



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

Bandmaß (Aufrollkapsel)

Hersteller
Manufacturer

Vogel Germany GmbH &
Co. KG

Typ
Type

5000,00 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 4782

Datum der Kalibrierung
Date of calibration

06.02.2025

Datum der Rekalibrierung
Date of re-calibration

06.02.2027

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

06.02.2025

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the calibration laboratory

Max Mustermann

Freigabe des Kalibrierscheins durch
Approval of the certificate of calibration by

Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 06.02.2025

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand Object	Bandmaß (Aufrollkapsel)
Messbereich Measuring range	5000,00 mm
Genauigkeit Accuracy	2
Norm Standard	OIML R35-1:2007
Inventar Nr. Inventory no.	---
Standort Location	---

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte nach VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 8.2:2023-06 Prüfanweisung für Maßbänder und Maßstäbe – übereinstimmend mit OIML R 35-1:2007 und OIML R 35-2:2011, sowie EU-Richtlinie 2014/32/EU, Anhang MI-008 Maßverkörperungen - Verkörperte Längenmaße.

Falls nicht anders vorgegeben, ist die obere Strichskala bzw. die Skala mit der kleinsten Teilung in horizontaler Lage kalibriert worden.

The calibration was carried out according to VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Sheet 8.2:2023-06 Test instructions for measuring tapes and scales - in accordance with OIML R 35-1:2007 and OIML R 35-2:2011, as well as EU Directive 2014/32/EU, Annex MI-008 Measuring Instruments - Embodied linear measures.

Unless otherwise specified, the upper line scale or the scale with the smallest graduation has been calibrated in the horizontal position.

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 Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
Bandmaßprüfgerät Test instrument for measuring tapes	D-K-15131-01-00 2022-11	2025-11	4821260	15096544

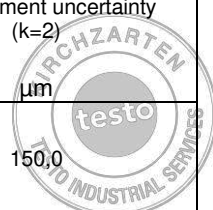
Referenzzertifikate sind auf www.primasonline.com abrufbar Reference certificates are available at www.primasonline.com

Vorbereitende Prüfungen und Tätigkeiten Preparing examinations and activities

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

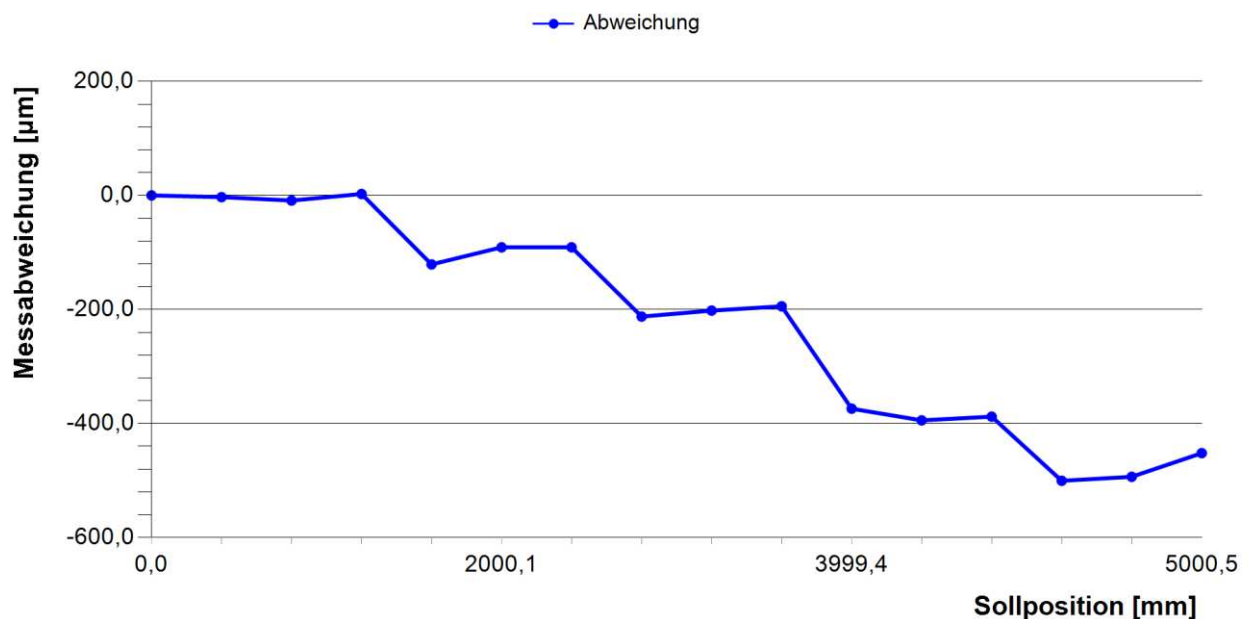
Messergebnisse Measuring results

	Ermittelte max. Messabweichung Determined max. measurement deviation µm	Zulässige Abweichung Allowed deviation µm	Messunsicherheit (k=2) Measurement uncertainty (k=2) µm
Messabweichung y_i / Fehlergrenze G Deviation y_i / Error margin G	500,5	1300,0	150,0



Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 06.02.2025

	Bezugswert Reference value	Messwert Kalibriergegen- stand Measuring value calibration object	Messabweichung Deviation
	mm	mm	µm
Messabweichung y_i Deviation y_i	0,0000	0,00	0,0
	99,0030	99,00	-3,0
	100,0090	100,00	-9,0
	100,9975	101,00	2,5
	1999,1210	1999,00	-121,0
	2000,0910	2000,00	-91,0
	2001,0910	2001,00	-91,0
	2999,2125	2999,00	-212,5
	3000,2020	3000,00	-202,0
	3001,1945	3001,00	-194,5
	3999,3740	3999,00	-374,0
	4000,3945	4000,00	-394,5
	4001,3880	4001,00	-388,0
	4998,5005	4998,00	-500,5
	4999,4935	4999,00	-493,5
	5000,4520	5000,00	-452,0

Grafische Darstellung der Messergebnisse Chart of the measuring results**Messunsicherheit** Measurement uncertainty

$U = 50,0 \mu\text{m} + 20,0 \cdot 10^{-6} \cdot l$ (l entspricht der gemessenen Länge) (l corresponds to the measured length)

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.

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%. A ratio for the long-term instability isn't included.



Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 06.02.2025

Bemerkungen Remarks

Folgende Parameter nach OIML R 35-1:2007 und OIML R 35-2:2011 sind ermittelt worden:

Ermittlung der Messabweichungen (max. 500,5 μm / MPE: 1300,0 μm)

Ermittlung der Abweichungen der Teilstrichabstände vom Nennwert (max. 30,0 μm / MPE: 200,0 μm)

Ermittlung der Linearität der Teilstrichabstände (max. 34,5 μm / MPE: 200,0 μm)

Ermittlung der Teilstrichbreiten in der Mitte des 1. Tripels (0,2110 mm)

The following parameters according to OIML R 35-1:2007 and OIML R 35-2:2011 have been determined:

Determination of the measurement errors (max. 500,5 μm / MPE: 1300,0 μm)

Determination of the errors of the scale intervals from the nominal value (max. 30,0 μm / MPE: 200,0 μm)

Determination of the scale interval linearity (max. 34,5 μm / MPE: 200,0 μm)

Determination of the graduation mark widths in the middle of the 1st triplet (0,2110 mm)

The German original text is valid in case of doubt.

- Ende des Kalibrierscheins -

- End of the calibration certificate -

