



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
2020-04

Gegenstand
Object Power Supply

Hersteller
Manufacturer VOLT CRAFT

Typ
Type PPS-11810

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial no. 12345

Equipment Nr.
Equipment no. 12345678

Prüfmittel Nr.
Test equipment no. 1234567

Auftraggeber
Customer Mustermann GmbH
DE-12345 Musterhausen

Auftragsnummer
Order no. 654321

Datum der Kalibrierung
Date of calibration 23.04.2020

Datum der Rekalibrierung
Date of re-calibration 23.04.2021

Konformitätsaussage
Conformity Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung¹⁾.
Measured value(s) within the Allowed deviation¹⁾.

Detaillierte Informationen auf Seite 4
Detailed information see page 4 Messwert(e) ausserhalb der zulässigen Abweichung¹⁾.
Measured value(s) beyond the Allowed deviation¹⁾.

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen 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. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according 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 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 6.03 / 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

21.09.2020

Max Mustermann

Max Mustermann

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 21.09.2020

Kalibriergegenstand (KG) Calibration object

Gegenstand *Object* Power Supply

Inventar Nr. *Inventory no.* 123456

Standort *Location* ---

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich der Anzeige des Kalibriergegenstandes mit den durch die Kalibriergeräte/Normale dargestellten Messwerten.

Bezug ist die Realisierung der Einheiten in den nationalen metrologischen Instituten(NMI).

The calibration is performed by direct comparison of the measured values of the calibration article with the reference-, or working-standard. The measurement is traceable to the national metrological institutes(NMI).

Verwendete Kalibrierprozedur *Used calibration procedure* F:Voltcraft:PPS-11810:34401,1282 / Rev.:4.2

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur *Temperature* (23 ± 3) °C

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

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz <i>Reference</i>	Rückführung <i>Traceability</i>	Rekal. <i>Next cal.</i>	Zertifikats Nr. <i>Certificate-no.</i>	Eq.-Nr. <i>EQ-no.</i>
Digital Multimeter 34401A	15070-01-01	2020-12	E110979	11225810

Referenzzertifikate sind auf www.primasonline.com abrufbar Reference certificates are available at www.primasonline.com

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 21.09.2020

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert KG Indicated value UUT	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Messunsicher- heit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$)	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. %	Diagramm Diagram
							
Gleichspannung DC voltage							
18 V	1.00 V		1.0V	±0.3V	$58 \cdot 10^{-3}$	0% pass	
18 V	1.99 V		2.0V	±0.3V	$29 \cdot 10^{-3}$	2% pass	
18 V	3.99 V		4.0V	±0.3V	$14 \cdot 10^{-3}$	3% pass	
18 V	5.99 V		6.0V	±0.31V	$9.6 \cdot 10^{-3}$	2% pass	
18 V	7.99 V		8.0V	±0.31V	$7.2 \cdot 10^{-3}$	2% pass	
18 V	9.99 V		10.0V	±0.32V	$5.8 \cdot 10^{-3}$	3% pass	
18 V	14.99 V		15.0V	±0.33V	$3.9 \cdot 10^{-3}$	3% pass	
18 V	18.00 V		18.0V	±0.33V	$3.2 \cdot 10^{-3}$	0% pass	
Gleichstromstärke DC current							
10 A	0.99 A		1.0A	±0.3A	$58 \cdot 10^{-3}$	2% pass	
10 A	2.00 A		2.0A	±0.3A	$29 \cdot 10^{-3}$	2% pass	
10 A	4.00 A		4.0A	±0.3A	$15 \cdot 10^{-3}$	1% pass	
10 A	6.00 A		6.0A	±0.31A	$9.6 \cdot 10^{-3}$	1% pass	
10 A	7.99 A		8.0A	±0.31A	$7.2 \cdot 10^{-3}$	3% pass	
10 A	9.99 A		10.0A	±0.32A	$5.8 \cdot 10^{-3}$	4% pass	

Messunsicherheit Measuring uncertainty

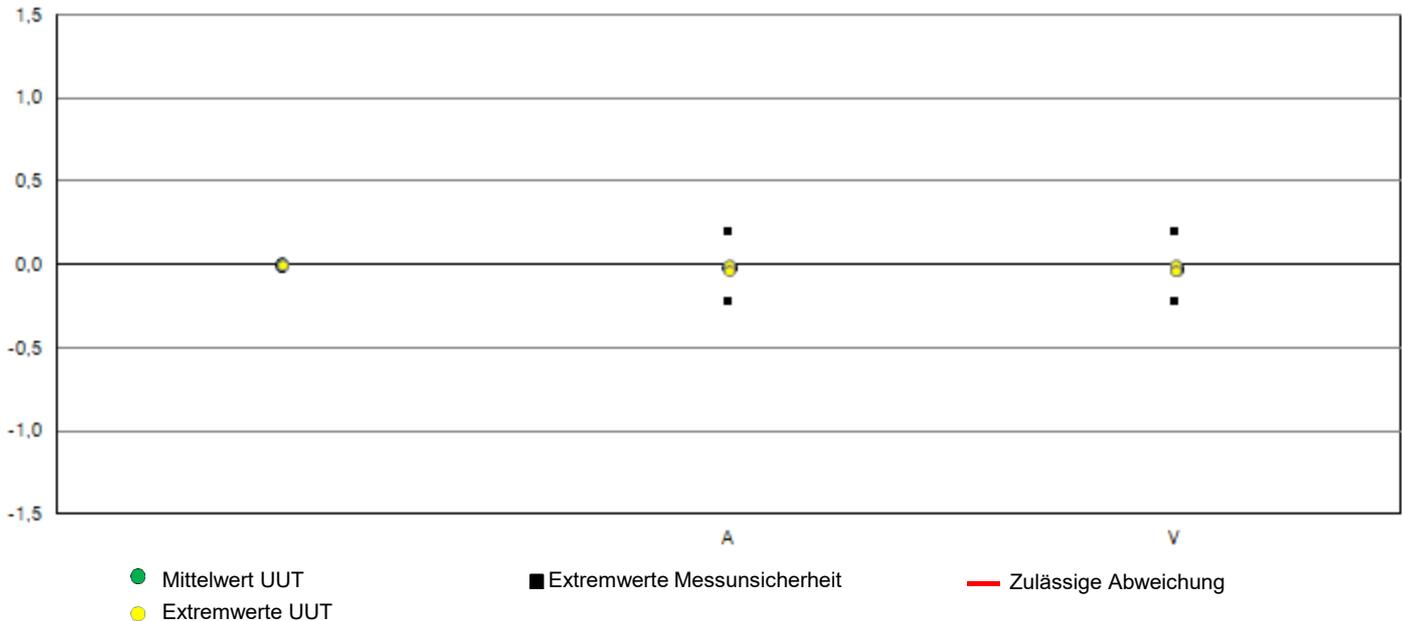
Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M: 2013 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall. Ein Anteil 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 ca. 95%. The non-dimensional fractions of the measuring uncertainty are relative values in relation to the indicated value.

Bemerkungen Special remarks

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 21.09.2020

Graphische Zusammenfassung Graphical summary



Bewertung der Konformität Determination of conformity

Gesamtkonformität: Overall conformity:
 Innerhalb der zulässigen Abweichung ¹⁾
 Measured value(s) within the allowed deviation ¹⁾

Zeichenerklärung zum Diagramm:
 ◆ blau = Normal (4Eck; μ N normiert)
 ● grün = Kalibriergegenst. (Kreis; μ (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:

Innerhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Within specification, with measurement uncertainty taken into account	pass		
Messwert im Unsicherheitsbereich. Bewertung nach Kundenvorgabe. Indeterminate. Rating according to customers specification.	fail		
Im Unsicherheitsbereich mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Indeterminate, with measurement uncertainty taken into account	fail		
Ausserhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit Out-of-specification, with measurement uncertainty taken into account	fail		

Ausnutzung der zulässigen Abweichung in % = $|Abweichung| / Zulässige\ Abweichung$
 Utilization of allowed deviation % = $|deviation| / allowed\ deviation$

¹⁾ Die Konformitätsaussage erfolgt in Anlehnung an ISO 14253-1:2017 auf Basis der Entscheidungsregel 'hohes Vertrauensniveau' gemäß 4_AA_00120_DE. Zulässige Abweichung gemäß Herstellerangabe.
¹⁾ Allowed deviation in accordance with manufacturer.