

MAHLE Industrialfiltration is now Filtration Group.

Automatikfilter

AF 119 S

mit Eigendruck-Segmentabreinigung und integrierter Zyklonwirkung
Nennweite: DN 100, 125, 150, 200

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration von nieder- und mittelviskosen Flüssigkeiten bieten Filtration Group Automatik-Rückspülfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die Inline-Filtersysteme sind mit automatischer Abreinigung ausgestattet. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelements und Rückspülung mit gereinigtem Medium unter Eigendruck.

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- Abreinigung ohne Filtrationsunterbrechung
- Präzise Abscheidequalität nach dem Oberflächenfilterprinzip
- Asymmetrisches Filtermedium von höchster Qualität aus mehrfach versintertem Edelstahldrahtgewebe auf robustem Tragkörper
- Prozesssicherheit durch effiziente Filterabreinigung
- Lange Lebensdauer aufgrund solider Konstruktion und hochwertiger Materialien
- Geringer Flüssigkeitsverlust beim Abreinigungsvorgang
- Segmentweise Filterabreinigung mit hohem Rückspülimpuls
- Angabe der tatsächlichen Filterfeinheit und nominellen Abscheidung
- Integrierte Vorabscheidung durch tangentielle Einströmung und Tauchrohr
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten (auch für hochabrasive Medien)
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Optional: Wellenabdichtung nach TA Luft
- Optional: Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2
- Optional: Zertifizierung nach Druckgeräte-Richtlinie
- Optional: Abnahme nach ASME U-Stamp
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Rückspülfilter AF 119 S gehört zur großen Variobaureihe. Das kompakte Filtration Group Automatikfilter-System wird zur Feinst- bzw. Feinfiltration der unterschiedlichsten niederviskosen Flüssigkeiten eingesetzt.

Dieser Inline-Druckfilter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung durchgeführt werden. Zum Ablassen der konzentrierten Feststoffe wird das System einfach kurz geöffnet.

Das zu reinigende Medium wird unter Druck in das Filtergehäuse geleitet. Das Filtration Group Segmentelement wird von außen nach innen durchströmt. Hierbei lagern sich Partikel auf der Oberfläche des Filtermediums ab. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse oben gegenüber dem Zulaufanschluss.

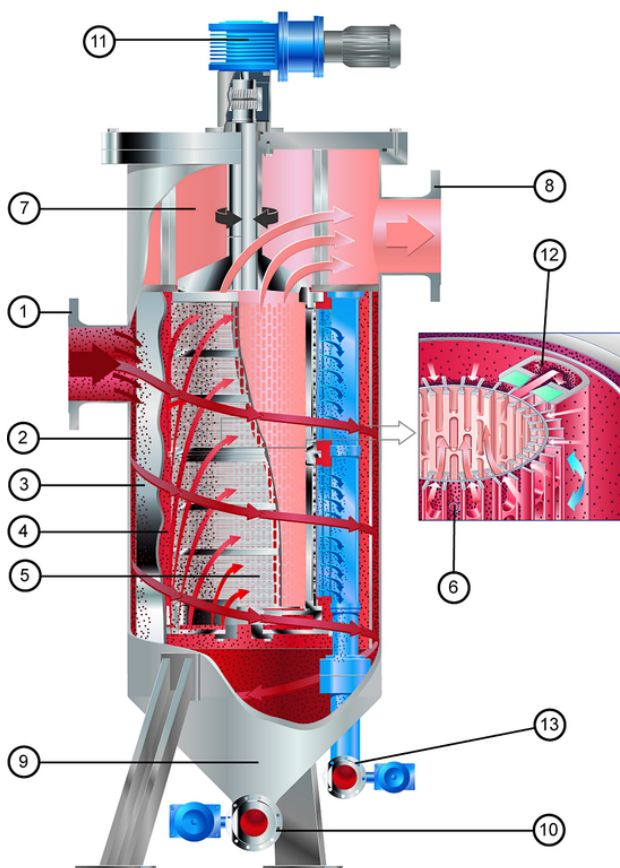
Die integrierte Vorabscheidung entlastet das Segmentelement insbesondere von groben und schweren Partikeln. Dies ermöglichen ein tangential umströmtes Tauchrohr und Umlenkkanten.

Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes, eingestelltem Intervall oder filtrierter Flüssigkeitsmenge.

Das Segmentelement wird gedreht, während das Abreinigungsventil und das Fremddruckventil geöffnet sind. Die Segmente passieren nacheinander den Spülkanal am äußeren Umfang. So findet im Wechsel ein Öffnen und Abdichten der Segmente statt. Der Eigen- druck wird an einer Drosselstelle nach dem Filter mit aufgebaut, sodass beim Öffnen jeweils in einem Segment ein Druckstoß nach außen die Abreinigung der abgeschiedenen Partikel vom Filtermaterial bewirkt. Durch diese Impulsabreinigung werden die Partikel nach außen geschleudert, vom Spülkanal aufgefangen und mit wenig Eigenmedium ausgetragen. Eine Umdrehung genügt, um alle Segmente abzureinigen.

Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandsphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.

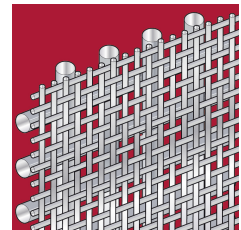
Alle Filter der Filtration Group Variobaureihe sind durch diverse Patente geschützt.



Im Rückspülfilter AF 119 S verwendete Filtration Group Filterelemente:

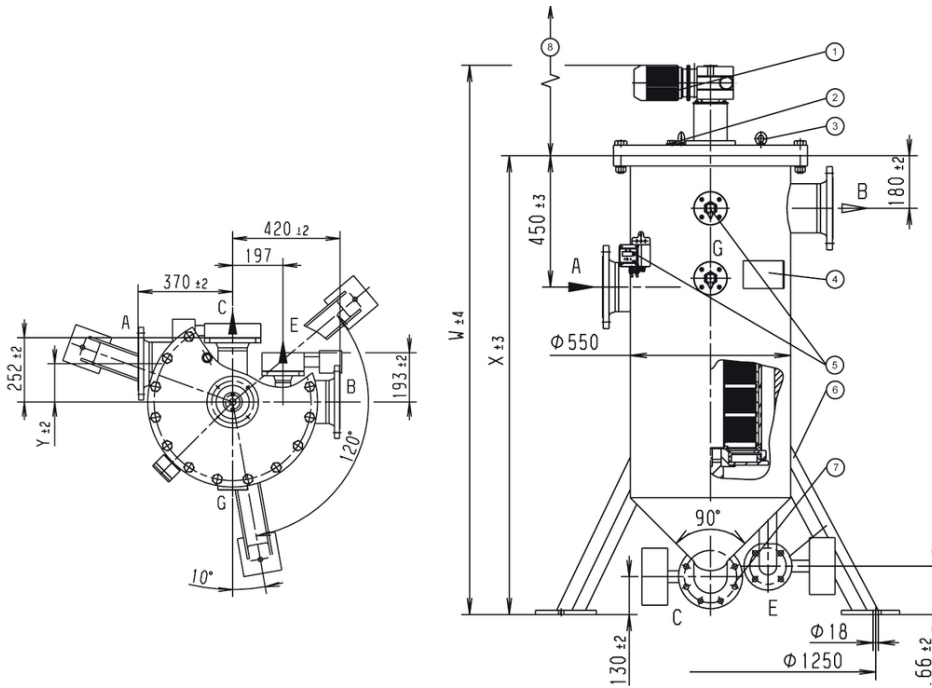
Filtration Group Topmesh:

- Gute Abreinigung durch asymmetrischen Aufbau
- Hoher Freiflächenanteil
- Definierte Partikelrückhaltung
- Verschiedene Materialkombinationen möglich



- 1 Zulaufanschluß
- 2 Äußerer Zulaufraum
- 3 Tauchrohr
- 4 Innerer Zulaufraum
- 5 Filtration Group Segmentelement
- 6 Filtration Group Filtermaterialien
- 7 Filtratraum
- 8 Filtrat-Ablaufanschluß
- 9 Rückstand-Sammelkonus
- 10 Ablassventil
- 11 Antriebsmotor
- 12 Spülkanal
- 13 Abreinigungsventil

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Entlüftungsschraube G1
- 3 Hebeösen
- 4 Typenschild
- 5 Option: Differenzdruck-Anzeiger/ Schalter
- 6 Füße
- 7 Option: Ablassventil Hand- oder Automatikbetrieb
- 8 Option: automatisches Rückspülventil
- 9 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsüberdruck: 10 bar
 max. Betriebstemperatur: 100 °C
 Materialien:
- Gehäuse und Deckel: ST/1.4571
 - Innenteile: ST/1.4571
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Segmentelement: 1.4571/Al (Δ max. 6 bar)
- Deckelverschluss:
- 16 Stück 6kt.-Schrauben M24
 - 16 Stück 6kt.-Mutter M24
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf: DN 100, DN 125, DN 150, DN 200
 - C-Ablass: DN 50
 - D-Manometer: DN 25
 - E-Abreinigung: DN 50
 - Alle Einschraublöcher nach DIN 3852 X
 - Flansche nach EN 1092-1/11B1/PN 40
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring
 Außenlackierung: Kunstharzgrundierung blau nach RAL 5007

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

Technische Änderungen vorbehalten.

Motordaten

Schneckengetriebemotor
 Mehrbereichs-Wicklung

V	Hz	kW	U/min	Y
Δ 230 \pm 10%	50	0,18	4,09	1,3
λ 400 \pm 10%	50	0,18	4,09	1,3
Δ 255 \pm 10%	60	0,21	4,09	1,3
λ 440 \pm 10%	60	0,21	4,09	1,3

Schutzart: IP 55 Isoklasse F; Abtriebsmoment: 252 Nm

Typ	W [mm]	X [mm]	Z [mm]	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
AF 119123-.1.	1543	1232	860	239	460
AF 119133-.1.	1883	1572	1200	319	500
AF 119153-.1.	2223	1912	1540	399	540
AF 119163-.1.	2563	2252	1880	479	580

Nennweite	Maß A [mm]
DN 200	165
DN 150	190
DN 125	205
DN 100	215

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektr. Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mech. Ausführung in Ex II 2G c T3

Differenzdruckfestigkeit:

Segmentelemente Aluminium- und Edelstahlversion: 6 bar

4. Auslegung und Anwendung

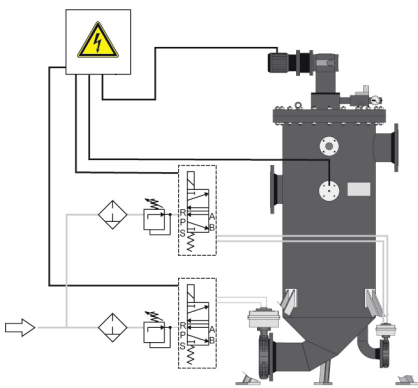
Elementtyp (s. Kapitel 6)	Gesamtfläche in cm ²	Spaltweite in µm / wirksame Spaltweite in cm ²							
		10	20	30	40	60	80	100	
AF 1002013	2615	2129	2129	2129	2129	2129	2129	2129	2129
AF 1002113									

■ empfohlene Ausführung

In der Tabelle sind die Filterflächen für ein Filterelement dargestellt.

Für AF 11913.. Filterfläche x 2
 AF 11915.. Filterfläche x 3
 AF 11916.. Filterfläche x 4

Betriebsmöglichkeiten für die Abreinigung und Entleerung



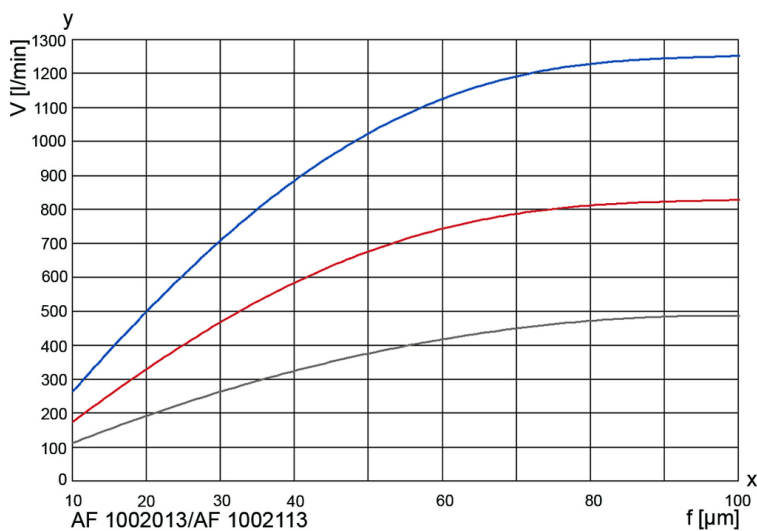
Vollautomatischer Betrieb:

Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei einem Differenzdruck von ca. 0,5 - 0,7 bar. Der Abreinigungsmotor wird etwa 14 s (ca. 1 Umdrehung des Filterelements) betrieben. Parallel dazu wird das Abreinigungsventil geöffnet. Für eine gute Abreinigung reicht ein Eigendruck von 2 - 3 bar aus. Entleert wird durch Öffnen des Ablassventils. Dieser Vorgang kann abhängig von der Rückstandskonzentration direkt nach der Abreinigung, zeit- oder taktgesteuert durchgeführt werden. Die Öffnungszeit des Ablassventils beträgt 2 bis 3 s.

Weitere Betriebshinweise gehen aus der Bedienungsanleitung hervor.

Die Filtration Group Fachberater stehen gerne zur Verfügung. Bei Fehlen verlässlicher Beurteilungskriterien können Tests durchgeführt werden.

5. Leistungskurven



Die Kurven geben den Volumenstrom durch das komplette Filtersystem (Filtergehäuse inkl. Filterelement) an und beziehen sich auf einen Differenzdruck von 0,3 bar. Für den betriebssicheren Einsatz von Automatikfiltern sind spezifische Informationen über die Prozessdaten erforderlich.

Viskosität in mm²/s

■ 1 mm²/s
 ■ 33 mm²/s
 ■ 100 mm²/s

y = Volumenstrom V [l/min]

x = Spaltweite f [µm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 119143-711-53660/S4

Baugröße

AF 11912	1 x 300x350	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 11913	2 x 300x350	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 11915	3 x 300x350	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]
AF 11916	4 x 300x350	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]

Abreinigungsantrieb

- 3** Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz oder 266/460 V, 60 Hz
- 4** Getriebemotor 230/400 V, 50 Hz Ex II 2G T3

Anschluss Zu- und Ablauf

- 6** DN 100
- 7** DN 125
- 8** DN 150
- 9** DN 200

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 1** PN 10

Material Dichtung FPM und Lager PTFE

- 1** Standard; Aluminium, GGG; Stahl
- 2** Edelstahl 1.4571/1.4581
- 3** Standard Stahl, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571

Differenzdruckanzeiger und -manometer

- 5** PiS 3175, digitaler Δp -Manometer, 2 Drucktransmitter 0-16 bar einstellbar

Ventile und Regeldrosseln

- 1** P2-Regeldrossel mit P2-Manometer
- 6** wie 1, jedoch zusammen mit P3-Regeldrossel und P3-Manometer

Ablassventil

- 2** Kugelhahn elektropneumatisch 24 V
- 3** Kugelhahn elektropneumatisch 230 V
- 4** Kugelhahn elektrisch 24 V
- 5** Kugelhahn elektrisch 230 V

Abreinigungsventil

- 2** Kugelhahn elektropneumatisch 24 V
- 3** Kugelhahn elektropneumatisch 230 V
- 4** Kugelhahn elektrisch 24 V
- 5** Kugelhahn elektrisch 230 V

Sonderausstattung

- 0** ohne/Sonderausführung

AF 11913 **3** **- 7** **1** **1** **-5** **1** **2** **2** **0** **-XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/S4**

*Ergänzung Endnummer:

S4 Schweissausführung, Version 4

Endnummer	Sonderausführung
3001	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse und ohne Antrieb
3002	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse, mit Antrieb
3700	Dichtungen PTFE
sonstige	auf Anfrage

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Filterelement für AF 1002013-006

Baureihe						
AF 100 Segmentelement mit Topmesh						
Material	Tragkörper	Filtermedium		Halteringe		
Segmentelement						
20	Al/hc	1.4571				1.4571
21	1.4571	1.4571				1.4571
Baulänge Durchmesser x Länge in mm						
13	300x350					
Spaltweite/Feinheit in µm (siehe 4. Auslegung und Anwendung)						
001	10 µm	004	40 µm	010	100 µm	
002	20 µm	006	60 µm			
003	30 µm	008	80 µm			
weitere Feinheiten auf Anfrage						
AF 100	20	13	-006			

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70310285
2	Dichtsatz komplett	70310287	
3	Abstreiferleiste AF 119		70310292
4	Filterelement	siehe Typenschild	

Für technische Detailinformationen und Rückfragen zu Optionen, Zubehör oder einer sicheren Auslegung wenden Sie sich bitte an uns. Ein entsprechender Fragebogen erleichtert die Zusammenstellung aller wichtigen Parameter. Zu Filterprogramm, Filterelementen und Zubehör stehen umfangreiche Unterlagen zur Verfügung. Informationen zu Installation und Betrieb entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.