



Filterprüfstand AFC 136 PC für die GPF-Produktionskontrolle.

Für die 100 %-Kontrolle der integralen Abscheideeffizienz von Filtern während der Produktion, insbesondere von Ottopartikelfiltern (OPF), wurde der Prüfstand AFC 136 PC entwickelt.

In der Produktionskontrolle sind möglichst kurze Prüfzyklen unter Verwendung von robusten, kompakten, wartungsarmen und sicheren Technologien gefragt. Ein Prüfzyklus beinhaltet dabei das Einbringen, die Analyse und das Entfernen des Prüflings. Dank des Prüfkonzeptes und des hohen Automatisierungsgrades sind mit dem AFC 136 PC Prüfzyklen von 30 s realisierbar.

Die mit dem Prüfstand erzeugten Prüfdaten können durch die Kombination des Prüfstandes mit Systemen zur Prüflingerkennung (z.B. BarCode- oder QR-Code-Scanner) direkt in innerbetriebliche Datenbanksysteme eingebunden werden, um eine vollständige Rückführbarkeit sicherzustellen.

Anwendungen

- Produktionskontrolle der integralen Abscheideeffizienz von Ottopartikelfiltern (OPF)
- Qualitätskontrolle von HEPA-Filtern oder Filterpatronen von z.B. Industriesaugern

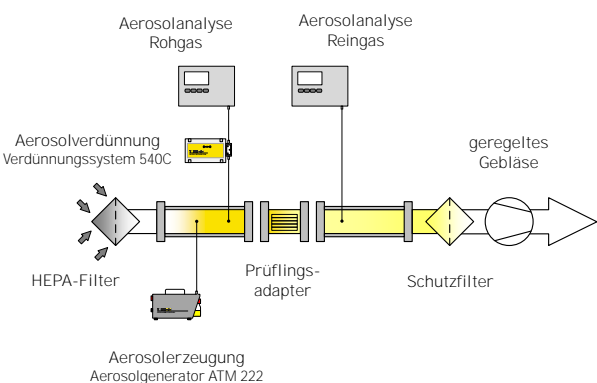
- Forschungs- und Entwicklungsaufgaben an verschiedensten kleineren Luftfilterelementen

Besondere Vorteile

- Filterprüfstand für 24/7-Betrieb mit automatischen Sicherheitsfunktionen
- kurze Prüfzyklen (Einbau, Analyse, Ausbau) für Abscheideeffizienz und Druckverlust
- Qualitätskriterien für Abscheideeffizienz und Druckverlust frei konfigurierbar
- minimale Beladung der Prüflinge (höhere Produktstandzeiten)

Funktionsprinzip

In der nachfolgenden Abbildung wird das Funktionsprinzip des AFC136PC vereinfacht dargestellt.



Schematische Darstellung des Funktionsprinzips des Prüfstandes AFC 136 PC.

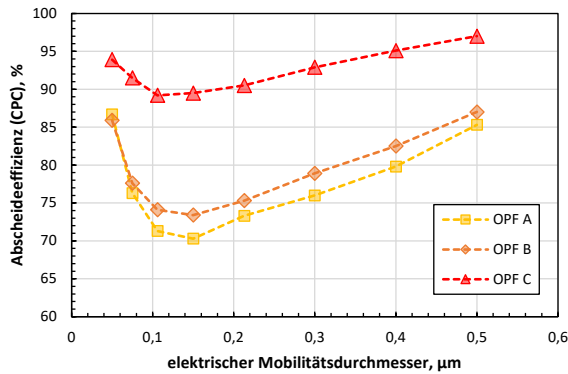
Durch ein geregelttes Gebläse wird ein definierter Prüfvolumenstrom aus der Umgebung über einen HEPA-Einlassfilter durch den Prüfkanal und einen Schutzfilter gesaugt. Der Prüfkanal besteht dabei aus drei Funktionsabschnitten, d.h. Abschnitte für i) die Erzeugung und Charakterisierung des Prüf aerosols (Rohgas), ii) die Aufnahme des Prüflings und iii) die Charakterisierung des abströmenden Aerosols (Reingas).



Spezifikationen

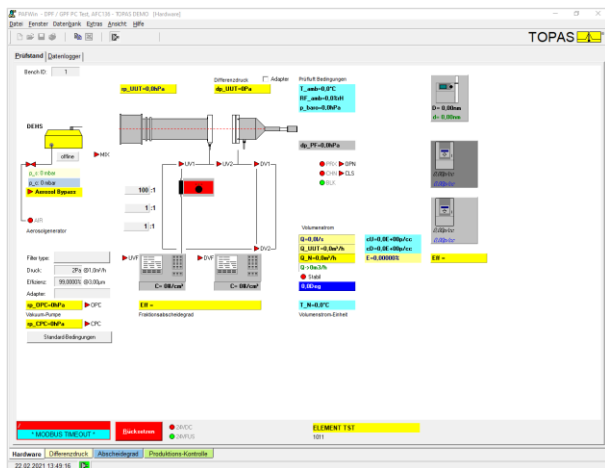
Details

Es können monodisperse und/oder polydisperse Prüfaerosole für die integrale Abscheidegradprüfung verwendet werden. Darüber hinaus lassen sich unterschiedliche aerosolanalytische Instrumente, wie optische Partikelzähler (OPC) oder Kondensationskernzähler (CPC), für Roh- und Reingasanalyse einbinden.



Abscheideeffizienzen für drei GPF Prüflinge auf Basis verschiedener monodisperser DEHS-Prüfaerosole bei Roh- und Reingasanalyse durch Kondensationskernzähler.

Über die Prüfstands-Software AFCWin wird der Prüfstand für seine Aufgaben in der Produktionskontrolle eingerichtet (Parametrierung der Aerosolgenerierung, Auswahl und Abgleich der Messtechnik, Spezifikation der Prüfkriterien).

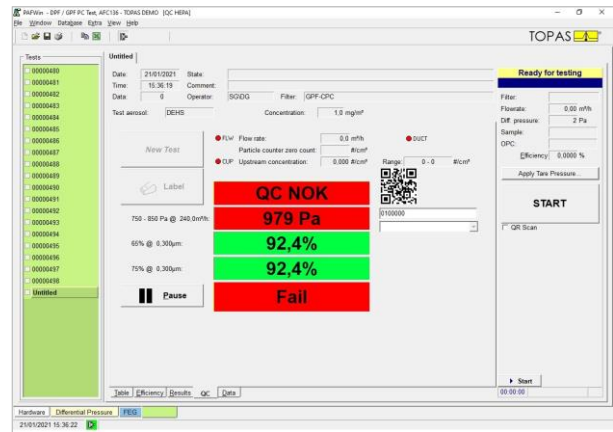


Exemplarische AFCWin-Benutzeroberfläche zur Einrichtung des Prüfkanals und Spezifikation der Prüfbedingungen.

Spezifizierte Prüfprozeduren können abgespeichert, aufgerufen als auch nachträglich angepasst

werden, so dass der Prüfstand auch bei Produktwechsel umgehend betriebsbereit ist.

Bei der eigentlichen Produktionskontrolle erfolgt die Interaktion mit dem Prüfstand über einen Touchscreen in einem leicht verständlichen Bedienfenster.



Leicht verständliches Bedienfenster für Produktionskontrolle: Visualisierung des Prüfergebnisses auf Basis von mind. 1 Kriterium für Druckverlust und/oder Abscheidegrad.

Technische Daten

Prüfvolumenstrom	40 ... 440 m³/h
Prüfaerosolzufuhr	kundenspezifisch (monodispers und/oder polydispers)
Prüfaerosolsubstanz	DEHS
Aerosolmesstechnik	kundenspezifisch (z.B.: OPC, CPC)
Prüflingsabmessungen	Durchmesser ≤ 400 mm Länge ≤ 850 mm
Prüfzyklusdauer	etwa 30 s
Klimasensoren	Temperatur, relative Luftfeuchte, Luftdruck
Stromversorgung	3 x 400 VAC, feste Verdrahtung erforderlich, Nennstrom 30 A, Vorsicherung 32 A
Druckluftversorgung	6 bar – 10 bar
Kanalinnendurchmesser	150 mm
Abmessungen (B x H x T)	2,8 x 2,1 x 1,2 m
Gewicht	ca. 800 kg

© Copyright 2021 Topas GmbH. Technische Änderungen vorbehalten.

Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.



12 100 11908 TMS

Topas GmbH
Technologie-orientierte
Partikel-, Analysen- und Sensortechnik
Gasanstaltstraße 47 · D-01237 Dresden, GERMANY

Telefon +49 (351) 21 66 43 - 0
Fax +49 (351) 21 66 43 55
E-Mail office@topas-gmbh.de
Internet www.topas-gmbh.de



PARTICLE UNDER CONTROL