

# Deutsche Akkreditierungsstelle

# Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-K-15052-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 14.01.2025

Ausstellungsdatum: 14.01.2025

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-K-15052-01-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

Kalibrierservice Brandl GmbH Sudetenstraße 2, 85276 Pfaffenhofen

mit dem Standort

Kalibrierservice Brandl GmbH Sudetenstraße 2, 85276 Pfaffenhofen

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)

Verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite Seite



Kalibrierungen in den Bereichen:

#### Elektrische Messgrößen

#### Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen

- Gleichspannung a)
- Gleichstromstärke a)
- Wechselspannung a)
- Wechselstromstärke a)
- Gleichstromwiderstand a)

#### **Zeit und Frequenz**

- Frequenz a)
- Zeitintervall a)

Gültig ab: 14.01.2025
Ausstellungsdatum: 14.01.2025
Seite 2 von 8

<sup>&</sup>lt;sup>a)</sup> auch Vor-Ort-Kalibrierungen



#### **Permanentes Laboratorium**

# Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Gleichspannung	0 mV bis 200 mV		10 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	U = eingestellter Wert
Messgeräte	> 200 mV bis 2 V		6 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	am Datron 4708
	> 2 V bis 20 V		4 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 10 μV	
	> 20 V bis 200 V		7 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 100 μV	
	> 200 V bis 1000 V		9 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 300 μV	
Gleichspannung	1 mV bis 200 mV		10 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	U = gemessener Wert
Kalibratoren	>200 mV bis 2 V		6 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	mit Fluke 8508A
	> 2 V bis 20 V		6 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 1 μV	
	> 20 V bis 200 V		12 · 10⁻6 · <i>U</i>	
	> 200 V bis 1000 V		12 · 10⁻6 · <i>U</i>	
Gleichstromstärke	10 μA bis 200 μA		0,12 · 10 <sup>-3</sup> · / + 10 nA	I = eingestellter Wert
Messgeräte	> 200 μA bis 2 mA		50 · 10 <sup>-6</sup> · <i>I</i> + 20 nA	am Datron 4708
	> 2 mA bis 20 mA		50 · 10 <sup>-6</sup> · <i>I</i> + 0,2 μA	
	> 20 mA bis 200 mA		50 · 10 <sup>-6</sup> · <i>I</i> + 2 μA	
	> 200 mA bis 2 A		0,12 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i> + 25 μA	
Gleichstromstärke	10 μA bis 200 μA		75 · 10 <sup>-6</sup> · <i>I</i>	/ = gemessener Wert
Kalibratoren	> 200 μA bis 2 mA		60 · 10 <sup>-6</sup> · /	mit Fluke 8508A
	> 2 mA bis 20 mA		60 · 10 <sup>-6</sup> · /	
	> 20 mA bis 200 mA		60 · 10 <sup>−6</sup> · <i>I</i>	
	> 200 mA bis 2 A		0,3 · 10 <sup>-3</sup> · /	
Gleichstromwiderstand	10 Ω		30 · 10 <sup>-6</sup> · R + 0,01 mΩ	R = eingestellter Wert
Messgeräte	100 Ω; 1 kΩ; 10 kΩ; 100 kΩ		15 · 10⁻6 · <i>R</i>	am Datron 4708
	1 ΜΩ		30 · 10 <sup>−6</sup> · <i>R</i>	
	10 ΜΩ		60 · 10 <sup>−6</sup> · <i>R</i>	
	100 ΜΩ		85 · 10⁻6 · <i>R</i>	
Gleichstromwiderstand	2 Ω bis 20 Ω		$15 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0.06 \text{ m}\Omega$	R = gemessener Wert
Widerstände	> 20 Ω bis 2 kΩ		$10 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0.06 \text{ m}\Omega$	mit Fluke 8508A
	> 2 kΩ bis 200 kΩ		12 · 10⁻6 · <i>R</i>	
	> 200 kΩ bis 2 MΩ		18 · 10⁻6 · <i>R</i>	
	> 2 MΩ bis 20 MΩ		80 · 10 <sup>−6</sup> · <i>R</i>	
	> 20 MΩ bis 200 MΩ		0,88 · 10 <sup>-3</sup> · R	
> 200 MΩ	bis 2 GΩ		3,6 · 10 <sup>-3</sup> · <i>R</i>	



#### **Permanentes Laboratorium**

# Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	ſ		/lessspanne	Messbed	_	ngen /	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Wechselspannung	10 mV	bis	200 mV	40 Hz	bis	10 kHz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	U = eingestellter Wert
Messgeräte				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0.6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	am Datron 4708
				> 30 kHz	bis	100 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	
				> 100 kHz		300 kHz	$1.5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$	
				> 300 kHz		1 MHz	$2,9 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,15 \text{ mV}$	
	> 200 mV	his	2 V	40 Hz		10 kHz	70 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 30 μV	1
	200 111	515		> 10 kHz		30 kHz	$60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 15 \mu\text{V}$	
				> 30 kHz			$0.15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \mu\text{V}$	
				> 100 kHz		300 kHz	$0.4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.15 \text{ mV}$	
				> 300 kHz		1 MHz	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,6 \text{ mV}$	
Wechselspannung	> 2 V	bis	20 V	40 Hz bis		10 kHz	70 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 0,3 mV	U = eingestellter
Messgeräte		2.5	20 .	> 10 kHz		30 kHz	$60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0.15 \text{ mV}$	Wert am Datron
Wessperace				> 30 kHz			$0.12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.3 \text{ mV}$	4708
				> 100 kHz		300 kHz	$0.4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1.5 \text{ mV}$	1700
				> 300 kHz		1 MHz	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 6 \text{ mV}$	
	> 20 V	bis	200 V	40 Hz		20 kHz	0,25 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i>	
				> 20 kHz		50 kHz	$0.4 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
				> 50 kHz		100 kHz	0,55 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i>	
	> 200 V	bis	1000 V	50 Hz		20 kHz	0,3 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i>	
Wechselspannung	10 mV	bis	200 mV	40 Hz		10 kHz	$0.6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5 \mu\text{V}$	U = gemessener Wert
Kalibratoren				> 10 kHz		30 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	mit Fluke 8508A
				> 30 kHz		100 kHz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
	> 200 mV	bis	2 V	40 Hz		100 Hz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
				> 100 Hz		2 kHz	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
				> 2 kHz	bis	10 kHz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0.25 \cdot 10^{-3} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
				> 30 kHz			$0.6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.25 \text{ mV}$	
				> 100 kHz	bis	300 kHz	$3.5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3 \text{ mV}$	
				> 300 kHz	bis	1 MHz	10 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 30 mV	
	> 2 V	bis	20 V	40 Hz	bis	100 Hz	$0.11 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.23 \text{ mV}$	
				> 100 Hz	bis	2 kHz	90 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 0,23 mV	
				> 2 kHz	bis	10 kHz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.23 \text{ mV}$	
				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0.3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.5 \text{ mV}$	
				> 30 kHz	bis	100 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2.5 \text{ mV}$	
				> 100 kHz			4 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 25 mV	
				> 300 kHz	bis	700 kHz	15 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 0,25 V	_
	> 20 V	bis	200 V				$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2,5 \text{ mV}$	
				> 100 Hz			$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2.5 \text{ mV}$	
				> 2 kHz			0,15 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 2 mV	
				> 10 kHz			$0.3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3.5 \text{ mV}$	
				> 30 kHz			$0.8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \text{ mV}$	
	> 200 V	bis	1000 V			10 kHz	0,17 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 15 mV	
				> 10 kHz	bis	30 kHz	0,28 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 25 mV	



#### **Permanentes Laboratorium**

# Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Wechselstromstärke Messgeräte	> 200 µA bis 2 mA > 2 mA bis 20 mA > 20 mA bis 200 mA > 200 mA bis 2 A	40 Hz bis 1 kHz	$0.2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1 \mu A$ $0.2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \mu A$ $0.2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 20 \mu A$ $0.95 \cdot 10^{-3} \cdot I$	I = eingestellter Wert am Datron 4708
Wechselstromstärke Kalibratoren	> 200 μA bis 200 mA > 200 mA bis 2 A	40 Hz bis 1 kHz	1,4 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i> 2,9 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i>	I = gemessener Wert mit Fluke 8508A
Frequenz	1 Hz bis 26 GHz		$(1\cdot 10^{-9} + u_a)\cdot f$	$f$ = gemessener Wert $u_a$ = Auflösung des Kalibrierobjekts
Zeitintervall	1 ns bis 1 s		$(1\cdot 10^{-9}+u_{\rm a})\cdot t$	$t =$ gemessener Wert $u_a =$ Auflösung des Kalibrierobjekts



## **Vor-Ort-Kalibrierung**

# Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Gleichspannung	0 mV bis 200 mV		10 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	U = eingestellter Wert
Messgeräte	> 200 mV bis 2 V		6 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	am Datron 4708
	> 2 V bis 20 V		4 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 10 μV	
	> 20 V bis 200 V		7 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 100 μV	
	> 200 V bis 1000 V		9 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 300 μV	
Gleichspannung	1 mV bis 200 mV		10 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	U = gemessener Wert
Kalibratoren	> 200 mV bis 2 V		6 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 2 μV	mit Fluke 8508A
	> 2 V bis 20 V		6 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 1 μV	
	> 20 V bis 200 V		12 · 10⁻6 · <i>U</i>	
	> 200 V bis 1000 V		12 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i>	
Gleichstromstärke	10 μA bis 200 μA		0,12 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i> + 10 nA	I = eingestellter Wert
Messgeräte	> 200 μA bis 2 mA		50 · 10 <sup>-6</sup> · / + 20 nA	am Datron 4708
	> 2 mA bis 20 mA		50 · 10 <sup>-6</sup> · / + 0,2 μA	
	> 20 mA bis 200 mA		50 · 10 <sup>-6</sup> · / + 2 μA	
	> 200 mA bis < 2 A		0,12 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i> + 25 μA	
Gleichstromstärke	10 μA bis 200 μA		75 · 10 <sup>-6</sup> · <i>I</i>	I = gemessener Wert
Kalibratoren	> 200 μA bis 2 mA		60 · 10 <sup>−6</sup> · <i>I</i>	
	> 2 mA bis 20 mA		60 · 10 <sup>−6</sup> · <i>I</i>	
	> 20 mA bis 200 mA		60 · 10 <sup>−6</sup> · <i>I</i>	
	> 200 mA bis 2 A		0,3 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i>	
Gleichstromwiderstand	10 Ω		30 · 10 <sup>-6</sup> · R + 0,01 mΩ	R = eingestellter Wert
Messgeräte	100 Ω; 1 kΩ; 10 kΩ; 100 kΩ		15 · 10⁻6 · <i>R</i>	am Datron 4708
	1 ΜΩ		30 · 10 <sup>−6</sup> · <i>R</i>	
	10 ΜΩ		60 · 10 <sup>−6</sup> · R	
	100 ΜΩ		85 · 10⁻6 · <i>R</i>	
Gleichstromwiderstand	2 Ω bis 20 Ω		15 · 10 <sup>-6</sup> · R + 0,06 mΩ	R = gemessener Wert
Widerstände	> 20 Ω bis 2 kΩ		10 · 10 <sup>-6</sup> · R + 0,06 mΩ	
	> 2 kΩ bis 200 kΩ		12 · 10 <sup>-6</sup> · R	
	> 200 kΩ bis 2 MΩ		18 · 10⁻6 · <i>R</i>	
	> 2 MΩ bis 20 MΩ		80 · 10⁻6 · <i>R</i>	
	> 20 MΩ bis 200 MΩ		0,88 · 10 <sup>-3</sup> · R	
	> 200 MΩ bis 2 GΩ		3,6 · 10 <sup>−3</sup> · <i>R</i>	



#### **Vor-Ort-Kalibrierung**

## Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße /	1		Nessspanne	Messbed	ingu	ngen /	Erweiterte	Bemerkungen
Kalibriergegenstand	_				ahre		Messunsicherheit	
Wechselspannung	10 mV	bis	200 mV			10 kHz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	U = eingestellter Wert
Messgeräte				> 10 kHz			$0.6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	am Datron 4708
				> 30 kHz			$0.7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	
				> 100 kHz			$1.5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$	
				> 300 kHz			2,9 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 0,15 mV	
	> 200 mV	bis	2 V	40 Hz		10 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 30 \mu\text{V}$	
				> 10 kHz			$60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 15 \mu\text{V}$	
				> 30 kHz			'	
				> 100 kHz			$0.4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.15 \text{ mV}$	
				> 300 kHz		1 MHz	2,2 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 0,6 mV	<u> </u>  -
	> 2 V	bis	20 V	40 Hz bis		10 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0.3 \text{ mV}$	
				> 10 kHz		30 kHz	$60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0.15 \text{ mV}$	
				> 30 kHz				
				> 100 kHz		300 kHz	$0.4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1.5 \text{ mV}$	
				> 300 kHz	bis	1 MHz	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 6 \text{ mV}$	
	> 20 V	bis	200 V	40 Hz	bis	20 kHz	0,25 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i>	
				> 20 kHz	bis	50 kHz	0,4 · 10 <sup>−3</sup> · <i>U</i>	
				> 50 kHz	bis	100 kHz	0,55 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i>	
	> 200 V	bis	1000 V	50 Hz	bis	20 kHz	0,3 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i>	
Wechselspannung	10 mV	bis	200 mV	40 Hz	bis	10 kHz	$0.6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5 \mu\text{V}$	U = gemessener Wert
Kalibratoren				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	mit Fluke 8508A
				> 30 kHz	bis	100 kHz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
	> 200 mV	bis	2 V	40 Hz	bis	100 Hz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
				> 100 Hz	bis	2 kHz	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
				> 2 kHz	bis	10 kHz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0,25 \cdot 10^{-3} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
				> 30 kHz	bis	100 kHz	$0.6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.25 \text{ mV}$	
				> 100 kHz	bis	300 kHz	$3.5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3 \text{ mV}$	
				> 300 kHz	bis	1 MHz	10 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 30 mV	
	> 2 V	bis	20 V	40 Hz	bis	100 Hz	$0.11 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.23 \text{ mV}$	
				> 100 Hz	bis	2 kHz	90 · 10 <sup>-6</sup> · <i>U</i> + 0,23 mV	
				> 2 kHz	bis	10 kHz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.23 \text{ mV}$	
				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0.3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0.5 \text{ mV}$	
				> 30 kHz	bis	100 kHz	$0.7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2.5 \text{ mV}$	
				> 100 kHz	bis	300 kHz	4 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 25 mV	
				> 300 kHz	bis	700 kHz	15 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 0,25 V	
	> 20 V	bis	200 V	40 Hz	bis	100 Hz	$0.15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2.5 \text{ mV}$	
				> 100 Hz	bis	2 kHz	$0.1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2.5 \text{ mV}$	
				> 2 kHz	bis	10 kHz	$0.15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \text{ mV}$	
				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0.3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3.5 \text{ mV}$	
				> 30 kHz	bis	100 kHz	$0.8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \text{ mV}$	
	> 200 V	bis	1000 V	50 Hz	bis	10 kHz	0,17 · 10 <sup>-3</sup> · <i>U</i> + 15 mV	
				> 10 kHz	bis	30 kHz	$0.28 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \text{ mV}$	
Wechselstromstärke	> 200 µA	bis	2 mA	40 Hz	bis	1 kHz	0,2 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i> + 1 μA	



#### **Vor-Ort-Kalibrierung**

#### Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Messgeräte	> 2 mA bis 20 mA > 20 mA bis 200 mA > 200 mA bis 2 A		$0.2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \mu A$ $0.2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 20 \mu A$ $0.95 \cdot 10^{-3} \cdot I$	I = eingestellter Wert am Datron 4708
Wechselstromstärke Kalibratoren	> 200 μA bis 200 mA > 200 mA bis 2 A	40 Hz bis 1 kHz	1,4 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i> 2,9 · 10 <sup>-3</sup> · <i>I</i>	I = gemessener Wert mit Fluke 8508A
Frequenz	1 Hz bis 26 GHz		$(1\cdot 10^{-9} + u_a)\cdot f$	$f$ = gemessener Wert $u_a$ = Auflösung des Kalibrierobjekts
Zeitintervall	1 ns bis 1 s		$(1\cdot 10^{-9}+u_{\rm a})\cdot t$	$t$ = gemessener Wert $u_a$ = Auflösung des Kalibrierobjekts

## 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