

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15068-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 23.11.2018

Ausstellungsdatum: 23.11.2018

Urkundeninhaber:

**Power Diagnostix Systems GmbH
Vaalser Strasse 250, 52074 Aachen**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Elektrische Messgrößen

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen

- **Hochspannungsmessgrößen ^{a)}**
- **Hochspannungsimpulsmessgrößen**
- **Impulsladung ^{a)}**

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierung

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15068-01-00

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Impulsladung	1 pC bis 50 nC	IEC 60270:2000, AMD1:2015 CSV	$0,02 \cdot q + 0,2 \text{ pC}$	$q = \text{Messwert}$
Anstiegszeit	1 ns bis 100 ns	Oszilloskop im Äquivalenzzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 1 \text{ ns}$	Anstiegszeit: Zeit zwischen dem 10%- und 90%-Wert der Amplitude der ansteigenden Flanke und abfallenden Flanke des Ladungsimpulses; $t = \text{Messwert}$
		Oszilloskop im Echtzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 3 \text{ ns}$	
Impulsdauer	5 ns bis 1 ms	Oszilloskop im Äquivalenzzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 1 \text{ ns}$	Impulsdauer: Zeit zwischen den 10%- Werten der Amplitude der ansteigenden Flanke und der abfallenden Flanke des Ladungsimpulses; $t = \text{Messwert}$
		Oszilloskop im Echtzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 3 \text{ ns}$	
Wechselspannung Effektivwert	1 V bis 750 V	20 Hz bis 1 kHz	$0,005 \cdot U$	$U = \text{Messwert}$
	1 kV bis 200 kV	15 Hz bis 300 Hz	$0,005 \cdot U$	
Gleichspannung	0,01 V bis 1000 V		$0,005 \cdot U$	
Wechselspannung Amplitudenparameter	5 mV bis 10 V	DC bis 10 MHz	$0,01 \cdot U$	Normal: Oszilloskop Eingangsimpedanz: 1 $M\Omega$ $U = \text{Messwert}$

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 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.

Ausstellungsdatum: 23.11.2018

Gültig ab: 23.11.2018

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15068-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			Bemerkungen
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	
Impulsladung	1 pC bis 50 nC	IEC 60270:2000, AMD1:2015 CSV	$0,02 \cdot q + 0,2 \text{ pC}$	$q = \text{Messwert}$
Anstiegszeit	1 ns bis 100 ns	Oszilloskop im Äquivalenzzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 1 \text{ ns}$	Anstiegszeit: Zeit zwischen dem 10%- und 90%-Wert der Amplitude der ansteigenden und abfallenden Flanke des Ladungsimpulses; $t = \text{Messwert}$
		Oszilloskop im Echtzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 3 \text{ ns}$	
Impulsdauer	5 ns bis 1 ms	Oszilloskop im Äquivalenzzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 1 \text{ ns}$	Impulsdauer: Zeit zwischen den 10%- Werten der Amplitude der ansteigenden und der abfallenden Flanke des Ladungsimpulses; $t = \text{Messwert}$
		Oszilloskop im Echtzeitbetrieb	$0,02 \cdot t + 3 \text{ ns}$	
Wechselspannung Effektivwert, Scheitelwert	1 V bis 750 V	20 Hz bis 1 kHz	$0,005 \cdot U$	$U = \text{Messwert}$
	1 kV bis 200 kV	15 Hz bis 300 Hz		
	1 kV bis 500 kV		$0,01 \cdot U$	$U = \text{Messwert}$ Messung im erweiterten Messbereich
Wechselstromstärke Effektivwert	1A bis 100 A	10 Hz bis 300 Hz	$0,005 \cdot I$	$I = \text{Messwert}$
Wechselspannung Amplitudenparameter	5 mV bis 10 V	DC bis 10 MHz	$0,01 \cdot U$	Normal: Oszilloskop Eingangsimpedanz: 1 $M\Omega$ $U = \text{Messwert}$

verwendete Abkürzungen:

CMC Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
EURAMET European Association of National Metrology Institutes (EURAMET 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 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.

Ausstellungsdatum: 23.11.2018

Gültig ab: 23.11.2018