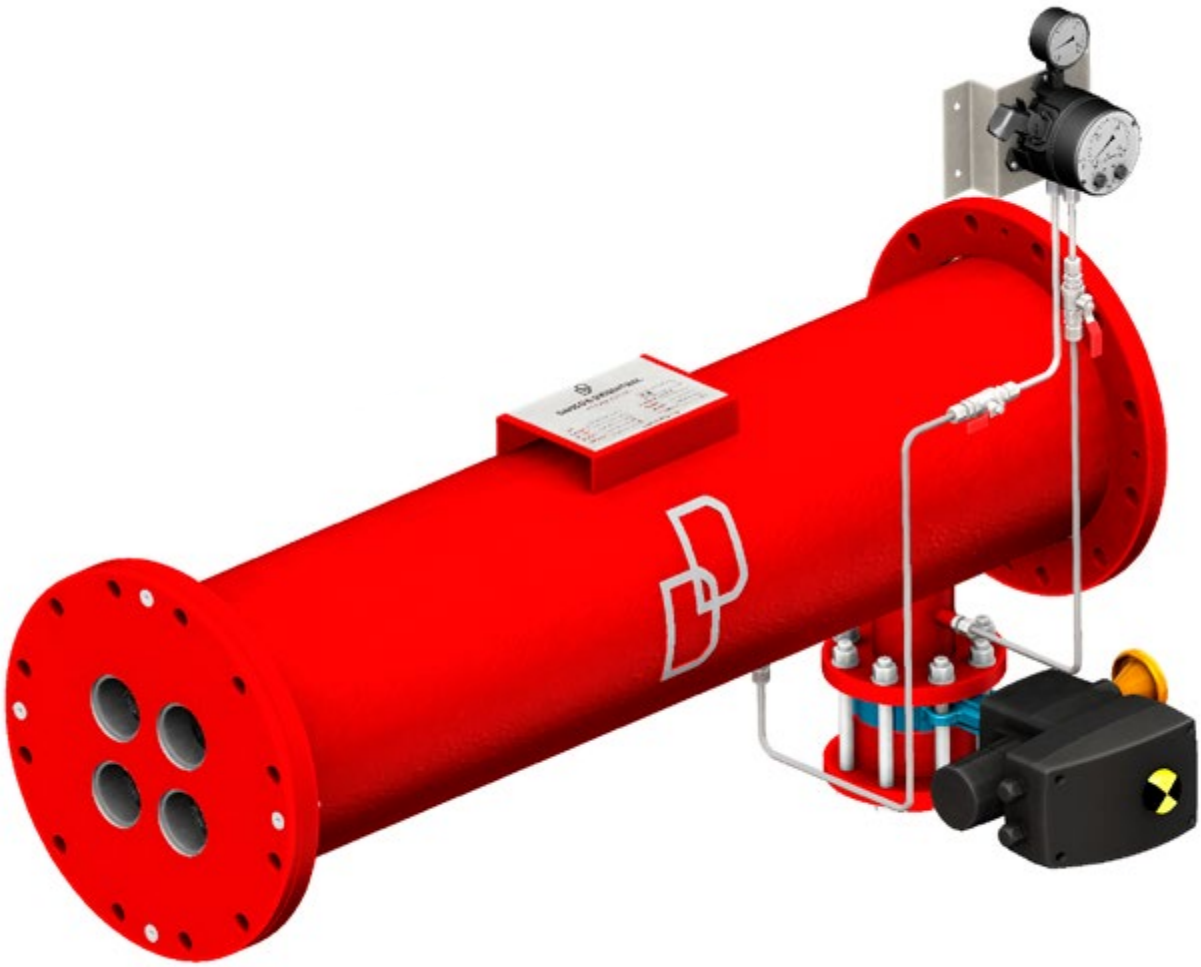
IMI PNEUMATEX



JET FILTER

Automatikfilter ohne bewegliche Teile

IMI Hydronic Engineering

JET FILTER (JET)

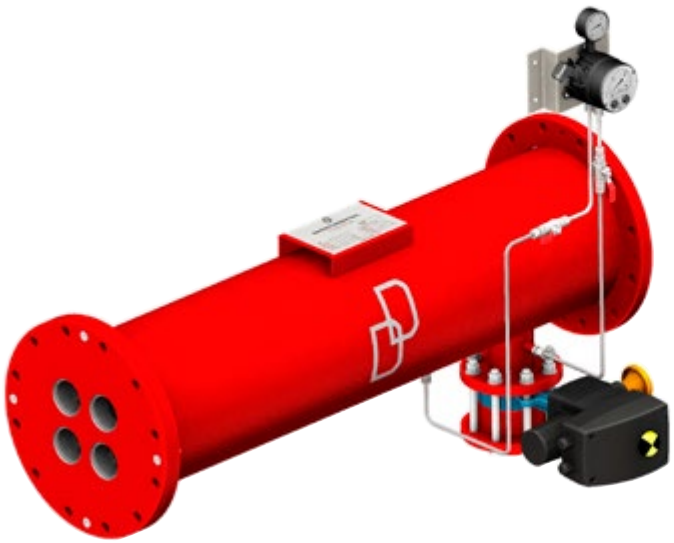
Automatikfilter ohne bewegliche Teile

Der JET Filter ist ein Inlinefilter ohne bewegliche Innenteile. Die patentierte Bauweise ermöglicht sehr grosse Durchsatzmengen, Materialvielfalt und eine flexible Installation in der Rohrleitung.

Filtergehäuse	
Standardausführung	**Stahl verzinkt, Stahl beschichtet**
Meerwasserbeständige Ausführung	**GFK, Stahl gummiert, Edelstahl**
Sonderausführung	**PP, PE, PVC**

Sonderausführungen bei Filtergehäusen und technischen Spezifikationen möglich. Sprechen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne.

Technische Daten	
Durchflussmenge	**Max. 25.000 m³/h**
Filterfeinheit	**≥ 50 µm**
Betriebsdruck	**1,5 bis 63 bar**
Druckverlust Filter sauber	**0,1 bis 0,3 bar**
Flansche	**DN 50 bis 3.000**
Temperatur	**–10 bis +110 °C**
Automatische Reinigung	**Ja**
Inlinebauweise	**Ja**



Vorteile

- Hohe Reinigungsgeschwindigkeit (bis 10 m/s)
- Beliebige Einbaulage (horizontal/vertikal)
- Einfacher Einbau (Inlinebauweise)
- Verschleißarm (keine beweglichen Teile im Filter)
- Geringe Spülwasserverluste
- Keine Differenzdruckerhöhung während des Filterbetriebes
- Materialvielfalt
- Fertig verdrahtete, getestete Einheit
- Konstruktive Sonderlösungen für spezielle Kundenanforderungen

Unsere Filtersysteme schützen

- Plattenwärmetauscher
- Spritzdüsen
- Rohrsysteme
- Gleitringdichtungen
- Pumpen
- Mikrofiltrationsanlagen
- Umwelt
- Endprodukte

Die neue Definition von Reinheit für ihr Medium

- Kühlwasser
- Flusswasser
- Meer- & Ballastwasser
- Sinter- & Zunderwasser
- Prozesswasser
- Öle & Emulsionen
- Von Muscheln & Muschellarven befallene Gewässer
- Trinkwasser
- Ablaufwasser

Filtrationsbetrieb

Das Rohwasser tritt über die Öffnungen der Klemmplatte in die dahinter angeordneten Filterelemente ein. Aufgrund der Querschnittsreduzierungen erhöht sich proportional die axiale Strömungsgeschwindigkeit in den Filterelementen auf 5–7 m/s. Am Ende der Filterelemente ist ein konischer Schmutzsammelbehälter angeordnet, in den alle Filterelemente zusammengeführt werden.

Die Filtration des Rohwassers erfolgt nach dem Bernoullischen Gesetz im letzten Drittel der Filterelemente. Dabei durchströmt das Rohwasser die Filterelemente von innen nach außen. Das Reinwasser umströmt nun den Schmutzsammelbehälter und verlässt den JET Filter auf der Reinwasserseite.

Aufgrund der axialen Strömungsgeschwindigkeit in den Filterelementen von 5–7 m/s werden Schmutzpartikel in den konischen Schmutzsammelbehälter geleitet. Die Filterrückspülung wird durch den Differenzdruck (Druckunterschied zwischen Roh- und Reinwasserseite) eingeleitet.

Zusätzlich ermöglicht ein einstellbares Zeitrelais in der elektrischen Steuerung die Filterrückspülung.

Filteraufbau

Die Filterkerze

Durch Verwendung mehrerer Filterkerzen ist das Filtern grösserer Wassermengen möglich.

- Auf Basis verschweisster Dreikantstäbe aus Edelstahl
- Axiale Spalten für optimale Filterelementreinigung
- Je nach Filtergrösse unterschiedliche Anzahl an Filterkerzen
- Sehr robuste Bauweise
- In verschiedenen Edelstahlgüten herstellbar
- Filterfeinheiten ≥ 50 µm

Die Filterelemente werden in langlebigem Edelstahl ausgeführt, um eine größtmögliche Haltbarkeit zu erreichen.

Auslegung der Filtergröße

Die Filtergröße ist abhängig von der Durchsatzleistung, der Filterfeinheit, dem vertretbaren Druckverlust sowie dem Verschmutzungsgrad des Rohwassers.

Rückspülprozess

Zu Beginn der Filterreinigung öffnet sich die motorbetriebene Rückspülarmatur. Ein geringer Teil des Rohwassers strömt jetzt durch die Rückspülöffnung. Dabei werden die im Schmutzsammelbehälter befindlichen Schmutzpartikel aus dem Filter gespült. Die axiale Strömungsgeschwindigkeit in den Filterelementen erhöht sich bei der Rückspülung auf bis zu 10 m/s.
Diese hohe axiale Geschwindigkeit reinigt die Filterelemente zusätzlich. Weiterhin entsteht ein Unterdruck in den Filterelementen, der die Rückspülung von aussen nach innen mit Reinwasser garantiert.

Nach 10–20 Sekunden ist der Rückspülvorgang beendet und die Rückspülarmatur wird automatisch geschlossen.

Während der Rückspülung wird die Filtration nicht unterbrochen.

Filterkomponenten

Elektrische Steuerung

Der Rückspülprozess wird zeit- und/ oder differenzdruckabhängig eingeleitet und ermöglicht dadurch einen vollautomatischen Filterbetrieb.

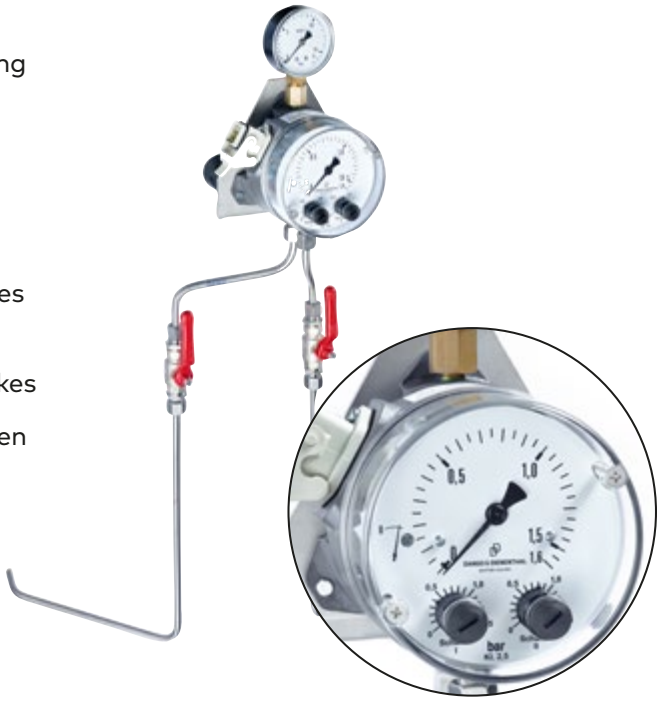
Die Standardsteuerung beinhaltet folgenden Signalaustausch mit kundenseitigem Prozessleitsystem (PLS):

- Sammelstörung
- Betriebsbereit
- Filter in Spülung
- Externe Auslösung der Filterrückspülung
- Externe Freigabe der Filterrückspülung

Differenzdruckmessung

Bestehend aus:

- Optischer Anzeige des Betriebsdruckes vor dem Filter
- Optischer Anzeige des Differenzdruckes
- Zwei frei einstellbaren Schaltkontakten
- Start Filterspülung
- Alarmmeldung



Venturi-Düse mit Rückspülarmatur

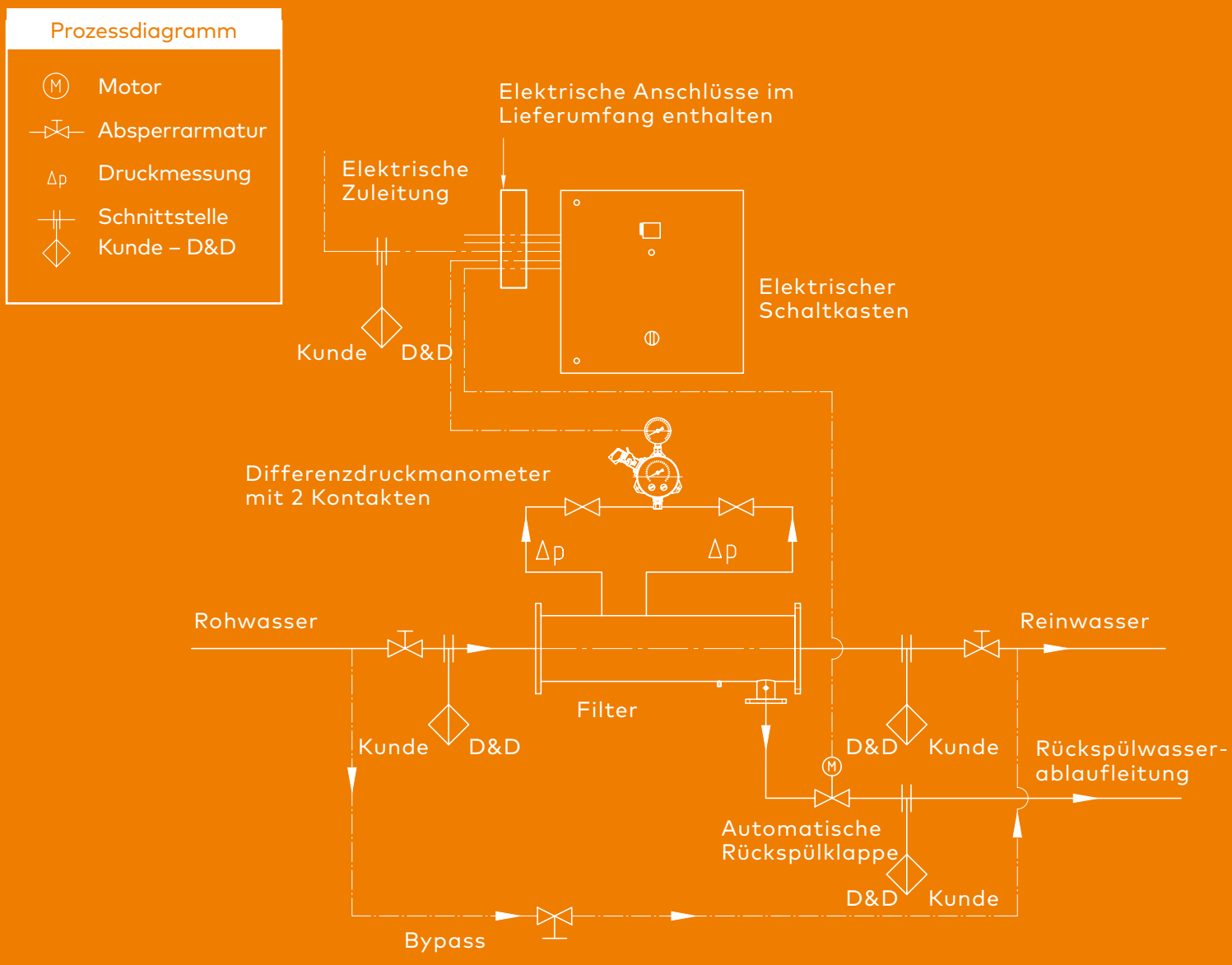
Die Venturi-Düse wird auf die Betriebsbedingungen des Kunden ausgelegt, um die erforderliche Spülwassermenge einzustellen und Druckschwankungen im Rohrleitungsnetz zu vermeiden. Die Rückspülarmatur ist standardmässig mit einem elektrischen oder pneumatischen Stellantrieb ausgestattet.

Technische Informationen

Lieferumfang

- Spannung 230 V oder 400 V
- Spannung 110 V bis 690 V*
- Druckgeräterichtlinie (DGRL)
- ASME*
- Ex-Schutz*
- Differenzdruckmessung
- Differenzdruck als 4–20-mA-Signal*
- Automatische Filtersteuerung
- Rückspülung mit Eigenmedium
- Rückspülung mit Fremdmedium*
- Rückspülung mit Saugpumpe*
- Spülventil elektrisch oder pneumatisch
- Signalaustausch mit PLS
- Verkabelung einschl. Stecker
- Dokumentation
- Zertifikate*
- Funktionstest im Herstellerwerk

* gegen Mehrpreis erhältlich



JET FILTER S

DIE KLEINE ALTERNATIVE

Bei kleineren Durchsatzmengen und geringeren Platzverhältnissen ist der JET Filter S die perfekte Alternative zum JET Filter. Der JET Filter S ist mit der elektronischen Steuerung als ein komplettes Modul sofort zu verwenden und praktisch für alle Anwendungsbereiche universell einsetzbar. Der Wechsel des Filterelementes ist ohne Ausbau des Filters möglich.

Filtergehäuse	
Standardausführung	**Edelstahl, Kunststoff**
Meerwasserbeständige Ausführung	**Edelstahl, Kunststoff**

Sonderausführungen bei Filtergehäusen und technischen Spezifikationen möglich. Sprechen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne.

Technische daten	
Durchflussmenge	**Max. 125 m³/h**
Filterfeinheit	**≥ 50 µm**
Betriebsdruck	**1,5 bis 25 bar**
Druckverlust Filter sauber	**0,1 bis 0,3 bar**
Flansche	**DN 50 bis 150**
Temperatur	**–10 bis +110 °C**
Automatische Reinigung	**Ja**

Vorteile

- Hohe Reinigungsgeschwindigkeit (bis 10 m/s)
- Beliebige Einbaulage (horizontal/vertikal)
- Einfacher Einbau
- Verschleissarm (keine beweglichen Teile im Filter)
- Geringe Spülwasserverluste
- Keine Differenzdruckerhöhung während des Filterbetriebes
- Materialvielfalt
- Fertig verdrahtete, getestete Einheit
- Konstruktive Sonderlösungen für spezielle Kundenanforderungen

IMI PNEUMATEX

IMI TA

IMI HEIMEIER

IMI Hydronic Engineering Switzerland AG
Mühlerainstrasse 26
CH-4414 Füllinsdorf

Telefon: +41 (0) 61 906 26 66
E-mail: verkauf.ch@imi-hydronic.com

IMI Hydronic Engineering

CH-DE-04/2023