



## Kalibrierschein / Calibration certificate



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-K-15070-01-00

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium  
issued by the calibration laboratory

Testo Industrial Services GmbH  
Erich-Rieder-Straße 4  
79199 Kirchzarten

Kalibrierzeichen  
Calibration mark

MUSTER
D-K- 15070-01-00
2023-06

Gegenstand <i>Object</i>	Stromwandler	
Hersteller <i>Manufacturer</i>	SIGNALTEC GmbH	
Typ <i>Type</i>	CT 500	
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>	16.06.2023	
Datum der Rekalibrierung <i>Date of re-calibration</i>	16.06.2024	
Konformitätsaussage <i>Conformity</i>	pass	

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.*

Weitere Informationen auf Seite 4  
*Further information see page 4*

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 7.06 / 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*

16.06.2023

Max Mustermann

Martina Musterfrau

# Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 16.06.2023

## Kalibriergegenstand (KG) Calibration object

Gegenstand Object **Stromwandler**

Inventar Nr. Inventory no. **123456**

Standort Location **---**

## Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 „Kalibrieren von Messmitteln für elektrische Größen“, Juni 2014.  
 The calibration was performed following VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 'Calibration of measuring equipment for electrical quantities', June 2014.

Verwendete Kalibrierprozedur Used calibration procedure **E:Signaltec:CT500:5730,52120,8588,1282\_Porsche\_Weisach / Rev.: 1.0**

## 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	2024-03	E235527	10500370
DC Shunt 1282	15070-01-01	2023-10	E218545	12692623
Transconductance Amplifier 52120A	15070-01-01	2023-08	E210461	13414868
Multifunction Calibrator 5730A	15070-01-01	2023-08	E210459	13507482
Digital Multimeter 8588A	15070-01-01	2024-01	E227890	13931996
AC-Shunt Set A40	15070-01-01	2023-08	E207450	13932745

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 16.06.2023

Bezugswert Reference value	Messbedingung Measuring condition	Messwert KG Measured value UUT	Abweichung deviation	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of Allowed deviation %	Messunsicher- heit ( $k=2$ ) Measuring uncertainty ( $k=2$ )
<b>Gleichstromstärke DC current</b>						
Primary continuous direct current: 500A (1.3mA/A)						
Bereich Range: 500 A						
500.0000 A		500.008 A	0.01 A	±0.25 A	3% pass	$0.25 \cdot 10^{-3}$
400.0000 A		400.008 A	0.01 A	±0.25 A	3% pass	$0.25 \cdot 10^{-3}$
300.0000 A		300.008 A	0.008 A	±0.25 A	3% pass	$0.25 \cdot 10^{-3}$
250.0000 A		250.008 A	0.008 A	±0.25 A	3% pass	$0.25 \cdot 10^{-3}$
100.0000 A		99.999 A	-0.001 A	±0.25 A	0% pass	$0.22 \cdot 10^{-3}$
0.0000 A		0.000 A	0.00000 A	±0.25 A	0% pass	0.58 mA
<b>Wechselstromstärke AC current</b>						
Primary nominal current rms: 500A (1.3mA/A)						
Bereich Range: 500 A						
500.0000 A	50Hz	499.939 A	-0.06 A	±0.25 A	25% pass	$0.56 \cdot 10^{-3}$
400.0000 A	50Hz	400.021 A	0.02 A	±0.25 A	8% pass	$0.53 \cdot 10^{-3}$
300.0000 A	50Hz	299.990 A	-0.01 A	±0.25 A	4% pass	$0.52 \cdot 10^{-3}$
250.0000 A	50Hz	249.999 A	0.00 A	±0.25 A	1% pass	$0.52 \cdot 10^{-3}$
100.0000 A	50Hz	100.004 A	0.004 A	±0.25 A	1% pass	$0.16 \cdot 10^{-3}$
100.0000 A	500Hz	100.002 A	0.002 A	±0.25 A	1% pass	$0.16 \cdot 10^{-3}$
100.0000 A	1kHz	100.000 A	0.000 A	±0.25 A	0% pass	$0.47 \cdot 10^{-3}$
50.00000 A	50Hz	49.9973 A	-0.0027 A	±0.25 A	1% pass	$0.16 \cdot 10^{-3}$
50.00000 A	500Hz	49.9984 A	-0.0016 A	±0.25 A	1% pass	$0.16 \cdot 10^{-3}$
50.00000 A	1kHz	49.9977 A	-0.002 A	±0.25 A	1% pass	$0.47 \cdot 10^{-3}$
25.00000 A	50Hz	24.9995 A	-0.0005 A	±0.25 A	0% pass	$0.16 \cdot 10^{-3}$
25.00000 A	500Hz	24.9997 A	-0.0003 A	±0.25 A	0% pass	$0.16 \cdot 10^{-3}$
25.00000 A	1kHz	24.9992 A	-0.001 A	±0.25 A	0% pass	$0.47 \cdot 10^{-3}$

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 16.06.2023

**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: 2022 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: 2022. 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

**Bewertung der Konformität** Determination of conformity

Gesamtkonformität: Overall conformity:

Alle Messergebnisse liegen innerhalb der zulässigen Abweichung

All measurement results are within the allowed deviation

1) Die Konformitätsaussage erfolgt gemäß der Entscheidungsregel 'Vertrauensniveau 50' mit einer Konformitätswahrscheinlichkeit größer 50%. Zulässige Abweichung gemäß Kundenvorgabe.

1) The statement of conformity is made according to the decision rule 'confidence level 50' with a probability of conformity greater than 50%. Allowed deviation in accordance with customer.

Zeichenerklärung zum Diagramm:  
 ◆ blau = Normal (4Eck;  $\mu$ N normiert)  
 ● grün = Kalibriergegenst. (Kreis;  $\mu$ (KG) normiert)  
 | rot =  $\pm$  Zulässige Abweichung (normiert auf  $\pm 100\%$ )  
 H schwarz = erw. Messunsicherheit für  $k=2$  (normiert)

Die Einhaltung der Spezifikation wird im Kalibrierzertifikat wie folgt angezeigt:

The compliance to specification is represented on the calibration certificate as follows:

Messwert und Messunsicherheit innerhalb der zulässigen Abweichung Measured value and measurement uncertainty within specification	pass	
Messwert innerhalb und Messunsicherheit außerhalb der zulässigen Abweichung. Measured value within and measurement uncertainty outside the specification.	pass	
Messwert außerhalb und Messunsicherheit teilweise innerhalb der zulässigen Abweichung Measured value outside and measurement uncertainty partly within the specification.	fail	
Messwert und Messunsicherheit außerhalb der zulässigen Abweichung Measured value and measurement uncertainty outside specification.	fail	

Ausnutzung der zulässigen Abweichung in % =  $|Abweichung| / Zulässige\ Abweichung$

Utilization of allowed deviation % =  $|deviation| / allowed\ deviation$

The German original text is valid in case of doubt.

- Ende des Kalibrierscheins -  
 - End of the calibration certificate. -