



Kalibrierschein / Calibration Certificate



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15070-01-01

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Testo Industrial Services GmbH
Gewerbstraße 3
79199 Kirchzarten

Kalibrierzeichen
Calibration mark

MUSTER
D-K- 15070-01-01
2020-05

Gegenstand <i>Object</i>	Parallelendmaße im Satz
Hersteller <i>Manufacturer</i>	---
Typ <i>Type</i>	--- (6,5 - 13,5) mm
Fabrikat/Serien Nr. <i>Serial number</i>	---
Equipment Nr. <i>Equipment number</i>	---
Prüfmittel Nr. <i>Test equipment no.</i>	---
Auftraggeber <i>Customer</i>	Musterfirma GmbH DE-12345 Musterstadt
Auftragsnummer <i>Order No.</i>	123456 / 0520 4661
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	06.05.2020
Datum der Rekalibrierung <i>Date of re-calibration</i>	05.05.2021

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 metrological 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.

Datum <i>Date</i>	Leiter des Kalibrierlaboratoriums <i>Head of the calibration laboratory</i>	Freigabe des Kalibrierscheins durch <i>Approval of the certificate of calibration by</i>
06.05.2020	 Max Mustermann	 Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 06.05.2020

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand Object	Parallelendmaße im Satz	
Messbereich Measuring range	(6,5 - 13,5) mm	
Anzahl Quantity	13	Stück Pieces
Werkstoff Material	Stahl Steel	
Ausdehnungskoeffizient Expansion coefficient	$11,5 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	
Satz-Nr. Set number	PGE0023	
Inventar Nr. Inventory no.	---	
Standort Location	---	

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte auf Grundlage der Richtlinie DKD-R 4-3 Blatt 3.1:2018-09, Kalibrieren von Parallelendmaßen (Option 3)

The calibration is performed on the basis of the DKD-R 4-3 Sheet 3.1:2018-09, Calibration of gauge blocks (option 3)

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (19,5...20,5)°C Feuchte Humidity (20...60)% rF % RH

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
Endmaßmessgerät gauge block measuring device	2020-01	2020-07	3432445	13669549
Parallel-Endmaßsatz gage block set	15190-01-00 2018-06	2021-06	2764176	11461137

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

Vorbereitende Prüfungen und Tätigkeiten Preparing examinations and activities

Sichtprüfung Visual inspection	In Ordnung In order --- ---
Funktionsprüfung Functional check	In Ordnung In order --- ---



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 06.05.2020

Messergebnisse Measuring results

Nennmaß Nominal size inmm	Abweichung des Mittenmaßes vom Nennmaß bei 20 °C Deviation of cen- tral length from nominal size at 20 °C in µm	Abweichungs- spanne Deviation range $v = f_o + f_u$ in µm		Werkstoff Material	Hersteller Manufacturer	Ident-Nummer Identity number	Mängel Deficiencies
		f_o	f_u				
6,5	0,03	0,00	0,03	Stahl	Vs	180610	k
6,5	0,04	0,08	0,04	Stahl	Vs	180609	k
6,5	0,05	0,00	0,04	Stahl	Vs	180611	k
8,5	-0,05	0,00	0,07	Stahl	Vs	971717	k
10	-0,02	0,05	0,03	Stahl	Vs	977278	k
10	-0,10	0,01	0,00	Stahl	Vs	985840	k
10	0,02	0,02	0,04	Stahl	Vs	954297	k
11,5	-0,04	0,03	0,06	Stahl	Vs	140520	k
11,5	-0,03	0,01	0,07	Stahl	Vs	140523	k,b
11,5	-0,06	0,02	0,06	Stahl	Vs	140518	k
13,5	0,08	0,00	0,05	Stahl	Vs	880616	k
13,5	0,06	0,00	0,03	Stahl	Vs	880618	k
13,5	0,00	0,01	0,02	Stahl	Vs	880615	k

k = Kratzer; b = Beschädigung; sb = starke Beschädigung; r = Rost; Fa = Fingerabdruck; f = fehlt; * = Schutzendmaß; V = Verunreinigung, die nicht entfernt werden kann

k = scratches; b = damage; sb = heavy damage; r = rust; Fa = fingerprint; f = missing; * = wear block; V = impurity that cannot be removed

Messunsicherheit Measurement uncertainty

Abweichung des Mittenmaßes vom Nennmaß Deviation for the central length l_c from nominal length l_n

$$U = 0,10 \mu\text{m} + 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot l \quad (l \text{ entspricht der gemessenen Länge}) \quad (l \text{ corresponds to the measured length})$$

Abweichungen f_o / f_u vom Mittenmaß Measurement f_o / f_u for the deviations

$$U = 0,07 \mu\text{m}$$

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.

The extended measurement uncertainty which is resulting from the standard measurement uncertainty by multiplying with the coverage factor $k = 2$ is indicated. It was determined according to EA-4/02 M: 2013. The value of the measured value is in the assigned value interval with a probability of 95%.

Bemerkungen Remarks

Konformitätsaussage Conformity statement

Innerhalb der zulässigen Abweichung ¹⁾
Inside the allowed deviation ¹⁾

¹⁾ Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Richtlinie DAkkS-DKD-5 gemäß 4_AA_00120_DE.

¹⁾ The statement of conformity is made in accordance with the DAkkS-DKD-5 guideline according to 4_AA_00120_DE.

Zulässige Abweichung gemäß Norm.

Allowed deviation determined by the associated norm.



The German original text is valid in case of doubt.