MFP 1000



Der MFP-Filterprüfstand ist ein modular aufgebautes Filterprüfsystem für flache Filtermedien und kleine Minifilter. Mit dem MFP 1000 können derDruckverlustverlauf am unbestaubten Mediumder Fraktionsabscheidegrad oderdie Beladung und der Fraktionsabscheidegrad während der Beladunginnerhalb kürzester Zeit zuverlässig und daher wirtschaftlich bestimmt werden.

Je nach Norm oder Applikation kann der entsprechende Aerosolgenerator für verschiedene Testaerosole eingesetzt werden.

Modellvarianten



MFP 1000 HEPA
Version mit zusätzlicher Verdünnung zur Messung hoher Filtereffizienzen

FUNKTIONSPRINZIP

QUALITÄTSKONTROLLE UND ENTWICKLUNG VON FLACHMEDIEN AB 120 NM

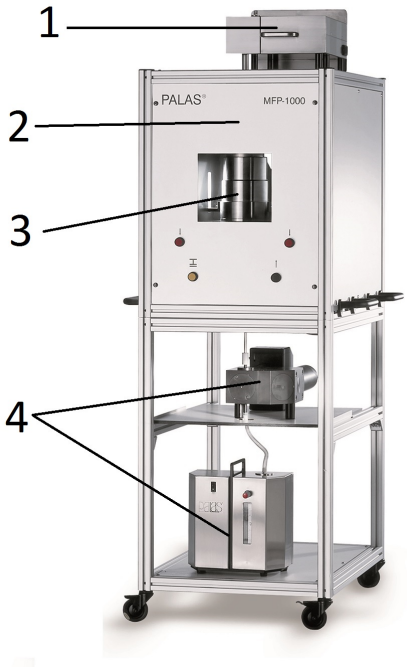


Abb. 1: MFP 1000

Mittels verschiedener wählbarer Aerosolgeneratoren werden entsprechende Testaerosole erzeugt (1). Optional folgt die Aerosol-Neutralisierung durch das Entladesystem CD 2000 (2).

Die Aerosol- und Mischluftaufgabe erfolgt druckbetrieben auf der Anströmseite. Die benötigten Luftvolumenströme werden eingangsseitig exakt über Mass Flow Controller geregelt. Dabei werden Daten wie Volumenstrom und Differenzdruck am Filter automatisch aufgezeichnet. Das Aerosol wird im Prüfkanal homogen durchmischt.

Die Aerosolabsaugung für die Partikelmessung erfolgt repräsentativ unter Berücksichtigung der Isokinetik. Als Messgerät wird der Promo® 1000 eingesetzt, der Partikelgrößen von 0,12 - 40 μm abdeckt. (4)

Hier erfolgt die eindeutige Partikelmessung, auch in hohen Konzentrationen bis $5 \bullet 10^5$ Partikel/cm^3 (SAE-Fine) mit integrierter Windows-Prüfstands-Software.

Im nächsten Schritt erfolgt die Reingasmessung. Das Filtermaterial wird im Prüfkanal eingelegt. Der Filterhalter lässt sich einfach pneumatisch öffnen. (3)

Individuelle Adapter ermöglichen auch die Prüfung kleiner Filterelemente verschiedener Bauformen. Der Druckverlust und die Reingaskonzentration sowie die Größe des Reingasaerosols werden bestimmt und der Fraktionsabscheidegrad berechnet. Im Fall der Beladungsmessung erfolgt die Bestimmung des Fraktionsabscheidegrades bis die Beladungszeit abgelaufen oder der Enddruckverlust erreicht sind.

Die integrierte Software FTControl steuert das System automatisch. Individuelle Ablaufprogramme sorgen für die sichere Durchführung der Messungen.

Der streng vertikale Aufbau des Prüfsystems mit nur einer Probenahmesonde sorgt für die eindeutige Messung auch von großen Partikeln bis 40 μm, da Sedimentationsverluste ausgeschlossen werden. Dies ermöglicht die zuverlässige Abscheidegradbestimmung über den gesamten Messbereich für alle Partikelgrößen

Erweiterungen/Zubehör

Aerosolgenerierung Dank des modularen Aufbaus können je nach eingesetztem Aerosolgenerator unterschiedlichsten Testaerosole erzeugt werden: DEHS, Öle, Paraffinöl, NaCl oder KCl, Prüfstäube wie ISO A2 Fine.

Aerosolentladung

Die Aerosolentladung erfolgt je nach Anwendung über die elektrische Corona-Entladung CD 2000 oder die nicht zulassungspflichtige Röntgenquelle XRC 049.

VORTEILE

- Partikelgrößenmessung ab 120 nm
- International vergleichbare Messergebnisse
- Hohe Reproduzierbarkeit des Prüfverfahrens
- Einfacher Einsatz unterschiedlicher Prüfaerosole wie z. B. SAE Fine und Coarse, NaCl/KCl, DEHS
- Flexible Filterprüfsoftware FTControl
- Ablaufprogramme für Druckverlustmessung, Fraktionsabscheidegradmessung und Beladungsmessung
- Geringe Rüstzeiten
- Reinigung und Kalibrierung können vom Kunden durchgeführt werden
- Einfacher Einsatz der messtechnischen Komponenten auch in anderen Applikationen
- Mobiler Aufbau, auf Rollen einfach verschiebbar
- Nachweis der eindeutigen Funktion der Einzelkomponenten und des Gesamtsystems bei Vorabnahme und Auslieferung
- Wartungsarm

NORMEN UND ZERTIFIKATE

ISO 11155-1, ASHRAE 52.2, ISO 5011, ISO 16890, ISO 29463-3, EN 1822-3 (HEPA), ISO 29463-3 (HEPA), EN 779, EN 1822

Technische Daten

Aerosole	Stäube (z. B. SAE-Stäube), Salze (z. B. NaCl, KCl), Flüssigaerosole (z. B. DEHS)
Testfläche des Mediums	100 cm^2
Messbereich (Größe)	0,12 – 40 μm
Messbereich (Masse)	Bis ca. 1.000 mg/m^3 (abhängig von der Version)
Volumenstrom	1 – 35 m^3/h - Druckbetrieb
Elektrischer Anschluss	115 – 230 V, 50/60 Hz
Differenzdruckmessung	0 – 1.200 Pa auswählbar, 0 – 2.500 Pa auswählbar, 0 – 5.000 Pa auswählbar
Anströmgeschwindigkeit	5 cm/s – 1 m/s (andere auf Anfrage)
Druckluftversorgung	6 – 8 bar
Abmessungen	1.800 • 600 • 900 mm (H • B • T)

Anwendungen

- Für Filtermedien und kleine Minifilter

- Produktentwicklung/ Produktionsüberwachung
- Schnelle und kostengünstige Messung des Anfangsabscheidegrades mit Staub, Öl oder Salz in Anlehnung an ISO 11155-1 (KFZ-Innenraumfilter), ISO 5011 (Motor Vorluftfilter), EN 779/ ASHRAE 52.2/ ISO 16890 (Raumluftfilter)

Mehr Informationen:
https://www.palas.de/product/mfp1000