



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>	testo 830-T4
Hersteller <i>Manufacturer</i>	TESTO SE & Co. KGaA
Typ <i>Type</i>	0560 8314
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 / 0520 0227
Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>	25.04.2023
Datum der Rekalibrierung <i>Date of re-calibration</i>	25.04.2025
Konformitätsaussage <i>Statement of conformity</i>	Conditional Pass
Weitere Informationen auf Seite 4 <i>Further information see page 4</i>	

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.

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>
25.04.2023	 Max Mustermann	 Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 25.04.2023

Kalibriergegenstand Calibration object

Gegenstand
Object testo 830-T4

Inventar Nr.
Inventory no. ---

Standort
Location ---

Der eingestellte Emissionsgrad war:
The set emissivity was: 1,00

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte im Vergleichsverfahren zu einem schwarzen, flüssigkeitsumspülten Hohlraumstrahler mit dem Emissionsgrad $e = 0,9994$, gemäß Verfahrensbeschreibung: 3-APD-0-0018-DE. Die Rückführung erfolgt über ein Widerstandsthermometer. Der Kalibriergegenstand wurde zum Zeitpunkt der Kalibrierung zentriert zur Mitte des schwarzen Strahlers positioniert. Zur Bestimmung der Referenztemperatur ist der Mittelwert aus jeweils 10 Einzelmessungen über einen Zeitraum von 5 Minuten gebildet worden.

The calibration was accomplished by comparison measurement to a black body with an emissivity of $e = 0.9994$, according to procedure description: 3-APD-0-0018-DE. The traceability is provided by a resistance thermometer. At the time of calibration, the object to be calibrated was positioned centred to the centre of the black radiator. To determine the reference temperature, the average value was formed from 10 individual measurements over a period of 5 minutes.

Messaufbau Measuring Setup

Der Abstand zum Hohlraumstrahler betrug [cm]: 5
The distance to the cavity radiator was [cm]:

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Alle Messungen wurden im temperierten Labor durchgeführt.
All of the measurement were carried out in a tempered laboratory.

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.
Pt 100 Widerstandsthermometer Pt 100 resistance thermometer	D-K-15070-01-01 2022-07	2023-07	T190722	10962529
Pt 100 Widerstandsthermometer Pt 100 resistance thermometer	D-K-15070-01-01 2022-05	2023-05	T185503	12867555
testo 781 mit Fühler testo 781 with probe	D-K-15070-01-01 2023-02	2024-02	T205047	10212730

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



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 25.04.2023

Messergebnisse Measuring results

Kanal Channel ---

Bezugswert Reference value	Messwert KG Measured value UUT	Abweichung Deviation	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Messunsicherheit ($k=2$) Measurement uncertainty ($k=2$)	Bewertung Confirmation
°C	°C	°C	°C	°C	
-18,020	-18,80	-0,78	±1,60	0,60	pass
0,062	-0,59	-0,65	±1,10	0,60	cpass
60,050	59,60	-0,45	±1,10	0,60	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



Kalibrierschein vom calibration certificate dated 25.04.2023

Konformitätsaussage Conformity statement

Alle Messergebnisse liegen innerhalb der zulässigen Abweichung.

All measurement results are within the allowed deviation.

Die Konformitätsaussage erfolgt gemäß der Entscheidungsregel "ILAC G8:2019" mit einer Konformitätswahrscheinlichkeit größer 95%

The conformity statement is made in accordance with the decision rule "ILAC G8:2019" 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.	cpass	
Messwert außerhalb und Messunsicherheit teilweise innerhalb der zulässigen Abweichung. Measured value outside and measurement uncertainty partly inside the allowed deviation.	cfail	
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 -

