

Kalibrierschein / Calibration Certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory



Deutsche
Akreditierungsstelle
D-K-15070-01-01

Testo Industrial Services GmbH
Gewerbestraße 3
79199 Kirchzarten

Kalibrierzeichen
Calibration mark

D60690
D-K-15070-01-01
2022-02

Gegenstand
Object

Pneumator 1hPa

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf das Internationale Einheitenystem (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.

Hersteller
Manufacturer

Testo industrial services
GmbH

Typ
Type

0519 0816

Fabrikat/Serien Nr.
Serial number

01322411

Equipment Nr.
Equipment number

11184300

Prüfmittel Nr.
Test equipment no.

Auftraggeber
Customer

LMT Leschke Meßtechnik GmbH

DE-15234 Frankfurt

Auftragsnummer
Order No.

10983856 / 0520 0215

Datum der Kalibrierung
Date of calibration

22.02.2022

Datum der Rekalibrierung
Date of re-calibration

22.02.2023

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
Date

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the calibration laboratory

22.02.2022

Dr. Christian Sander

Freigabe des Kalibrierscheins durch
Approval of the certificate of calibration by

Renate Steurenthaler

D60690
D-K- 15070-01-01
2022-02

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 22.02.2022

Kalibiergegenstand Calibration object

Gegenstand Object	Pneumator 1hPa
Inventar Nr. Inventory no.	---
Standort Location	---
Messmittelart: Type of measuring object:	Druckregler
Druckart: Type of pressure:	Positiver Überdruck
Messbereich: Measuring range:	0 mbar ... 1 mbar
Genauigkeit Anzeigegerät: Accuracy display unit:	± (0,3 % v. Ew. + 1 Digit)
Genauigkeit Sonde: Accuracy probe:	---
Auflösung des Kalibiergegenstandes: Resolution of the calibration object:	0,0001 mbar

Kalibrierverfahren Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte nach Richtlinie DKD-R 6-1 2014 Version 3, Revision 3, Ablauf B, durch direkten Vergleich der Messwerte des Kalibiergegenstandes mit denen des Bezugs- oder Gebrauchsnormals.
 Calibration was performed according to guideline DKD-R 6-1 2014 version 3, revision 3, procedure B, by direct comparison of the measured values of the calibration object with those of the reference or working standard.

Messaufbau Measuring Setup

Druckübertragungsmedium: Pressure transfer medium:	Getrocknete Luft
Druckbezugsebene: Reference level:	Mitte Druckanschluss
Einbaulage: Mounting position:	Horizontal
Fallbeschleunigung ±0,00002 in m/s ² Acceleration due to gravity ±0.00002 in m/s ²	9,807977
Dichte des Übertragungsmedium bei 1 bar und 20 °C in kg/m ³ : Density of the transmission medium at 1 bar and 20 °C in kg/m ³ :	1,189
Unsicherheit der Dichte des Übertragungsmedium in kg/m ³ : Uncertainty of the density of the transmission medium in kg/m ³ :	0,1

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

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

Temperatur Temperature (21,0...23,0) °C Feuchte Humidity (20,0...60,0)% rF % RH

Messeinrichtungen Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	Eq.-Nr. Eq.-no.
europascal EP-G25K-D europascal EP-G25K-D	D-K-15055-01-00 2020-12	2025-12	3868510	14304379

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



D60690

D-K-
15070-01-01

2022-02

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 22.02.2022

Messergebnisse Measuring results

Kanal Channel ---

Bezugswert Reference value	Messwert KG Determined value UUT			Mittelwert Average
	M1▲		M2▼	
	mbar	mbar	mbar	
0,00000	0,0000	0,0000	0,0001	0,00000
0,19932	0,1999	0,1999	0,2000	0,19990
0,31403	0,3149	0,3151	0,3151	0,31503
0,39914	0,3998	0,4001	0,4000	0,39998
0,44925	0,4499	0,4501	0,4499	0,44998
0,49915	0,4999	0,5000	0,5000	0,49995
0,59916	0,6002	0,6004	0,6003	0,60030
0,80018	0,8003	0,8004	0,8004	0,80035
0,99940	1,0002	1,0002	1,0002	1,00018

Bezugswert Reference value	Mittelwert KG Average UUT	Abweichung Deviation	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Wieder- holbarkeit Repeatability	Hysterese Hysteresis	Messun- sicherheit (k=2) Measurement uncertainty (k=2)	Bewertung Confirmation
0,00000	0,00000	0,00000	±0,0031	0,00000	0,00000	0,00081	pass
0,19932	0,19990	0,0006	±0,0031	0,0000	0,0000	0,0025	pass
0,31403	0,31503	0,0010	±0,0031	0,0001	0,0002	0,0010	pass
0,39914	0,39998	0,0008	±0,0031	0,0001	0,0003	0,0010	pass
0,44925	0,44998	0,0007	±0,0031	0,0001	0,0002	0,0010	pass
0,49915	0,49995	0,0008	±0,0031	0,0000	0,0001	0,0010	pass
0,59916	0,60030	0,0011	±0,0031	0,0000	0,0002	0,0010	pass
0,80018	0,80035	0,0002	±0,0031	0,0000	0,0001	0,0010	pass
0,99940	1,00018	0,0008	±0,0031	0,0001	0,0000	0,0010	pass

	mbar	% vom Endwert % from end value
Maximale Abweichung Maximum deviation	0,0011	0,114
Hysterese Hysteresis	0,0003	0,030
Maximale Messunsicherheit Maximum measuring uncertainty	0,0025	0,249

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 Wertebereich. 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 within the corresponding interval with a probability of approximately 95%. A ratio for the long-term instability is not included.

D60690
D-K- 15070-01-01
2022-02

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 22.02.2022

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:

Messwert und Messunsicherheit innerhalb der zulässigen Abweichung. Measured value and measurement uncertainty within specification	pass		◆	●	—	
Messwert innerhalb und Messunsicherheit außerhalb der zulässigen Abweichung. Measured value within and measurement uncertainty outside the specification.	pass		◆	—	●	
Messwert außerhalb und Messunsicherheit innerhalb der zulässigen Abweichung. Measured value outside and measurement uncertainty within the specification.	fail		◆	—	●	
Messwert und Messunsicherheit außerhalb der zulässigen Abweichung. Measured value and measurement uncertainty outside specification.	fail		◆	—	—	

The German original text is valid in case of doubt.

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

