



## Kalibrierschein / Calibration Certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium  
issued by the calibration laboratory



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-K-15070-01-00

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

Kalibrierzeichen  
Calibration mark

MUSTER

D-K-  
15070-01-00

2025-02

Gegenstand  
Object Einstellring

Hersteller  
Manufacturer Mitutoyo

Typ  
Type 177-139  
24.9980 mm

Fabrikat/Serien Nr.  
Serial number 123455656

Equipment Nr.  
Equipment number 12345678

Prüfmittel Nr.  
Test equipment no. P654

Auftraggeber  
Customer Musterzertifikat GmbH  
DE-12345 Musterhausen

Auftragsnummer  
Order No. 654321 / 0520 4700

Datum der Kalibrierung  
Date of calibration 06.02.2025

Datum der Rekalibrierung  
Date of re-calibration 06.02.2028

Konformitätsaussage  
Statement of conformity Pass

Weitere Informationen auf Seite 4  
Further information see page 4

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf das Internationale Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner des 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.

Datum  
Date Leiter des Kalibrierlaboratoriums  
Head of the calibration laboratory

06.02.2025

Max Mustermann

Freigabe des Kalibrierscheins durch  
Approval of the certificate of calibration by

Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 06.02.2025

**Kalibriergegenstand** Characteristics to the calibration article

|                                |                          |            |                                  |         |
|--------------------------------|--------------------------|------------|----------------------------------|---------|
| Gegenstand<br>Object           | Einstellring             |            |                                  |         |
| Messbereich<br>Measuring range | 24.9980 mm               |            |                                  |         |
| Norm<br>Standard               | DIN 2250-1:2008-10 (js4) |            |                                  |         |
| Abmaß<br>Allowance             | Maximum                  | 25,0010 mm | Oberes Abmaß<br>Over-allowance   | 3,0 µm  |
|                                | Minimum                  | 24,9950 mm | Unteres Abmaß<br>Under-allowance | -3,0 µm |
| Inventar Nr.<br>Inventory no.  | ---                      |            |                                  |         |
| Standort<br>Location           | ---                      |            |                                  |         |

**Kalibrierverfahren** Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1:2006-02 Prüfanweisung für zylindrische Einstellnormale, Lehrdorne und Lehrringe – Punkt 3.3.5, Option 4: Durchmesserbestimmung von Lehren. (Hinweis: Normativ geforderte Formabweichungen aus früheren Kalibrierungen sind als Messunsicherheits-Beitrag berücksichtigt worden)

The calibration was carried out according to VDI/VDE/DGQ 2618 sheet 4.1:2006-02 Test instructions for cylindrical setting standards, plug gauges and ring gauges - item 3.3.5, option 4: Diameter determination of gauges. (Note: Normatively required form deviations from previous calibrations have been taken into account as a measurement uncertainty contribution).

**Umgebungsbedingungen** Ambient conditions

Alle Messungen wurden im temperierten Labor durchgeführt.

All of the measurement were carried out in a tempered laboratory.

Temperatur Temperature (18...22) °C

Feuchte Humidity

(20...60) % rF % RH

**Messeinrichtungen** Measuring equipment

| Referenz<br>Reference                       | Rückführung<br>Traceability | Rekal.<br>Next cal. | Zertifikat-Nr.<br>Certificate-no. | Eq.-Nr.<br>Eq.-no. |
|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Längenmessmaschine length measuring machine | ISO 2024-05                 | 2025-05             | 5655268                           | 10821779           |
| Einstellring 30 mm setting ring gauge 30 mm | D-K-15151-01-00 2024-02     | 2027-02             | 5490991                           | 14285130           |

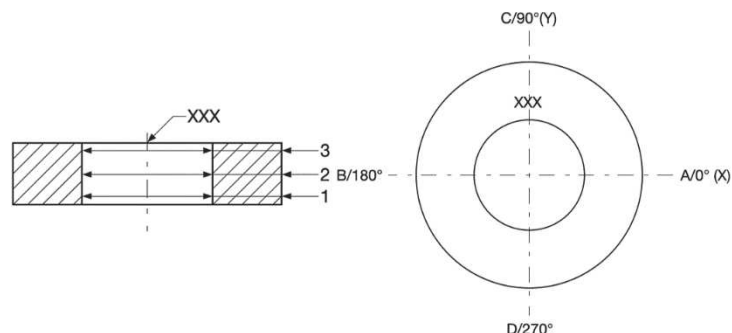
Referenzzertifikate sind auf [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com) abrufbar Reference certificates are available at [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com)

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

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Sichtprüfung<br>Visual inspection    | In Ordnung<br>In order |
|                                      | ---                    |
|                                      | ---                    |
| Funktionsprüfung<br>Functional check | In Ordnung<br>In order |
|                                      | ---                    |
|                                      | ---                    |



Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 06.02.2025

**Messergebnisse** Measuring results

Gutseite Go site

| Profilschnitt<br>Profile section | Messebene<br>Measuring surface | Istwert<br>Actual value<br><br>mm | Toleranz-Einhaltung<br>Tolerance observance | Messunsicherheit<br>Measuring uncertainty<br><br>μm | Bewertung<br>Confirmation |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| 0° (A-B)                         | 1                              | 25,0001                           | -----x-----                                 | 0,9                                                 | pass                      |
| 90° (C-D)                        | 1                              | 24,9999                           | -----x-----                                 | 0,8                                                 | pass                      |
| 0° (A-B)                         | 2                              | 25,0000                           | -----x-----                                 | 0,9                                                 | pass                      |
| 90° (C-D)                        | 2                              | 24,9996                           | -----x-----                                 | 0,8                                                 | pass                      |
| 0° (A-B)                         | 3                              | 24,9998                           | -----x-----                                 | 0,8                                                 | pass                      |
| 90° (C-D)                        | 3                              | 24,9998                           | -----x-----                                 | 0,8                                                 | pass                      |
| Mittelwert<br>Average            |                                | 24,99987                          |                                             |                                                     |                           |

**Messunsicherheit** Measurement uncertainty

$U = 0,8 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} \cdot d$  ( $d$  entspricht dem gemessenen Durchmesser) ( $d$  corresponds to the measured diameter)

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.

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: 2022. The value of the measured value is in the assigned value interval with a probability of approximately 95%.

**Bemerkungen** Remarks

---

---



Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 06.02.2025

**Konformitätsaussage** *Conformity*

Alle Messergebnisse liegen unter der Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit innerhalb der zulässigen Abweichung.

All measurement results are within the allowed deviation taking into account the expanded measurement uncertainty.

Die Konformitätsaussage erfolgt gemäß der Entscheidungsregel "Vertrauensniveau 95" mit einer Konformitätswahrscheinlichkeit größer 95%

The conformity statement is made according to the decision rule "confidence level 95" with a conformity probability greater than 95%.

Zulässige Abweichung gemäß Norm.

Allowed deviation determined by the associated norm.

Die Einhaltung der zulässigen Abweichung wird im Kalibrierzertifikat wie folgt angezeigt:

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

|                                                                                                                                                                                   |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| Messwert und Messunsicherheit innerhalb der zulässigen Abweichung.<br>Measured value and measurement uncertainty inside the allowed deviation.                                    | pass |  |
| Messwert innerhalb und Messunsicherheit teilweise außerhalb der zulässigen Abweichung.<br>Measured value inside and measurement uncertainty partly outside the allowed deviation. | fail |  |
| Messwert außerhalb und Messunsicherheit teilweise innerhalb der zulässigen Abweichung.<br>Measured value outside and measurement uncertainty partly inside the allowed deviation. | fail |  |
| Messwert und Messunsicherheit außerhalb der zulässigen Abweichung.<br>Measured value and measurement uncertainty outside the allowed deviation.                                   | fail |  |

The German original text is valid in case of doubt.

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

