

Technische Dokumentation

Technische Beschreibung des RIEDEL JET-MATIC Schlauchfilters

Das RIEDEL JET-MATIC Schlauchfilter ist ein Entstauber zur trockenen Abscheidung von Stäuben aus Abgas bzw. Abluft. Es arbeitet vollautomatisch und für Dauerbetrieb geeignet.

Die Grundbauteile des RIEDEL JET-MATIC Schlauchfilters bestehen aus dem Filtergehäuse mit dem Staubsammelrumpf, welche zusammen den Rohgasraum bilden; sowie aus den Filterschläuchen, die in den Reingasraum münden. Die Schlauchabreinigungsvorrichtungen befinden sich am Filterkopf und sind mit den Düsenrohren im Inneren des Filterkopfes, über eine leicht lösbare Steckkupplung verbunden.

Das Filter ist aus genormten Bauteilen zusammengeschraubt.

Der Rohgasraum bekommt durch Stützrohre und durch entsprechende Verstärkungen auf den Wänden die erforderliche Stabilität.

Das staubhaltige Gas gelangt durch den Rohgaseintrittsstutzen, der normalerweise am Filtergehäuse, bei schweren Stäuben am Staubsammelrumpf angebracht ist, in den Rohgasraum des Filters und trifft dort zunächst auf ein Prallblech.

Dieses schützt die Filterschläuche vor direkter, schleißender Anströmung. Grobe Staubpartikel fallen hier aus.

Das mit dem restlichen, feineren Staub beladene Gas strömt nun - am Prallblech vorbei - die auf Drahtstützkörbe gezogenen Filterschläuche an. In seinem Bestreben, den im Schlauchinneren niederen Druck auszugleichen, durchdringt das Gas das Filtermedium, wobei sich der mitgeführte Feinstaub an den Außenflächen ablagert.

Das gereinigte Gas gelangt durch den Reingasraum zum Austrittsstutzen des Filters.

Abreinigung der Filterschläuche

Um gleichbleibende Filterleistung zu erreichen, werden die Schläuche durch periodische Druckluftimpulse vom anhaftenden Staub befreit. Dieses wird durch kurzes Öffnen eines Membranventils bewirkt: Die Druckluft strömt schlagartig aus dem Luftverteilerrohr in das Düsenrohr und von hier mit hoher Geschwindigkeit durch Düsenöffnungen in die darunter angeordneten Filterschlauchmündungen



Durch Injektorwirkung wird Umgebungsluft aus dem Reingasraum, entgegen der normalen Filtrierströmung, mit in den Schlauch gerissen. Der plötzliche Überdruck bläht den Schlauch zu seinem vollen Umfang auf, wobei der anhaftende, agglomerierte Staub abplatzt und in den Staubsammelrumpf fällt. Der so abgereinigte Filterschlauch steht dem Filtrierprozess wieder zur Verfügung.

Bei differenzdruckgeregelten Filtergeräten wird die Abreinigung der Filterschläuche von einem elektronischen Differenzdruckregler gesteuert; d.h. wenn eine bestimmte einzustellende Druckdifferenz erreicht ist, wird der Abreinigungsvorgang von Differenzdruckregler eingeschaltet und nach Erreichen des unteren Differenzdruckes wieder ausgeschaltet.

(sh. auch sep. Betriebsanleitung)

Der eigentliche Abreinigungsvorgang wird von einem Filtersteuergerät ausgelöst und erfolgt reihenweise, das heißt die Ventile werden nacheinander geöffnet und somit jeweils nur die unter einem Blasrohr angeordnete Schlauchreihe gereinigt. ("on-line"-System)

(sh. auch sep. Betriebsanleitung)

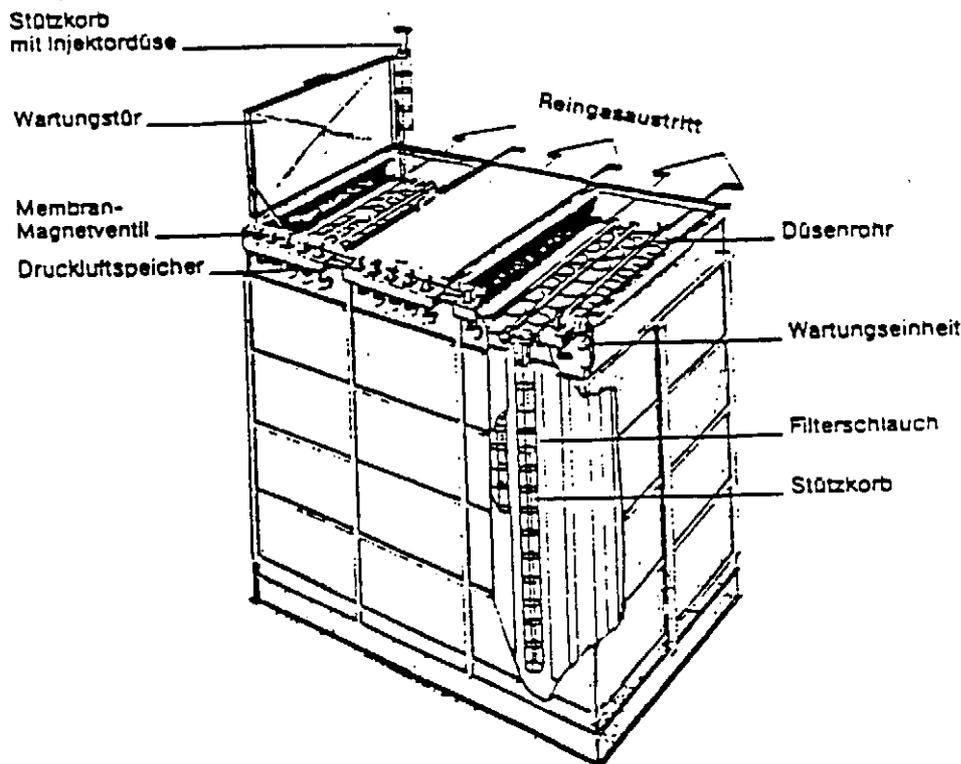
Am Steuergerät kann die Intervallzeit zwischen den Druckluftstößen (2-60 s), und die Impulszeit des Druckluftstoßes (30-300 ms) eingestellt werden. Durch die vollautomatische Abreinigung der Filterschläuche während des Betriebes bleibt die aktive Filterfläche annähernd konstant.

Der abgeschiedene Staub wird im Staubsammelrumpf gesammelt und durch Staubaustragsorgane kontinuierlich oder diskontinuierlich ausgetragen.



Wartung des RIEDEL JET-MATIC Schlauchfilters

Die Wartung des RIEDEL JET-MATIC Schlauchfilters beschränkt sich auf eine Inspektion der folgenden Filteraggregate, die alle 1000 Betriebsstunden oder nach max. 1/2 Jahr durchgeführt werden sollte.



Filterschläuche

Vom Reingasraum des Filters wird die Dichtigkeit der Schläuche, und der richtige Sitz der Stützkörbe kontrolliert.

Das zur Befestigung der Schläuche und Körbe dienende Schlauchträgerblech ist begehbar.

Sind auf der Reingasseite Staubablagerungen sichtbar, sind an diesen Stellen die Schläuche auszubauen, genau zu prüfen und bei Beschädigung auszuwechseln.

Düsenrohre und Druckluftspeicher

Die O-Ring Steckverbindung zwischen den Düsenrohren und Luftverteilerrohren sind auf Dichtigkeit zu überprüfen und bei Beschädigung zu ersetzen. Eventuell durch Kondensation im Luftverteilerrohr entstandenes Wasser kann durch das Entwässerungsventil abgelassen werden.