

Kalibrierschein / Calibration Certificate



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-K-15187-01-00

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
 issued by the calibration laboratory

WIEPRO Messtechnik
 Eckweg 1
 78048 Villingen-Schwenningen

Kalibrierzeichen
 Calibration mark

Muster
D-K-15187-01-00
2020-10

Gegenstand
Object Referenz Meister Welle

Hersteller
Manufacturer ---

Typ
Type ---

Fabrikat/Serien Nr.
Serial number 12010043

Equipment Nr.
Equipment number 14467849

Prüfmittel Nr.
Test equipment no. PM10023

Auftraggeber
Customer Max Mustermann GmbH
 DE-12345 Musterhausen

Auftragsnummer
Order No. 10558093 / 0520 4450

Datum der Kalibrierung
Date of calibration 21.10.2020

Datum der Rekalibrierung
Date of re-calibration 21.10.2022

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.

Konformitätsaussage
Statement of conformity

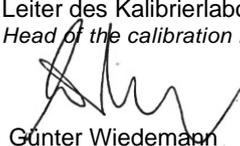
Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung
Measured value(s) within the allowed deviation

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 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 <i>Date</i>	Leiter des Kalibrierlaboratoriums <i>Head of the calibration laboratory</i>	Freigabe des Kalibrierscheins durch <i>Approval of the certificate of calibration by</i>
02.06.2021	 Günter Wiedemann	 Günter Wiedemann

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 02.06.2021

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand Object	Referenz Meister Welle
Inventar Nr. Inventory no.	---
Standort Location	1110

Der Kalibriergegenstand ist eine Welle.

An der Welle wurden Durchmesser, Rundheit, Rundlauf, Ebenheit und Abstände kalibriert

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte nach Verfahrensbeschreibung VA 19.1:2021-02 "Kalibrieren von prismatischen, kegel- und kugelförmigen Werkstücken in der Messgröße Koordinatenmesstechnik " mit Hilfe von taktilen 3D-Koordinatenmessgerät (KMG) Prüfverfahren

The calibration was carried out according to VA 19.1:2021-02 "Calibration of prismatic, conical and spherical workpieces in coordinate metrology" with tactile measurement in the form of single point probing with a coordinate measuring machine (CMM).

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (18...22)°C Feuchte Humidity (20...60)% rF % RH

Material des Prüflings Material of the test specimen	Ausdehnungskoeffizient Coefficient of expansion in 10 ⁻⁶ K ⁻¹	Unsicherheit Uncertainty in 10 ⁻⁶ K ⁻¹	Temperatur des Prüflings während der Messung Temperature of the test specimen during the measurement	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty incertitude (k=2) in K	Quelle Source
Stahl / Kohlefaser Steel / Carbon fiber	11,50 / -0,1	1,15 / 0,1	20,63 C	0,05	Erfahrungswert Experience value

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
KMG Hexagon Leitz SN 631 KMG Hexagon Leitz SN 631	D-K 15133-01-00 2020-06	2021-06	000027	14467801

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



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 02.06.2021

Messergebnisse Measuring results

Text text	Messelement element	Sollmaß Nominal value mm	Istmaß Actual value mm	Abweichung Deviation mm	zulässige Ab- weichung Allowed deviation mm	Messun- sicherheit ($k=2$) Measuring uncertainty incertitude ($k=2$) mm	Bewertung Confirmation
M2	Durchmesser	89,9831	89,9835	0,0004	$\pm 0,0100$	0,0032	pass
M2	Rundheit	0,0031	0,0025	-0,0006	0,0000 / +0,0050	0,0021	pass
M8	Ebenheit	0,0055	0,0065	0,0010	0,0000 / +0,0100	0,0016	pass
M3	Durchmesser	89,9876	89,9884	0,0008	$\pm 0,0100$	0,0032	pass
M3	Rundheit	0,0030	0,0031	0,0001	0,0000 / +0,0050	0,0021	pass
M3	Rundlauf	0,1111	0,1166	0,0055	0,0000 / +0,0100	0,0035	pass
M6	X	1245,7600	1245,7553	-0,0047	$\pm 0,0500$	0,0273	pass
M13	Abstand	1867,7875	1867,7930	0,0055	$\pm 0,0500$	0,0384	pass

Alle Auswertungen werden nach Gauss berechnet. All evaluations are calculated according to Gauss.

Messunsicherheit Measurement uncertainty

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 etwa 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 approximately 95%. A ratio for the long-term instability is not included.

Bemerkungen Remarks---
---**Konformitätsaussage** Conformity statement

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

1) Die Konformitätsaussage erfolgt gemäß der Entscheidungsregel "Vertrauensniveau 50" mit einer Konformitätswahrscheinlichkeit größer 50%.

1) The statement of conformity is made according to the decision rule "confidence level 50" with a probability of conformity greater than 50%.

Zulässige Abweichung gemäß Hersteller.
Allowed deviation in accordance with manufacturer.

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

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

Innerhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit. Within specification, with measurement uncertainty taken into account.	pass	
Messwert im Unsicherheitsbereich. Bewertung nach Kundenvorgabe Indeterminate. Rating according to customers specification	pass	
Messwerte außerhalb der zulässigen Abweichung Measured value out-of-specification	fail	
Außerhalb der zulässigen Abweichung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit. Out-of-specification, with measurement uncertainty taken into account.	fail	

The German original text is valid in case of doubt.

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

