

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 10.08.2018 bis 12.04.2022 Ausstellungsdatum: 10.08.2018

Urkundeninhaber:

TEMEKA Testen, Messen und Kalibrieren von Prüf- und Meßmitteln GmbH
Lebacher Straße 60, 66265 Heusweiler

Leiter: Dipl.-Ing. Johannes Gebhard
Stellvertreter: Alexander Seher
Gottfried Lehberger
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Meyer
Jochen Ecker

Akkreditiert als Kalibrierlabor seit: 05.06.1997

Kalibrierungen in den Bereichen:

Elektrische Messgrößen

- Gleichstrom und Niederfrequenzmessgrößen
 - Gleichspannung
 - Wechselspannung
 - Gleichstromstärke
 - Wechselstromstärke
 - Gleichstromwiderstand
- Hochfrequenzmessgrößen
 - Oszilloskopmessgrößen
 - Anstiegszeit
 - Bandbreite
- Zeit und Frequenz
 - Zeitintervall
 - Frequenz und Drehzahl

Dimensionelle Messgrößen

- Länge
 - Parallelendmaße
 - Längenmessmittel ^{b)}
 - Gewinde
 - Durchmesser ^{b)}

Mechanische Messgrößen

- Waagen ^{c)}
- Druck ^{a), b)}
- Drehmoment ^{a), b)}

Thermodynamische Messgrößen

- Temperaturmessgrößen
 - Widerstandsthermometer ^{a)}
 - Thermopaare, Thermoelemente ^{a)}
 - Temperatur-Blockkalibratoren
 - Direktanzeigende Thermometer
- Feuchtemessgrößen
 - Messgeräte für relative Feuchte

^{a)} auch Vor-Ort-Kalibrierungen

^{b)} auch Kalibrierungen im mobilen Laboratorium

^{c)} nur Vor-Ort-Kalibrierungen

Permanentes Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen	
Gleichspannung Messgeräte	10 V		$5 \cdot 10^{-6} \cdot U$	Fluke 732A $U = \text{Messwert}$	
	0,1 mV bis 220 mV		$12 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,8 \mu\text{V}$	Fluke 5720/25	
	> 220 mV bis 2,2 V		$9,8 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,7 \mu\text{V}$	$U = \text{Messwert}$	
	> 2,2 V bis 11 V		$6,7 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5,0 \mu\text{V}$		
	> 11 V bis 22 V		$6,7 \cdot 10^{-6} \cdot U + 8,1 \mu\text{V}$		
	> 22 V bis 220 V		$10 \cdot 10^{-6} \cdot U + 82 \mu\text{V}$		
	> 220 V bis 1100 V		$14 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,82 \text{ mV}$		
	Gleichspannung Messgeräte	0,1 mV bis 330 mV		$32 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,4 \mu\text{V}$	Fluke 5520
		330 mV bis 3,3 V		$20 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3,3 \mu\text{V}$	$U = \text{Messwert}$
		> 3,3 V bis 33 V		$21 \cdot 10^{-6} \cdot U + 32 \mu\text{V}$	
> 33 V bis 333 V			$30 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,24 \text{ mV}$		
> 333 V bis 1000 V			$30 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,4 \text{ mV}$		
Quellen	0,1 mV bis 0,2 V		$6,3 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,7 \mu\text{V}$	Fluke 8508	
	> 0,2 V bis 2 V		$7,6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,4 \mu\text{V}$	$U = \text{Messwert}$	
	> 2 V bis 20 V		$7,9 \cdot 10^{-6} \cdot U + 8,0 \mu\text{V}$		
	> 20 V bis 200 V		$12 \cdot 10^{-6} \cdot U + 80 \mu\text{V}$		
	> 200 V bis 1000 V		$12 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,96 \text{ mV}$		
Gleichstromstärke Messgeräte	1 μA bis 0,33 mA		$0,27 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \mu\text{A}$	Fluke 5520	
	> 0,33 mA bis 3,3 mA		$0,18 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,90 \mu\text{A}$	$I = \text{Messwert}$	
	> 3,3 mA bis 33 mA		$0,17 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,50 \mu\text{A}$		
	> 33 mA bis 330 mA		$0,17 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,1 \mu\text{A}$		
	> 330 mA bis 1,1 A		$0,33 \cdot 10^{-3} \cdot I + 65 \mu\text{A}$		
	> 1,1 A bis 3 A		$0,63 \cdot 10^{-3} \cdot I + 65 \mu\text{A}$		
	> 3 A bis 11 A		$0,82 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,81 \mu\text{A}$		
	> 11 A bis 20,5 A		$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,2 \text{ mA}$		
	Gleichstromstärke Messgeräte	1 μA bis 0,22 mA		$82 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,012 \mu\text{A}$	Fluke 5720/25
		> 0,22 mA bis 2,2 mA		$66 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,013 \mu\text{A}$	$I = \text{Messwert}$
		> 2,2 mA bis 22 mA		$66 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,081 \mu\text{A}$	
		> 22 mA bis 220 mA		$82 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1,3 \mu\text{A}$	
		> 0,22 A bis 2,2 A		$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot I + 25 \mu\text{A}$	
		> 2,2 A bis 11 A		$0,60 \cdot 10^{-3} \cdot I + 780 \mu\text{A}$	
Quellen		1 μA bis 0,2 mA		$29 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,7 \text{ nA}$	
	> 0,2 mA bis 20 mA		$29 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6,3 \text{ nA}$	$I = \text{Messwert}$	
	> 20 mA bis 200 mA		$32 \cdot 10^{-6} \cdot I + 63 \text{ nA}$		
	> 200 mA bis 0,2 A		$99 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1,3 \mu\text{A}$		
	> 0,2 A bis 2 A		$0,37 \cdot 10^{-3} \cdot I + 26 \mu\text{A}$		
	> 2 A bis 20 A		$0,81 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,65 \text{ mA}$		
Gleichstromwiderstand Widerstände Bereiche	10 $\mu\Omega$ bis 2 Ω		$36 \cdot 10^{-6} \cdot R + 8,2 \mu\Omega$	Fluke 8508	
	> 2 Ω bis 20 Ω		$20 \cdot 10^{-6} \cdot R + 29 \mu\Omega$	$R = \text{Messwert}$	
	> 20 Ω bis 200 Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R + 98 \mu\Omega$		
	> 200 Ω bis 2 k Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,98 \text{ m}\Omega$		
	> 2 k Ω bis 20 k Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R + 9,8 \text{ m}\Omega$		
	> 20 k Ω bis 200 k Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R + 98 \text{ m}\Omega$		
	> 200 k Ω bis 2 M Ω		$20 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,9 \Omega$		
	> 2 M Ω bis 20 M Ω		$41 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,19 \text{ k}\Omega$		
	> 20 M Ω bis 200 M Ω		$0,25 \cdot 10^{-3} \cdot R + 19 \text{ k}\Omega$		
	> 200 M Ω bis 2 G Ω		$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot R + 1,9 \text{ M}\Omega$		

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Gleichstromwiderstand Messgeräte Bereiche	1 $\mu\Omega$ bis 11 Ω		$66 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2,0 \text{ m}\Omega$	Fluke 5520 $R = \text{Messwert}$
	> 11 Ω bis 33 Ω		$50 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2,4 \text{ m}\Omega$	
	> 33 Ω bis 110 Ω		$47 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2,3 \text{ m}\Omega$	
	> 110 Ω bis 330 Ω		$47 \cdot 10^{-6} \cdot R + 3,3 \text{ m}\Omega$	
	> 330 Ω bis 1,1 k Ω		$47 \cdot 10^{-6} \cdot R + 3,3 \text{ m}\Omega$	
	> 1,1 k Ω bis 3,3 k Ω		$47 \cdot 10^{-6} \cdot R + 33 \text{ m}\Omega$	
	> 3,3 k Ω bis 11 k Ω		$47 \cdot 10^{-6} \cdot R + 33 \text{ m}\Omega$	
	> 11 k Ω bis 33 k Ω		$47 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,33 \Omega$	
	> 33 k Ω bis 110 k Ω		$47 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0,33 \Omega$	
	> 110 k Ω bis 330 k Ω		$54 \cdot 10^{-6} \cdot R + 3,3 \Omega$	
	> 330 k Ω bis 1,1 M Ω		$57 \cdot 10^{-6} \cdot R + 3,1 \Omega$	
	> 1,1 M Ω bis 3,3 M Ω		$0,10 \cdot 10^{-3} \cdot R + 48 \Omega$	
	> 3,3 M Ω bis 11 M Ω		$0,24 \cdot 10^{-3} \cdot R + 82 \Omega$	
	> 11 M Ω bis 33 M Ω		$0,42 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,41 \text{ k}\Omega$	
	> 33 M Ω bis 110 M Ω		$0,82 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,50 \text{ k}\Omega$	
> 110 M Ω bis 330 M Ω		$4,9 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,16 \text{ M}\Omega$		
> 330 M Ω bis 1,1 G Ω		$24 \cdot 10^{-3} \cdot R + 0,81 \text{ M}\Omega$		
Festwerte	1 Ω		$0,18 \cdot 10^{-3} \cdot R$	Fluke 5720 $R = \text{Messwert}$
	1,9 Ω		$0,18 \cdot 10^{-3} \cdot R$	
	10 Ω		$44 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	19 Ω		$44 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	100 Ω		$20 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	190 Ω		$20 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	1 k Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	1,9 k Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	10 k Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	19 k Ω		$17 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	100 k Ω		$21 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	190 k Ω		$21 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	1 M Ω		$38 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	1,9 M Ω		$40 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
	10 M Ω		$75 \cdot 10^{-6} \cdot R$	
19 M Ω		$90 \cdot 10^{-6} \cdot R$		
100 M Ω		$20 \cdot 10^{-3} \cdot R$		
Wechselspannung Messgeräte	0,1 mV bis 2,2 mV	10 Hz bis < 20 Hz	$0,50 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	Fluke 5720 $U = \text{Messwert}$
		20 Hz bis < 40 Hz	$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	
		40 Hz bis 20 kHz	$0,17 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	
		> 50 kHz bis 100 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	
		> 100 kHz bis 300 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$	
		> 300 kHz bis 500 kHz	$2,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 41 \mu\text{V}$	
		> 500 kHz bis 1 MHz	$5,6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 41 \mu\text{V}$	
	> 2,2 mV bis 22 mV	10 Hz bis < 20 Hz	$0,54 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,1 \mu\text{V}$	
		20 Hz bis < 40 Hz	$0,21 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	
		40 Hz bis 20 kHz	$0,17 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \mu\text{V}$	
		> 50 kHz bis 100 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	
		> 100 kHz bis 300 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$	
		> 300 kHz bis 500 kHz	$2,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 41 \mu\text{V}$	
> 500 kHz bis 1 MHz		$5,6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 41 \mu\text{V}$		

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Wechselspannung Messgeräte	> 22 mV bis 220 mV	10 Hz bis < 20 Hz	$0,52 \cdot 10^{-3} \cdot U + 24 \mu\text{V}$	Fluke 5720 $U = \text{Messwert}$
		20 Hz bis < 40 Hz	$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 13 \mu\text{V}$	
		40 Hz bis 20 kHz	$0,17 \cdot 10^{-3} \cdot U + 13 \mu\text{V}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot U + 13 \mu\text{V}$	
		> 50 kHz bis 100 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 33 \mu\text{V}$	
		> 100 kHz bis 300 kHz	$1,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 41 \mu\text{V}$	
		> 300 kHz bis 500 kHz	$2,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
		> 500 kHz bis 1 MHz	$5,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,10 \text{ mV}$	
	> 220 mV bis 2,2 V	10 Hz bis < 20 Hz	$0,52 \cdot 10^{-3} \cdot U + 80 \mu\text{V}$	
		20 Hz bis < 40 Hz	$0,19 \cdot 10^{-3} \cdot U + 32 \mu\text{V}$	
		40 Hz bis 20 kHz	$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 32 \mu\text{V}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$	
		> 50 kHz bis 100 kHz	$0,22 \cdot 10^{-3} \cdot U + 65 \mu\text{V}$	
		> 100 kHz bis 300 kHz	$0,82 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,16 \text{ mV}$	
		> 300 kHz bis 500 kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,40 \text{ mV}$	
		> 500 kHz bis 1 MHz	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,65 \text{ mV}$	
	> 2,2 V bis 22 V	10 Hz bis < 20 Hz	$0,52 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,79 \text{ mV}$	
		20 Hz bis < 40 Hz	$0,19 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,32 \text{ mV}$	
		40 Hz bis 20 kHz	$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,11 \text{ mV}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,20 \text{ mV}$	
		> 50 kHz bis 100 kHz	$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,40 \text{ mV}$	
		> 100 kHz bis 300 kHz	$0,54 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,3 \text{ mV}$	
		> 300 kHz bis 500 kHz	$2,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,1 \text{ mV}$	
		> 500 kHz bis 1 MHz	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 6,5 \text{ mV}$	
	> 22 V bis 220 V	10 Hz bis < 20 Hz	$0,52 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8 \text{ mV}$	
		20 Hz bis < 40 Hz	$0,19 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,2 \text{ mV}$	
		40 Hz bis 20 kHz	$0,12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,1 \text{ mV}$	
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,17 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \text{ mV}$	
> 50 kHz bis 100 kHz		$0,30 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5 \text{ mV}$		
> 220 V bis 1100 V	40 Hz bis < 50 Hz	$0,60 \cdot 10^{-3} \cdot U + 33 \text{ mV}$		
	50 Hz bis < 1 kHz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 6,2 \text{ mV}$		
> 220 V bis 1100 V	1 kHz bis < 20 kHz	$0,28 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$	Fluke 5720/25	
	20 kHz bis < 30 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 18 \text{ mV}$		
> 220 V bis 750 V	30 kHz bis < 50 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 18 \text{ mV}$	$U = \text{Messwert}$	
	50 kHz bis 100 kHz	$1,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 74 \text{ mV}$		
1 mV bis 33 mV	10 Hz bis < 45 Hz	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	Fluke 5520 $U = \text{Messwert}$	
	45 Hz bis < 10 kHz	$0,30 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$		
	10 kHz bis 20 kHz	$0,34 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$		
	> 20 kHz bis 50 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \mu\text{V}$		
	> 50 kHz bis 100 kHz	$5,7 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \mu\text{V}$		
	> 100 kHz bis 500 kHz	$13 \cdot 10^{-3} \cdot U + 82 \mu\text{V}$		
> 33 mV bis 330 mV	10 Hz bis < 45 Hz	$0,60 \cdot 10^{-3} \cdot U + 12 \mu\text{V}$		
	45 Hz bis < 10 kHz	$0,30 \cdot 10^{-3} \cdot U + 13 \mu\text{V}$		
	10 kHz bis 20 kHz	$0,30 \cdot 10^{-3} \cdot U + 13 \mu\text{V}$		
	> 20 kHz bis 50 kHz	$0,60 \cdot 10^{-3} \cdot U + 13 \mu\text{V}$		
	> 50 kHz bis 100 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 52 \mu\text{V}$		
	> 100 kHz bis 500 kHz	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,11 \text{ mV}$		
> 330 mV bis 3,3 V	10 Hz bis < 45 Hz	$0,51 \cdot 10^{-3} \cdot U + 80 \mu\text{V}$		
	45 Hz bis < 10 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} \cdot U + 95 \mu\text{V}$		
	10 kHz bis 20 kHz	$0,33 \cdot 10^{-3} \cdot U + 95 \mu\text{V}$		
	> 20 kHz bis 50 kHz	$0,50 \cdot 10^{-3} \cdot U + 80 \mu\text{V}$		
	> 50 kHz bis 100 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,20 \text{ mV}$		
	> 100 kHz bis 500 kHz	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,0 \text{ mV}$		

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen		
Wechselspannung Messgeräte	> 3,3 V bis 33 V	10 Hz bis < 45 Hz	$0,54 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,0 \text{ mV}$	Fluke 5520 U = Messwert		
		45 Hz bis < 10 kHz	$0,27 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,0 \text{ mV}$			
		10 kHz bis 20 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,0 \text{ mV}$			
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,60 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,0 \text{ mV}$			
		> 50 kHz bis 100 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2,6 \text{ mV}$			
	> 33 V bis 330 V	10 Hz bis < 45 Hz	$0,33 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,1 \text{ mV}$			
		45 Hz bis < 10 kHz	$0,35 \cdot 10^{-3} \cdot U + 9,6 \text{ mV}$			
		10 kHz bis 20 kHz	$0,42 \cdot 10^{-3} \cdot U + 9,6 \text{ mV}$			
		> 20 kHz bis 50 kHz	$0,60 \cdot 10^{-3} \cdot U + 9,0 \text{ mV}$			
		> 50 kHz bis 100 kHz	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 82 \text{ mV}$			
	> 330 V bis 1020 V	45 Hz bis < 1 kHz	$0,51 \cdot 10^{-3} \cdot U + 16 \text{ mV}$			
		1 kHz bis 5 kHz	$0,43 \cdot 10^{-3} \cdot U + 16 \text{ mV}$			
		> 5 kHz bis 10 kHz	$0,51 \cdot 10^{-3} \cdot U + 16 \text{ mV}$			
Quellen	10 µV bis 0,2 V	1 Hz bis < 10 Hz	$0,30 \cdot 10^{-3} \cdot U + 26 \text{ µV}$	Fluke 8508 U = Messwert		
		10 Hz bis < 40 Hz	$0,25 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \text{ µV}$			
		40 Hz bis 100 Hz	$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \text{ µV}$			
		> 100 kHz bis 2 kHz	$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,0 \text{ µV}$			
		> 0,2 V bis 2 V	> 2 kHz bis 10 kHz		$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,2 \text{ µV}$	
			> 10 kHz bis 30 kHz		$0,56 \cdot 10^{-3} \cdot U + 17 \text{ µV}$	
			> 30 kHz bis 100 kHz		$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ µV}$	
	1 Hz bis < 10 Hz		$0,24 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,22 \text{ mV}$			
	10 Hz bis < 40 Hz		$0,19 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ µV}$			
	40 Hz bis 100 Hz		$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ µV}$			
	> 100 kHz bis 2 kHz		$0,12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ µV}$			
	> 2 V bis 20 V	> 2 kHz bis 10 kHz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ µV}$			
		> 10 kHz bis 30 kHz	$0,40 \cdot 10^{-3} \cdot U + 82 \text{ µV}$			
		> 30 kHz bis 100 kHz	$0,90 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,40 \text{ mV}$			
		> 100 kHz bis 300 kHz	$4,9 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$			
		> 300 kHz bis 1 MHz	$17 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ mV}$			
		1 Hz bis < 10 Hz	$0,24 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,2 \text{ mV}$			
		10 Hz bis < 40 Hz	$0,19 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,40 \text{ mV}$			
	> 20 V bis 200 V	40 Hz bis 100 Hz	$0,15 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,40 \text{ mV}$			
		> 100 kHz bis 2 kHz	$0,12 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,39 \text{ mV}$			
		> 2 kHz bis 10 kHz	$0,15 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,39 \text{ mV}$			
		> 10 kHz bis 30 kHz	$0,40 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,81 \text{ mV}$			
		> 30 kHz bis 100 kHz	$0,90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$			
		> 100 kHz bis 300 kHz	$4,9 \cdot 10^{-6} \cdot U + 40 \text{ mV}$			
		> 300 kHz bis 1 MHz	$17 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,40 \text{ V}$			
	> 200 V bis 1000 V	1 Hz bis < 10 Hz	$0,25 \cdot 10^{-3} \cdot U + 22 \text{ mV}$			
		10 Hz bis < 40 Hz	$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$			
		40 Hz bis 100 Hz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$			
		> 100 kHz bis 2 kHz	$0,12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$			
		> 2 kHz bis 10 kHz	$0,15 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,0 \text{ mV}$			
		> 10 kHz bis 30 kHz	$0,40 \cdot 10^{-3} \cdot U + 8,0 \text{ mV}$			
		> 30 kHz bis 100 kHz	$0,90 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ mV}$			
	Wechselstromstärke Messgeräte	0,1 µA bis 0,22 mA	> 100 kHz bis 300 kHz		$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,40 \text{ V}$	
			1 Hz bis < 10 Hz		$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,13 \text{ V}$	
			10 Hz bis < 40 Hz		$0,20 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ mV}$	
			40 Hz bis 10 kHz		$0,16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ mV}$	
			> 0 kHz bis 30 kHz		$0,40 \cdot 10^{-3} \cdot U + 81 \text{ mV}$	
		> 0,22 mA bis 2,2 mA	> 30 kHz bis 100 kHz		$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,41 \text{ V}$	
			10 Hz bis < 20 Hz		$0,52 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \text{ µA}$	
	Wechselstromstärke Messgeräte	0,1 µA bis 0,22 mA	20 Hz bis < 40 Hz		$0,40 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \text{ µA}$	Fluke 5720 I = Messwert
			40 Hz bis 1 kHz		$0,30 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \text{ µA}$	
			> 1 kHz bis 5 kHz		$0,64 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \text{ µA}$	
> 5 kHz bis 10 kHz			$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,12 \text{ µA}$			
10 Hz bis < 20 Hz			$0,50 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \text{ µA}$			
20 Hz bis < 40 Hz			$0,33 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \text{ µA}$			

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen	
Wechselstromstärke Messgeräte		40 Hz bis 1 kHz	$0,23 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,10 \mu\text{A}$	Fluke 5720	
		> 1 kHz bis 5 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,30 \mu\text{A}$		
		> 5 kHz bis 10 kHz	$2,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,4 \mu\text{A}$		
	> 2,2 mA bis 22 mA		10 Hz bis < 20 Hz	$0,50 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,90 \mu\text{A}$	I = Messwert
			20 Hz bis < 40 Hz	$0,33 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,70 \mu\text{A}$	
			40 Hz bis 1 kHz	$0,23 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,70 \mu\text{A}$	
			> 1 kHz bis 5 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,2 \mu\text{A}$	
			> 5 kHz bis 10 kHz	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 10 \mu\text{A}$	
			> 10 kHz bis 30 kHz	$6,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 7,0 \mu\text{A}$	
	> 22 mA bis 220 mA		10 Hz bis < 20 Hz	$0,50 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8,2 \mu\text{A}$	
			20 Hz bis < 40 Hz	$0,33 \cdot 10^{-3} \cdot I + 6,5 \mu\text{A}$	
			40 Hz bis 1 kHz	$0,23 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5,0 \mu\text{A}$	
			> 1 kHz bis 5 kHz	$0,41 \cdot 10^{-3} \cdot I + 6,2 \mu\text{A}$	
			> 5 kHz bis 10 kHz	$2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 20 \mu\text{A}$	
	> 220 mA bis 2,2 A		20 Hz bis 1 kHz	$0,53 \cdot 10^{-3} \cdot I + 65 \mu\text{A}$	
			> 1 kHz bis 5 kHz	$0,82 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \text{ mA}$	
			> 5 kHz bis 10 kHz	$13 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,33 \text{ mA}$	
	> 2,2 A bis 11 A		40 Hz bis 1 kHz	$0,80 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,30 \text{ mA}$	Fluke 5720/25
			> 1 kHz bis 5 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,60 \text{ mA}$	
			> 5 kHz bis 10 kHz	$6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,2 \text{ mA}$	
	29 μA bis 0,33 mA		10 Hz bis < 20 Hz	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,17 \mu\text{A}$	Fluke 5520
			20 Hz bis < 45 Hz	$2,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,17 \mu\text{A}$	
			45 Hz bis 1 kHz	$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,17 \mu\text{A}$	
			> 1 kHz bis 5 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,25 \mu\text{A}$	
			> 5 kHz bis 10 kHz	$13 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,33 \mu\text{A}$	
			> 10 kHz bis 30 kHz	$26 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,70 \mu\text{A}$	
	> 0,33 mA bis 3,3 mA		10 Hz bis < 20 Hz	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,17 \mu\text{A}$	I = Messwert
20 Hz bis < 45 Hz			$2,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,17 \mu\text{A}$		
45 Hz bis 1 kHz			$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,17 \mu\text{A}$		
> 1 kHz bis 5 kHz			$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,25 \mu\text{A}$		
> 5 kHz bis 10 kHz			$8,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,33 \mu\text{A}$		
> 10 kHz bis 30 kHz			$17 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,0 \mu\text{A}$		
> 3,3 mA bis 33 mA		10 Hz bis < 20 Hz	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,3 \mu\text{A}$		
		20 Hz bis < 45 Hz	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,3 \mu\text{A}$		
		45 Hz bis 1 kHz	$0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,3 \mu\text{A}$		
		> 1 kHz bis 5 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,3 \mu\text{A}$		
		> 5 kHz bis 10 kHz	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5,0 \mu\text{A}$		
		> 10 kHz bis 30 kHz	$6,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 7,0 \mu\text{A}$		
> 33 mA bis 0,33 A		10 Hz bis < 20 Hz	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 33 \mu\text{A}$		
		20 Hz bis < 45 Hz	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 33 \mu\text{A}$		
		45 Hz bis 1 kHz	$0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I + 33 \mu\text{A}$		
		> 1 kHz bis 5 kHz	$1,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 82 \mu\text{A}$		
		> 5 kHz bis 10 kHz	$3,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,17 \text{ mA}$		
		> 10 kHz bis 30 kHz	$6,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,33 \text{ mA}$		

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Wechselstromstärke Messgeräte	> 0,33A bis 3 A	10 Hz bis < 45 Hz	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \text{ mA}$	Fluke 5520 I = Messwert
		45 Hz bis 1 kHz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,16 \text{ mA}$	
		> 1 kHz bis 5 kHz	$10 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,7 \text{ mA}$	
		> 5 kHz bis 10 kHz	$41 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8,2 \text{ mA}$	
	> 3 A bis 11 A	45 Hz bis < 100 Hz	$1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,3 \text{ mA}$	
		100 Hz bis 1 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,3 \text{ mA}$	
		> 1 kHz bis 5 kHz	$49 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,3 \text{ mA}$	
	> 11 A bis 20,5 A	45 Hz bis < 100 Hz	$2,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8,2 \text{ mA}$	
		100 Hz bis 1 kHz	$2,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8,2 \text{ mA}$	
		> 1 kHz bis 5 kHz	$50 \cdot 10^{-3} \cdot I + 8,2 \text{ mA}$	
Wechselstromstärke Quellen	1 μ A bis 0,2 mA	1 Hz bis < 10 Hz	$0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I + 40 \text{ nA}$	Fluke 8508 I = Messwert
		10 Hz bis < 10 kHz	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 40 \text{ nA}$	
		10 kHz bis 30 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 40 \text{ nA}$	
		> 30 kHz bis 100 kHz	$8,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \mu\text{A}$	
	> 0,2 mA bis 2 mA	1 Hz bis < 10 Hz	$0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \mu\text{A}$	
		10 Hz bis < 10 kHz	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \mu\text{A}$	
		10 kHz bis 30 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \mu\text{A}$	
		> 30 kHz bis 100 kHz	$6,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \mu\text{A}$	
	> 2 mA bis 20 mA	1 Hz bis < 10 Hz	$0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,0 \mu\text{A}$	
		10 Hz bis < 10 kHz	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,0 \mu\text{A}$	
		10 kHz bis 30 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,0 \mu\text{A}$	
		> 30 kHz bis 100 kHz	$8,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,0 \mu\text{A}$	
	> 20 mA bis 200 mA	1 Hz bis < 10 Hz	$0,70 \cdot 10^{-3} \cdot I + 40 \mu\text{A}$	
		10 Hz bis < 10 kHz	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 33 \mu\text{A}$	
		10 kHz bis 30 kHz	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 36 \mu\text{A}$	
	> 200 mA bis 2 A	1 Hz bis < 10 Hz	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \text{ mA}$	
		10 Hz bis < 10 kHz	$1,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \text{ mA}$	
		10 kHz bis 30 kHz	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,40 \text{ mA}$	
	> 2 A bis 20 A	10 Hz bis < 2 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,0 \text{ mA}$	
		2 kHz bis < 10 kHz	$4,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4,0 \text{ mA}$	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge Parallelendmaße aus Stahl nach DIN EN ISO 3650:1998	0,5 mm bis 150 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 03.01:2004 DAkkS-DKD-R 4-3 Blatt 03.01:2010 In den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unterschiedsmessung Messung der Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5-Punkte- Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m}$	l = Länge des Maßes, Messflächenqualität entsprechend der Festlegung im QMH
	> 150 mm bis 1000 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 03.01:2004 DAkkS-DKD-R 4-3 Blatt 03.01:2010 In den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,2 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Parallelendmaße aus Keramik nach DIN EN ISO 3650:1998	0,5 mm bis 150 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 03.01:2004 DAkkS-DKD-R 4-3 Blatt 03.01:2010 In den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unterschiedsmessung Messung der Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5-Punkte- Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m} + 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot l$ Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: $0,1 \mu\text{m}$	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkkS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße	0 mm bis 300 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 09.1:2006	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
Messschieber für Außen- Innenmaße	> 300 mm bis 1000 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 9.1:2010	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Bügelmessschrauben	0 mm bis 300 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 10.1:2001	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
	> 300 mm bis 1000 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 10.1:2010	$5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren	bis 100 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 11.1:2014 DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2010	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Feinzeiger	bis 3 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 11.2:2010 DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 11.2:2010	1,5 μm	
Gewindelehren (ein- und mehrgängige zylindrische und kegelige Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem und unsymmetrischem Profil)				
Außengewinde				Nenndurchmesser
Flankendurchmesser		Scanningverfahren VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 04.09 Option 5:2006	3,5 μm	
Außendurchmesser	5 mm bis 90 mm		3 μm	
Kern- bzw. Einstichdurchmesser			5 μm	
Steigung und Teilung	0,5 mm bis 8 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 4.8, Option 5:2010	1 μm	
Gewindeprofilwinkel α	$\geq 55^\circ$	Abweichung: Nur Angabe des Gewindeprofilwinkels α	$(1,2 + 3 \text{ mm} / l)'$; jedoch nicht kleiner als $7'$	l ist die axiale gemessene Länge
Kegelverhältnis	$\leq 1:4$		$1 \cdot 10^{-6} + 4,5 \cdot 10^{-3} \cdot \text{mm} / l$	
Innengewinde				Nenndurchmesser
Flankendurchmesser	5 mm bis 10 mm	Scanningverfahren VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 04.09 Option 5:2006	4 μm	
	10 mm bis 100 mm		3,5 μm	
Außen- bzw. Einstichdurchmesser	5 mm bis 100 mm		5 μm	
Kerndurchmesser			3 μm	
Steigung und Teilung	0,5 mm bis 8 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 4.9, Option 5:2010	1 μm	
Gewindeprofilwinkel α	$\geq 55^\circ$	Abweichung: Nur Angabe des Gewindeprofilwinkels α	$(1,2 + 3 \text{ mm} / l)'$; jedoch nicht kleiner als $7'$	l ist die axiale gemessene Länge
Kegelverhältnis	$\leq 1:4$		$1 \cdot 10^{-6} + 4,5 \cdot 10^{-3} \cdot \text{mm} / l$	
Höhenmessschieber	0 mm bis 300 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 9.3 : 2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
	> 300 mm bis 1500 mm	VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 9.3	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Tiefenmessschieber	0 mm bis 300 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 9.2 : 2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
	> 300 mm bis 1500 mm	VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 9.2	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkks-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Fühlhebelmessgerät	0 mm bis 1,6 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 11.3 : 2010 VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 11.3	1,2 µm	
Einstellmaße für Bügelmessschrauben	25 mm bis 500 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.4 : 2010 VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 4.4	0,5 µm + 6 · 10 ⁻⁶ · l	l = gemessene Länge
	> 500 mm bis 1000 mm		0,6 µm + 6 · 10 ⁻⁶ · l	
Zylindrische Einstellnormale Lehrdorne, Lehrringe Durchmesser	3 mm bis 200 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 04.01:2006 Option 4 DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.1:2010 Option 5.3.3 Option 5.3.4	0,7 µm + 6 · 10 ⁻⁶ · d	d = gemessener Durchmesser
Prüfstifte	1 mm bis 20 mm	DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.2: 2010 Option 5.3.3	0,80 µm	
Winkelmesser Winkel	0° bis 360°	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 07.2:2008 DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 7.2:2010	1'	
Druck Absolutdruck p_{abs}	0,8 bar bis 1,1 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	0,5 mbar	Druckmedium: Gas Barometer
	1 bar; 1,03 bar bis 3 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$7,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 10 \mu\text{bar}$	Druckmedium: Gas Die Messunsicherheit des Barometers ist zu berücksichtigen.
	> 3 bar bis 51 bar		$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,2 \text{ mbar}$	
1 bar; 2 bar bis 61 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$8,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,50 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl Die Messunsicherheit des Barometers ist zu berücksichtigen.	
> 61 bar bis 1201 bar		$9,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 11 \text{ mbar}$		
positiver Überdruck p_e	0 bar; 0,03 bar bis 2 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	$7,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 10 \mu\text{bar}$	Druckmedium : Gas
	> 2 bar bis 50 bar		$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,2 \text{ mbar}$	
	0 bar; 1bar bis 60 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	$8,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,50 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl
> 60 bar bis 1200 bar		$9,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 11 \text{ mbar}$		
Drehmoment handbetätigte Drehmoment- Schraubwerkzeuge	1 N · m bis 1000 N · m	DIN ISO 6789:2017	$1 \cdot 10^{-2}$	Nur Drehmomentschlüssel
Drehmomentschlüssel- Kalibriereinrichtungen	10 N · m bis 1000 N · m	DAkKS-DKD-R 3-8:2010	$1 \cdot 10^{-3}$	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Oszilloskope Ablenkung vertikal	1 mV bis 6,6 V	DC oder Rechteck, 50 Ω	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
	1 mV bis 130 V	DC oder Rechteck, 1MΩ	$0,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \mu\text{V}$	
Ablenkung horizontal	2 ns bis 100 ms	≤ 1 V	$4,0 \cdot 10^{-6} \cdot t + 5 \text{ ps}$	50 Ω
	> 100 ms bis 500 ms		$40 \cdot 10^{-6} \cdot t$	
	> 500 ms bis 5 s		$60 \cdot 10^{-6} \cdot t$	
Bandbreite	≤ 2,1 GHz	6 mV bis 3 V	$65 \cdot 10^{-3} \cdot f$	50 Ω
Anstiegszeit	10 ms bis 0,9 ns	6 mV bis 1,0 V 100 kHz und 1 MHz	$0,1 \cdot t_R$	Fluke 5800 t_R : Anstiegszeit
	10 ms bis 0,45 ns	6 mV bis 250 mV 100 kHz	$45 \cdot 10^{-3} \cdot t_R$	Fluke 5820 t_R : Anstiegszeit
Eingangswiderstand	40 Ω bis 1,5 MΩ	DC	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot R$	
Frequenz <i>f</i> Generatoren	10 MHz		$8 \cdot 10^{-11}$	
	1 Hz bis < 10 kHz		$3 \cdot 10^{-7} \text{ Hz} / f + 5 \cdot 10^{-11}$	
	10 kHz bis 225 MHz		$8 \cdot 10^{-11}$	
	> 225 MHz bis 18 GHz		$1,3 \text{ Hz} / f + 1,8 \cdot 10^{-11}$	
Frequenz <i>f</i> Zähler	1 Hz bis 10 kHz		$3 \cdot 10^{-7} \text{ Hz} / f + 1,8 \cdot 10^{-10}$	
	> 10 kHz bis 20 MHz		$7 \cdot 10^{-10}$	
	> 20 MHz bis 18 GHz		$14 \text{ Hz} / f - 5,7 \cdot 10^{-10}$	
Zeitintervall	1 ns bis 1 s		$\sqrt{(3 \cdot 10^{-11} \cdot t_x)^2 + (1 \text{ ns})^2 + (u_{TR})^2}$	t_x : Messwert u_{TR} : Triggerunsicherheit

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Temperatur Widerstands- thermometer und direktanzeigende Widerstandsthermo- meter	0 °C	Eispunkt	10 mK	
	-30 °C bis 10 °C > 10 °C bis 80 °C > 80 °C bis 200 °C	In thermostatisierten Flüssigkeitsbädern DAkks-DKD-R 5-1:2010	70 mK 35 mK 50 mK	
	-15 °C bis 50 °C > 50 °C bis 400 °C > 400 °C bis 600 °C	Im Temperatur- Blockkalibrator DAkks-DKD-R 5-1:2010	0,15 K 0,50 K 0,90 K	
Edelmetall- Thermoelemente	-30 °C bis 10 °C > 10 °C bis 80 °C > 80 °C bis 200 °C	In thermostatisierten Flüssigkeitsbädern DAkks-DKD-R 5-3:2010	0,4 K 0,4 K 0,4 K	Vergleichsstellen- temperatur 0 °C mittels Eisbad aus deionisiertem Wasser
	-15 °C bis 50 °C > 50 °C bis 200 °C > 200 °C bis 600 °C	Im Temperatur- Blockkalibrator DAkks-DKD-R 5-3:2010	0,5 K 0,7 K 1,5 K	
Nichtedelmetall- Thermoelemente	-30 °C bis 10 °C > 10 °C bis 80 °C > 80 °C bis 200 °C	In thermostatisierten Flüssigkeitsbädern DAkks-DKD-R 5-3:2010	0,35 K 0,35 K 0,35 K	
	-15 °C bis 50 °C > 50 °C bis 200 °C > 200 °C bis 600 °C	Im Temperatur- Blockkalibrator DAkks-DKD-R 5-3:2010	0,5 K 0,7 K 1,5 K	
Temperatur- Blockkalibratoren	-50 °C bis 200 °C > 200 °C bis 600 °C	DAkks-DKD-R 5-4:2010	0,35 K 1,2 K	
Relative Feuchte hygrometrische Sensoren und Wandler, keine Psychrometer	30 % bis 35 % > 35 % bis 65 % > 65 % bis 95 %	Temperaturbereich 20 °C bis 50 °C	0,5 % 1,0 % 1,5 %	Messunsicherheit ausgedrückt in relativer Feuchte
Kombisensoren für Feuchte und Temperatur, Temperatursensoren	-10 °C bis < 10 °C 10 °C bis 50 °C	Im Klimaschrank (Medium Luft)	0,7 K 0,3 K	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkks-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.

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Nichtselbsttätige elektronische Waagen	bis 30 kg	EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0	$2 \cdot 10^{-6}$	mit Gewichtstücken der Klasse E2 gemäß OIML R 111-1:2004
Temperatur Widerstandsthermo- meter und direktanzeigende Widerstandsthermo- meter	0 °C	Eispunkt	50 mK	
	-15 °C bis 50 °C	DAKKS-DKD-R 5-1:2010	0,25 K	
	> 50 °C bis 400 °C > 400 °C bis 600 °C	Im Temperatur- Blockkalibrator	0,75 K 1,0 K	
Edelmetall- Thermoelemente	-15 °C bis 50 °C > 50 °C bis 200 °C > 200 °C bis 600 °C	DAKKS-DKD-R 5-3:2010 Im Temperatur- Blockkalibrator	0,75 K 1,0 K 2,0 K	Vergleichsstellen- temperatur 0 °C über Eisbad aus deionisiertem Wasser
	Nichtedelmetall- Thermoelemente		-15 °C bis 50 °C > 50 °C bis 200 °C > 200 °C bis 600 °C	
Druck Absolutdruck p_{abs}	0,8 bar bis 1,1 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	0,5 mbar	Druckmedium: Gas Barometer
Absolutdruck p_{abs}	1 bar; 1,03 bar bis 3 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 11 \mu\text{bar}$	Druckmedium: Gas Die Messunsicherheit des Barometers ist noch zu berücksichtigen.
	> 3 bar bis 51 bar		$9,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,23 \text{ mbar}$	
Absolutdruck p_{abs}	1 bar; 2 bar bis 61 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$9,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,55 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl Die Messunsicherheit des Barometers ist noch zu berücksichtigen.
	> 61 bar bis 1201 bar		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 11 \text{ mbar}$	
positiver Überdruck p_e	0 bar; 0,03 bar bis 2 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	$8,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 11 \mu\text{bar}$	Druckmedium: Gas
	> 2 bar bis 50 bar		$9,0 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,23 \text{ mbar}$	
positiver Überdruck p_e	0 bar; 1 bar bis 60 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	$9,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,55 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl
	> 60 bar bis 1200 bar		$1,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 11 \text{ mbar}$	
Drehmoment handbetätigte Drehmoment- Schraubwerkzeuge	1 N · m bis 1000 N · m	DIN ISO 6789:2017	$1 \cdot 10^{-2}$	Nur Drehmomentschlüssel

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAKKS-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.

Mobiles Laboratorium

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Druck Absolutdruck p_{abs}	0,8 bar bis 1,1 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	0,5 mbar	Druckmedium: Gas Barometer
Absolutdruck p_{abs}	1 bar; 1,03 bar bis 3 bar > 3 bar bis 51 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$8,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 12 \mu\text{bar}$ $9,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_{abs} + 0,25 \text{ mbar}$	Druckmedium: Gas Die Messunsicherheit des Barometers ist zu berücksichtigen.
Absolutdruck p_{abs}	1 bar; 2 bar bis 61 bar > 61 bar bis 1201 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011 Kalibriermethode nach $p_{abs} = p_e + p_{amb}$	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 0,60 \text{ mbar}$ $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 12 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl Die Messunsicherheit des Barometers ist zu berücksichtigen.
positiver Überdruck p_e	0 bar; 0,03 bar bis 2 bar > 2 bar bis 50 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	$8,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 12 \mu\text{bar}$ $9,5 \cdot 10^{-5} \cdot p_e + 0,25 \text{ mbar}$	Druckmedium: Gas
positiver Überdruck p_e	0 bar; 1 bar bis 60 bar > 60 bar bis 1200 bar	DIN EN 837:1997 DKD-R 6-1:2014 EURAMET/cg-17:2011	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,60 \text{ mbar}$ $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 12 \text{ mbar}$	Druckmedium: Öl
Drehmoment handbetätigte Drehmoment- Schraubwerkzeuge	10 N · m bis 1000 N · m	DIN ISO 6789:2003	$1 \cdot 10^{-2}$	
Drehmomentschlüssel- Kalibriereinrichtungen	10 N · m bis 1000 N · m	DAkks-DKD-R 3-8:2010	$1 \cdot 10^{-3}$	
Zylindrische Einstellnormale Lehrdorne, Lehrringe Durchmesser	3 mm bis 200 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 04.01:2006 Option 3, Option 4 DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 4.1:2010 Option 5.3.3, Option 5.3.4	$0,8 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	/ ist die gemessene Länge
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße	0 mm bis 300 mm > 300 mm bis 1000 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 09.1:2006 DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 9.1:2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$ $50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Bügelmessschrauben	0 mm bis 300 mm > 300 mm bis 1000 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 10.1:2001 DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 10.1:2010	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$ $5 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Messuhren	bis 100 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 11.1:2014 DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 11.1:2010	$3 \mu\text{m} + 10 \cdot 10^{-6} \cdot l$	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkks-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.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-15024-01-00

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	kleinste angebbare Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Höhenmessschieber	0 mm bis 300 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 9.3 : 2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
	> 300 mm bis 1500 mm	VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 9.3	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Tiefenmessschieber	0 mm bis 300 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 9.2 : 2010	$30 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
	> 300 mm bis 1500 mm	VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 9.2	$50 \mu\text{m} + 30 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Fühlhebelmessgerät	0 mm bis 1,6 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 11.3 : 2010 VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 11.3	1,2 μm	
Einstellmaße für Bügelmessschrauben	25 mm bis 500 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 4.4 : 2010	$0,5 \mu\text{m} + 6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	l = gemessene Länge
	> 500 mm bis 1000 mm	VDI/VDE/DGQ/2618 Blatt 4.4	$0,6 \mu\text{m} + 6 \cdot 10^{-6} \cdot l$	
Prüfstifte	1 mm bis 20 mm	DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 4.2: 2010 Option 5.3.3	0,80 μm	
Feinzeiger	bis 3 mm	VDI-VDE-DGQ-2618 Blatt 11.2:2002 DAkks-DKD-R 4-3 Blatt 11.2:2010	1,5 μm	
Drehmoment handbetätigte Drehmoment- Schraubwerkzeuge	1 N · m bis 1000 N · m	DIN ISO 6789:2017	$1 \cdot 10^{-2}$	Nur Drehmomentschlüssel
Drehmomentschlüssel- Kalibriereinrichtungen	10 N · m bis 1000 N · m	DAkks-DKD-R 3-8:2010	$1 \cdot 10^{-3}$	

¹⁾ Die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten sind nach DAkks-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.