

MAHLE Industrialfiltration is now Filtration Group. For more information, visit [industrial.filtrationgroup.com](http://industrial.filtrationgroup.com)

## Filtro autopulente con raschiatore metallico AF 73 S/AF 93 S

con sistema automatico di pulizia radiale a raschiatore  
corpo filtro in design saldato, opzionale con effetto ciclonico  
Conessioni da DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, altre su richiesta

### 1. Breve descrizione

Per la filtrazione e l'omogeneizzazione di fluidi e paste a bassa ed alta viscosità, i filtri automatici a raschiatore di Filtration Group offrono una vasta gamma di applicazioni.

Questi filtri compatti possono essere progettati per funzionare in semi automatico oppure con pulizia completamente in automatico. Il sistema viene pulito grazie alla pressione del raschiatore che rimuove lo sporco quando la cartuccia filtrante viene posta in rotazione. La versione AF 93 G è dotato di pre-separatore.

#### Vantaggi:

- Ridotti costi operativi grazie all'assenza di materiale filtrante di consumo
- Ridotta manutenzione grazie al sistema di pulizia degli elementi
- La pulizia avviene senza interrompere la filtrazione
- Precisa qualità di separazione grazie alla cartuccia metallica
- Robusta cartuccia realizzata da un filo in acciaio inox di profilo triangolare avvolto attorno ad un canotto di supporto
- L'efficiente pulizia del filtro garantisce stabilità al processo
- Alta qualità dei materiali e costruzione robusta garantiscono lunga durata al filtro
- Diverse configurazioni Vario system per ottimizzare la scelta del filtro
- Diversi materiali ed accessori disponibili
- Facile manutenzione
- Rete vendita in tutto il mondo



#### Opzionale:

- Design secondo PED 2014 / 68 EU AD 2000; ASME VIII div. U-Stamp; EN 13445; GOST
- Progettato sulle esigenze del cliente: es. camicia riscaldante; materiali speciali; personalizzazione dell'alloggiamento

## 2. Principi di funzionamento

Il sistema di filtri a raschiatore metallico Filtration Group viene utilizzato per filtrare ed omogenizzare un'ampia gamma di liquidi e paste. Di dimensioni molto ridotte, questo sistema filtrante in linea non consuma materiali filtranti e di conseguenza non c'è neanche la necessità di doverli smaltire. Con il sistema modulare Filtration Group Vario per i filtri a raschiatore metallico, è possibile configurare fino a tre cartucce filtranti una sopra l'altra, quando sono necessarie velocità di produzione elevate.

Il filtro viene pulito in maniera automatica o semi automatica senza interruzioni. Il concentrato di solidi rimossi dal raschiatore sono portati fuori dal filtro assieme ad una limitata quantità di fluido semplicemente aprendo la valvola di scarico per breve tempo.

Il fluido che si vuole pulire è introdotto nel filtro spinto dalla pressione delle pompe, oppure aspirato, e attraversa le cartucce filtranti Filtration Group dall'esterno verso l'interno. I solidi che si vogliono separare rimangono sulla superficie dell'elemento filtrante.

Il fluido filtrato esce nella parte superiore del filtro dall'uscita, posizionata sullo stesso asse della connessione di ingresso del fluido. Nella versione AF 93 G, il tubo pre-separatore integrato genera un flusso tangenziale attorno ad esso che allevia il carico sulla cartuccia del filtro da particelle grossolane e pesanti.

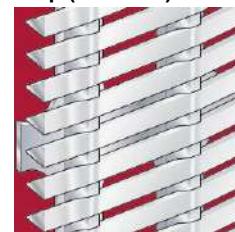
La fase di pulizia avviene quando si raggiunge il valore impostato nel pressostato differenziale oppure dopo un prestabilito periodo di tempo. Gli elementi filtranti Filtration Group vengono posti in rotazione dal motore e puliti grazie alla pressione dei raschiatori metallici che rimuovono i solidi trattenuti. La speciale geometria del filo avvolto e la distanza tra le spire della cartuccia garantiscono l'efficienza di filtrazione. Le particelle o gli agglomerati vengono rimossi dalla superficie dell'elemento filtrante e raccolti nel cono inferiore del filtro. Il sistema brevettato di cuscinetti posto sulla cartuccia (AKF system) previene eventuali sforzi laterali e facilita il processo di pulizia.

I residui depositati nel cono inferiore sono espulsi dalla valvola di scarico a macchina ferma o durante il funzionamento del filtro.

### Uso della cartuccia Filtration Group in un filtro AF 73 S e AF 93 S con raschiatore metallico:

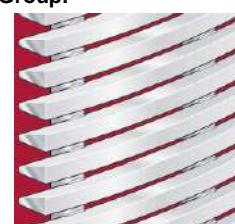
#### Cartuccia a filo avvolto Filtration Group (standard):

- Pulizia ottimale grazie al bordo tagliente
- Filo triangolare con elevata superficie libera
- Precisa distanza tra i fili
- Ottima stabilità ad alta pressione e resistenza torsionale
- Disponibili combinazioni di materiali diversi



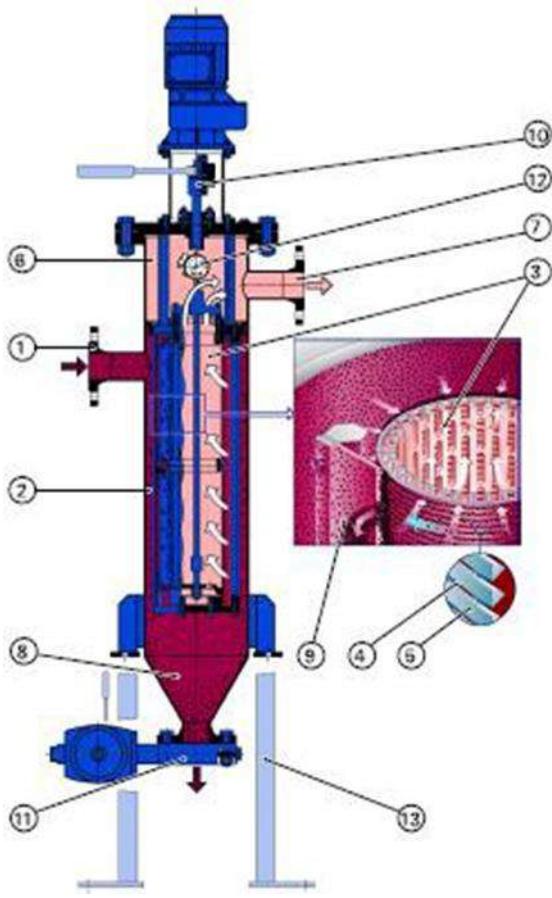
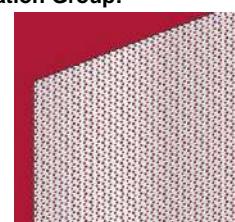
#### Cartuccia a filo saldato Filtration Group:

- Alta resistenza ai media abrasivi
- Robusto filo trapezoidale per media alta viscosità
- Design Saldato
- Realizzato in acciaio inox



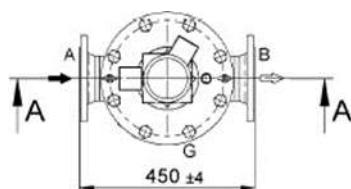
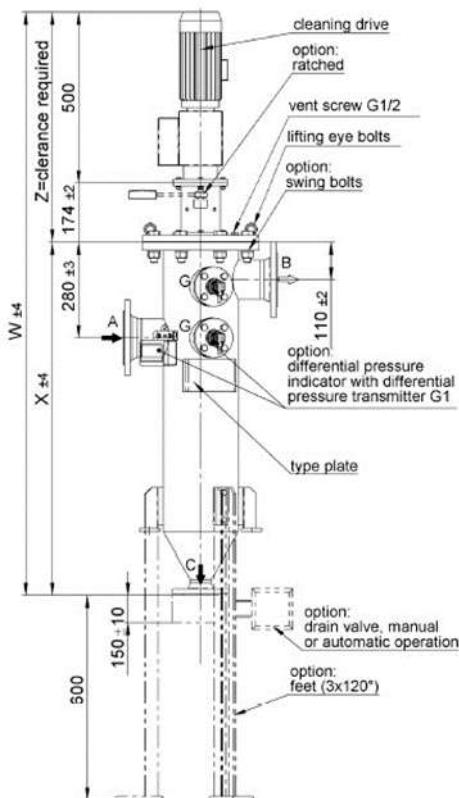
#### Cartuccia a lamina perforata Filtration Group:

- Diametro del foro con spigoli vivi
- Schema del foro asimmetrico
- Adatto per filtrare materiale di scarto fibroso
- Design saldato continuo
- Costruito in acciaio inossidabile o nichel



- 1 Connessione di ingresso
- 2 Plenum del fluido in ingresso
- 3 Cartuccia Filtration Group
- 4 Filo triangolare avvolto
- 5 Filo triangolare
- 6 Plenum per fluido filtrato
- 7 Connessione di uscita
- 8 Cono di trattamento particelle
- 9 Raschiatore
- 10 Sistema di pulizia con motore o manovella
- 11 Valvola di scarico (automatica o manuale)
- 12 Pressostato differenziale
- 13 Piedi opzionali

### 3. Scheda Tecnica



type	W (mm)	X (mm)	Z (mm)	volume (l)	weight (kg)	cleaning drive
AF7382-...	1460	1300	1090	41	95	ratched
AF738-....	1974	1300	1090	41	110	gear motor
AF7372-....	1190	1030	820	32	85	ratched
AF737-....	1704	1030	820	32	100	gear motor
AF7362-....	920	760	550	22	75	ratched
AF736-....	1434	760	550	22	90	gear motor

#### Dati del filtro

Massima pressione di esercizio: - 16 bar, opzionale 25 bar / 40 bar

Massima temperatura: - 100 °C, opzionale 200 °C

Materiali: - Corpo filtro e coperchio: acciaio fuso, 1.4571  
- Interni: acciaio fuso o acciaio Inossidabile, Al  
- Boccole cuscinetto: a base di PTFE  
- Guarnizioni: FPM (Viton)  
- Cartuccia filo avvolto: 1.4571 o 1.4571/Al ( $\Delta p$  max. 30 bar)  
- Cartuccia saldata: 1.4571 ( $\Delta p$  max. 10 bar)  
- Cartuccia a lamina perforata: 1.4571 o Al, Ni ( $\Delta p$  max. 10 bar)

Connessioni/diam. nom.: - A-ingresso: DN50, DN65, DN80, DN100  
- B-uscita: DN50, DN65, DN80, DN100  
- C-scarico: DN50  
- G-indicatore: DN25  
Fori filettati secondo DIN 3852 forma X  
Flange secondo EN 1092-1/11B1/PN 16 (Standard, dipende da pressione e temperatura di esercizio)

Guarnizioni albero di trasmissione: - Anelli premistoppa in fibra PTFE con pretensionatore a molla a disco

#### Dati del motore

Motoriduttore a ingranaggi cilindrici  
Avvolgimento multirange

V	Hz	KW	rpm	A
$\Delta 230 \pm 10 \%$	50	0,18	17	1,11
$\Delta 400 \pm 10 \%$	50	0,18	17	0,65
$\Delta 266 \pm 10 \%$	60	0,22	21	1,11
$\Delta 460 \pm 10 \%$	60	0,22	21	0,65

Classe di protezione: IP55, Classe di isolamento F;  
Coppia output: 52 Nm

#### Optional:

- Protezione Ex secondo ATEX 2014/34/EU  
- Schema elettrico secondo Ex II 2G T3  
- Progettazione meccanica secondo Ex II 2G c T3

#### Optional:

- camicia riscaldante  
- ASME  
- EN 13445

**Altri modelli disponibili su richiesta!**

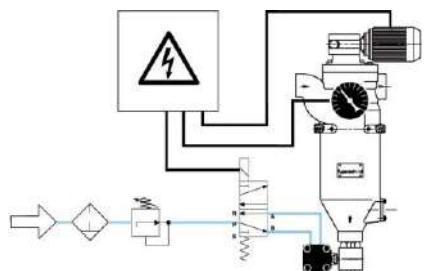
**Dettagli tecnici soggetti a cambiamenti senza preavviso!**

## 4. Disegno ed applicazioni

Tipo cartuccia (vedi sez. 6)	Superficie totale in cm <sup>2</sup>	Spazio in larghezza in µm/effettivo spazio di superficie in cm <sup>2</sup>																
		30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	4000	
AF 6016	862	48	63	77	91	117	142	176	206									
AF 6026	862			50	59	77	95	119	142	170	203	264	328	473	555	608		
AF 6036	862	48	63	77		117	141	175	206									
AF 6046	862			50	59	77	94	119	141	170	202	263	326	471	553	606		
AF 6066	836													184	302	385	446	634
AF 6076	836					63	77	97	117	141	169	224	282					
AF 6086	836			56	67	89	112											
AF 50116	836						188			155			188					
AF 50126	836						82			147			228					
AF 50136	836						82			147			228					
AF 6006	836													190	278	190	337	

design suggerito

### Pulizia e svuotamento



#### Operazione completamente automatica:

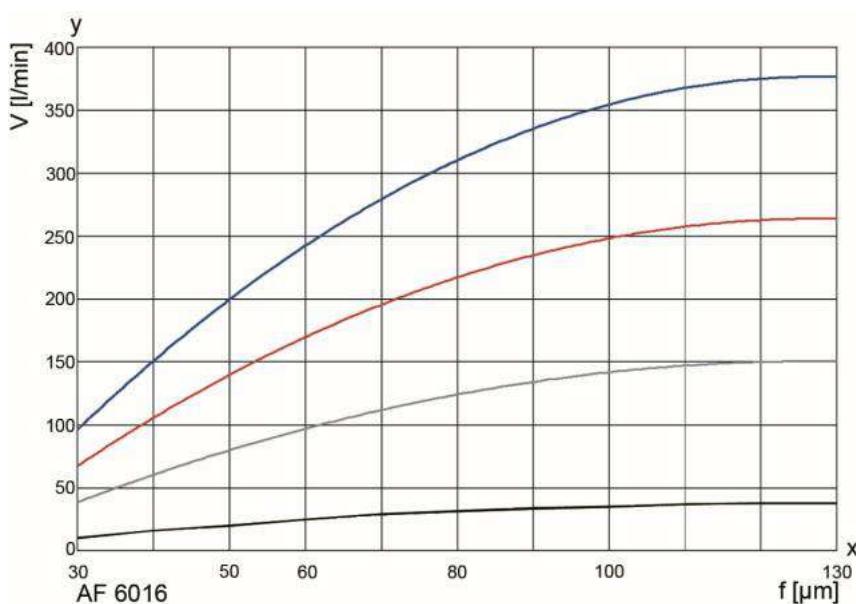
La filtrazione solitamente avviene in pressione. Il filtro è pulito dopo un determinato periodo di tempo, dopo un prestabilito numero di cicli o in base al valore della pressione differenziale. Noi suggeriamo di pulire il filtro a circa 4 volte il valore della pressione differenziale iniziale. Il motore durante la pulizia funziona per circa 10 secondi (circa 3 giri della cartuccia). Questo è sufficiente per pulire la cartuccia a fondo. In casi eccezionali il motore deve essere fatto lavorare in continuo per permettere una pulizia completa. L'albero motore ruota sempre in verso orario. La valvola di scarico viene aperta per svuotare il filtro. Questa apertura avviene in base alla concentrazione dei residui e può essere sincronizzata con ogni pulizia, coi tempi ciclo o in funzione del tempo.

Il periodo di apertura della valvola di scarico può essere regolato tra 2 e 6 secondi. Il filtro può essere svuotato grazie alla pressione di esercizio durante il regolare funzionamento oppure anche fermando il processo di filtrazione.

E' possibile far funzionare il filtro anche in modalità semi automatica o in manuale.

Fare riferimento al manuale di istruzione per maggiori informazioni.

## 5. Curve di rendimento



Le curve indicano la portata che passa attraverso il sistema di filtrazione completo (corpo filtro inclusa per esempio una cartuccia) e sono riferite ad una pressione differenziale di 0,3 bar. Informazioni specifiche del processo sono essenziali per garantire un funzionamento affidabile del filtro automatico.

Nota importante sulle curve caratteristiche! È un esempio dell'elemento AF 6016. Il numero di elementi per filtro risulta dal codice numerico al punto 6.

Viscosità in mm<sup>2</sup>/s (cst)

1 mm <sup>2</sup> /s
33 mm <sup>2</sup> /s
100 mm <sup>2</sup> /s
500 mm <sup>2</sup> /s

y = Portata V [l/min]  
x = Grado filtrazione f [µm]

## 6. Tabella di decodifica

Tabella di decodifica con esempio AF 7363-1321-40200/G3

### Taglia

- AF 73 1 colonna di cartucce filtranti Ø 110 mm / raschiatore metallico a pulizia radiale  
AF 93 1 colonna di cartucce filtranti Ø 110 mm / raschiatore metallico a pulizia radiale e pre-separatore con effetto ciclonico

### Numero di cartucce filtranti

- 6 1 cartuccia filtrante per colonna  
7 2 cartucce filtrante per colonna  
8 3 cartucce filtrante per colonna

### Sistema di pulizia Connessioni di ingresso ed uscita

- 3 Motoriduttore 230/400 V, 50 Hz o 266/460 V, 60 Hz  
4 Motoriduttore 230/400 V, 50 Hz o 266/460 V, 60 Hz Ex II 2G T3

### Connessioni di ingresso e di uscita

- 3 DN 50 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16 5 DN 80 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16  
4 DN 65 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16 6 DN 100 EN 1092-1 / 11 B1 / PN 16

### Pressione operativa max. bar ( contenitore/coperchio)

- 1 PN 10  
2 PN 16  
3 PN 25  
4 PN 40

### Materiali Guarnizioni FKM, cuscinetti PTFE

- 1 Standard: corpo e interni in acciaio al carbonio, EN-GJS-400-15, alluminio  
2 Standard: corpo e interni in acciaio inossidabile  
3 Standard: corpo in acciaio al carbonio, interni in acciaio inossidabile

### Indicatore di pressione differenziale e interruttore

- 5 Pis 3175, interruttore  $\Delta p$  digitale, 2 trasduttori di pressione, regolabile 0 – 16 bar e analoghi, 4 – 20 mA / 0 – 10 V  
9 Pis 3180, Ex II 2G Exd IIC T5, segnale 4 – 20 mA, statico max. 40 bar, acciaio inossidabile

### Valvole e controllo valvole a farfalla

- 0 Senza/versione speciale

### Valvola di scarico

- 1 Valvola di scarico manuale  
2 Valvola di scarico, elettropneumatica 24 V  
3 Valvola di scarico, elettropneumatica 230 V  
4 Valvola di scarico, elettrica 24 V  
5 Valvola di scarico, elettrica 230 V

### Valvola di pulizia

- 0 senza

### Parti opzionali

- 0 senza/versione speciale

AF 73 7 3 -5 1 -4 0 2 0 0 -XXXX (numeri finale per versione speciale)/S1\*

\*fine numero completo:  
S1 saldato, Versione 1

Numero fine	Versione speciale
3001	Standard inserto filtrante (completo), no corpo no motore
3002	Standard inserto filtrante (completo), no corpo con motore
3400	Con doppia camicia di riscaldamento/raffreddamento PN 10 bar
3700	PTFE guarnizione
4166	3 raschiatori per ogni cartuccia filtrante
Altri numeri	Su richiesta

### Tabella di decodifica per cartuccia con esempio serie AF 60

#### Serie

AF 60 Cartuccia avvolta o saldata con filo triangolare o piastra perforata

AF 50 Lamina perforata

Materiale Piastra perforata	Corpo di supporto	Materiale filtrante	Anelli serraggio	Altezza filo in mm	
0	-	1.4301	-	-	
<b>Cartuccia avvolta</b>					
1	Al	1.4571	1.4571	0,5	
2	Al	1.4571	1.4571	0,8	
3	1.4581	1.4571	-	0,5	
4	1.4581	1.4571	-	0,8	
<b>Cartuccia saldata</b>					
6	-	1.4571	1.4571	1,8	
7	-	1.4571	1.4571	1	
8	-	1.4571	1.4571	0,75	
<b>Lamina perforata</b>					
11	Al	Ni	1.4571	-	
12	Al	1.4571	1.4571	-	
13	1.4571	1.4571	1.4571	-	
<b>Lunghezza totale</b>	Diametro x lunghezza				
6	110x265				
<b>Distanza/grado filtrazione µm (vedi 4. Disegno ed applicazioni)</b>					
003	30 µm	010	100 µm	036	360 µm
004	40 µm	013	130 µm	050	500 µm
005	50 µm	016	160 µm	100	1000 µm
006	60 µm	020	200 µm	150	1500 µm
008	80 µm	025	250 µm	200	2000 µm
				400	4000 µm
<b>Diametro fori nella lamina perforata in µm</b>					
010	100 µm	020	200 µm	050	500 µm
Altri gradi filtrazione richiedere					
AF 60	1	6	<b>- 010</b>		

## 7. Parti di ricambio

### Raschiatore e cartuccia a filo avolto

No.	Descrizione	Numero ordine
		FPM/C acciaio
1	Set di boccole	78358947
2	Set di guarnizioni (completo)	77982150
3	Raschiatore	71116805
4	Set di molle	70350654
5	Cartuccia	Vedi targhetta

### Cartuccia a lamina perforata

No.	Descrizione	Numero ordine
6	Raschiatore PU (completo)	70531132
7	Raschiatore PTFE (completo)	70379502
8	Raschiatore PU (wear part)	70378953
9	Raschiatore PTFE (wear part)	70370568

Prego contattateci per informazioni tecniche dettagliate, per ogni richiesta in merito a opzioni, accessori e per consigli e suggerimenti. Vi preghiamo di compilare il modulo/questionario per facilitare la comprensione dei diversi parametri tecnici.

La documentazione comprensiva sulla ns gamma di filtri, di elementi filtranti ed accessori può essere richiesta. In merito alla installazione ed al funzionamento vi preghiamo di fare riferimento al manuale delle istruzioni.

Filtration Group GmbH

Schleifbachweg 45

D-74613 Öhringen

Phone +49 7941 6466-0

Fax +49 7941 6466-429

industrial.sales@filtrationgroup.com

industrial.filtrationgroup.com

08/2021