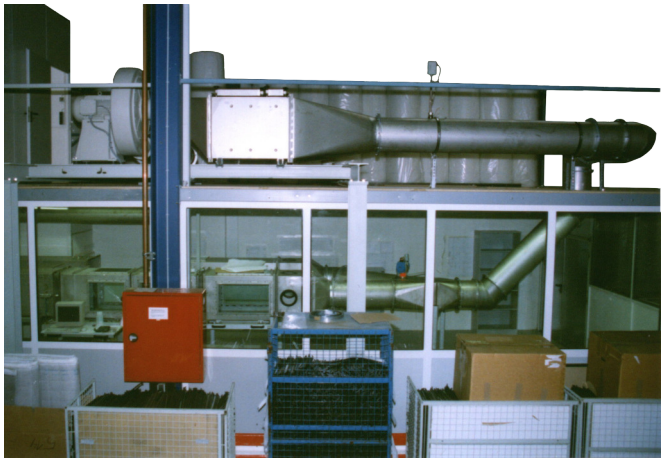
GVT 3000



Die Aufrüstung bzw. Automatisierung der Partikelmessung GVT 3000 (**G**eneral **V**entilation **T**est System Upgrade) dient zur Qualitätssicherung und Entwicklung von Filtern im EN 779, ASHRAE 52.2 bzw. ISO 16980 Prüfstand. Die Aufrüstung besteht aus einem Aerosolspektrometer inkl. Laptop/ PC und Monitor, Aerosolgeneratoren, (optional: Entladestrecke), Probenahmesystem, sowie einer Automatisierung des Messablaufes.

Funktionsprinzip

Aufrüstung bestehender Filterprüfstande

Durch das hochauflösende Streulichtspektrometer Promo® 3000 werden die Fraktionsabscheidegrade einfacher, schneller, zuverlässiger und exakter bestimmt. Mittels der patentierten Lichtwellenleitertechnik gibt es praktisch keine Partikelverluste in den Probenahmeleitungen, da die Sensoren direkt an der Messstelle angebracht werden können.

Mit dem Fidas® System bietet Palas® das einzige nach EN 12341:1998 und EN 14907:2005 für $PM_{2.5}$ und PM_{10} Messungen zertifizierte optische Aerosolspektrometer an. Das Palas® Aerosolspektrometer Promo® hat praktisch den gleichen Aufbau wie das zertifizierte Fidas® System und liefert zuverlässige ePM Werte bei der Filterprüfung.

Palas® liefert mit FTControl eine international bewährte Software zum einfachen, zuverlässigen und schnellen Filtertest. FTControl ermöglicht einen voll automatischen Ablauf der Prüfprozedur nach EN 779, ASHRAE 52.2 und ISO 16890 inklusive Erstellung des Prüfprotokolls nach Norm.

Die Prüfstandaufrüstung GVT 3000 ist modular aufgebaut und kann so an die entsprechenden Normen angepasst werden.

- Filterprüfung nach EN 779:2012
- Filterprüfung nach ASHRAE 52.2
- Filterprüfung nach ISO 16890

Erweiterungen/Zubehör

Einzelkomponenten der Prüfstandaufrüstung GVT 3000:

1. Variable Aerosolerzeugung: Je nach zu testender Norm bietet Palas Aerosolgeneratoren zur Dispergierung von unterschiedlichen Stäube (z.B. A 1 - A4, ASHRAE, Aramco etc.), Salzen (z.B. KCl/NaCl), Ölen (z.B. DEHS) und Suspensionen an. Alle Generatoren sind nach der neuen VDI 3491 eindeutig charakterisiert und bieten die höchste Dosierkonstanz bezüglich der Partikelgrößenverteilung und der Partikelkonzentration. Verkürzung der Messzeit, z. B. durch Erhöhung der Staubkonzentration.

2. Entladung: (ISO 16890): Die Aerosolentladung wird in ISO 16890 bei der Verwendung von KCl als Testaerosol gefordert. Hierfür bietet Palas® ein elektrisches System, die CD 2000, an. Besonderer Vorteil: Die Entladung kann einfach ein- und ausgeschaltet werden und ist nahezu wartungsfrei.

3. Streulichtspektrometer: Das Aerosolspektrometer Promo® System basiert auf der für PM Werte zertifizierten Fidas® Technik. Die Aerosolspektrometer zeichnen sich durch die hochaufgelösten Messung der Partikelgröße und Partikelkonzentration in bis zu 60 Größenklassen in einem Messbereich, z.B. von 0,2 - 10 μm (vier Messbereiche zwischen 0,2 - 100 μm) und liefern die ePM Werte für ePM_1, $ePM_{2,5}$ und ePM_{10} zuverlässig.

4. Probenahme: Repräsentative Probenahmeanbindung an den bestehenden Prüfkanal inkl. isokinetische Sonden für Roh- und Reingasmessstelle.

5. Automatisierung: Die Automatisierung des Prüfstandes bezüglich der Aufnahme von Sensordaten wie Differenzdruck und Volumenstrom, sowie die Ansteuerung der entsprechenden Prüfstandkomponenten, Aerosolgeneratoren, Streulichtspektrometer, Entladung und Ventilator erfolgt über die in der Praxis weltweit bewährte FTControl Software in Kombination mit einer separaten Plug-and-play Prüfstandsteuerung Elektronik inkl. I/O Modul. Palas® liefert die Messaufnehmer für Feuchte, Temperatur, barometrischen Druck, Differenzdruck am Prüffilter, sowie die Volumenstrom Sollwertvorgabe. Bereits am Prüfstand vorhandene Komponenten können in die Automatisierung integriert werden.

Die Palas® Einzelkomponenten (Aerosolgeneratoren, Verdünnungssysteme und Aerosolspektrometer) sind optimal aufeinander abgestimmt und liefern daher schnelle, reproduzierbare und somit wirtschaftliche Messergebnisse. Palas® erbringt bei der Vorabnahme und Endabnahme des Systems einen eindeutigen Funktionsnachweis der einzelnen Komponenten und des Gesamtsystems.

VORTEILE

- Einfacher Einsatz unterschiedlicher Prüfaerosole, wie z. B. SAE Fine und Coarse, NaCl/KCl, DEHS
- Höchste Dosierkonstanz in der Aerosolaufgabe
- Hochauflösende Partikelmesstechnik Promo® mit bis zu 120 Größenklassen pro Messbereich, z.B. 0,2 - 10 μm
- Großer Partikelgrößenbereich von 0,2 - 100 μm in vier Messbereichen
- Bestimmung der PM_1, $PM_{2,5}$ und PM_{10} Werte
- Klassifiziergenauigkeit und Größenauflösung besser als die hohen Anforderungen aus ASHRAE 52.2.
- Minimierung von Probenahmeverlusten durch patentierte Lichtwellenleitertechnik
- Ablaufprogramme für EN779:2012, ASHRAE 52.2 und ISO 16890
- Geringe Rüstzeiten
- Reinigung und Kalibrierung kann vom Kunden eigenständig durchgeführt werden
- Höchste Reproduzierbarkeit
- Einfacher Einsatz der messtechnischen Komponenten auch in anderen Applikationen
- Zuverlässige, schnelle, reproduzierbare und somit wirtschaftliche Messergebnisse
- Nachweis der eindeutigen Funktion der Einzelkomponenten und des Gesamtsystems bei Vorabnahme und Auslieferung
- Wartungsarm

NORMEN UND ZERTIFIKATE

EN779:2012, ASHRAE 52.2, ISO 16890

Anwendungen

- Prüfung von Raumluftfiltern nach EN779:2012
- Prüfung von Raumluftfiltern nach ASHRAE 52.2
- Prüfung von Raumluftfiltern nach ISO 16890

Mehr Informationen:
https://www.palas.de/product/gvt3000