

Kalibrierzertifikat 2022081

Wartung und Justierung eines Partikelmessgerätes

Standort: Leschke Meßtechnik GmbH
Fritz-Lindemann-Ring 10
15234 Frankfurt (Oder)

Kalibriergrund: Wartung: Reparatur:

Messgerätedaten: Hersteller: Markus Klotz GmbH
Typ: PCSSair NET
Inventar Nr.: 081
Serien Nr.: 14011
Gerätesoftware: V.3.80

Prüfungsumgebung: Temperatur: 23,5 °C relative Feuchte: 26,4 % Abs. Druck: 994,5 hPa

Verwendete Prüfgeräte und Prüfmittel:

Messtechnik	Typ	Seriennummer	letzte Kalibrierung	Zertifikat Nummer	nächste Kalibrierung
Partikelzähler Referenzgerät	Klotz AMA	15742	03/2022	Sonderkal.Klotz Referenzgerät	03/2023
Oszilloskop	HAMEG HM 1004-3	7510	07/2021	214972	07/2022
Durchflussmesser	TSI 4040	40402038075	09/2021	300373532	09/2022
Digitalmultimeter	HAMEG HM 8011-3	11942P21168	07/2021	214984	07/2022
Stoppuhr	Hanhard Prisma 400	009	01/2022	2022009	01/2023
Klimamessgerät	testo 622	39502449/ 206	06/2021	2021058	06/2022

Verwendete Partikel – Größenstandards:

Partikelgröße (µm)	Toleranz(± µm)	Chargen-Nr.	Datum Zertifikat	Ablauf Datum
0,513	0,008	PS-ST-B1032-1	01/2022	01/2024
4,750	0,050	CH0081.181	12/2018	12/2023

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. Die Urkunden finden Sie auf www.leschke-messtechnik.de.

Rückführbarkeit: Die Zertifikate zu den bei uns eingesetzten Prüfgeräten, Prüfmitteln und Partikelstandards finden Sie als Download auf www.leschke-messtechnik.de. Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der PTB Deutschland oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen.

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:
 Außerhalb der Toleranz:
 Reparatur erforderlich:

ausgeführte Wartungs- / Reparaturarbeiten:

Grundlage für die Prüfung ist die interne Prüfvorschrift AA03

- 1. Elektrische und mechanische Funktionen geprüft
- 2. Spannungen überprüft
- 3. Durchflussmenge überprüft 28,3l/min 2,8l/min
- 4. Sensor auf Dichtigkeit geprüft
- 5. Geräteinterne Uhr geprüft
- 6. Kalibrierung mit Latexpartikel Größenstandards
- 7. Gerätekennezeichnung
- 8. Filter erneuert
- 9. Lithiumbatterie erneuert
- 10. elektrische Prüfung nach DGUV-V3 (BGV A3)



Materialverbrauch:

HEPA Filter: Lithiumbatterie

Latexpartikel Größenstandard:

Technische Prüfung und Kalibrierung des Partikelmessgerätes:

Table with 4 columns: Parameter, Akzeptanzbereich, Ist-Wert, Bewertung. Rows include Grundrauschen, Startlevel, Nullzählrate, etc.

Partikelgrößenkalibrierung des Sensors/ Geräteeinstellungen:

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

Table with 4 columns: Partikelgröße in µm, Spannung in mV vor der Wartung/Justierung, Spannung in mV nach der Wartung/Justierung, Bewertung.

Prüfung der Zählrate:

Prüfungsverfahren: Prüfung der vom Sensor erfassten Partikelanzahl durch zeitgleichen, direkten Vergleich mit einem Referenzsensor. Die Abweichung des Prüflings vom Referenzgerät soll 10 % als Akzeptanzkriterium nicht übersteigen. Die Prüfung erfolgt mittels Zweikanaloszilloskop.

Table with 3 columns: Prüfaerosol, Akzeptanzkriterium erfüllt (Ja/Nein).

Parametrierung des PCSSair NET:

Table with 3 columns: Parameter, Partikelgröße 0,5 µm, Partikelgröße 5,0 µm.

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: 04/2023 Datum der Kalibrierung: 04.04.2022

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

Handwritten signature

Kalibrierung durchgeführt von T. Kolczyk

CERTIFICATE