

 **Bundesministerium
Wirtschaft, Energie
und Tourismus**



1057113 - 14 - 18/18

Die Nationale Akkreditierungsstelle / *The National Accreditation Body:*

AKKREDITIERUNG AUSTRIA

bestätigt die Akkreditierung der Rechtsperson / *confirms the accreditation of*

Testo Industrial Services GmbH

Carlberggasse 66 / Tor 4, 1230 Wien

Identifikationsnummer / *ID-number:* **0600**

als / *as* **Kalibrierlaboratorium / *Calibration Laboratory***

gemäß / *according to* **EN ISO/IEC 17025:2017**

Datum der Erstakkreditierung / *initial date of accreditation:* **05.08.1996**

Standort/Organisationseinheit / *site/unit:*

Testo Industrial Services GmbH, Carlberggasse 66 / Tor 4, 1230 Wien

Informationen zum Akkreditierungsumfang / *Information about the accreditation scope*

<https://akkreditierung-austria.gv.at>

Die Akkreditierung wurde mittels Bescheid erteilt und damit bestätigt, dass die Konformitätsbewertungsstelle die angeführten Anforderungen erfüllt. Diese Bestätigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. / *The accreditation was granted by a decree which confirms, that the Conformity Assessment Body fulfills the given requirements. This confirmation of accreditation may not be reproduced other than in full.*

Elektronisch gefertigt / *Signed electronically*

Dipl.-Ing. Dr. Norman Brunner

Wien, am 15. Mai 2026

Inhalt:

Vorwort	3
Druck/CMC.....	4
Absolutdruck.....	4
Differenzdruck.....	4
Überdruck.....	4
Temperatur/CMC	5
Tauchmessung im Labor.....	5
Tauchmessung im Temperaturkalibrator vor Ort	5
Tauchmessung im Flüssigkeitsbad vor Ort.....	5
Lufttemperatur	5
Blockkalibrator/Bad als Prüfling.....	5
TE Simulation und Messung	6
Feuchte/CMC	7
Relative Feuchte.....	7
Taupunkt.....	7
Strömung/CMC.....	7
Elektrische Größen und Frequenz/CMC.....	8
Gleichspannung geben	8
Gleichspannung messen.....	8
Gleichstrom geben	8
Gleichstrom messen direkt.....	8
Gleichstrom messen mit Stromwandler	8
Gleichstrom – Stromzangen, Stromwandler – messen	8
Gleichstromwiderstand – Fixwiderstände	9
Gleichstromwiderstand – Widerstand geben	10
Gleichstromwiderstand – Widerstand messen.....	10
Wechselspannung geben.....	11
Wechselspannung messen	12
Wechselstrom geben	13
Wechselstrom messen.....	13
Wechselstrom Stromzangen	14
Frequenz – gebend.....	14
Frequenz – messend	14
Frequenz – Drehzahl	14
Oszilloskop – vertikale Ablenkung.....	15
Oszilloskop – horizontale Ablenkung.....	15
Oszilloskop – Anstiegszeit	15
Oszilloskop – Eingangsimpedanz.....	15
DC Leistung.....	16
Wirkleistung $ \cos \varphi = 1$	16
Wirkleistung $0,1 \geq \cos \varphi < 1$	16
Scheinleistung bei allen Phasenwinkeln	16
Phasenwinkel $\cos \varphi$	16

Vorwort

Die Testo Industrial Services GmbH bietet herstellerunabhängig Kalibrierdienstleistungen in einem breiten Spektrum an Messgrößen mit kleinstmöglichen Messunsicherheiten direkt im Labor in Wien an.

Nachfolgend finden Sie einen Auszug aus dem Akkreditierungsumfang der Testo Industrial Services GmbH, Wien.

Diese Auflistung beinhaltet die besten Messunsicherheiten = CMC („CMC“ – *calibration and measurement capability*).

Alle CMCs sind in der DIGIDaisy der Akkreditierung Austria gelistet.

Zur besseren Lesbarkeit wird folgender Farbcode angewendet:

Durchführung der Kalibrierung im Labor möglich

Durchführung der Kalibrierung Onsite (vor Ort) möglich

Gerne stehen wir für Anfragen oder weiterführende Informationen zur Verfügung:

PSID 0600
Testo Industrial Services GmbH
Carlberggasse 66 / Tor 4
1230 Wien

Phone: 01 486 26 11 – 700

E-Mail: info@testotis.at

Web: www.testotis.at

Druck/CMC

Absolutdruck

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	0 ... 100 mbar		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 0,37 \text{ mbar}$
	>100 ... <117 mbar		0,16 mbar
	$\geq 117 \dots 7000 \text{ mbar}$		$27 \cdot 10^{-6} \cdot p_{abs} + 0,011 \text{ mbar}$
	>7 bar ... 70 bar		$30 \cdot 10^{-6} \cdot p_{abs} + 0,060 \text{ mbar}$
	>70 bar ... 160 bar		$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 20 \text{ mbar}$
	>160 bar ... 1000 bar		$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 90 \text{ mbar}$

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Onsite	0 bar ... 2 bar		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 0,37 \text{ mbar}$
	>2 bar ... 7 bar		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 0,90 \text{ mbar}$
	>7 bar ... 21 bar		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 1,25 \text{ mbar}$
	>21 bar ... 160 bar		$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 20 \text{ mbar}$
	>160 bar ... 1000 bar		$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_{abs} + 90 \text{ mbar}$

Differenzdruck

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	$\pm 170 \text{ Pa}$	$p_{stat} = 300 \text{ Pa}$	0,15 Pa

Überdruck

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	$\pm 470 \text{ Pa}$		0,10 Pa
	$\pm 470 \text{ Pa} \dots \pm 250 \text{ hPa}$		$1,8 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,2 \text{ Pa}$
	-1 bar ... -0,03 bar		$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot p_e $ jedoch nicht kleiner als 0,02 mbar
	>0,015 bar ... <0,117 bar		$1,06 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ jedoch nicht kleiner als 0,008 mbar
	$\geq 0,117 \text{ bar} \dots 7 \text{ bar}$		$27 \cdot 10^{-6} \cdot p_e + 0,009 \text{ mbar}$
	>7 bar ... 70 bar		$30 \cdot 10^{-6} \cdot p_e + 0,057 \text{ mbar}$
	>70 bar ... 100 bar		$85 \cdot 10^{-6} \cdot p_e$ jedoch nicht kleiner als 0,16 mbar
	>100 bar ... 160 bar		$115 \cdot 10^{-6} \cdot p_e$
	>160 bar ... 300 bar		$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot p_e$ jedoch nicht kleiner als 3,9 mbar
>300 bar ... 1000 bar		$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 90 \text{ mbar}$	

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Onsite	$\pm 10 \text{ mbar}$		$9 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,01 \text{ mbar}$
	-1 bar ... 1 bar		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,06 \text{ mbar}$
	>1 bar ... 6 bar		$2,3 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 0,60 \text{ mbar}$
	>6 bar ... 20 bar		$2,6 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 1,2 \text{ mbar}$
	>20 bar ... 160 bar		$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 20 \text{ mbar}$
	>160 bar ... 1000 bar		$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot p_e + 90 \text{ mbar}$

Temperatur/CMC

Tauchmessung im Labor

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Fixpunkt TPW 0,01 °C		1 mK
	-100 °C ... <-90 °C		$(80 + 0,3 * t [°C]) \text{ mK}$
	-90 °C ... <-80 °C		35 mK
	-80 °C ... <-40 °C		25 mK
	-40 °C ... 300 °C		20 mK
	>300 °C ... 400 °C		30 mK
	>400 °C ... 660 °C		$(0,15+0,05 \% \cdot t) \text{ K}$
>660 °C ... 1200 °C		1,5 K	

Tauchmessung im Temperaturkalibrator vor Ort

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Onsite	-100 °C ... 155 °C		$(80 + 0,3 * t [°C]) \text{ mK}$
	>155 °C ... 660 °C		$(0,15+0,05 \% \cdot t) \text{ K}$

Tauchmessung im Flüssigkeitsbad vor Ort

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Onsite	-80 °C ... 220 °C		110 mK
	>220 °C ... 270 °C		180 mK

Lufttemperatur

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	-70 °C ... < 20 °C		130 mK
	20 °C ... 30 °C		100 mK
	>30 °C ... 100 °C		130 mK
	>100 °C ... 150 °C		160 mK
	>150 °C ... 180 °C		210 mK

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Onsite	0 °C ... 10 °C		195 mK
	>10 °C ... 20 °C		145 mK
	>20 °C ... 30 °C		100 mK
	>30 °C ... 40 °C		145 mK
	>40 °C ... 50 °C		190 mK
	>50 °C ... 60 °C		210 mK
	>60 °C ... 70 °C		230 mK

Blockkalibrator/Bad als Prüfling

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	-100 °C ... 100 °C		50 mK
	>100 °C ... 660 °C		$0,05 \text{ K} + 0,01\% \cdot t [°C]$
	>660 °C ... 1200 °C		1,5 K

TE Simulation und Messung

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit	Bemerkung	
Labor	Onsite	200 °C .. < 500 °C	Typ B	2,50 K	Simulation und Messung
		500 °C .. < 600 °C	Typ B	0,86 K	Simulation und Messung
		600 °C .. < 800 °C	Typ B	0,46 K	Simulation und Messung
		800 °C .. < 1000 °C	Typ B	0,38 K	Simulation und Messung
		1000 °C .. 1820 °C	Typ B	0,32 K	Simulation und Messung
		-50 °C .. < 0 °C	Typ R	1,25 K	Simulation und Messung
		0 °C .. < 250 °C	Typ R	0,54 K	Simulation und Messung
		250 °C .. < 400 °C	Typ R	0,36 K	Simulation und Messung
		400 °C .. < 1000 °C	Typ R	0,34 K	Simulation und Messung
		1000 °C .. 1767 °C	Typ R	0,39 K	Simulation und Messung
		-50 °C .. < 0 °C	Typ S	1,25 K	Simulation und Messung
		0 °C .. < 250 °C	Typ S	0,52 K	Simulation und Messung
		250 °C .. < 1000 °C	Typ S	0,36 K	Simulation und Messung
		1000 °C .. < 1400 °C	Typ S	0,34 K	Simulation und Messung
		1400 °C .. 1767 °C	Typ S	0,40 K	Simulation und Messung
		-200 °C .. < -100 °C	Typ E	0,18 K + 0,08 % v.Mw	Simulation und Messung
		-100 °C .. < -25 °C	Typ E	0,15 K	Simulation und Messung
		-25 °C .. < 350 °C	Typ E	0,12 K	Simulation und Messung
		350 °C .. < 650 °C	Typ E	0,13 K	Simulation und Messung
		650 °C .. 1000 °C	Typ E	0,17 K	Simulation und Messung
		-210 °C .. < -200 °C	Typ J	0,23 K	Simulation und Messung
		-200 °C .. < -100 °C	Typ J	0,19 K	Simulation und Messung
		-100 °C .. < -30 °C	Typ J	0,14 K	Simulation und Messung
		-30 °C .. < 150 °C	Typ J	0,12 K	Simulation und Messung
		150 °C .. < 760 °C	Typ J	0,14 K	Simulation und Messung
		760 °C .. 1200 °C	Typ J	0,19 K	Simulation und Messung
		-200 °C .. < -100 °C	Typ K	0,28 K	Simulation und Messung
		-100 °C .. < -25 °C	Typ K	0,16 K	Simulation und Messung
		-25 °C .. < 120 °C	Typ K	0,14 K	Simulation und Messung
		120 °C .. < 1000 °C	Typ K	0,21 K	Simulation und Messung
		1000 °C .. 1372 °C	Typ K	0,32 K	Simulation und Messung
		-200 °C .. < -100 °C	Typ N	0,35 K	Simulation und Messung
		-100 °C .. < -25 °C	Typ N	0,20 K	Simulation und Messung
		-25 °C .. < 120 °C	Typ N	0,17 K	Simulation und Messung
		120 °C .. < 410 °C	Typ N	0,16 K	Simulation und Messung
		410 °C .. 1300 °C	Typ N	0,22 K	Simulation und Messung
		-250 °C .. < -200 °C	Typ T	0,83 K	Simulation und Messung
		-200 °C .. < -150 °C	Typ T	0,25 K + 0,10 % v.Mw	Simulation und Messung
		-150 °C .. < 0 °C	Typ T	0,20 K	Simulation und Messung
		0 °C .. < 120 °C	Typ T	0,13 K	Simulation und Messung
120 °C .. 400 °C	Typ T	0,12 K	Simulation und Messung		
-200 °C .. < 0 °C	Typ U	0,24 K + 0,10 % v.Mw	Simulation und Messung		
0 °C .. 600 °C	Typ U	0,20 K + 0,01 % v.Mw	Simulation und Messung		
-200 °C .. < 0 °C	Typ L	0,20 K + 0,07 % v.Mw	Simulation und Messung		
0 °C .. 900 °C	Typ L	0,18 K + 0,02 % v.Mw	Simulation und Messung		

Feuchte/CMC

Relative Feuchte

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Lufttemperatur: -10 °C: 20 %rF ... 30 %rF		0,35 %rF
	Lufttemperatur: -10 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,70 %rF
	Lufttemperatur: -10 °C: >60 %rF ... 95 %rF		1,05 %rF
	Lufttemperatur: 0 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,35 %rF
	Lufttemperatur: 0 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,60 %rF
	Lufttemperatur: 0 °C: >60 %rF ... 95 %rF		0,95 %rF
	Lufttemperatur: 25 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,20 %rF
	Lufttemperatur: 25 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,40 %rF
	Lufttemperatur: 25 °C: >60 %rF ... 95 %rF		0,60 %rF
	Lufttemperatur: 50 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,30 %rF
	Lufttemperatur: 50 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,60 %rF
	Lufttemperatur: 50 °C: >60 %rF ... 95 %rF		0,95 %rF
	Lufttemperatur: 70 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,30 %rF
	Lufttemperatur: 70 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,60 %rF
Lufttemperatur: 70 °C: >60 %rF ... 90 %rF		0,95 %rF	

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Onsite	Lufttemperatur: 0 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,50 %rF
	Lufttemperatur: 0 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,97 %rF
	Lufttemperatur: 0 °C: >60 %rF ... 95 %rF		1,52 %rF
	Lufttemperatur: 25 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,26 %rF
	Lufttemperatur: 25 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,49 %rF
	Lufttemperatur: 25 °C: >60 %rF ... 95 %rF		0,75 %rF
	Lufttemperatur: 50 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,34 %rF
	Lufttemperatur: 50 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,67 %rF
	Lufttemperatur: 50 °C: >60 %rF ... 95 %rF		1,04 %rF
	Lufttemperatur: 70 °C: 10 %rF ... 30 %rF		0,34 %rF
	Lufttemperatur: 70 °C: >30 %rF ... 60 %rF		0,66 %rF
	Lufttemperatur: 70 °C: >60 %rF ... 90 %rF		1,03 %rF

Taupunkt

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	-25 °C ... 70 °Ctd		90 mK

Strömung/CMC

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	0,10 m/s ... 3,33 m/s		0,02 m/s
	>3,33 m/s ... 35 m/s		0,6% v. Messwert

Elektrische Größen und Frequenz/CMC

Gleichspannung geben

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	1 mV ... 220 mV	$7 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,2 \mu\text{V}$
		> 0,22 V ... 2,2 V	$4 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,3 \mu\text{V}$
		> 2,2 V ... 11 V	$3 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,8 \mu\text{V}$
		> 11 V ... 22 V	$3 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4,2 \mu\text{V}$
		> 22 V ... 220 V	$4 \cdot 10^{-6} \cdot U + 41 \mu\text{V}$
		> 220 V ... 1000 V	$5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 410 \mu\text{V}$

Gleichspannung messen

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	0,001 V ... < 0,2 V	$6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu\text{V}$
		0,2 V ... < 2 V	$3 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu\text{V}$
		2 V ... < 20 V	$3 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,2 \mu\text{V}$
		20 V ... < 200 V	$5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 30 \mu\text{V}$
		200 V ... 1000 V	$5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 500 \mu\text{V}$
		> 1 kV ... 10 kV	$0,26 \% \cdot U + 4 \text{ V}$

Gleichstrom geben

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	10 μA ... < 20 μA	$150 \cdot 10^{-6} \cdot I + 16 \text{ nA}$
		20 μA ... 220 μA	$36 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6 \text{ nA}$
		> 0,22 mA ... 2,2 mA	$32 \cdot 10^{-6} \cdot I + 7 \text{ nA}$
		> 2,2 mA ... 22 mA	$32 \cdot 10^{-6} \cdot I + 40 \text{ nA}$
		> 22 mA ... 220 mA	$51 \cdot 10^{-6} \cdot I + 700 \text{ nA}$
		> 0,22 A ... 1 A	$61 \cdot 10^{-6} \cdot I + 12 \mu\text{A}$
		> 1 A ... 2,2 A	$110 \cdot 10^{-6} \cdot I + 12 \mu\text{A}$
		> 2,2 A ... 20 A	$90 \cdot 10^{-6} \cdot I + 900 \mu\text{A}$
		> 20 A ... 100 A	$90 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \text{ mA}$
		> 100 A ... 1000 A	$135 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \text{ mA}$

Gleichstrom messen direkt

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	10 μA ... 200 μA	$15 \cdot 10^{-6} \cdot I + 400 \text{ pA}$
		> 0,2 mA ... 2 mA	$15 \cdot 10^{-6} \cdot I + 4 \text{ nA}$
		> 2 mA ... 20 mA	$15 \cdot 10^{-6} \cdot I + 40 \text{ nA}$
		> 20 mA ... 200 mA	$40 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1 \mu\text{A}$
		> 0,2 A ... < 0,9 A	$200 \cdot 10^{-6} \cdot I + 20 \mu\text{A}$
		0,9 A ... 2 A	$110 \cdot 10^{-6} \cdot I + 100 \mu\text{A}$
		> 2 A ... 20 A	$180 \cdot 10^{-6} \cdot I + 500 \mu\text{A}$
		> 20 A ... 30 A	$500 \cdot 10^{-6} \cdot I + 4,4 \text{ mA}$

Gleichstrom messen mit Stromwandler

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	>30 A ... 1000 A	$40 \cdot 10^{-6} \cdot I + 25 \text{ mA}$

Gleichstrom – Stromzangen, Stromwandler – messen

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	0,33 mA ... < 330mA	$90 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6 \mu\text{A}$
		330 mA ... < 1,1 A	$180 \cdot 10^{-6} \cdot I + 60 \mu\text{A}$
		1,1 A ... < 3 A	$350 \cdot 10^{-6} \cdot I + 66 \mu\text{A}$
		3 A ... < 11 A	$400 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6 \text{ mA}$
		11 A ... 20 A	$800 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6 \text{ mA}$
		> 20 A ... 150 A	$4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 20 \text{ mA}$
		> 150 A ... 1000 A	$4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 60 \text{ mA}$

Gleichstromwiderstand – Fixwiderstände

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	1 mΩ		0,2 μΩ
	10 mΩ		2,0 μΩ
	100 mΩ		20 μΩ
	1 Ω		10 μΩ
	25 Ω		100 μΩ
	100 Ω		250 μΩ
	10 kΩ		35 mΩ
	10 MΩ		100 Ω
	1,9 Ω		155 μΩ
	10 Ω		230 μΩ
	19 Ω		450 μΩ
	190 Ω		2 mΩ
	1 kΩ		7 mΩ
	1,9 kΩ		12 mΩ
	19 kΩ		120 mΩ
	100 kΩ		900 mΩ
	190 kΩ		1,7 Ω
	1 MΩ		15 Ω
	1,9 MΩ		28 Ω
	19 MΩ		780 Ω
	100 MΩ		10 kΩ
	25 mΩ		4 mΩ
	50 mΩ		4 mΩ
	330 mΩ		6 mΩ
	500 mΩ		7 mΩ
	1,8 Ω		15 mΩ
	5 Ω		25 mΩ
	18 Ω		90 mΩ
	50 Ω		250 mΩ
	180 Ω		900 mΩ
500 Ω		2,2 Ω	
1,8 kΩ		9 Ω	

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Onsite	1 mΩ		0,2 μΩ
	10 mΩ		2,0 μΩ
	100 mΩ		20 μΩ
	1,9 Ω		155 μΩ
	10 Ω		230 μΩ
	19 Ω		450 μΩ
	190 Ω		2 mΩ
	1 kΩ		7 mΩ
	1,9 kΩ		12 mΩ
	19 kΩ		120 mΩ
	100 kΩ		900 mΩ
	190 kΩ		1,7 Ω
	1 MΩ		15 Ω
	1,9 MΩ		28 Ω
	19 MΩ		780 Ω
	100 MΩ		10 kΩ
	25 mΩ		4 mΩ
	50 mΩ		4 mΩ
	330 mΩ		6 mΩ
	500 mΩ		7 mΩ
	1,8 Ω		15 mΩ
	5 Ω		25 mΩ
	18 Ω		90 mΩ
	50 Ω		250 mΩ
180 Ω		900 mΩ	
500 Ω		2,2 Ω	
1,8 kΩ		9 Ω	

Gleichstromwiderstand – Widerstand geben

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	1 Ω ... < 11 Ω	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,8 \text{ m}\Omega$
		11 Ω ... < 33 Ω	$40 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,2 \text{ m}\Omega$
		33 Ω ... < 110 Ω	$28 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,1 \text{ m}\Omega$
		110 Ω ... < 1100 Ω	$25 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,6 \text{ m}\Omega$
		1100 Ω ... < 11000 Ω	$25 \cdot 10^{-6} \cdot R + 16 \text{ m}\Omega$
		11 kΩ ... < 110 kΩ	$25 \cdot 10^{-6} \cdot R + 160 \text{ m}\Omega$
		110 kΩ ... < 1100 kΩ	$30 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2 \Omega$
		1,1 MΩ ... < 3,3 MΩ	$55 \cdot 10^{-6} \cdot R + 25 \Omega$
		3,3 MΩ ... < 11 MΩ	$130 \cdot 10^{-6} \cdot R + 40 \Omega$
		11 MΩ ... < 33 MΩ	$20 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2 \text{ k}\Omega$
		33 MΩ ... < 110 MΩ	$43 \cdot 10^{-5} \cdot R + 3 \text{ k}\Omega$
		110 MΩ ... < 330 MΩ	$2,5 \cdot 10^{-3} \cdot R + 78 \text{ k}\Omega$
		100 mΩ ... < 200 mΩ	$0,31 \% \cdot R + 8 \text{ m}\Omega$
		200 mΩ ... < 1 Ω	$0,26 \% \cdot R + 8 \text{ m}\Omega$
		330 MΩ ... < 1 GΩ	$0,64 \% \cdot R$
		1 GΩ ... 10 GΩ	$1,1 \% \cdot R$
		20 GΩ ... 990 GΩ	$2 \% \cdot R$
1 TΩ ... 10 TΩ	$4 \% \cdot R$		

Gleichstromwiderstand – Widerstand messen

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	0,2 Ω ... < 2 Ω	$12 \cdot 10^{-6} \cdot R + 4 \mu\Omega$
		2 Ω ... < 20 Ω	$8 \cdot 10^{-6} \cdot R + 14 \mu\Omega$
		20 Ω ... < 200 Ω	$8 \cdot 10^{-6} \cdot R + 50 \mu\Omega$
		200 Ω ... < 2 kΩ	$8 \cdot 10^{-6} \cdot R + 500 \mu\Omega$
		2 kΩ ... < 20 kΩ	$8 \cdot 10^{-6} \cdot R + 5 \text{ m}\Omega$
		20 kΩ ... < 200 kΩ	$8 \cdot 10^{-6} \cdot R + 50 \text{ m}\Omega$
		200 kΩ ... < 2 MΩ	$9 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1 \Omega$
		2 MΩ ... < 20 MΩ	$13 \cdot 10^{-6} \cdot R + 100 \Omega$
		20 MΩ ... < 200 MΩ	$42 \cdot 10^{-6} \cdot R + 10 \text{ k}\Omega$
		200 MΩ ... < 2 GΩ	$160 \cdot 10^{-6} \cdot R + 100 \text{ k}\Omega$
		2 GΩ ... 20 GΩ	$530 \cdot 10^{-6} \cdot R + 12 \text{ M}\Omega$

Wechselspannung geben

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit	
Labor	22 mV ... 220 mV	10 Hz ... < 20 Hz	$230 \cdot 10^{-6} \cdot U + 12 \mu\text{V}$	
		20 Hz ... < 40 Hz	$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 7 \mu\text{V}$	
		40 Hz ... 20 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 7 \mu\text{V}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 7 \mu\text{V}$	
		>50 kHz ... 100 kHz	$300 \cdot 10^{-6} \cdot U + 17 \mu\text{V}$	
		>100 kHz ... 300 kHz	$590 \cdot 10^{-6} \cdot U + 20 \mu\text{V}$	
		>300 kHz ... 500 kHz	$1,21 \cdot 10^{-3} \cdot U + 25 \mu\text{V}$	
		>500 kHz ... 1 MHz	$2,51 \cdot 10^{-3} \cdot U + 45 \mu\text{V}$	
		> 0,22 V ... 2,2 V	10 Hz ... < 20 Hz	$230 \cdot 10^{-6} \cdot U + 40 \mu\text{V}$
			20 Hz ... < 40 Hz	$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 15 \mu\text{V}$
	40 Hz ... 20 kHz		$50 \cdot 10^{-6} \cdot U + 8 \mu\text{V}$	
	>20 kHz ... 50 kHz		$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 10 \mu\text{V}$	
	>50 kHz ... 100 kHz		$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 30 \mu\text{V}$	
	>100 kHz ... 300 kHz		$310 \cdot 10^{-6} \cdot U + 80 \mu\text{V}$	
	>300 kHz ... 500 kHz		$910 \cdot 10^{-6} \cdot U + 200 \mu\text{V}$	
	>500 kHz ... 1 MHz		$1,51 \cdot 10^{-3} \cdot U + 300 \mu\text{V}$	
	> 2,2 V ... 22 V	10 Hz ... < 20 Hz	$230 \cdot 10^{-6} \cdot U + 400 \mu\text{V}$	
		20 Hz ... < 40 Hz	$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 150 \mu\text{V}$	
		40 Hz ... 20 kHz	$50 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \mu\text{V}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100 \mu\text{V}$	
		>50 kHz ... 100 kHz	$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 200 \mu\text{V}$	
		>100 kHz ... 300 kHz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 600 \mu\text{V}$	
		>300 kHz ... 500 kHz	$910 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2 \text{ mV}$	
		>500 kHz ... 1 MHz	$1,31 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3,2 \text{ mV}$	
	> 22 V ... 220 V	10 Hz ... < 20 Hz	$230 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4 \text{ mV}$	
		20 Hz ... < 40 Hz	$90 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,5 \text{ mV}$	
		40 Hz ... 20 kHz	$60 \cdot 10^{-6} \cdot U + 600 \mu\text{V}$	
		>20 kHz ... 50 kHz	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \text{ mV}$	
		>50 kHz ... 100 kHz	$140 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,5 \text{ mV}$	
		> 220 V ... 330 V	45 Hz ... < 50 Hz	$200 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,6 \text{ mV}$
50 Hz ... 1 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3,5 \text{ mV}$			
>1 kHz ... 10 kHz	$200 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ mV}$			
>10 kHz ... 20 kHz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ mV}$			
>20 kHz ... 50 kHz	$300 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ mV}$			
>50 kHz ... 100 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \text{ mV}$			
> 330 V ... 1000 V	45 Hz ... < 50 Hz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 8 \text{ mV}$		
	50 Hz ... 1 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3,5 \text{ mV}$		
	>1 kHz ... 5 kHz	$250 \cdot 10^{-6} \cdot U + 8 \text{ mV}$		
	>5 kHz ... 10 kHz	$280 \cdot 10^{-6} \cdot U + 8 \text{ mV}$		

Onsite

Wechselspannung messen

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit			
Labor	10 mV ... 100 mV	10 Hz ... < 2 kHz	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 500 \text{ nV}$			
		2 kHz ... 10 kHz	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 500 \text{ nV}$			
		>10 kHz ... 30 kHz	$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \text{ } \mu\text{V}$			
		>30 kHz ... 100 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ } \mu\text{V}$			
		>100 kHz ... 300 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 30 \text{ } \mu\text{V}$			
		>300 kHz ... 1 MHz	$10 \cdot 10^{-3} \cdot U + 100 \text{ } \mu\text{V}$			
		>1 MHz ... 2 MHz	$16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 500 \text{ } \mu\text{V}$			
		>2 MHz ... 4 MHz	$41 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \text{ mV}$			
		>4 MHz ... 8 MHz	$81 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \text{ mV}$			
		>8 MHz ... 10 MHz	$151 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \text{ mV}$			
		> 100 mV ... 200 mV	10 Hz ... < 2 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ } \mu\text{V}$		
			2 kHz ... 10 kHz	$110 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4 \text{ } \mu\text{V}$		
			>10 kHz ... 30 kHz	$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 10 \text{ } \mu\text{V}$		
			>30 kHz ... 100 kHz	$710 \cdot 10^{-6} \cdot U + 20 \text{ } \mu\text{V}$		
			>100 kHz ... 300 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 300 \text{ } \mu\text{V}$		
			>300 kHz ... 1 MHz	$10 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \text{ mV}$		
			>1 MHz ... 2 MHz	$16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5 \text{ mV}$		
			>2 MHz ... 4 MHz	$41 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$		
	>4 MHz ... 8 MHz		$81 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$			
	>8 MHz ... 10 MHz		$151 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$			
	> 0,2 V ... 1 V		10 Hz ... < 2 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ } \mu\text{V}$		
			2 kHz ... 10 kHz	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ } \mu\text{V}$		
			>10 kHz ... 30 kHz	$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 10 \text{ } \mu\text{V}$		
			>30 kHz ... 100 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \text{ } \mu\text{V}$		
			>100 kHz ... 300 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 300 \text{ } \mu\text{V}$		
			>300 kHz ... 1 MHz	$10 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \text{ mV}$		
			>1 MHz ... 2 MHz	$16 \cdot 10^{-3} \cdot U + 5 \text{ mV}$		
			>2 MHz ... 4 MHz	$41 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$		
		>4 MHz ... 8 MHz	$81 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$			
		>8 MHz ... 10 MHz	$151 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$			
		> 1 V ... 2 V	10 Hz ... 2 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \text{ } \mu\text{V}$		
			>2 kHz ... 10 kHz	$110 \cdot 10^{-6} \cdot U + 20 \text{ } \mu\text{V}$		
			>10 kHz ... 30 kHz	$210 \cdot 10^{-6} \cdot U + 40 \text{ } \mu\text{V}$		
			>30 kHz ... 100 kHz	$510 \cdot 10^{-6} \cdot U + 200 \text{ } \mu\text{V}$		
			>100 kHz ... 300 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3 \text{ mV}$		
			>300 kHz ... 1 MHz	$10 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$		
			> 2 V ... 10 V	10 Hz ... 2 kHz	$70 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \text{ } \mu\text{V}$	
				>2 kHz ... 10 kHz	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 50 \text{ } \mu\text{V}$	
	>10 kHz ... 30 kHz			$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100 \text{ } \mu\text{V}$		
	>30 kHz ... 100 kHz			$520 \cdot 10^{-6} \cdot U + 500 \text{ } \mu\text{V}$		
	>100 kHz ... 300 kHz			$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 3 \text{ mV}$		
	>300 kHz ... 1 MHz			$10 \cdot 10^{-3} \cdot U + 10 \text{ mV}$		
	> 10 V ... 20 V			10 Hz ... 2 kHz	$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 500 \text{ } \mu\text{V}$	
				>2 kHz ... 10 kHz	$110 \cdot 10^{-6} \cdot U + 200 \text{ } \mu\text{V}$	
				>10 kHz ... 30 kHz	$210 \cdot 10^{-6} \cdot U + 400 \text{ } \mu\text{V}$	
				>30 kHz ... 100 kHz	$510 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2 \text{ mV}$	
				>100 kHz ... 300 kHz	$3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 20 \text{ mV}$	
				>300 kHz ... 1 MHz	$10 \cdot 10^{-3} \cdot U + 200 \text{ mV}$	
> 20 V ... 100 V		10 Hz ... 2 kHz		$80 \cdot 10^{-6} \cdot U + 500 \text{ } \mu\text{V}$		
		>2 kHz ... 10 kHz		$100 \cdot 10^{-6} \cdot U + 500 \text{ } \mu\text{V}$		
		>10 kHz ... 30 kHz		$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \text{ mV}$		
		>30 kHz ... 100 kHz		$520 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \text{ mV}$		
		> 100 V ... 200 V		10 Hz ... 10 kHz	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2 \text{ mV}$	
				>10 kHz ... 30 kHz	$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 25 \text{ mV}$	
			>30 kHz ... 100 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100 \text{ mV}$		
			> 200 V ... 1000 V	10 Hz ... 10 kHz	$100 \cdot 10^{-6} \cdot U + 25 \text{ mV}$	
				>10 kHz ... 30 kHz	$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 25 \text{ mV}$	
				>30 kHz ... 100 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100 \text{ mV}$	
				> 1 kV ... 7 kV	50 Hz	$4,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4 \text{ V}$
				Onsite	> 100 V ... 200 V	10 Hz ... 10 kHz
	>10 kHz ... 30 kHz					$220 \cdot 10^{-6} \cdot U + 25 \text{ mV}$
	>30 kHz ... 100 kHz					$520 \cdot 10^{-6} \cdot U + 100 \text{ mV}$

Wechselstrom geben

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit	
Labor	Onsite	22 µA ... 220 µA	10 Hz ... < 20 Hz	$245 \cdot 10^{-6} \cdot I + 16 \text{ nA}$
			20 Hz ... < 40 Hz	$160 \cdot 10^{-6} \cdot I + 10 \text{ nA}$
			40 Hz ... 1 kHz	$120 \cdot 10^{-6} \cdot I + 8 \text{ nA}$
			>1 kHz ... 5 kHz	$260 \cdot 10^{-6} \cdot I + 12 \text{ nA}$
			>5 kHz ... 10 kHz	$910 \cdot 10^{-6} \cdot I + 65 \text{ nA}$
		> 0,22 mA ... 2,2 mA	10 Hz ... < 20 Hz	$240 \cdot 10^{-6} \cdot I + 40 \text{ nA}$
			20 Hz ... < 40 Hz	$150 \cdot 10^{-6} \cdot I + 35 \text{ nA}$
			40 Hz ... 1 kHz	$110 \cdot 10^{-6} \cdot I + 35 \text{ nA}$
			>1 kHz ... 5 kHz	$190 \cdot 10^{-6} \cdot I + 110 \text{ nA}$
			>5 kHz ... 10 kHz	$910 \cdot 10^{-6} \cdot I + 650 \text{ nA}$
		> 2,2 mA ... 22 mA	10 Hz ... < 20 Hz	$240 \cdot 10^{-6} \cdot I + 400 \text{ nA}$
			20 Hz ... < 40 Hz	$150 \cdot 10^{-6} \cdot I + 350 \text{ nA}$
		40 Hz ... 1 kHz	$110 \cdot 10^{-6} \cdot I + 350 \text{ nA}$	
		>1 kHz ... 5 kHz	$190 \cdot 10^{-6} \cdot I + 550 \text{ nA}$	
		>5 kHz ... 10 kHz	$910 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \mu\text{A}$	
	> 22 mA ... 220 mA	10 Hz ... < 20 Hz	$240 \cdot 10^{-6} \cdot I + 4 \mu\text{A}$	
		20 Hz ... < 40 Hz	$150 \cdot 10^{-6} \cdot I + 3,5 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... 1 kHz	$110 \cdot 10^{-6} \cdot I + 2,5 \mu\text{A}$	
		>1 kHz ... 5 kHz	$190 \cdot 10^{-6} \cdot I + 3,5 \mu\text{A}$	
		>5 kHz ... 10 kHz	$910 \cdot 10^{-6} \cdot I + 10 \mu\text{A}$	
	> 0,22 A ... 2,2 A	20 Hz ... 1 kHz	$230 \cdot 10^{-6} \cdot I + 35 \mu\text{A}$	
		>1 kHz ... 5 kHz	$400 \cdot 10^{-6} \cdot I + 80 \mu\text{A}$	
		>5 kHz ... 10 kHz	$6,01 \cdot 10^{-3} \cdot I + 160 \mu\text{A}$	
	> 2,2 A ... 20 A	10 Hz ... 850 Hz	$110 \cdot 10^{-6} \cdot I + 500 \mu\text{A}$	
	>850 Hz ... 6 kHz	$450 \cdot 10^{-6} \cdot I + 950 \mu\text{A}$		
	>6 kHz ... 10 kHz	$28 \cdot 10^{-3} \cdot I + 110 \text{ mA}$		
> 20 A ... 120 A	10 Hz ... 850 Hz	$115 \cdot 10^{-6} \cdot I + 3 \text{ mA}$		
	>850 Hz ... 6 kHz	$450 \cdot 10^{-6} \cdot I + 6 \text{ mA}$		
	>6 kHz ... 10 kHz	$37 \cdot 10^{-3} \cdot I + 800 \text{ mA}$		

Wechselstrom messen

Anwendungsbereich	Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit	
Labor	Onsite	10 µA ... 200 µA	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \text{ nA}$
			>2 kHz ... 10 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \text{ nA}$
		> 0,2 mA ... 0,88 mA	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 50 \text{ nA}$
			>2 kHz ... 10 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot I + 50 \text{ nA}$
		> 0,88 mA ... 2 mA	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 50 \text{ nA}$
			>2 kHz ... 10 kHz	$350 \cdot 10^{-6} \cdot I + 200 \text{ nA}$
		> 2 mA ... 8,8 mA	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 500 \text{ nA}$
			>2 kHz ... 10 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot I + 500 \text{ nA}$
		> 8,8 mA ... 20 mA	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 500 \text{ nA}$
			>2 kHz ... 10 kHz	$350 \cdot 10^{-6} \cdot I + 2 \mu\text{A}$
	> 20 mA ... 88 mA	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \mu\text{A}$	
		>2 kHz ... 10 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \mu\text{A}$	
	> 88 mA ... 200 mA	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 5 \mu\text{A}$	
		>2 kHz ... 10 kHz	$350 \cdot 10^{-6} \cdot I + 20 \mu\text{A}$	
	> 0,2 A ... 2 A	40 Hz ... 2 kHz	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 100 \mu\text{A}$	
		>2 kHz ... 10 kHz	$520 \cdot 10^{-6} \cdot I + 100 \mu\text{A}$	
	> 2 A ... 20 A	40 Hz ... 10 kHz	$810 \cdot 10^{-6} \cdot I + 500 \mu\text{A}$	
	> 20 A ... 30 A	40 Hz ... 2 kHz	$810 \cdot 10^{-6} \cdot I + 12 \text{ mA}$	
		>2 kHz ... 10 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 12 \text{ mA}$	

Wechselstrom Stromzangen

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	0,33 mA ... < 3,3 mA	10 Hz ... 100 Hz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,4 \mu\text{A}$
			>100 Hz ... 1000 Hz	$5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,6 \mu\text{A}$
		3,3 mA ... < 33 mA	10 Hz ... 100 Hz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4 \mu\text{A}$
			>100 Hz ... 1000 Hz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 9 \mu\text{A}$
		33 mA ... < 330 mA	10 Hz ... 100 Hz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 40 \mu\text{A}$
			>100 Hz ... 1000 Hz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 80 \mu\text{A}$
		0,33 A ... < 3 A	10 Hz ... 100 Hz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 500 \mu\text{A}$
			>100 Hz ... 440 Hz	$2,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 800 \mu\text{A}$
3 A ... 20 A	10 Hz ... 100 Hz		$1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 5 \text{ mA}$	
		>100 Hz ... 440 Hz	$8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 4 \text{ mA}$	
	> 20 A ... 150 A	45 Hz ... 65 Hz	$4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 30 \text{ mA}$	
		>65 Hz ... 440 Hz	$10 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35 \text{ mA}$	
> 150 A ... 1000 A	45 Hz ... 65 Hz	$4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 120 \text{ mA}$		
	>65 Hz ... 440 Hz	$13 \cdot 10^{-3} \cdot I + 120 \text{ mA}$		

Frequenz – gebend

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	0,01 Hz ... 20 MHz		$0,2 \cdot 10^{-6} \cdot f + 15 \text{ pHz}$

Frequenz – messend

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	0,1 Hz ... 225 MHz		$0,19 \cdot 10^{-6} \cdot f + \text{Ultrigger}$

Frequenz – Drehzahl

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingungen	Messunsicherheit
Labor		1 U/min ... 800000 U/min	Optisch	$2 \cdot 10^{-6} \cdot n$
		23 U/min ... 300000 U/min	Stroboskop	$4 \cdot 10^{-6} \cdot n$
		5 U/min ... 10000 U/min	Mechanisch	$0,2 \% \cdot n$

Oszilloskop – vertikale Ablenkung

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	5 mVpp ... 6,6 Vpp	50 Ω // 1 MΩ Rechteck 1 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$
		> 6,6 Vpp ... 130 Vpp	1 MΩ Rechteck 1 kHz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$
		5 mV ... 6,6 V	50 Ω // 1 MΩ DC	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$
		> 6,6 V ... 130 V	1 MΩ DC	$0,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 40 \mu\text{V}$

Oszilloskop – horizontale Ablenkung

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	2 ns ... 20 ms		$2,5 \cdot 10^{-6} \cdot t$
		50 ms		$70 \cdot 10^{-6} \cdot t$
		100 ms		$100 \cdot 10^{-6} \cdot t$
		200 ms		$200 \cdot 10^{-6} \cdot t$
		500 ms		$500 \cdot 10^{-6} \cdot t$
		1 s		$1 \cdot 10^{-3} \cdot t$
		2 s		$1,7 \cdot 10^{-3} \cdot t$
		5 s		$4 \cdot 10^{-3} \cdot t$

Oszilloskop – Anstiegszeit

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	$\geq 750 \text{ ps}$	$250 \text{ mV} \leq \text{Pegel} \leq 1,0 \text{ V}$	$40 \cdot 10^{-3} \cdot tr + 40 \text{ ps}$

Oszilloskop – Eingangsimpedanz

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	40 Ω ... 60 Ω		$1 \cdot 10^{-3} \cdot R$
		500 kΩ ... 1,5 MΩ		$1 \cdot 10^{-3} \cdot R$

DC Leistung

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	1,1 mW .. 3060 W	330 mV ... 1020 V 3,3 mA ... < 3 A	$200 \cdot 10^{-6} \cdot P$
		0,99 W .. 20910 W	330 mV ... 1020 V 3 A ... 20,5 A	$550 \cdot 10^{-6} \cdot P$

Wirkleistung $|\cos \varphi| = 1$

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	1,1 mW .. 3060 W	330 mV ... 1020 V 3,3 mA ... < 3 A 45 ... 65 Hz $\cos \varphi = 1$	$900 \cdot 10^{-6} \cdot P$
		0,99 W .. 11220 W	330 mV ... 1020 V 3 A ... < 11 A 45 ... 65 Hz $\cos \varphi = 1$	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot P$
		3,63 W .. 20910 W	330 mV ... 1020 V 11 A ... 20,5 A 45 ... 65 Hz $\cos \varphi = 1$	$1,4 \cdot 10^{-3} \cdot P$

Wirkleistung $0,1 \geq |\cos \varphi| < 1$

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	1,1 mW .. 20910 W	330 mV ... 1020 V 3,3 mA ... < 20,5 A 45 ... 65 Hz $\cos \varphi = 0,643 \dots < 1,000$	$2,5 \cdot 10^{-3} \cdot P$
		1,1 mW .. 20910 W	330 mV ... 1020 V 3,3 mA ... < 20,5 A 45 ... 65 Hz $\cos \varphi = 0,342 \dots < 0,643$	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot P$
		1,1 mW .. 20910 W	330 mV ... 1020 V 3,3 mA ... < 20,5 A 45 ... 65 Hz $\cos \varphi = 0,1000 \dots < 0,342$	$8,5 \cdot 10^{-3} \cdot P$

Scheinleistung bei allen Phasenwinkeln

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	1,1 mW .. 3060 W	330 mV ... 1020 V/ 3,3 mA.. <3,0 A	0,090 [% of VA Ausgang]
		0,99 W ... 11,22 kW	330 mV ... 1020 V/ 3,0 A.. <11,0 A	0,110 [% of VA Ausgang]
		3,63 W ... 20,91 kW	330 mV ... 1020 V/ 11,0 A.. 20,5 A	0,140 [% of VA Ausgang]

Phasenwinkel $\cos \varphi$

Anwendungsbereich		Messbereich	Messbedingung	Messunsicherheit
Labor	Onsite	0 ... 360 °	3,3 mA ... 20,5 A 1 V ... 100 V 45 Hz ... 65 Hz	0,080 °