



# 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
2023-06

Gegenstand  
*Object* DPI 515

Hersteller  
*Manufacturer* DRUCK Ltd.

Typ  
*Type* DPI 515

Fabrikat/Serien Nr.  
*Serial number* 123455656

Equipment Nr.  
*Equipment number* 12345678

Prüfmittel Nr.  
*Test equipment no.* P654

Auftraggeber  
*Customer* Musterzertifikat GmbH  
DE-12345 Musterhausen

Auftragsnummer  
*Order No.* 654321 / 0520 0295

Datum der Kalibrierung  
*Date of calibration* 23.06.2023

Datum der Rekalibrierung  
*Date of re-calibration* 23.06.2024

Konformitätsaussage  
*Statement of conformity* Pass

Weitere Informationen auf Seite 4  
*Further information see page 4*

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf das Internationale Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner des 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>
23.06.2023	 Max Mustermann	 Martina Musterfrau

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 23.06.2023

**Kalibriergegenstand** Calibration object

Gegenstand Object	DPI 515
Inventar Nr. Inventory no.	---
Standort Location	CS-LENZKIRCH
Messmittelart: Type of measuring object:	Druckregler
Druckart: Type of pressure:	Negativer / Positiver Überdruck
Messbereich: Measuring range:	-1 bar ... 70 bar
Genauigkeit Anzeigegerät: Accuracy display unit:	± 1 Digit
Genauigkeit Sonde: Accuracy probe:	± 0,01% v. Ew.
Auflösung des Kalibriergegenstandes: Resolution of the calibration object:	0,0001 bar

**Kalibrierverfahren** Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte nach Richtlinie DKD-R 6-1 2014 Version 3, Revision 3, Ablauf A, durch direkten Vergleich der Messwerte des Kalibriergegenstandes mit denen des Bezugs- oder Gebrauchsnormals.

Calibration was performed according to guideline DKD-R 6-1 2014 version 3, revision 3, procedure A, 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:	Stickstoff
Druckbezugsebene: Reference level:	Mitte Druckanschluss
Einbaulage: Installation position:	Horizontal
Fallbeschleunigung ± 0,00002 in m/s <sup>2</sup> Acceleration due to gravity ± 0.00002 in m/s <sup>2</sup>	9,807977
Dichte des Übertragungsmedium in kg/m <sup>3</sup> : Density of the transmission medium in kg/m <sup>3</sup> :	1,1496
Unsicherheit der Dichte des Übertragungsmedium in kg/m <sup>3</sup> : Uncertainty of the density of the transmission medium in kg/m <sup>3</sup> :	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.
Pressurements Ltd. P3023-6-P Pressurements Ltd. P3023-6-P	PTB-PTB 30065/18 2018-10	2023-10	2899119	10596685
Pressurements A 6100 Pressurements A 6100	PTB-PTB 30073/16 2022-01	2027-01	4392004	10112147

Referenzzertifikate sind auf [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com) abrufbar Reference certificates are available at [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com)



**Messergebnisse** Measuring results

Kanal Channel ---

Bezugswert Reference value	Messwert KG Determined value UUT				Mittelwert Average
	M1▲	M2▼	M3▲	M4▼	
bar	bar	bar	bar	bar	bar
-0,89996396	-0,8999	-0,8997	-0,8998	-0,8998	-0,89985
-0,49996420	-0,5000	-0,4997	-0,4998	-0,5000	-0,49993
0,0000000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0001	0,00008
11,9993059	11,9977	11,9980	11,9975	11,9977	11,99768
23,9987534	23,9984	23,9991	23,9988	23,9992	23,99883
35,9982080	36,0001	36,0004	36,0005	36,0010	36,00045
47,9975334	48,0007	48,0018	48,0013	48,0013	48,00123
59,9969238	60,0014	60,0019	60,0020	60,0019	60,00175
69,9963319	70,0009	70,0006	70,0005	70,0006	70,00060

Bezugswert Reference value	Mittelwert KG Average UUT	Abweichung Deviation	Zulässige Abweichung Allowed deviation	Wieder- holbarkeit Repeatability	Hysteresis	Messunsicherheit (k=2) Measurement uncertainty (k=2)	Bewertung Confirmation
bar	bar	bar	bar	bar	bar	bar	
-0,89996396	-0,89985	0,00011	±0,00710	0,00020	0,00010	0,00015	pass
-0,49996420	-0,49993	0,00003	±0,00710	0,00040	0,00025	0,00028	pass
0,0000000	0,00008	0,00008	±0,00710	0,00030	0,00015	0,00047	pass
11,9993059	11,99768	-0,00163	±0,00710	0,00040	0,00025	0,00072	pass
23,9987534	23,99883	0,0001	±0,00710	0,0003	0,0005	0,0017	pass
35,9982080	36,00045	0,0022	±0,00710	0,0005	0,0004	0,0025	pass
47,9975334	48,00123	0,0037	±0,00710	0,0006	0,0006	0,0034	pass
59,9969238	60,00175	0,0048	±0,00710	0,0005	0,0003	0,0042	pass
69,9963319	70,00060	0,0043	±0,00710	0,0005	0,0002	0,0049	pass

	bar	% vom Endwert % from end value
Maximale Abweichung Maximum deviation	0,0048	0,007
Hysteresis	0,0006	0,001
Maximale Messunsicherheit Maximum measuring uncertainty	0,0049	0,007

**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.

Kalibrierschein vom calibration certificate dated 23.06.2023

**Bemerkungen** Remarks

---  
---

**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 -

