



# Kalibrierschein / Calibration certificate



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-K-15070-01-01

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium  
issued by the calibration laboratory

Testo Industrial Services GmbH  
Gewerbestr. 3  
79199 Kirchzarten

Kalibrierzeichen  
Calibration mark

MUSTER
D-K- 15070-01-01
2021-11

Gegenstand <i>Object</i>	Ultrastab
Hersteller <i>Manufacturer</i>	LEM
Typ <i>Type</i>	IN1000-S
Fabrikat/Serien-Nr. <i>Serial no.</i>	12345
Equipment Nr. <i>Equipment no.</i>	12345678
Prüfmittel Nr. <i>Test equipment no.</i>	1234567
Auftraggeber <i>Customer</i>	Mustermann GmbH  DE-12345 Musterhausen
Auftragsnummer <i>Order no.</i>	654321
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	25.11.2021
Datum der Rekalibrierung <i>Date of re-calibration</i>	25.11.2022

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf das Internationale Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die Messergebnisse beziehen sich nur auf den kalibrierten Gegenstand. Das Laboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

*This calibration certificate documents the metrological traceability to the International System of Units (SI). The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The measurement results refer only to the calibration object. The laboratory does not make any recommendation about the calibration interval. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.*

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums.  
*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.*

V 6.12 / DE

Datum der Ausstellung  
*Date of issue*

Leiter des Kalibrierlaboratoriums  
*Head of the calibration laboratory*

Freigabe des Kalibrierscheins durch  
*Approval of the certificate of calibration by*

22.02.2022

Max Mustermann

Max Mustermann

## Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 22.02.2022

**Kalibriergegenstand (KG)** Calibration object

Gegenstand Object Ultrastab

Inventar Nr. Inventory no. 123456

Standort Location ---

**Kalibrierverfahren** Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt nach Kalibrieranweisung 4\_AA\_00190\_DE - in Abstimmung nach VDI/VDE/DGQ/DKD 2622  
 The calibration is performed according to the 4\_AA\_00190\_DE procedure- in accordance with VDI/VDE/DGQ/DKD 2622

Verwendete Kalibrierprozedur Used calibration procedure E:LEM:IN1000-s:5730,52120,8588,A40,Tr-100,9330,3500 / Rev.:1.3

**Umgebungsbedingungen** Ambient conditions

Temperatur Temperature (23 ± 3) °C

Relative Luftfeuchte Relative humidity (20...70) %

**Messeinrichtungen** Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikats Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. EQ-no.
Standard Resistor 9330	15070-01-01	2022-03	E152013	10500370
DC Shunt 1282	15070-01-01	2022-10	E176171	12692623
Transconductance Amplifier 52120A	15070-01-01	2022-08	E171369	13414868
Multifunction Calibrator 5730A	15070-01-01	2022-08	E171376	13507482
AC/DC Coaxial Current Shunt AC-DC-100A	15070-01-01	2021-11	E139840	13699045
Digital Multimeter 8588A	15070-01-01	2022-01	E147611	13931996
AC-Shunt set A40	15070-01-01	2022-07	E167236	13932745
Power Meter PPA3530	15070-01-01	2022-04	E157715	14381587

Referenzzertifikate sind auf [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com) abrufbar Reference certificates are available at [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com)

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 22.02.2022

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Messunsicher- heit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
Verwendetes Prüfmittel: Test equipment used:				
Hersteller Manufacturer				
Signaltec				
Typ Type description				
TPS				
Serial Serial				
2518-TPS-0081				
Equipment Nr. Equipment no.				
13832117				
Kanal channel				
1				
Gleichstromstärke DC current				
Range: 1000A (0.666mA/A)				
1000A	100.0000 A		99.995 A	$0.22 \cdot 10^{-3}$
1000A	200.0000 A		200.019 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	300.0000 A		300.013 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	400.0000 A		400.007 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	500.0000 A		499.982 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	600.0000 A		599.977 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	700.0000 A		699.974 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	800.0000 A		799.971 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	900.0000 A		899.967 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
1000A	1000.000 A		999.96 A	$0.25 \cdot 10^{-3}$
Wechselstromstärke AC current				
Range: 1000A (0.666mA/A)				
1000A	50.00000 A	55 Hz	50.0025 A	$0.16 \cdot 10^{-3}$
1000A	100.0000 A	40 Hz	100.008 A	$0.16 \cdot 10^{-3}$
1000A	100.0000 A	55 Hz	100.007 A	$0.16 \cdot 10^{-3}$
1000A	100.0000 A	400 Hz	100.007 A	$0.16 \cdot 10^{-3}$
1000A	100.0000 A	1 kHz	100.005 A	$0.47 \cdot 10^{-3}$
1000A	100.0000 A	2 kHz	100.002 A	$0.47 \cdot 10^{-3}$
1000A	200.0000 A	55 Hz	200.004 A	$0.52 \cdot 10^{-3}$
1000A	300.0000 A	55 Hz	300.010 A	$0.52 \cdot 10^{-3}$
1000A	500.0000 A	55 Hz	500.021 A	$0.52 \cdot 10^{-3}$
1000A	1000.000 A	55 Hz	999.95 A	$0.60 \cdot 10^{-3}$
Phase Accuracy				

## Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 22.02.2022

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Messunsicher- heit ( $k=2$ ) Measuring uncertainty ( $k=2$ )
	0.0000 °	100 A/50Hz	0.019 °	0.15 °
	0.0000 °	500 A/50Hz	0.003 °	0.15 °
	0.0000 °	1000 A/50Hz	0.003 °	0.15 °

**Messunsicherheit** Measuring uncertainty

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor  $k = 2$  ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M: 2013 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 95 % im zugeordneten Werteintervall. Ein Anteil für die Langzeit-Instabilität ist nicht enthalten. Die dimensionslosen Anteile der Messunsicherheit sind als relative Messunsicherheiten bezogen auf den Messwert zu verstehen.

The expanded uncertainty of measurement corresponding to the measurement results is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2$ . This was determined in accordance with EA-4/02 M: 2013. Usually the true value is located in the corresponding interval with a probability of approximately 95%. The non-dimensional fractions of the measuring uncertainty are relative values in relation to the indicated value.

**Bemerkungen** Special remarks