



akkreditiert durch die / accredited by the

**Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH**

als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the

**Deutschen Kalibrierdienst**



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-K-15070-01-01

Kalibrierschein  
Calibration certificate

Kalibrierzeichen  
Calibration mark

MUSTER

D-K-  
15070-01-01

2017-07

Gegenstand  
Object Parallelenmaße im Satz

Hersteller  
Manufacturer Unbekannt

Typ  
Type ---  
(0,5 - 100) mm

Fabrikat/Serien Nr.  
Serial number 12345

Auftraggeber  
Customer Mustermann GmbH  
DE-12345 Musterhausen

Auftragsnummer  
Order No. 654321

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung 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.*

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines  
Number of pages of the certificate - 5 -

Datum der Kalibrierung  
Date of calibration 03.07.2017

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the German Accreditation Body and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.*

Datum  
Date

Leiter des Kalibrierlaboratoriums  
Head of the calibration laboratory

Bearbeiter  
Person in charge

03.07.2017

Max Mustermann

Martina Musterfrau

**Kalibriergegenstand** Calibration object

Messbereich Measuring range	(0,5 - 100) mm
Anzahl Quantity	103 Stück Pieces
Werkstoff Material	Stahl Steel
Ausdehnungskoeffizient Expansion coefficient	$11,5 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Satz-Nr. Set number	17.2.004
Inventar Nr. Inventory no.	123456
Prüfmittel Nr. Test equipment no.	1234567
Standort Location	---
Equipment Nr. Equipment no.	12345678

**Kalibrierverfahren** Calibration procedure

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

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

**Umgebungsbedingungen** Ambient conditions

Temperatur Temperature	(19,5...20,5) °C	Druck Pressure	(940...990) hPa
Feuchte Humidity	(20...60) % rF % RH	Luftdichte Air density	--- kg/m <sup>3</sup>

**Messeinrichtungen** Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
Endmaßmessgerät gauge block measuring device	ISO 2017-02	2017-08	2245470	10113426
Parallel-Endmaßsatz gage block set	15190-01-00 2015-06	2018-06	1667603	11461137

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

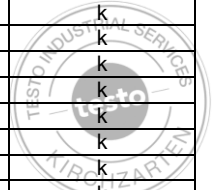
**Vorbereitende Prüfungen und Tätigkeiten** Preparing examinations and activities

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



**Messergebnisse** Measuring results

Nennmaß Nominal size in mm	Abweichung des Mittenmaßes vom Nennmaß bei 20 °C Deviation of central 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
		$f_o$	$f_u$				
0,5	-0,01	0,00	0,00	Stahl	Mitutoyo	820161	k
1	-0,01	0,00	0,03	Stahl	Mitutoyo	801617	k
1,005	0,05	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	801597	k
1,01	0,04	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	890523	k
1,02	0,05	0,01	0,03	Stahl	Mitutoyo	900798	k
1,03	0,00	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900709	k
1,04	0,00	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900733	k
1,05	-0,07	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900722	k
1,06	0,05	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900461	k
1,07	-0,12	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900905	k
1,08	-0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900671	k
1,09	0,03	0,00	0,00	Stahl	Mitutoyo	900380	k
1,1	-0,04	0,01	0,00	Stahl	Mitutoyo	800751	k
1,11	0,02	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900873	k
1,12	0,01	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	801352	k
1,13	0,09	0,07	0,05	Stahl	Mitutoyo	800508	k
1,14	0,06	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900113	k
1,15	0,05	0,04	0,02	Stahl	Mitutoyo	900865	k
1,16	-0,01	0,00	0,00	Stahl	Mitutoyo	900716	k
1,17	0,15	0,00	0,03	Stahl	Mitutoyo	900303	k
1,18	-0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900594	k
1,19	0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900082	k
1,2	-0,03	0,02	0,06	Stahl	Mitutoyo	900711	k
1,21	0,06	0,00	0,05	Stahl	Mitutoyo	900197	k
1,22	-0,02	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900670	k
1,23	0,00	0,03	0,04	Stahl	Mitutoyo	900565	k
1,24	0,05	0,08	0,01	Stahl	Mitutoyo	900933	k
1,25	-0,06	0,06	0,06	Stahl	Mitutoyo	900197	k
1,26	0,09	0,00	0,00	Stahl	Mitutoyo	900085	k
1,27	0,05	0,03	0,07	Stahl	Mitutoyo	900558	k
1,28	-0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900119	k
1,29	0,02	0,04	0,00	Stahl	Mitutoyo	900518	k
1,3	-0,05	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	950112	k
1,31	-0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	890357	k
1,32	0,04	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900323	k
1,33	-0,01	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900685	k
1,34	0,08	0,02	0,06	Stahl	Mitutoyo	900842	k
1,35	0,03	0,03	0,04	Stahl	Mitutoyo	9000103	k
1,36	-0,08	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900736	k
1,37	-0,01	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900689	k
1,38	0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900225	k
1,39	0,06	0,00	0,02	Stahl	Mitutoyo	90075	k
1,4	-0,02	0,00	0,02	Stahl	Mitutoyo	900504	k
1,41	0,11	0,09	0,00	Stahl	Mitutoyo	900069	k
1,42	0,01	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900696	k
1,43	0,03	0,00	0,02	Stahl	Mitutoyo	900914	k
1,44	0,04	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900900	k
1,45	0,03	0,16	0,00	Stahl	Mitutoyo	900715	k
1,46	0,07	0,00	0,02	Stahl	Mitutoyo	900507	k
1,47	-0,02	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900271	k
1,48	-0,02	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900193	k
1,49	0,14	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900833	k
1,5	0,05	0,14	0,01	Stahl	Mitutoyo	900537	k
2	0,06	0,01	0,05	Stahl	Mitutoyo	801534	k
2,5	0,05	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	900584	k
3	0,05	0,03	0,08	Stahl	Mitutoyo	01662	k
3,5	0,15	0,01	0,02	Stahl	Mitutoyo	900526	k



4	0,18	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	87758	k
4,5	0,06	0,02	0,01	Stahl	Mitutoyo	900767	k
5	-0,03	0,00	0,02	Stahl	Mitutoyo	801794	k
5,5	0,02	0,06	0,04	Stahl	Mitutoyo	900293	k
6	0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904628	k
6,5	-0,02	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	905619	k
7	0,01	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904509	k
7,5	-0,04	0,02	0,00	Stahl	Mitutoyo	905334	k
8	-0,06	0,05	0,03	Stahl	Mitutoyo	906075	k
8,5	-0,11	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	906269	k
9	-0,08	0,04	0,00	Stahl	Mitutoyo	904039	k
9,5	-0,14	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	905124	k
10	-0,01	0,06	0,03	Stahl	Mitutoyo	904182	k
10,5	0,05	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904745	k
11	0,01	0,12	0,02	Stahl	Mitutoyo	905224	k
11,5	-0,01	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904736	k
12	-0,01	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904862	k
12,5	0,00	0,01	0,03	Stahl	Mitutoyo	905066	k
13	0,13	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	905035	k
13,5	-0,05	0,02	0,00	Stahl	Mitutoyo	905022	k
14	-0,14	0,03	0,03	Stahl	Mitutoyo	904991	k
14,5	-0,02	0,01	0,03	Stahl	Mitutoyo	904517	k
15	-0,04	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	905167	k
15,5	-0,03	0,01	0,04	Stahl	Mitutoyo	904591	k
16	-0,05	0,02	0,01	Stahl	Mitutoyo	904872	k
16,5	0,03	0,02	0,03	Stahl	Mitutoyo	904773	k
17	-0,14	0,00	0,02	Stahl	Mitutoyo	904725	k
17,5	-0,11	0,00	0,02	Stahl	Mitutoyo	906013	k
18	0,04	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904662	k
18,5	-0,08	0,03	0,05	Stahl	Mitutoyo	904372	k
19	0,00	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904701	k
19,5	0,02	0,01	0,01	Stahl	Mitutoyo	904805	k
20	-0,17	0,00	0,03	Stahl	Mitutoyo	800209	k
20,5	0,13	0,00	0,06	Stahl	Mitutoyo	904625	k
21	-0,03	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904689	k
21,5	-0,19	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904629	k
22	-0,06	0,00	0,12	Stahl	Mitutoyo	904858	k
22,5	-0,03	0,05	0,04	Stahl	Mitutoyo	904654	k
23	-0,06	0,00	0,16	Stahl	Mitutoyo	905105	k
23,5	-0,10	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	904770	k
24	0,07	0,00	0,08	Stahl	Mitutoyo	904815	k
24,5	0,04	0,05	0,04	Stahl	Mitutoyo	904682	k
25	-0,06	0,00	0,00	Stahl	Mitutoyo	905541	k
50	0,11	0,03	0,01	Stahl	Mitutoyo	904668	k
75	0,23	0,00	0,03	Stahl	Mitutoyo	905605	k
100	0,12	0,00	0,01	Stahl	Mitutoyo	---	---

k = Kratzer; b = Beschädigung; sb = starke Beschädigung; r = Rost; f = fehlt; \* = Schutzendmaß

k = scratches; b = damage; sb = heavy damage; r = rust; f = missing; \* = wear block

### 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 DAkkS-DKD-3 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 DAkkS-DKD-3. The value of the measured value is in the assigned value interval with a probability of 95%.

### Bemerkungen Remarks

---  
---



**Konformitätsaussage** Conformity statement

Keine Bewertung, da Messwerte im Unsicherheitsbereich <sup>1)</sup>

No conformity statement possible, because measured values are in critical range <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Konformitätsaussage erfolgt entsprechend der Richtlinie DAkkS-DKD-5 unter Berücksichtigung der Messunsicherheit gemäß der Kalibrieranweisung QSA-TIS 7.5-02.

<sup>1)</sup> The statement of conformity was made according to DAkkS-DKD-5 taking into account the measuring uncertainty according to calibration instruction QSA-TIS 7.5-02.

Zulässige Abweichung gemäß Norm.

Allowed deviation determined by the associated norm.

Am Kalibriergegenstand ist eine Kalibriermarke angebracht, die mit der Kalibriernummer dieses DAkkS-Scheines sowie mit dem Kalibriermonat und -jahr versehen wurde.

A calibration mark is attached to the calibration object which indicates the calibration number of this DAkkS certificate as well as the calibration month and year.

The German original text is valid in case of doubt.

