



Kalibrierschein / Calibration Certificate



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15070-01-00

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

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

Kalibrierzeichen
Calibration mark

MUSTER

D-K-
15070-01-00

2023-05

Gegenstand
Object Grenzlehrdorn

Hersteller
Manufacturer ---

Typ
Type ---
10 H7

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 4680

Datum der Kalibrierung
Date of calibration 05.05.2023

Datum der Rekalibrierung
Date of re-calibration 05.05.2024

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 der 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

05.05.2023

Max Mustermann

Freigabe des Kalibrierscheins durch
Approval of the certificate of calibration by

Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 05.05.2023

Kalibriergegenstand Characteristics to the calibration article

Gegenstand Object	Grenzlehrdorn			
Nennmaß Nominal size	10 H7			
Norm Standard	DIN EN ISO 1938-1:2016-03			
Gutseite Go side	Maximum	10,00325 mm	Oberes Abmaß Over-allowance	3,25 µm
	Minimum	10,00075 mm	Unteres Abmaß Under-allowance	0,75 µm
Ausschusseite Scrap side	Abgenutzt Outworn	9,9985 mm	Abgenutzt Outworn	-1,5 µm
	Maximum	10,01625 mm	Oberes Abmaß Over-allowance	16,25 µm
	Minimum	10,01375 mm	Unteres Abmaß Under-allowance	13,75 µm
Inventar Nr. Inventory no.	---			
Standort Location	FORMENBAU			

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte nach VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1:2006-02 Prüfanweisung für zylindrische Einstellnormale, Lehdorne und Lehrringe – Punkt 3.3.5, Option 4: Durchmesserbestimmung von Lehren. (Hinweis: Normativ geforderte Formabweichungen aus früheren Kalibrierungen liegen in der Verantwortung des Kunden.)

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: Normative required form deviations from previous calibrations are the responsibility of the customer)

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Alle Messungen wurden im temperierten Labor durchgeführt.
All of the measurement were carried out in a tempered laboratory.

Temperatur Temperature (19...21) °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.
Längenmessmaschine length measuring machine	ISO 2022-05	2023-05	4563328	11286294
Parallel-Endmaß gage block	15190-01-00 2023-01	2024-01	4875064	12482225

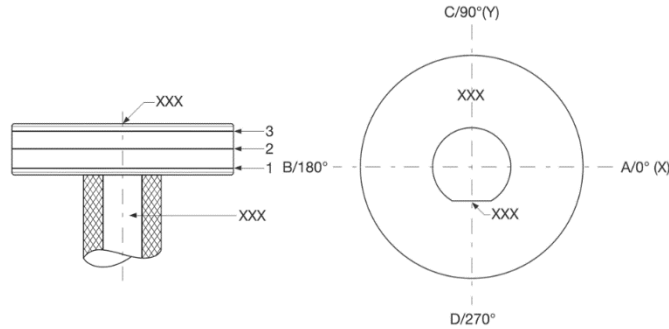
Referenzzertifikate sind auf www.primasonline.com abrufbar Reference certificates are available at www.primasonline.com

Vorbereitende Prüfungen und Tätigkeiten Preparing examinations and activities

Sichtprüfung Visual inspection	In Ordnung In order Kratzer vorhanden. Scratch are existing.
Funktionsprüfung Functional check	In Ordnung In order --- ---



Messergebnisse Measuring results



Gutseite Go site

Profilschnitt Profile section	Messebene Measuring surface	Istwert Actual value mm	Toleranz-Einhaltung Tolerance observance	Messunsicherheit Measuring uncertainty µm	Bewertung Confirmation
1 (0°)	1	9,9993	---x-----	0,8	pass
2 (90°)	1	9,9993	---x-----	0,8	pass
1 (0°)	2	9,9995	---x-----	0,8	pass
2 (90°)	2	9,9995	---x-----	0,8	pass
1 (0°)	3	9,9995	---x-----	0,8	pass
2 (90°)	3	9,9994	---x-----	0,8	pass
Mittelwert Average		9,99942			

Ausschussteite Not go site

Profilschnitt Profile section	Messebene Measuring surface	Istwert Actual value mm	Toleranz-Einhaltung Tolerance observance	Messunsicherheit Measuring uncertainty µm	Bewertung Confirmation
1 (0°)	1	10,0138	x-----	0,8	pass
2 (90°)	1	10,0138	x-----	0,8	pass
1 (0°)	2	10,0138	x-----	0,8	pass
2 (90°)	2	10,0138	x-----	0,8	pass
1 (0°)	3	10,0140	x-----	0,8	pass
2 (90°)	3	10,0139	x-----	0,8	pass
Mittelwert Average		10,01385			

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 05.05.2023

Konformitätsaussage *Conformity*

Alle Messergebnisse liegen innerhalb der zulässigen Abweichung.
All measurement results are within the allowed deviation.

Die Konformitätsaussage erfolgt gemäß der Entscheidungsregel "Vertrauensniveau 50" mit einer Konformitätswahrscheinlichkeit größer 50%
The conformity statement is made in accordance with the decision rule "Confidence level 50" with a conformity probability greater than 50%.

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

