

# SMF Selbstreinigender Magnetfilter



**Einfach, schnell und zuverlässig entfernt der selbstreinigende Friess Magnetfilter SMF Partikel aus Emulsionen, Schneidölen, Schleifölen usw.**

## Funktion des Magnetfilters:

Bei konventionellen Filtern verbleiben Partikel, die kleiner sind als die angegebene Porengröße des Filters, in der Flüssigkeit und reichern sich ungehindert an. Der Magnetfilter SMF entfernt ferritische Partikel aller Größen bis unter 1 µm. Der Magnetfilter entfernt Partikel aus Eisen und Stahl. Darüber hinaus werden paramagnetische Partikel aus Edelstahl oder Hartmetall von den Magnetfilterstäben angezogen und aus der Flüssigkeit entfernt.

Zum Reinigen des selbstreinigenden Friess Magnetfilters SMF werden zunächst Zulauf und Ablauf geschlossen. Anschließend werden die Magnetfilterstäbe aus den Edelstahlhüllrohren herausgezogen. Danach wird das Schmutzablassventil geöffnet und die Schmutzpartikel werden mit 4 l - 5 l Flüssigkeit aus dem Magnetfilter ausgespült.

## Ihre Vorteile:

- Deutlich reduzierte Betriebskosten durch längere Standzeit der verwendeten Flüssigkeit
- Keine Verbrauchsmaterialien erforderlich
- Keine Entsorgungskosten, da das gefilterte Material recyclingfähig ist
- Weniger Abfall, da keine Filtermedien entsorgt werden müssen
- Geringerer Verschleiß von Maschinen, da Partikel aller Größen bis unter 1 µm entfernt werden
- Nahezu keine zusätzliche Hilfsenergie erforderlich
- Verbesserte Oberflächenqualität durch sauberen Kühlschmierstoff
- Höhere Standzeit der eingesetzten Werkzeuge
- Selbstreinigend durch Rückspülen

## Technische Daten

### max. Durchflussgeschwindigkeit Wasser:

SMF 3 150 l/min  
SMF 5 300 l/min

### max. Durchflussgeschwindigkeit Öl:

SMF 3 75 l/min  
SMF 5 150 l/min

### Max. Betriebsdruck:

10 bar

### Arbeitstemperatur:

5 °C - 60 °C

### Anschluss Zulauf/Ablauf:

SMF 3 1 "  
SMF 5 1 1/2"

### Anschluss Entleerung:

SMF 3 1 1/2 "  
SMF 5 2 "

### Schmutzaufnahmekapazität:

SMF 3 ca. 2,0 kg  
SMF 5 ca. 5,0 kg

### Anzahl Magnetfilterstäbe:

SMF 3 3  
SMF 5 5

### pH Wert:

SMF 3 5 - 9  
SMF 5 5 - 14  
(bei Einsatz von Edelstahlventilen)

### Druckluft:

min. 6 bar max. 7 bar

### Abmessungen ca.:

Länge x Breite x Höhe:  
510 mm x 430 mm x 1300 mm

## Konventionelle Filter

**(A)** Partikel, die kleiner sind als die angegebene Porengröße des Filters, verbleiben in der Flüssigkeit und reduzieren damit deren Effizienz. Darüber hinaus sind Maschinen und Schneidwerkzeuge einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt.

**(B)** Sobald das verschmutzte Filtermedium voll ist, wird es zusammen mit der darin aufgefangenen Flüssigkeit entsorgt.

**(C)** Der Filter verstopft und verursacht dadurch einen Rückstau.

## Magnetfilter

**(A)** Alle magnetisierbaren Partikel werden entfernt.

**(B)** Auch Partikel bis zu 1 µm werden von dem Magnetstab angezogen und aus der Flüssigkeit entfernt.

**(C)** Bei dem selbstreinigenden Magnetfilter SMF bleiben die Strömungswege auch dann frei, wenn das Filter voll ist. Ein Blockieren des Filters ist nicht möglich.

### Funktion des selbstreinigenden Magnetfilters SMF

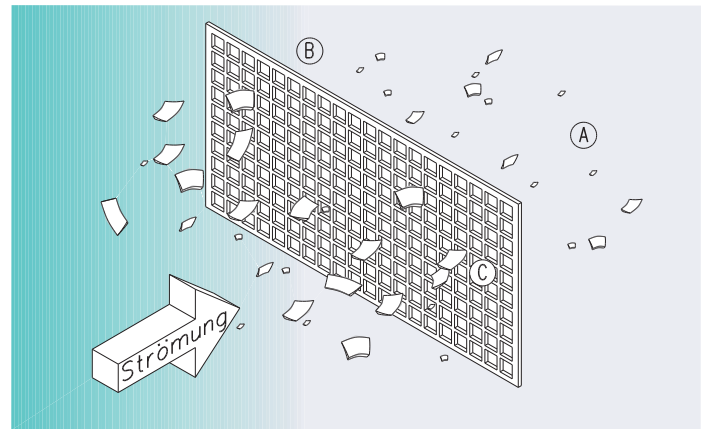
Die zu reinigende Flüssigkeit gelangt durch einen Kugelhahn in das Gehäuse des Magnetfilters. In dem Filtergehäuse befinden sich Edelstahlhüllrohre, die von der zu reinigenden Flüssigkeit umspült werden. Innerhalb der Edelstahlhüllrohre sind hocheffiziente Neodymmagnete mit extrem hoher Feldstärke eingesetzt. Durch die eingesetzten Magnete werden die in der Flüssigkeit enthaltenen Schmutzpartikel auf die Außenseite der Edelstahlhüllrohre gezogen und haften auf der Oberfläche der Edelstahlhüllrohre. Aufgrund der langen Verweildauer der Flüssigkeit im Magnetfeld werden auch kleine Partikel bis etwa 1 µm angezogen und abgeschieden. Die gereinigte Flüssigkeit fließt dann über einen zweiten Kugelhahn weiter zur Maschine. Durch die besondere Strömungsführung und die extrem hohe Feldstärke der eingesetzten Magnete, wird eine sehr hohe Abscheideleistung, insbesondere bei Feinstpartikeln bis unter 1 µm, erreicht.

### Reinigung des Magnetfilters SMF

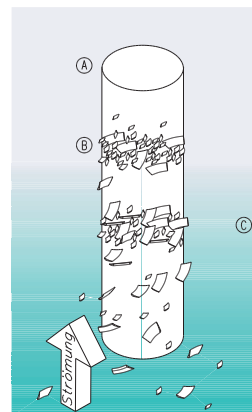
Für die Reinigung der Magnetstäbe werden Zu- und Ablaufventil geschlossen. Danach werden die Hochleistungsmagneten von dem Druckluftzylinder aus den Hüllrohren gezogen. Wenn das Schlammablassventil geöffnet wird, werden die Schmutzpartikel aus dem Filter gespült. Restverschmutzungen werden durch kurzes Öffnen des Spülventils entfernt.

### Einsatzbereiche der Magnetfiltration

Emulsion	Ziehöl	Waschwasser
Schleiföl	Honöl	



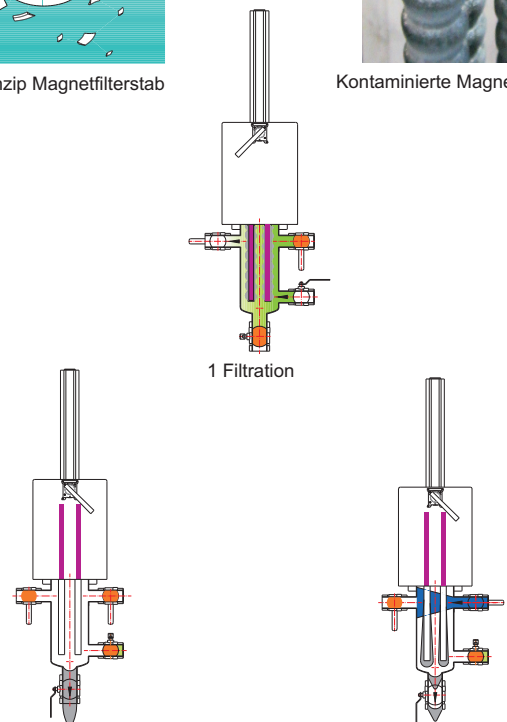
Arbeitsprinzip Filter



Arbeitsprinzip Magnetfilterstab



Kontaminierte Magnetfilterstäbe



2 Reinigung des Magnetfilters

3 Spülung mit zusätzlicher Flüssigkeit

### Information, Beratung und Bestellung:

- telefonisch unter 02173 / 52011
- per Fax an 02173 / 33374
- im Internet unter [www.friess.eu](http://www.friess.eu)
- per E-Mail an [post@friess.eu](mailto:post@friess.eu)

Die Angaben in dieser Broschüre entsprechen dem heutigen Stand der Technik und haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Eine rechtliche Verbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.  
Stand 05-2017

Friess GmbH  
Böttgerstraße 2  
D-40789 Monheim am Rhein

GmbH  
**FRIESS**