



Kalibrierschein / Calibration Certificate



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15070-01-00

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Testo Industrial Services GmbH
Gewerbstraße 3
79199 Kirchzarten

Kalibrierzeichen
Calibration mark

| |
|---------------------|
| MUSTER |
| D-K- 15070-01-00 |
| 2023-04 |

| | |
|---|--|
| Gegenstand <i>Object</i> | Waage bis 6 kg |
| Hersteller <i>Manufacturer</i> | Satorius Lab Instruments GmbH & Co. KG |
| Typ <i>Type</i> | EB6DCE-IX |
| Fabrikat/Serien Nr. <i>Serial number</i> | 123455656 |
| Equipment Nr. <i>Equipment number</i> | 12345678 |
| Prüfmittel Nr. <i>Test equipment no.</i> | P654 |
| Auftraggeber <i>Customer</i> | Musterzertifikat GmbH DE-12345 Musterhausen |
| Auftragsnummer <i>Order No.</i> | 654321 |

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.

| | |
|---|------------|
| Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i> | 17.04.2023 |
| Datum der Rekalibrierung <i>Date of re-calibration</i> | 17.04.2025 |

Konformitätsaussage Pass
Statement of conformity

Weitere Informationen auf Seite 4
Further information see page 4

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> |
| 17.04.2023 | Max Mustermann | Martina Musterfrau |

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 17.04.2023

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand
Object Waage bis 6 kg

Inventar Nr.
Inventory no. Messplatz 2 oben

Standort
Location MÖNSHEIM

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt entsprechend der EURAMET/cg-18/v.4.0 - Richtlinie für nichtselbsttätige Waagen.
Die Kalibrierung umfasst folgende Ermittlungen und Bestimmungen:

- Mittige Belastung / Linearitätsprüfung
- Außermittige Belastung
- Reproduzierbarkeit

Die Kalibrierung wurde mit Gewichten der OIML R111 Klasse E2 durchgeführt.

The calibration is conducted according to EURAMET/cg-18/v.4.0 – guideline for not automatically acting balances.

The calibration consists of the following evaluations and calculations:

- Centric load / linearity test
- Excentric load
- Reproducibility

The calibration was performed with balance weights of the OIML R111 class E2.

Ort der Kalibrierung Location of calibration

Bertrandt Technologie GmbH, Betriebsstätte Ehningen, Friedrichshof 12, D-71297 Mönsheim, AKF-Beladestation

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

| | | | |
|---|---------|------------------|---------------|
| Temperatur Temperature | 21,9 °C | Feuchte Humidity | 40,1% rF % RH |
| Temperaturdifferenz (Gewichte - Kalibrierort) Temperature difference (balance weights – location of calibration) | | | 0,3 K |
| Equipment-Nr. der verwendeten Messeinrichtung Equipment no. of the utilized measuring device | | | 11351102 |

Messeinrichtungen Measuring equipment

| Referenz Reference | Rückführung Traceability | Rekal. Next cal. | Zertifikat-Nr. Certificate-no. | Eq.-Nr. Eq.-no. |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------|
| E2 - Gewichtssatz E2 - set of weights | 19408-01-00 2021-06 | 2023-06 | 4093294 | 13681207 |

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



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 17.04.2023

Messergebnisse *Measuring results*

Mittige Belastung / Linearitätsprüfung *Centric loading / Linearity testing value*

| Prüfpunkte Test points | Bezugswert Reference value kg | Angezeigter Messwert Kalibri- ergegenstand Indicated measured value probe kg | Abweichung Deviation kg | Zulässige Abweichung Allowed deviation kg | Messunsicherheit Measurement uncer- tainty (k=2) kg | Bewertung Confirmation |
|---------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|---|---------------------------|
| 1 | 1,00000 | 1,0000 | 0,00000 | 0,0008 | 0,00013 | pass |
| 2 | 2,00000 | 2,0000 | 0,00000 | 0,0008 | 0,00013 | pass |
| 3 | 3,00000 | 3,0000 | 0,00000 | 0,0008 | 0,00013 | pass |
| 4 | 4,00000 | 4,0000 | 0,00000 | 0,0008 | 0,00013 | pass |
| 5 | 6,00000 | 6,0000 | 0,00000 | 0,0008 | 0,00013 | pass |

Außermittige Belastung *Excentric load*

| Prüfpunkte Test points | Bezugswert Reference value kg | Angezeigter Messwert Kalibriergegenstand Indicated measured value probe kg | Abweichung zur mittigen Belastung Deviation for centric loading | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------|--|--------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | | Links vorne Left front | Links hinten Left rear | Rechts hinten Right rear | Rechts vorne Right front | | | | | | | | | | |
| ca. 1/3 der max-Last approx. 1/3 of the max-load | 2,00000 | <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>Links hinten Left rear</td> <td>2,0000</td> <td>Mittig Centric</td> <td>2,0000</td> <td>Rechts hinten Right rear</td> </tr> <tr> <td>Links vorne Left front</td> <td>2,0000</td> <td></td> <td>2,0000</td> <td>Rechts vorne Right front</td> </tr> </table> | Links hinten Left rear | 2,0000 | Mittig Centric | 2,0000 | Rechts hinten Right rear | Links vorne Left front | 2,0000 | | 2,0000 | Rechts vorne Right front | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Links hinten Left rear | 2,0000 | Mittig Centric | 2,0000 | Rechts hinten Right rear | | | | | | | | | | | | |
| Links vorne Left front | 2,0000 | | 2,0000 | Rechts vorne Right front | | | | | | | | | | | | |

Reproduzierbarkeit *Reproducibility*

| Prüfpunkte Test points | Bezugswert Reference value kg | Angezeigter Messwert Kalibriergegenstand Indicated measured value probe kg | | | | | | Mittelwert Average value kg | Standardabweichung Standard deviation |
|---|-------------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| > 1/2 der max-Last > 1/2 of the max-load | 3,00000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,0000 | 3,00000 | 0,00000 |



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 17.04.2023

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: 2022 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: 2022. Usually the true value is located within the corresponding interval with a probability of approximately 95%. A ratio for the long-term instability is not included.

Bemerkungen Remarks

Konformitätsaussage Conformity statement

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 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:

| | | |
|---|------|--|
| 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. | fail | |
| 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 -

