



Bundesministerium für
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Die Nationale Akkreditierungsstelle / *The National Accreditation Body*

AKKREDITIERUNG AUSTRIA

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

Trescal Austria GmbH

Neufeldweg 265, A-8042 Graz

Identifikationsnummer / *ID-number*: **0604**

als / *as*

Kalibrierstelle / *Calibration Laboratory*
gemäß / *according to EN ISO/IEC 17025:2005*

Datum der Erstakkreditierung / *Initial date of accreditation*: **01.08.1996**

Standorte/Organisationseinheiten / *sites/units*:
Standort Graz, Neufeldweg 265, A-8042 Graz
Standort Wien, Giefinggasse 6, A-1210 Wien

Informationen zum Akkreditierungsumfang und zu Akkreditierung Austria / *Information about the accreditation scope and Akkreditierung Austria* <http://www.bmwfw.gv.at/akkreditierung>

Die Akkreditierung wurde mittels Bescheid erteilt und damit bestätigt, dass die Konformitätsbewertungsstelle die Anforderungen der **EN ISO/IEC 17025:2005** erfüllt. Diese Bestätigung der Akkreditierung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

The accreditation was granted by a decree which confirms, that the Conformity Assessment Body fulfills the requirements of EN ISO/IEC 17025:2005. This confirmation of accreditation may not be reproduced other than in full.

14.12.2016
Datum / *Date*


Dipl.-Ing. Dr. Norman Brunner
Leiter Akkreditierung Austria / *Head Akkreditierung Austria*

Abteilung I/12 - Akkreditierung Austria

1010 Wien | Stubenring 1 | Tel.: +43 (0)1 711 00 - 808236 | Fax: +43 (0)1 711 00 - 8048236 | DVR 0037257
E-Mail: akkreditierung@bmwfw.gv.at | www.bmwfw.gv.at/akkreditierung

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)					Leistung und Energie	
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
1	Wirkleistung bei cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1 // > 1,3 bis ≤ 16,25 kW	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 3 \text{ W}$	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1		
2	Wirkleistung bei cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1 // > 13 bis ≤ 130 W	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 25 \text{ mW}$	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1		
3	Wirkleistung bei cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1 // > 130 W bis ≤ 1,3 kW	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 0,25 \text{ W}$	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1		
4	Wirkleistung bei cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1 // ≥ 0,15 bis ≤ 13 W	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot P + 2 \text{ mW}$	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz cos φ < 0,5 bis cos φ ≥ 0,1		
5	Wirkleistung bei cos φ < 1 bis cos φ ≥ 0,5 // > 2,6 bis ≤ 32,5 kW	<input checked="" type="checkbox"/>	$8,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1 \text{ W}$	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz cos φ < 1 bis cos φ ≥ 0,5		

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)					Leistung und Energie	
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
6	Wirkleistung bei $\cos \varphi < 1$ bis $\cos \varphi \geq 0,5$ // > 26 bis ≤ 260 W	<input checked="" type="checkbox"/>	$8,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 10$ mW	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz $\cos \varphi < 1$ bis $\cos \varphi \geq 0,5$		
7	Wirkleistung bei $\cos \varphi < 1$ bis $\cos \varphi \geq 0,5$ // > 260 W bis $\leq 2,6$ kW	<input checked="" type="checkbox"/>	$8,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 0,1$ W	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz $\cos \varphi < 1$ bis $\cos \varphi \geq 0,5$		
8	Wirkleistung bei $\cos \varphi < 1$ bis $\cos \varphi \geq 0,5$ // $\geq 0,75$ bis ≤ 26 W	<input checked="" type="checkbox"/>	$8,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1$ mW	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz $\cos \varphi < 1$ bis $\cos \varphi \geq 0,5$		
9	Wirkleistung bei $\cos \varphi = 1$ // > 2,6 bis $\leq 32,5$ kW	<input checked="" type="checkbox"/>	$5,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1$ W	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz $\cos \varphi = 1$		
10	Wirkleistung bei $\cos \varphi = 1$ // > 26 W bis ≤ 260 W	<input checked="" type="checkbox"/>	$5,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 10$ mW	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz $\cos \varphi = 1$		

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)					Leistung und Energie	
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
11	Wirkleistung bei $\cos \varphi = 1$ // > 260 W bis \leq 2,6 kW	<input checked="" type="checkbox"/>	$5,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 0,1 \text{ W}$	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz $\cos \varphi = 1$		
12	Wirkleistung bei $\cos \varphi = 1$ // \geq 1,5 W bis \leq 26 W	<input checked="" type="checkbox"/>	$5,1 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1 \text{ mW}$	I= 0,05 A bis 50 A U= 30 V bis 650 V f = 40 Hz bis 60 Hz $\cos \varphi = 1$		

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Spannung
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
13	Gleichspannung // > 1 bis ≤ 15 kV	<input checked="" type="checkbox"/>	$2,4 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
14	Gleichspannung // > 10 bis ≤ 100 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$0,9 \cdot 10^{-6} \cdot U + 12 \mu\text{V}$			
15	Gleichspannung // > 100 bis ≤ 1000 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,1 \cdot 10^{-6} \cdot U + 120 \mu\text{V}$			
16	Gleichspannung // ≥ 0,1 bis < 1 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,1 \mu\text{V}$			
17	Gleichspannung // ≥ 1 bis ≤ 10 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$0,9 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,6 \mu\text{V}$			
18	Gleichspannung // 0 bis < 0,1 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,8 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1,2 \mu\text{V}$			
19	Wechselspannung bei > 10 bis ≤ 30 kHz // ≥ 0,2 bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$240 \cdot 10^{-6} \cdot U + 47 \mu\text{V}$			
20	Wechselspannung bei > 10 bis ≤ 30 kHz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$240 \cdot 10^{-6} \cdot U + 470 \mu\text{V}$			
21	Wechselspannung bei > 10 bis ≤ 30 kHz // ≥ 2 mV bis < 0,2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$350 \cdot 10^{-6} \cdot U + 9,3 \mu\text{V}$			
22	Wechselspannung bei > 10 bis ≤ 30 kHz // ≥ 20 bis < 200 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$240 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4,7 \text{ mV}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Spannung
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
23	Wechselspannung bei > 10 bis ≤ 30 kHz // ≥ 200 bis ≤ 1000 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$240 \cdot 10^{-6} \cdot U + 46 \text{ mV}$			
24	Wechselspannung bei > 100 bis ≤ 300 kHz // ≥ 0,2 bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2,4 \text{ mV}$			
25	Wechselspannung bei > 100 bis ≤ 300 kHz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,5 \cdot 10^{-3} \cdot U + 24 \text{ mV}$			
26	Wechselspannung bei > 2 bis ≤ 10 kHz // ≥ 0,2 bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$94 \cdot 10^{-6} \cdot U + 23 \text{ } \mu\text{V}$			
27	Wechselspannung bei > 2 bis ≤ 10 kHz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$94 \cdot 10^{-6} \cdot U + 230 \text{ } \mu\text{V}$			
28	Wechselspannung bei > 2 bis ≤ 10 kHz // ≥ 2 mV bis < 0,2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$130 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4,7 \text{ } \mu\text{V}$			
29	Wechselspannung bei > 2 bis ≤ 10 kHz // ≥ 20 bis < 200 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$96 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,3 \text{ mV}$			
30	Wechselspannung bei > 2 bis ≤ 10 kHz // ≥ 200 bis ≤ 1000 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$100 \cdot 10^{-6} \cdot U + 23 \text{ mV}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Spannung
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
31	Wechselspannung bei > 30 bis ≤ 100 kHz // ≥ 0,2 bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$580 \cdot 10^{-6} \cdot U + 240 \mu\text{V}$			
32	Wechselspannung bei > 30 bis ≤ 100 kHz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$580 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,4 \text{ mV}$			
33	Wechselspannung bei > 30 bis ≤ 100 kHz // ≥ 2 mV bis < 0,2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$810 \cdot 10^{-6} \cdot U + 24 \mu\text{V}$			
34	Wechselspannung bei > 30 bis ≤ 100 kHz // ≥ 20 bis < 200 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$580 \cdot 10^{-6} \cdot U + 24 \text{ mV}$			
35	Wechselspannung bei > 300 kHz bis ≤ 1 MHz // ≥ 0,2 bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 24 \text{ mV}$			
36	Wechselspannung bei > 300 kHz bis ≤ 1 MHz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$12 \cdot 10^{-3} \cdot U + 240 \text{ mV}$			
37	Wechselspannung bei ≥ 10 bis ≤ 40 Hz // ≥ 0,2 bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 24 \mu\text{V}$			
38	Wechselspannung bei ≥ 10 bis ≤ 40 Hz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 240 \mu\text{V}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Spannung
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit 1)	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
39	Wechselspannung bei ≥ 10 bis ≤ 40 Hz // ≥ 2 mV bis < 0,2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$150 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4,7 \mu\text{V}$			
40	Wechselspannung bei ≥ 10 bis ≤ 40 Hz // ≥ 20 bis < 200 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$120 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,3 \text{ mV}$			
41	Wechselspannung bei ≥ 100 Hz bis ≤ 2 kHz // ≥ 0,2 V bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$71 \cdot 10^{-6} \cdot U + 23 \mu\text{V}$			
42	Wechselspannung bei ≥ 100 Hz bis ≤ 2 kHz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$71 \cdot 10^{-6} \cdot U + 230 \mu\text{V}$			
43	Wechselspannung bei ≥ 100 Hz bis ≤ 2 kHz // ≥ 2 mV bis < 0,2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$130 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,4 \mu\text{V}$			
44	Wechselspannung bei ≥ 100 Hz bis ≤ 2 kHz // ≥ 20 bis < 200 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$73 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,3 \text{ mV}$			
45	Wechselspannung bei ≥ 100 Hz bis ≤ 2 kHz // ≥ 200 bis ≤ 1000 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$100 \cdot 10^{-6} \cdot U + 23 \text{ mV}$			
46	Wechselspannung bei ≥ 40 bis < 100 Hz // ≥ 0,2 bis < 2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$94 \cdot 10^{-6} \cdot U + 23 \mu\text{V}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Spannung
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
47	Wechselspannung bei ≥ 40 bis < 100 Hz // ≥ 2 bis < 20 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$94 \cdot 10^{-6} \cdot U + 230 \mu\text{V}$			
48	Wechselspannung bei ≥ 40 bis < 100 Hz // ≥ 2 mV bis < 0,2 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$130 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4,7 \mu\text{V}$			
49	Wechselspannung bei ≥ 40 bis < 100 Hz // ≥ 20 bis < 200 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$96 \cdot 10^{-6} \cdot U + 2,3 \text{ mV}$			
50	Wechselspannung bei ≥ 40 bis < 100 Hz // ≥ 200 bis ≤ 1000 V	<input checked="" type="checkbox"/>	$110 \cdot 10^{-6} \cdot U + 23 \text{ mV}$			
51	Wechselspannung bei 50 Hz // > 1 bis ≤ 10 kV	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,1 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,2 \text{ V}$	messen und geben		
52	Wechselspannung bei 50 Hz // > 10 bis ≤ 15 kV	<input checked="" type="checkbox"/>	$2,8 \cdot 10^{-3} \cdot U + 15 \text{ V}$	messen		

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Stromstärke
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
53	Gleichstromstärke // 0 bis < 200 µA	<input checked="" type="checkbox"/>	$31 \cdot 10^{-6} \cdot I + 0,5 \text{ nA}$			
54	Gleichstromstärke // > 1 bis ≤ 10 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$6 \cdot 10^{-5}$			
55	Gleichstromstärke // > 10 bis ≤ 30 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,0 \cdot 10^{-4}$			
56	Gleichstromstärke // ≥ 150 bis < 550 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 60 \text{ mA}$		Stromzangen	
57	Gleichstromstärke // ≥ 2 bis < 20 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$31 \cdot 10^{-6} \cdot I + 45 \text{ nA}$			
58	Gleichstromstärke // ≥ 20 bis < 150 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 18 \text{ mA}$		Stromzangen	
59	Gleichstromstärke // ≥ 20 bis < 200 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$59 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1,2 \text{ µA}$			
60	Gleichstromstärke // ≥ 200 µA bis < 2 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$31 \cdot 10^{-6} \cdot I + 4,5 \text{ nA}$			
61	Gleichstromstärke // ≥ 200 mA bis ≤ 1 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$4,0 \cdot 10^{-5}$			
62	Gleichstromstärke // ≥ 550 bis ≤ 1000 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 240 \text{ mA}$		Stromzangen	
63	Wechselstromstärke bei > 2 bis ≤ 10 kHz // > 10 bis < 20 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 250 \text{ µA}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Stromstärke
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit 1)	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
64	Wechselstromstärke bei > 1 bis ≤ 5 kHz // ≥ 2 bis < 20 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$700 \cdot 10^{-6} \cdot I + 1,8 \mu\text{A}$			
65	Wechselstromstärke bei > 1 bis ≤ 5 kHz // ≥ 2 bis < 200 μA	<input checked="" type="checkbox"/>	$670 \cdot 10^{-6} \cdot I + 23 \text{ nA}$			
66	Wechselstromstärke bei > 1 bis ≤ 5 kHz // ≥ 20 bis < 200 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$700 \cdot 10^{-6} \cdot I + 18 \mu\text{A}$			
67	Wechselstromstärke bei > 1 bis ≤ 5 kHz // ≥ 200 μA bis < 2 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$700 \cdot 10^{-6} \cdot I + 180 \text{ nA}$			
68	Wechselstromstärke bei > 1 bis ≤ 5 kHz // ≥ 200 mA bis < 2 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 910 \mu\text{A}$			
69	Wechselstromstärke bei > 100 bis ≤ 440 Hz // ≥ 150 bis ≤ 1000 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot I + 220 \text{ mA}$		Stromzangen	
70	Wechselstromstärke bei > 100 bis ≤ 440 Hz // ≥ 20 bis < 150 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$9,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 42 \text{ mA}$		Stromzangen	
71	Wechselstromstärke bei > 2 bis ≤ 10 kHz // ≥ 2 bis ≤ 10 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$280 \cdot 10^{-6} \cdot I + 120 \mu\text{A}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Stromstärke
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit 1)	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
72	Wechselstromstärke bei > 65 bis ≤ 100 Hz // ≥ 150 bis ≤ 1000 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 130 \text{ mA}$		Stromzangen	
73	Wechselstromstärke bei > 65 bis ≤ 100 Hz // ≥ 20 bis < 150 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$9,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 32 \text{ mA}$		Stromzangen	
74	Wechselstromstärke bei ≥ 100 Hz bis ≤ 2 kHz // > 10 bis < 20 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 120 \text{ μA}$			
75	Wechselstromstärke bei ≥ 40 bis < 100 Hz // > 10 bis < 20 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 250 \text{ μA}$			
76	Wechselstromstärke bei ≥ 100 Hz bis ≤ 2 kHz // ≥ 2 bis ≤ 10 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 120 \text{ μA}$			
77	Wechselstromstärke bei ≥ 40 bis < 100 Hz // ≥ 2 bis ≤ 10 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$270 \cdot 10^{-6} \cdot I + 130 \text{ μA}$			
78	Wechselstromstärke bei ≥ 40 Hz bis ≤ 1 kHz // ≥ 2 bis < 20 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 2,3 \text{ μA}$			
79	Wechselstromstärke bei ≥ 40 Hz bis ≤ 1 kHz // ≥ 2 bis < 200 μA	<input checked="" type="checkbox"/>	$250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 24 \text{ nA}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Stromstärke
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
80	Wechselstromstärke bei ≥ 40 Hz bis ≤ 1 kHz // ≥ 20 bis < 200 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 23 \mu\text{A}$			
81	Wechselstromstärke bei ≥ 40 Hz bis ≤ 1 kHz // ≥ 200 μA bis < 2 mA	<input checked="" type="checkbox"/>	$250 \cdot 10^{-6} \cdot I + 230 \text{ nA}$			
82	Wechselstromstärke bei ≥ 40 Hz bis ≤ 1 kHz // ≥ 200 mA bis < 2 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$590 \cdot 10^{-6} \cdot I + 470 \mu\text{A}$			
83	Wechselstromstärke bei ≥ 45 bis ≤ 65 Hz // ≥ 150 bis ≤ 1000 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 130 \text{ mA}$		Stromzangen	
84	Wechselstromstärke bei ≥ 45 bis ≤ 65 Hz // ≥ 20 bis < 150 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,4 \cdot 10^{-3} \cdot I + 30 \text{ mA}$		Stromzangen	
85	Wechselstromstärke bei ≥ 50 bis ≤ 60 Hz // ≥ 20 bis ≤ 50 A	<input checked="" type="checkbox"/>	$2,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 11 \text{ mA}$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Widerstand
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
86	Gleichstromwiderstand // ≥ 0,1 bis < 20 Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	$14 \cdot 10^{-6} \cdot R + 24 \mu\Omega$			
87	Gleichstromwiderstand // ≥ 2 bis < 20 kΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$7,1 \cdot 10^{-6} \cdot R + 6,9 \text{ m}\Omega$			
88	Gleichstromwiderstand // ≥ 2 bis < 20 MΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$25 \cdot 10^{-6} \cdot R + 92 \Omega$			
89	Gleichstromwiderstand // ≥ 20 bis < 200 kΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$7,3 \cdot 10^{-6} \cdot R + 68 \text{ m}\Omega$			
90	Gleichstromwiderstand // ≥ 200 MΩ bis < 2 GΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$2,4 \cdot 10^{-3} \cdot R + 1,1 \text{ M}\Omega$			
91	Gleichstromwiderstand // ≥ 200 Ω bis < 2 kΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$7,1 \cdot 10^{-6} \cdot R + 690 \mu\Omega$			
92	Gleichstromwiderstand // 0,001 Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	$7,0 \cdot 10^{-5}$			Fixwert
93	Gleichstromwiderstand // 0,01 Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	$4,0 \cdot 10^{-5}$			Fixwert
94	Gleichstromwiderstand // 0,1 Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	$3,0 \cdot 10^{-5}$			Fixwert
95	Gleichstromwiderstand // 1 Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,0 \cdot 10^{-5}$			Fixwert
96	Gleichstromwiderstand // ≥ 20 bis < 200 MΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$240 \cdot 10^{-6} \cdot R + 11 \text{ k}\Omega$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen (<1 MHz)						Widerstand
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
97	Gleichstromwiderstand // ≥ 20 bis < 200 Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	$9,4 \cdot 10^{-6} \cdot R + 69 \mu\Omega$			
98	Gleichstromwiderstand // ≥ 200 kΩ bis < 2 MΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$13 \cdot 10^{-6} \cdot R + 1,6 \Omega$			

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Mechanische Messgrößen (ausgenommen dimensionelle Messgrößen)						Druck
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
99	Absolutdruck (Luftdruck) // 0,01 bis 1,4 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$4 \cdot 10^{-5}$			Luft
100	Differenzdruck // 0,0001 bis 10 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,0003 + 5,3 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Gas / Öl
101	Differenzdruck // 0,001 bis 100 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,003 + 6,3 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Gas / Öl
102	Differenzdruck // 0,005 bis 400 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,015 + 7,5 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Öl
103	Differenzdruck // 0,01 bis 2 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,00003 + 7,5 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Gas
104	positiver Überdruck // 0,0001 bis 10 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,0003 + 5,3 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Gas / Öl
105	positiver Überdruck // 0,001 bis 100 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,003 + 6,3 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Gas / Öl
106	positiver Überdruck // 0,005 bis 400 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,015 + 7,5 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Öl
107	positiver Überdruck // 0,01 bis 2 bar	<input checked="" type="checkbox"/>	$(0,00003 + 7,5 \cdot 10^{-5} \cdot p)$			Gas

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Temperatur, Feuchte und thermophysikalische Größen						Temperatur
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
108	Temperatur (Gleichspannung) // 0 bis ≤ 0,1 V	<input checked="" type="checkbox"/>	3,2 μV		Thermoelemente und Temperatur-kalibratoren mit oder ohne Vergleichsstelle	
109	Temperatur (Gleichstromwiderstand) // ≥ 1 bis < 200 Ω	<input checked="" type="checkbox"/>	$14 \cdot 10^{-6} \cdot R + 240 \mu\Omega$		Widerstands- thermometer	
110	Temperatur (Gleichstromwiderstand) // ≥ 2 bis < 20 kΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$18 \cdot 10^{-6} \cdot R + 24 \text{ m}\Omega$		Widerstands- thermometer	
111	Temperatur (Gleichstromwiderstand) // ≥ 200 Ω bis < 2 kΩ	<input checked="" type="checkbox"/>	$14 \cdot 10^{-6} \cdot R + 2,4 \text{ m}\Omega$		Widerstands- thermometer	
112	Temperatur // 0 bis 100 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05 K	-40 °C bis 660 °C nach EN 60751	technische-Pt- Widerstands- thermometer	
113	Temperatur // 0 bis 660 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	1,0 K	0 °C bis 660 °C nach EN 60584	Mantelthermopaare	
114	Temperatur // 0,01 °C (TP Wasser)	<input type="checkbox"/>	0,01 K	-40 °C bis 660 °C nach EN 60751	technische-Pt- Widerstands- thermometer	
115	Temperatur // 100 bis 300 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1 K	-40 °C bis 660 °C nach EN 60751	technische-Pt- Widerstands- thermometer	

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Temperatur, Feuchte und thermophysikalische Größen						Temperatur
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit 1)	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
116	Temperatur // 300 bis 660 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	0,5 K	-40 °C bis 660 °C nach EN 60751	technische-Pt- Widerstands- thermometer	
117	Temperatur // -40 bis 0 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	0,05 K	-40 °C bis 660 °C nach EN 60751	technische-Pt- Widerstands- thermometer	
118	Temperatur // Erstarrungspunkt Aluminium	<input type="checkbox"/>	10 mK	0 °C bis 660 °C bei ITS 90 Fixpunkten	Präzisions-Pt- Widerstands- thermometer	
119	Temperatur // Erstarrungspunkt Zink	<input type="checkbox"/>	3,5 mK	0 °C bis 660 °C bei ITS 90 Fixpunkten	Präzisions-Pt- Widerstands- thermometer	
120	Temperatur // Erstarrungspunkt Zinn	<input type="checkbox"/>	3,5 mK	0 °C bis 660 °C bei ITS 90 Fixpunkten	Präzisions-Pt- Widerstands- thermometer	
121	Temperatur // Schmelzpunkt Gallium	<input type="checkbox"/>	2,0 mK	0 °C bis 660 °C bei ITS 90 Fixpunkten	Präzisions-Pt- Widerstands- thermometer	
122	Temperatur // Tripelpunkt Wasser	<input type="checkbox"/>	1,0 mK	0 °C bis 660 °C bei ITS 90 Fixpunkten	Präzisions-Pt- Widerstands- thermometer	

Akkreditierungsumfang der Kalibrierstelle (EN ISO/IEC 17025:2005)
Trescal Austria GmbH
Standort Wien / (Ident.Nr.: 0604)

gültig ab: 01.12.2016

Zeit und Frequenz						Frequenz
Nr.	Messgröße // Messbereich	KvO 2)	Messunsicherheit ¹⁾	Messbedingungen	Kalibriergegenstand	Bemerkungen
123	Frequenz // > 1 GHz bis ≤ 3 GHz	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,0 \cdot 10^{-10}$	messen		
124	Frequenz // > 225 MHz bis ≤ 1 GHz	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,0 \cdot 10^{-10}$	messen und geben		
125	Frequenz // ≥ 1 Hz bis ≤ 225 MHz	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,0 \cdot 10^{-10}$	messen und geben		
126	Frequenz // 0,01 Hz bis < 1 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	$1,0 \cdot 10^{-9}$	messen und geben		

1) Kleinste angebbare Messunsicherheit gemäß EA-4/02 für Kalibrierungen unter Laborbedingungen.

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.

2) Kalibrierung kann - wenn markiert - auch vor Ort durchgeführt werden (die Messunsicherheit könnte dabei größer sein, als die für Kalibrierungen unter Laborbedingungen angegebene).