV		0,45 % 0,8 %	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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.

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Zeitparameter LI T_1 T_2 LIC T_c SI T_p T_2	0,8 μ s bis 1,6 μ s 40 μ s bis 60 μ s 0,5 μ s bis 6 μ s 200 μ s bis 300 μ s 1000 μ s bis 4000 μ s		3,0 %	T_1 = Stirnzeit T_2 = Rückenhalbwertzeit T_c = Abschneidezeit T_p = Scheitelzeit
Kapazität	10 pF bis < 25 pF 25 pF bis 100 pF > 100 pF bis 10 nF	10 kV bis 800 kV 50 Hz	0,1 % 0,05 % 0,5 %	Kalibrieren von Kondensatoren
Verlustfaktor	$1 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$ > $1 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-3}$		$3 \cdot 10^{-5}$ $2 \cdot 10^{-4}$	Bei Verlustfaktor ist die Messunsicherheit keine relative.

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Gleichspannung	5 kV bis 300 kV	nach IEC 60060, DIN EN 60060	0,4 %	Kalibrieren von Messsystemen und Teilern nach vorgegebenen Verfahren
Wechselspannung $\hat{U} / \sqrt{2}, U_{\text{eff}}$	5 kV bis 100 kV 5 kV bis 200 kV	nach IEC 60060, DIN EN 60060 30 Hz bis 300 Hz 50 Hz	0,4 % 0,45 %	Kalibrieren von Messsystemen und Teilern nach vorgegebenen Verfahren
Stoßspannung Scheitelwert LI LIC SI	180 kV bis 200 kV 50 kV bis 700 kV 180 kV bis 200 kV 180 kV bis 200 kV 50 kV bis 500 kV	nach IEC 60060/ DIN EN 60060	0,45 % 0,7 % 0,8 % 0,45 % 0,8 %	Kalibrieren von Messsystemen und Teilern nach vorgegebenen Verfahren
Zeitparameter LI T_1 T_2 LIC T_c SI T_p T_2	0,8 μ s bis 1,6 μ s 40 μ s bis 60 μ s 0,5 μ s bis 6 μ s 200 μ s bis 300 μ s 1000 μ s bis 4000 μ s		3,0 %	T_1 = Stirnzeit T_2 = Rückenhalbwertzeit T_c = Abschneidezeit T_p = Scheitelzeit
Kapazität	10 pF bis < 25 pF 25 pF bis 100 pF > 100 pF bis 10 nF	10 kV bis 800 kV 50 Hz	0,1 % 0,05 % 0,5 %	Kalibrieren von Kondensatoren und Messbrücken
Verlustfaktor	$1 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$ > $1 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-3}$		$3 \cdot 10^{-5}$ $2 \cdot 10^{-4}$	Bei Verlustfaktor ist die Messunsicherheit keine relative.

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DKD-3 (EA-4/02) festgelegt. Diese sind erweiterte Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 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.