

## Produktdatenblatt

### Palas® Filtermedientestsystem HFP 2000



#### Anwendungen

- Prüfung von Filtermedien und kleinen Minifiltern in der Produktentwicklung und bei der Produktionsüberwachung
- Messung des Drainageeffektes von Coalescure Filtermedien
- Prüfmöglichkeit für Fraktionsabscheidegrad in Anlehnung an EN 779/ASHRAE 52.2 (Raumluftfilter), EN 1822-3 (HEPA-Filter), CEN EN 143 und andere Normen in unterschiedlichen Versionen

## Vorteile

- Partikelgrößenmessung ab 0,2 µm
- International vergleichbare Messergebnisse
- Hohe Reproduzierbarkeit des Prüfverfahrens
- Einfacher Einsatz unterschiedlicher Prüfaerosole
- Flexible Filterprüfsoftware FTControl
- Ablaufprogramme für Druckverlustmessung, Fraktionsabscheidegradmessung und Beladungsmessung
- Einfach in der Bedienung, schnelle Einarbeitung auch von ungeschultem Personal
- Geringe Rüstzeiten
- Reinigung und Kalibrierung können vom Kunden eigenständig durchgeführt werden
- Einfacher Einsatz der messtechnischen Komponenten auch in anderen Applikationen
- Mobiler Aufbau, auf Rollen einfach verschiebbar
- Zuverlässige Funktion
- Nachweis der eindeutigen Funktion der Einzelkomponenten und des Gesamtsystems bei Vorabnahme und Auslieferung
- Wartungsarm

## Beschreibung

Die Filtermedienprüfstände von Palas® haben sich weltweit im praktischen Einsatz in der Entwicklung und Qualitätskontrolle bereits vielfach bewährt.

Der HFP Filterprüfstand ist ein modular aufgebautes Filterprüfsystem für flache Filtermedien und kleine Minifilter.

Mit dem HFP 2000 können der

- Druckverlustverlauf am neuen Medium
- der Fraktionsabscheidegrad oder
- die Beladung und der Fraktionsabscheidegrad während der Beladung

innerhalb kürzester Zeit zuverlässig und daher wirtschaftlich bestimmt werden.

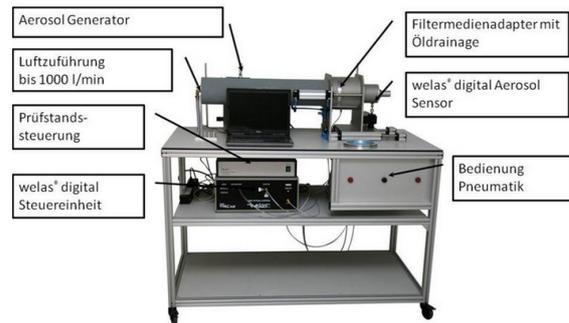
Die Aerosolgeneratoren sind einfach austauschbar und auf das Gesamtsystem abgestimmt.

Die Filterprüfung kann daher schnell und einfach mit den unterschiedlichsten Prüfaerosolen durchgeführt werden.

Mit dem Streulichtspektrometer welas® digital 2000 ist eine eindeutige und zuverlässige Bestimmung der Aerosolkonzentration und der Partikelgröße und damit eine eindeutige Bestimmung des Fraktionsabscheidegrades sichergestellt.

Die weitgehende Automatisierung des Prüfablaufs zusammen mit den eindeutig definierten Einzelkomponenten und den individuell einstellbaren Ablaufprogrammen der Filterprüfsoftware FTControl sorgen für die hohe Zuverlässigkeit der Messergebnisse.

## Aufbau



Für die Aerosolgenerierung werden die Palas® Aerosolgeneratoren PLG 2010 oder der AGF 3000 für sehr hohe Massenströme eingesetzt.

Eine spezielle Aerosolaufbereitungseinheit sorgt für die gleichmäßige Verteilung des Prüfaerosols in der Rohgassektion.

Der horizontale Aufbau des HFP 2000 Prüfsystems ermöglicht das Abfließen der abgetrennten Flüssigkeit am Filtermedium. Hinter dem Filtermedium ist die repräsentative Probenahme für die Aerosolmessung angeordnet.

Mittels des Aerosolspektrometers welas® digital 2000 werden die Rohgaskonzentration und die Partikelgröße vorab ohne Filter bestimmt.

Während der Beladung des Filtermediums wird mit dem welas® digital die Reingaskonzentration laufend aufgezeichnet und so der Fraktionsabscheidegrad während der Beladung bestimmt.

## Automatisierung

Der HFP 2000 verfügt über eingebaute Massflow Controller zur Volumenstromregelung, die über die FTControl Filterprüfsoftware automatisch geregelt werden können. Die eingebauten Sensordaten wie Volumenstrom und

Differenzdruck am Filter werden selbstverständlich während der Filterprüfung mit aufgezeichnet.

Fraktionsabscheidegradmessung

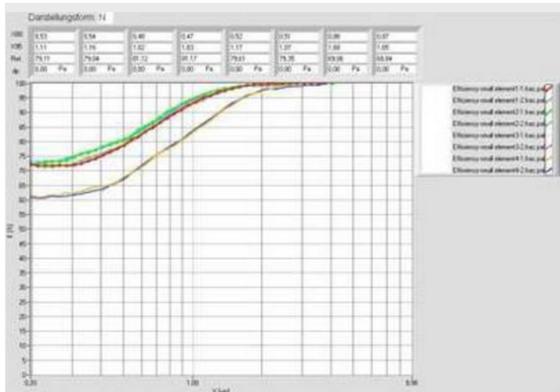


Abbildung 1: Beispiel zum Vergleich von Fraktionsabscheidegraden

- Eindeutiger Nachweis der Abscheideeffizienz Ihres Filtermediums über den gesamten Messbereich von 0,2 bis 40 µm mit dem neuen welas® digital 2000 System
- Höchste Reproduzierbarkeit und Wiederholbarkeit der Messungen machen auch feine Unterschiede in der Abscheideeffizienz sichtbar
- Kurze Messzeiten von ca. 2 Minuten pro Abscheidegradmessung durch optimierte Aerosolaufgabe
- Einfacher Vergleich der Abscheidegradkurven, auch Mittelwertbildung

## Beladungs-/Standzeitmessung und Aufzeichnung der Druckverlustkurve

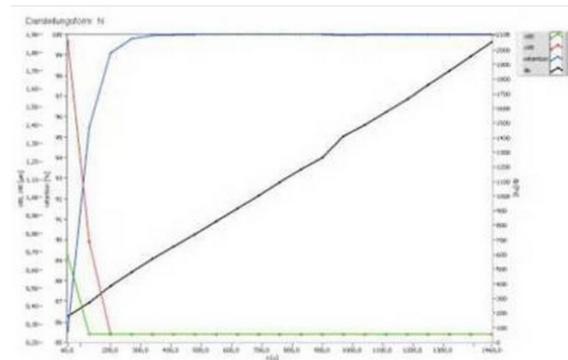


Abbildung 2: Beispiel zur Standzeitmessung

- Durchführung von Fraktionsabscheidegradmessungen während der Bestäubung; als Abbruchkriterium können der Druckverlust oder die Messzeit vorgewählt werden
- Ermittlung und Darstellung der Druckverlustkurve und Retentionskurve in Diagramm- und Tabellenform. Zusätzliche Informationen liefert die Darstellung der Partikeldurchmesser bei 80 % und 95 % Abscheidung.
- Vergleich der Fraktionsabscheidegrade bei den unterschiedlichen Beladungsschritten
- Verkürzung der Messzeiten, z. B. durch Erhöhung der Staubkonzentration

### Aerosolgenerator nach Wahl:

- PLG 2000
- AGF 3000

## Technische Daten

<b>Messbereich (Größe)</b>	0,2 - 40 µm
<b>Volumenstrom</b>	6,3 - 75 m <sup>3</sup> /h
<b>Elektrischer Anschluss</b>	115/230 V, 50/60 Hz
<b>Abmessungen</b>	140 • 150 • 80 cm (H • B • T)
<b>Anströmgeschwindigkeit</b>	10 cm/s - 1,2 m/s
<b>Testfläche des Mediums</b>	177 cm <sup>2</sup>
<b>Aerosole</b>	Flüssigaerosole, z. B. DEHS
<b>Druckluftversorgung</b>	6 - 8 bar