



QS zertifiziert nach ISO 9001:2015 Zertifikat Nr. A1523GER

Kalibrierzertifikat 2024055

Wartung und Justierung eines Partikelmessgerätes

Kunde: LMT – Leschke Meßtechnik GmbH Fritz-Lindemann-Ring 10 15234 Frankfurt (Oder)

Kalibriergrund: Wartung: [X] Reparatur: []

Messgerätedaten: Hersteller: SfP GmbH Typ: PM 28 LD Inventar Nr.: 055 Serien Nr.: 111

Prüfungsumgebung: Temperatur: 23,7 °C relative Feuchte: 44,7 % Abs. Druck: 1022,1 hPa

Prüfgeräte und Prüfmittel:

Table with 6 columns: Messtechnik, Typ, Seriennummer, letzte Kalibrierung, Zertifikat Nummer, nächste Kalibrierung. Rows include Partikelzähler, Oszilloskop, Durchflussmesser, Digitalmultimeter, Stoppuhr, Klimamessgerät.

Verwendete Partikelgrößenstandards:

Table with 5 columns: Partikelgröße (µm), Toleranz (± µm), Chargen-Nr., Datum Zertifikat, Ablauf Datum. Rows list standards like 0,320, 0,513, 1,046, 1,998, 9,990.

QS Verweis: Die LMT-Leschke Messtechnik GmbH arbeitet nach dem Qualitätsmanagement System ISO 9001. Einsicht in das QM-Handbuch und die Verfahrensanweisungen kann einem Inspektor auf Wunsch gewährt werden.

Rückführbarkeit: Die Zertifikate zu den bei uns eingesetzten Prüfgeräten, Prüfmitteln und Partikelstandards finden Sie als Download auf www.leschke-messtechnik.de.

Partikel: Zur Kalibrierung werden Partikel der Firma BS-Partikel GmbH eingesetzt. Berechnungsindex = 1,59 bei λ = 589 nm).

Klassifizierung: National Institute of Standards and Technology (NIST) Community Bureau of Reference (CBR).

Gerätezustand vor der Wartung/ Justierung:

- Neugerät: []
Innerhalb der Toleranz: [X]
Außerhalb der Toleranz: []
Reparatur erforderlich: []

CERTIFICATE



ausgeführte Wartungs- / Reparaturarbeiten:

Grundlage für die Prüfung ist die interne Prüfvorschrift AA03

1. Elektrische und mechanische Funktionen geprüft
2. Spannungen überprüft
3. Durchflussmenge überprüft
4. Sensor auf Dichtigkeit geprüft
5. Geräteinterne Uhr geprüft
6. Kalibrierung mit Latexpartikel Größenstandards
7. Gerätekenzeichnung
8. Filter erneuert
9. Lithiumbatterie erneuert
10. Druckerrolle erneuert
11. elektrische Prüfung nach DGUV-V3 (BGV A3)

28,3l/min	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	2,8l/min	<input type="checkbox"/>
-----------	---	----------	--------------------------

Materialverbrauch:

- | | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Vorfilter: | <input type="checkbox"/> | Latexpartikel Größenstandard: | <input checked="" type="checkbox"/> |
| HEPA Filter: | <input type="checkbox"/> | Druckerrollen: | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Lithiumbatterie: | <input type="checkbox"/> | | |

Technische Prüfung und Kalibrierung des Partikelmessgerätes:

	Akzeptanzbereich	Ist-Wert	Bewertung
Grundrauschen:	10 - 80 mV	55,3 mV	i. O.
Nullzählrate:	0 P/cf	0 P/cf	i. O.
Empfindlichkeit/Nachweisgrenze:	0,3 µm	0,3 µm	i. O.
Probenahmevolumen:	28,3 l/min ± 5%	28,3 l/min	i. O.
Zeitsteuerung	Datum	aktuelles Datum	05.04.2024
	Uhrzeit	aktuelle Uhrzeit	13:33:59
	Timer	Timer 60 Sek. ± 1 Sek.	60,0 Sek.

Partikelgrößenkalibrierung des Sensors/ Geräteeinstellungen:

Prüfungsverfahren: Pulshöhenanalyse und Prüfung der Verteilungsfunktion des Sensors mit Hilfe eines definierten Prüfaerosols (mit Partikelgrößenstandards).

Mess-Kanal	Partikelgröße in µm	Spannung in mV vor der Wartung/Justierung	Spannung in mV nach der Wartung/Justierung	Bewertung
1	0,3	78	79	i. O.
2	0,5	137	131	i. O.
3	0,7	236	228	i. O.
4	1,5	520	392	i. O.
5	2,0	600	520	i. O.
6	3,0	1240	1240	i. O.
7	5,0	2520	2560	i. O.
8	10,0	5520	5520	i. O.

Das o. g. Partikelmessgerät wurde auf Grundlage des Primärzertifikates des Geräteherstellers justiert und kalibriert. Die Kalibrierung erfolgte in Anlehnung an die geltenden Normen: ISO 21501-4:2018 und VDI 2083 Blatt 3.1 und 3.3. Es wird hiermit bestätigt, dass dieses Messgerät fachgerecht gewartet wurde und den Anforderungen für Messungen nach der DIN EN ISO 14644, der VDI 2083, der EU GMP Richtlinie ANNEX 1 und dem US Federal-Standard-209E entspricht.

Prüfungsergebnis / Technische Spezifikation erfüllt: ja nein

empfohlene Rekalibrierung: 04/2025
 Datum der Kalibrierung: 05.04.2024

LMT Leschke Meßtechnik GmbH
 Fritz-Lindemann-Ring 10
 15234 Frankfurt (Oder)
 Tel.: 0335 / 68 57 161 Fax: 0335 / 68 57 162
 Email: info@lmt-online.eu

Kalibrierung durchgeführt von T. Kolczyk



Prüfprotokoll 2024055/1

Nachweis über die Prüfung elektrischer Geräte nach DGUV-V3 (BGV A3)

Kunde: LMT – Leschke Meßtechnik GmbH Fritz-Lindemann-Ring 10 15234 Frankfurt (Oder)

verwendetes Prüfgerät: Hersteller: Benning Modell: ST 710 SN: 05J-0624 Zertifikat Nr.: KSW 2305919

Sichtprüfung: Grundlage für die Prüfung ist die interne Prüfvorschrift AA26

Table with 2 columns: Item, bestanden, nicht bestanden. Rows include Gehäuse, Anschlussleitung/ Stecker, Biegeschutz/ Zugentlastung, Überlastung/ unsachgemäßer Gebrauch, Unzulässige Eingriffe/ Änderungen, Verschmutzung/ Korrosion, Freie Kühlöffnungen, Sicherheitsaufschriften.

Table with 4 columns: Test item, Unit, Result, Reference. Rows include SK I – Schutzleiteranschluss, Schutzleiterwiderstand RPE, Isolationswiderstand Riso, Schutzleiterstrom IPE, Berührungsstrom IB.

QS Verweis: Die LMT-Leschke Messtechnik GmbH arbeitet nach dem Qualitätsmanagement System ISO 9001. Einsicht in das QM-Handbuch und die Verfahrensweisungen kann einem Inspektor auf Wunsch gewährt werden.

Rückführbarkeit: Die Zertifikate zu den bei uns eingesetzten Prüfgeräten, Prüfmitteln und Partikelstandards finden Sie als Download auf www.leschke-messtechnik.de.

Prüfungsergebnis / Technische Spezifikation erfüllt: ja [X] nein []

empfohlene nächste Prüfung: 04/2025 Datum der Prüfung: 05.04.2024

LMT Leschke Meßtechnik GmbH Fritz-Lindemann-Ring 10 15234 Frankfurt (Oder) Tel.: 0335 / 68 57 161 Fax: 0335 / 68 57 162 Email: info@lmt-online.eu

Prüfung durchgeführt von T. Kolozsy

S:\LMT Bürodateien\Service\LMT Geräte\2024\PM28 SN 111 el.Pr.docx