



Kalibrierschein / Calibration Certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15070-01-00

Testo Industrial Services GmbH
Gewerbestraße 3
79199 Kirchzarten

Kalibrierzeichen
Calibration mark

MUSTER

D-K-
15070-01-00

2025-02

Gegenstand <i>Object</i>	chem. Messgerät	Leitfähigkeitsmesszelle
Hersteller <i>Manufacturer</i>	WTW GmbH	WTW GmbH
Typ <i>Type</i>	pH/Cond 3320	TetraCon 325
Fabrikat/Serien Nr. <i>Serial number</i>	123455656	123455656
Equipment Nr. <i>Equipment number</i>	12345678	12345678
Prüfmittel Nr. <i>Test equipment no.</i>	P654	P654
Auftraggeber <i>Customer</i>	Musterzertifikat GmbH DE-12345 Musterhausen	
Auftragsnummer <i>Order No.</i>	654321 / 0520 0449	
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>		10.02.2025
Datum der Rekalibrierung <i>Date of re-calibration</i>		10.02.2026

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.

Konformitätsaussage
Statement of conformity

Pass

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>
12.02.2025	 Max Mustermann	 Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 12.02.2025

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand Object	chem. Messgerät	Leitfähigkeitsmesszelle
Inventar Nr. Inventory no.	---	---
Standort Location	KIRCHZARTEN	KIRCHZARTEN

Die Messergebnisse gelten für eine Zellkonstante [1/cm] von: 0,477

The measurement results apply to a cell constant [1/cm] of:

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung der Messeinrichtung erfolgte durch direkten Vergleich der Anzeige des Kalibriergegenstandes mit dem Messwert der Referenzlösung bei der vorgegebener Temperatur ohne Temperaturkompensation. Die Temperierung während der Kalibrierung wird über ein Thermostatbad realisiert. Eintauchtiefe der Messzelle in der Referenzlösung: 60 mm

The calibration of the measuring device was carried out by direct comparison of the display of the calibration object with the measured value of the reference solution at the specified temperature without temperature compensation. The temperature control during calibration is realized by a thermostatic bath.
Immersion depth of the measuring cell in the reference solution: 60 mm

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Alle Messungen wurden im temperierten Labor durchgeführt.

All of the measurement were carried out in a tempered laboratory.

Temperatur Temperature	(20,0...26,0) °C	Feuchte Humidity	(20,0...70,0)% rF % RH
------------------------	------------------	------------------	------------------------

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
Leitfähigkeitsstandard 1413 µS/cm Conductivity standard 1413 µS/cm	DANAK-255 2024-05	2027-05	5911755	12077010
Temperaturfühler Pt-100 Temperature sensor Pt-100	D-K-15070-01-00 2024-12	2025-12	T254522	13942486
Leitfähigkeitsstandard 5 mS/cm Conductivity standard 5 mS/cm	D-K-15186-01-00 2024-07	2029-07	6158149	12228512
Leitfähigkeitsstandard 12,88 mS/cm Conductivity standard 12.88 mS/cm	D-K-15186-0100 2023-05	2028-05	5721531	12228868

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



Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 12.02.2025

Messergebnisse Measuring results

Kanal Channel ---

Bezugswert Reference value		Messwert KG Measured value UUT		Abweichung Deviation		Zulässige Abweichung Allowed deviation		Messunsicher- heit Measuring uncer- tainty ($k = 2$)		Bewertung Confirmation
mS/cm	°C	mS/cm	°C	mS/cm	°C	mS/cm	°C	mS/cm	°C	
1,411180	24,9730	1,4090	25,10	-0,0022	0,127	±0,0290	±0,40	0,0042	0,067	pass
4,990	24,973	4,990	25,10	0,000	0,127	±0,110	±0,40	0,015	0,067	pass
12,870	24,963	12,850	25,10	-0,020	0,137	±0,267	±0,40	0,039	0,067	pass

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

Zellkonstante (1/cm) = 0,477

Cell constant (1/cm) = 0,477



Kalibrierschein vom Calibration certificate dated 12.02.2025

Konformitätsaussage Conformity statement

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 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.	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 -

