



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
2021-03

Gegenstand <i>Object</i>	pH-Messgerät	pH-Elektrode
Hersteller <i>Manufacturer</i>	WTW GmbH	WTW GmbH
Typ <i>Type</i>	ph340i	SenTix 41
Fabrikat/Serien Nr. <i>Serial number</i>	---	---
Equipment Nr. <i>Equipment number</i>	---	---
Prüfmittel Nr. <i>Test equipment no.</i>	---	---
Auftraggeber <i>Customer</i>	Musertfirma GmbH DE-123456 Musterstadt	
Auftragsnummer <i>Order No.</i>	123456 / 0520 0437	
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>		15.03.2021
Datum der Rekalibrierung <i>Date of re-calibration</i>		15.03.2022

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 3
Detailed information see page 3

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>
15.03.2021	 Max Mustermann	 Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 15.03.2021

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand Object	pH-Messgerät	pH-Elektrode
Inventar Nr. Inventory no.	---	---
Standort Location	---	---

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte durch direkten Vergleich der Anzeige des Kalibriergegenstandes mit dem Messwert der Referenzlösung in Anlehnung an DIN 19268:2007. Die Justage ist entsprechend der Herstellerangaben durchgeführt. Die Temperierung während der Kalibrierung wurde über ein Thermostatbad realisiert. Die Mindesteintauchtiefe des Kalibriergegenstandes wurde gemäß Aufbau und Herstellerspezifikationen eingehalten.

The calibration of the measuring device was carried out by direct comparison of the display of the probe according to DIN 19268:2007. The adjustment was performed according to the manufacturer's specifications. The temperature control during calibration was realized via a thermostat bath.

The minimum immersion depth of the calibration object was observed in accordance with the structure and manufacturer's specifications.

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (20...26)°C Feuchte Humidity (20...70)% rF % RH

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
pH Pufferlösung 4,01 pH buffer solution 4,01	15186-01-00 2020-03	2025-03	3797039	11999207
pH Pufferlösung 7,00 pH buffer solution 7,00	15186-01-00 2020-04	2025-04	3851749	11999208
pH Pufferlösung 10,01 pH buffer solution 10,01	15186-01-00 2020-04	2025-04	3851779	12110577
testo 950 mit Fühler testo 950 with probe	D-K-15070-01-01 2020-08	2021-08	T143782	10232625

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

Messergebnisse Measuring results

Bezugswert Reference value		Messwert KG Measured value uut			Abweichung Deviation		Zulässige Abwei- chung Allowed deviation		Messunsicherheit (k=2) Measurement uncertainty			Bewertung Confirmation
pH-Wert pH-value	T in °C	pH-Wert pH-value	in mV	T in °C	pH-Wert pH-value	T in K	pH-Wert pH-value	T in K	pH-Wert pH-value	in mV	T in mK	
4,01	25,13	4,0070	172,36	25,3	-0,003	0,17	0,030	0,20	0,030	0,63	76	pass
7,00	25,11	6,9982	-4,00	25,3	-0,002	0,19	0,030	0,20	0,030	0,62	76	pass
10,00	25,12	9,9890	-178,20	25,3	-0,011	0,18	0,030	0,20	0,030	0,62	76	pass

Die Werte gelten für den Zustand des Kalibriergegenstands zum Zeitpunkt der Kalibrierung.

The values apply to the state of the calibration object at the time of calibration.

Die Steilheit der pH-Messeinrichtung beträgt $-58,6 \pm 1,1$ mV/pH.

The slope of the pH measuring device is $-58,6 \pm 1,1$ mV/pH.

Der Nullpunkt (0 mV) liegt bei $6,94 \pm 0,06$ pH.

The zero point (0 mV) lies at $6,94 \pm 0,06$ pH.



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 15.03.2021

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

Dieser Kalibrierschein ist gültig in Verbindung mit dem Kalibrierschein des Messgerätes: (C0160)
 This calibration certificate is valid in connection with the calibration certificate of the measuring instrument: (C0160)

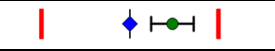
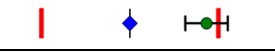
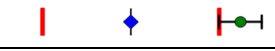

Konformitätsaussage Conformity statement

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. End of the calibration certificate.

