

HZI Filterabreinigungssteuerung

Präzise Filterabreinigung dank intelligenter
Überwachung und Frühwarnsystem



Umfassende Überwachungsmöglichkeiten und eine gründliche Abreinigung bei einfacher Handhabung

Die Filterabreinigungssteuerung von HZI überwacht und steuert die Abreinigung der Filterschläuche automatisiert und meldet Fehlfunktionen des Filters umgehend dem Betreiber. Damit optimiert sie die Schlauchstandzeiten und vereinfacht die Wartung. Ferner überzeugt die Steuerung durch ihre simple Bedienung bei grösstmöglicher Flexibilität.

Die neue Filterabreinigungssteuerung von Hitachi Zosen Inova beruht auf dem bewährten System des Automatisierungsexperten Hesch. Dieser hat die traditionelle Filterreinigungssteuerung weiterentwickelt und deren Funktionalität hinsichtlich Überwachung und Bedienung der Gewebefilter verbessert. Das Resultat kommt in Form einer individuell anpassbaren und einfach zu bedienenden Steuerung.

Diese koordiniert aufgrund von gesammelten Messdaten die punktuelle Abreinigung der Filterschläuche vollautomatisch und regelt die Reinigungssequenzen der einzelnen Filterschlauchreihen. Dank leistungsstarker Sensorik erkennt die Steuerung den Ausfall von Ventilen sowie Schlauchschäden in Sekundenschnelle

und zeigt Art und Position des Defekts an. Darüber hinaus überwacht sie die Ventilfunktion, den Differenzdruck und den Rauchgasvolumenstrom.

| Zustandsorientierte Instandhaltung

Bei mangelhafter Abreinigung der Filterschläuche und dem damit verbundenen steigenden Differenzdruck zeigt die Steuerung das defekte Ventil oder den betroffenen Filterschlauch umgehend an und das schadhafte Element kann rechtzeitig ersetzt werden. So trägt die neue Steuerung durch eine perfekt terminierte Reinigung zur längeren Haltbarkeit der Filterschläuche bei und verhindert dank zuverlässiger Früherkennung von Schäden ungeplante Stillstände sowie Emissionsüberschreitungen.



Innenseite eines Filterschlauchs nach erfolgter Reinigung



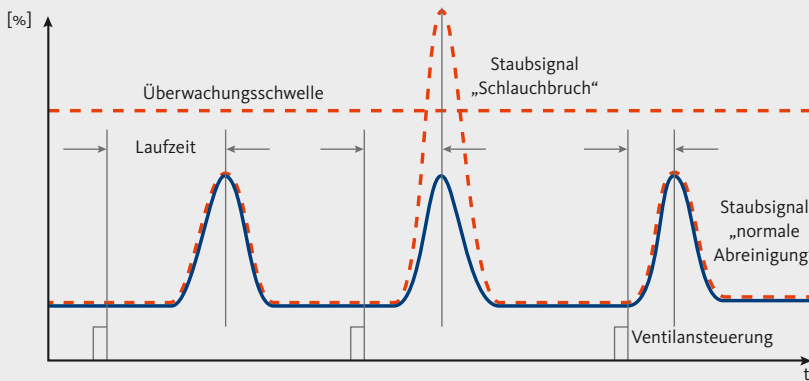
Filterschlauchreihen mit den dazugehörigen Abreinigungslanzen

Aufbau und Verfahren

Die kontinuierliche Erfassung verschiedener Messdaten ermöglicht eine volumenstromabhängige Differenzdruckregelung des Filters. Während des Abreinigungsprozesses wird zusätzlich der Druckabfall in den Abreinigungstanks überwacht und ins Verhältnis zur Öffnungszeit des Ventils gesetzt. Dies lässt eindeutige Rückschlüsse auf den Zustand von Membran- und Magnetventil zu. Zur Überwachung des letzteren werden ausserdem die elektrischen Ventilströme gemessen.

Durch die schnelle Datenverarbeitung vor Ort zeigt die neue Steuerung Fehler an, die mit dem bisherigen System nicht erfassbar waren. Das neue Modell kann ferner bedürfnisgerecht ins Anlagen-Processleitsystem (PLS) eingebunden werden. So ist es möglich, die Filterabreinigung durch das PLS zu steuern, während die lokale Überwachung alle dafür notwendigen Parameter erfasst. Alternativ erfolgen sowohl Überwachung als auch Steuerung der Filterreinigung vor Ort.

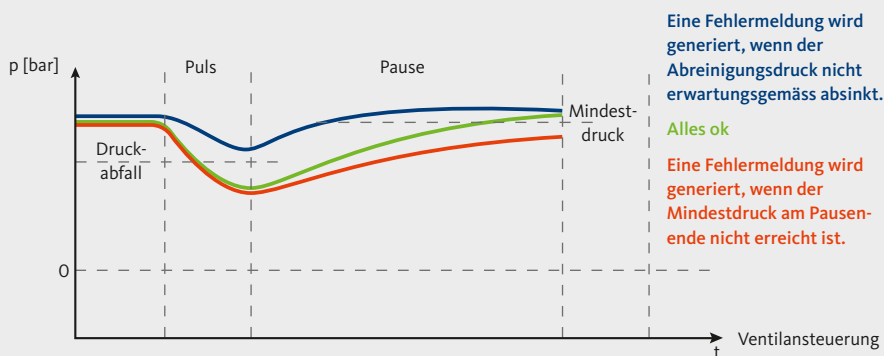
Qualitativer Signalverlauf Staubmess-System



Filterschlauchüberwachung

Mit Hilfe des Volumenstroms berechnet die Steuerung die aktuelle Gasgeschwindigkeit. Damit wird die Zeit eruiert, welche eine Staubemissionswolke aus Kammer X bis zum Sensor benötigt. Bei einem Schlauchschaden überschreitet das Staubsignal die hinterlegte Überwachungsschwelle. Tritt dieser Fall auf, wird unmittelbar eine Fehlermeldung unter Angabe der exakten Schlauchreihe generiert. Die Änderung des Staubsignals in der Langzeitbetrachtung lässt zudem eine Prognose hinsichtlich der Lebensdauer der Schläuche zu.

Qualitativer Signalverlauf Druck im Drucktank



Tankdruckmessungen und Ventilsteuerung

Um die mechanische Ventilfunktion zu prüfen, überwacht die Druckmessung in den Tanks den Druckabfall während des Abreinigungsvorgangs mit einer Millisekunden-Präzision. Sinkt der Abreinigungsdruck nicht erwartungsgemäss ab, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Steigt der Druck nach erfolgter Abreinigung innerhalb des vorgegebenen Zeitraums nicht wieder auf den Ausgangswert, erfolgt ebenfalls eine Meldung. Die Messung der elektrischen Ventilströme ermöglicht zudem eine Überwachung der Magnetventile.

Vorteile der neuen Filterabreinigungssteuerung

- Gleichmässige Filterflächenbelastung dank zielgenauer Abreinigung der Filterschläuche
- Sofortige Erkennung defekter Ventile und Zuordnung zu exaktem Standort
- Früherkennung und Lokalisierung von defekten Filterschläuchen ermöglicht eine schnelle Intervention
- Umfassende Überwachung ermöglicht eine zustandsorientierte Instandhaltung
- Kurze und terminierbare Wartungsfenster
- Einfache Bedienung vor Ort, via PLS oder Fernzugriff

HZI Filterabreinigungssteuerung Präzise Filterabreinigung dank intelligenter Überwachung und Frühwarnsystem

