



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
Object
Flachwinkel 200 x 130
mm / 0

Hersteller
Manufacturer
GARANT / Hoffmann

Typ
Type

Fabrikat/Serien Nr.
Serial number

Equipment Nr.
Equipment number

Prüfmittel Nr.
Test equipment no.

Auftraggeber
Customer
Musterfirma GmbH
D-12345 Musterstadt

Auftragsnummer
Order No.
123456 / 0520 4752

Datum der Kalibrierung
Date of calibration
20.05.2020

Datum der Rekalibrierung
Date of re-calibration
20.05.2021

Konformitätsaussage
Statement of conformity

Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung
Measured value(s) within the allowed deviation

Detaillierte Informationen auf Seite 4
Detailed information see page 4

Messwert(e) ausserhalb der zulässigen Abweichung
Measured value(s) outside the allowed deviation

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 Date	Leiter des Kalibrierlaboratoriums Head of the calibration laboratory	Freigabe des Kalibrierscheins durch Approval of the certificate of calibration by
20.05.2020	 Max Mustermann	 Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 20.05.2020

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand Object	Flachwinkel 200 x 130 mm / 0
Messbereich Measuring range	200 x 130 mm
Genauigkeit Accuracy	0
Norm Standard	DIN 875-1:2005-07
Inventar Nr. Inventory no.	---
Standort Location	CALIBRATION - SERVICES ONSITE

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte auf Grundlage der Richtlinie VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 7.1:2019-05 – Option 2: Ermittlung der Rechtwinkligkeitsabweichungen nur für den Außen- und Innenwinkel

The calibration is performed on the basis of the VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 part 7.1:2019-05 – Option 2: Determination of squareness errors only for the exterior and interior angles

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

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.
Winkelmessgerät goniometer-device	15070-01-01 2020-05	2021-05	L105518	10341969

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. meas- urement deviation μm	Zulässige Abweichung Allowed deviation μm	Messunsicherheit ($k=2$) Measuring uncertainty ($k=2$) μm	Bewertung Confirmation
Ebenheits/Geradheitsabweichung * Außenseite Flatness error Exterior	0,7	4,0	5,0	pass
Ebenheits/Geradheitsabweichung * Innenseite Flatness error Interior	1,0	4,0	5,0	pass
Rechtwinkligkeitsabweichung * Außenwinkel Squareness error Exterior angle	1,4	9,0	2,7	pass
Rechtwinkligkeitsabweichung * Innenwinkel Squareness error Interior angle	2,9	9,0	2,7	pass
Parallelitätsabweichung * Parallelism error	2,4	---	---	n.a.

* langer Schenkel, kurzer Schenkel ist Bezugsebene

* long side, short blade ist reference plane

Messunsicherheit *Measurement uncertainty*

$$U_{\text{Ebenheit/Geradheit}} = 4,0 \mu\text{m} + 5,0 \cdot 10^{-6} \cdot l_z \quad (l_z \text{ entspricht der gemessenen Länge}) \quad (l \text{ corresponds to the measured length})$$

$$U_{\text{Rechtwinkligkeit}} = 2,5 \mu\text{m} + 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot l_z \quad (l_z \text{ entspricht der gemessenen Länge}) \quad (l \text{ corresponds to the measured length})$$

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.

Bemerkungen *Remarks*



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 20.05.2020

Konformitätsaussage Conformity statement

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

¹⁾ Die Konformitätsaussage erfolgt in Anlehnung an ISO 14253-1:2017 auf Basis der Entscheidungsregel "Vertrauensniveau 50" gemäß 4_AA_00120_DE.

¹⁾ The statement of conformity is based on ISO 14253-1:2017 in accordance with the decision rule "Vertrauensniveau 50" (level of confidence 50) 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.

