

Kalibrierlaboratorium im / calibration laboratory in the



Deutschen Kalibrierdienst



Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

1063M
D-K- 17733-01-00
2021-05

Gegenstand Object	Digitalmanometer
Hersteller Manufacturer	Crystal Engineering Corporation San Luis Obispo, Ca
Typ Type	XP²ⁱ
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number	442229
Nutzer-ID Inventory number	450/0019
Auftraggeber Customer	SKD GmbH 78132 Hornberg
Auftragsnummer Order number	21-SKD-intern
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	4
Datum der Kalibrierung Date of calibration	14.05.2021

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung 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 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.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine sind bei Nennung des für die Freigabe Verantwortlichen in Klarschrift auch ohne Unterschrift gültig.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates with the full name of the approval responsible person are valid without signature.

Datum der Ausstellung
Date of issue

14.05.2021

Freigabe des Kalibrierscheines durch
Approval of the certificate of calibration by

Alejandro Franco Romero

1. Kalibriergegenstand

Kalibriergegenstand:	Digitalmanometer
Anzeigebereich:	-1 bar bis 300 bar Überdruck
Kalibrierbereich:	0 bar bis 300 bar Überdruck
Auflösung / Skalenteilungswert:	0,01 bar
Einbaulage:	senkrecht
Genauigkeitsangabe:	0 bar bis 60 bar $\pm 0,02$ % vom Endwert nach Herstellerspezifikation 60 bar bis 300 bar $\pm 0,1$ % vom Messwert nach Herstellerspezifikation

2. Bezugsnormale

Bezugsnormal:	Kolbenmanometer
Kalibrierzeichen:	30531 PTB 20

3. Kalibrierverfahren

Richtlinie DKD-R-6-1 „Kalibrierung von Druckmessgeräten“ im Rahmen des Deutschen Kalibrierdienstes vom März 2014, Verfahren A, mit getrennten Mittelwerten

4. Messbedingungen

Temperatur des Bezugsnormals:	$(19,8 \pm 1,0)$ °C
Druckübertragungsmittel:	Spezialöl EP-1201
Unsicherheit der Höhenmessung:	3 mm
Druckbezugsebene:	Dichtfläche Druckanschluss des Druckmessgerätes

5. Umgebungsbedingungen

Barometrischer Luftdruck

(966,7 ± 2,0) mbar

Temperatur der Luft

(21,1 ± 1,0) °C

6. Messwerte / Ergebnisse

Überdruck in Höhe des KG bar	Ablesung am Kalibriergegenstand			
	MR 1 aufwärts bar	MR 2 abwärts bar	MR 3 aufwärts bar	MR 4 abwärts bar
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
30,006	30,03	30,03	30,03	30,03
60,009	60,04	60,04	60,04	60,04
90,010	90,04	90,04	90,04	90,04
120,012	120,04	120,04	120,04	120,04
150,013	150,04	150,04	150,04	150,04
180,012	180,04	180,04	180,04	180,04
210,011	210,04	210,04	210,05	210,05
240,008	240,04	240,04	240,04	240,04
270,007	270,03	270,03	270,03	270,03
300,002	300,01	300,01	300,01	300,01
Überdruck in Höhe des KG bar	Mittelwert aufwärts bar	Messabweichung aufwärts bar	Wiederholpräzision aufwärts bar	U aufwärts bar
0,000	0,000	0,000	0,000	8,0E-03
30,006	30,030	0,024	0,000	8,2E-03
60,009	60,040	0,031	0,000	8,7E-03
90,010	90,040	0,030	0,000	1,1E-02
120,012	120,040	0,028	0,000	1,4E-02
150,013	150,040	0,027	0,000	1,7E-02
180,012	180,040	0,028	0,000	2,0E-02
210,011	210,045	0,034	0,010	2,4E-02
240,008	240,040	0,032	0,000	2,6E-02
270,007	270,030	0,023	0,000	2,9E-02
300,002	300,010	0,008	0,000	3,2E-02
Überdruck in Höhe des KG bar	Mittelwert abwärts bar	Messabweichung abwärts bar	Wiederholpräzision abwärts bar	U abwärts bar
0,000	0,000	0,000	0,000	8,0E-03
30,006	30,030	0,024	0,000	8,2E-03
60,009	60,040	0,031	0,000	8,7E-03
90,010	90,040	0,030	0,000	1,1E-02
120,012	120,040	0,028	0,000	1,4E-02
150,013	150,040	0,027	0,000	1,7E-02
180,012	180,040	0,028	0,000	2,0E-02
210,011	210,045	0,034	0,010	2,4E-02
240,008	240,040	0,032	0,000	2,6E-02
270,007	270,030	0,023	0,000	2,9E-02
300,002	300,010	0,008	0,000	3,2E-02

1063M
D-K- 17733-01-00
2021-05

7. Messunsicherheit

Die in der Tabelle als Messunsicherheit angegebenen Werte gelten erst nach der Korrektur des angezeigten Druckwertes mit der Messabweichung.

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit (U), 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 95 % im zugeordneten Wertintervall.

8. Kennzeichnung

Der Kalibriergegenstand wurde mit einem Kalibrieraufkleber mit der Nummer 1063M D-K-17733-01-00 2021-05 gekennzeichnet.

9. Bemerkung

Die Kalibrierung verliert ihre Gültigkeit, wenn Einstellungen am Gerät verändert, anderweitig Manipulationen durchgeführt werden, die zum Verlust der voreingestellten Parameter führen können oder Sicherungsmarken oder Plomben entfernt oder beschädigt werden. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf den kalibrierten Gegenstand.

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European cooperation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

10. Konformitätsaussage

Die Abweichungen des Kalibriergegenstandes liegen vollständig innerhalb der Herstellerspezifikation unter Anwendung der binären Entscheidungsregel aus ILAC G8:2019 mit dem Sicherheitsband $w=U$.