

Automatik-Kantenspalfilter AF 73 G/AF 93 G

mit radialer Abstreiferabreinigung

Anschlußgröße G2, Einschraubflansch DN 50 u. DN 65

1. Kurzdarstellung

Bei der Filtration und Homogenisierung von nieder- und hochviskosen Flüssigkeiten sowie Pasten bieten Filtration Group Automatik-Kantenspalfilter universelle Einsatzmöglichkeiten.

Die kompakten Inline-Filtersysteme können mit halb- oder vollautomatischer Abreinigung ausgestattet werden. Der Reinigungsvorgang erfolgt durch Rotation des Filterelementes gegen einen federnd anliegenden Abstreifer. Die Version AF 93 G ist mit integrierter Vorabscheidung ausgestattet

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- Abreinigung ohne Filtrationsunterbrechung möglich
- Präzise Abscheidequalität nach Kantenspalprinzip
- Stabiles Filterelement aus Dreikant-Edelstahldraht auf robustem Tragkörper
- Prozesssicherheit durch effiziente Filterabreinigung
- Lange Lebensdauer aufgrund solider Konstruktion und hochwertiger Materialien
- Baukastensystem Filtration Group Vario für optimale Filterauswahl
- Materialvarianten für vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Wellenabdichtung nach TA Luft optional
- Einsatz im Ex-Zonenbereich 1 und 2 optional
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb

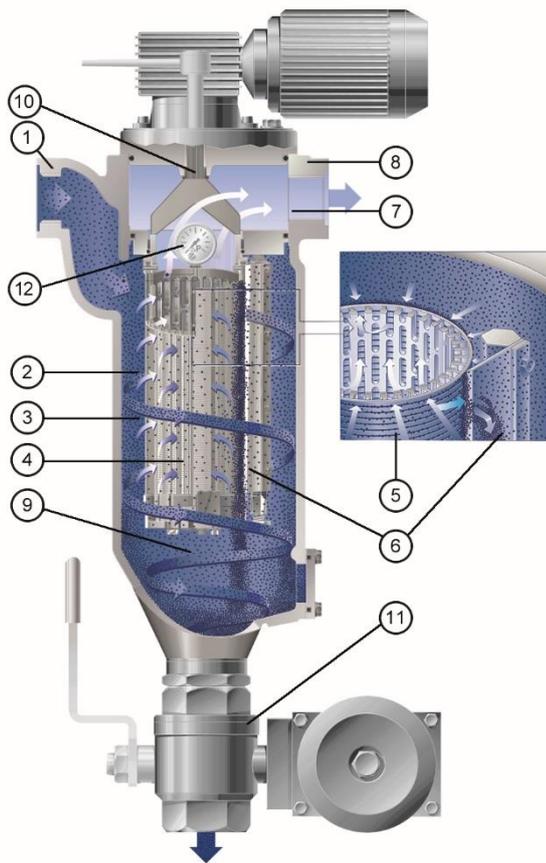


2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 73 G/AF 93 G gehört zur kleinen Variobaureihe. Das Filtration Group Kantenspalt-Filterelement wird zum Filtrieren und Homogenisieren der unterschiedlichsten Flüssigkeiten und Pasten eingesetzt.

Der kompakte Inline-Filter verbraucht kein Filtermaterial. Somit entfällt eine anschließende Entsorgung. Die Abreinigung kann ohne Betriebsunterbrechung automatisch oder halbautomatisch durchgeführt werden. Zum Ablassen der konzentrierten Feststoffe wird das System einfach kurz geöffnet.

Das zu reinigende Medium wird unter Druck oder durch saugenden Betrieb in das Filtergehäuse geleitet. Das Filtration Group Filterelement wird von außen nach innen durchströmt. Das Abscheiden der Feststoffe geschieht auf der Oberfläche der Dreikantprofile des Filterelementes. Das Filtrat verlässt das Filtergehäuse oben gegenüber dem Zulaufanschluss.



- 1 Zulaufanschluss
- 2 Zulaufraum
- 3 Tauchrohr bei AF 93 G (nicht abgebildet)
- 4 Filtration Group Filterelement
- 5 Dreikant-Profilwicklung
- 6 Abstreifer
- 7 Filtratraum
- 8 Ablaufanschluss
- 9 Partikel-Sammelkonus
- 10 Abreinigungsantrieb mit Getriebemotor oder Handratsche
- 11 Ablassventil automatisch oder handbetätigt
- 12 Differenzdruckanzeiger/-schalter

Bei der Version AF 93 G entlastet die integrierte Vorabscheidung das Filterelement von groben und schweren Partikeln durch ein tangential umströmtes Tauchrohr.

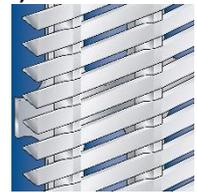
Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes oder nach Verstreichen einer Zykluszeit. Hierbei wird das Filtration Group Filterelement gegen einen federnd gelagerten Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine wirksame Abreinigung erreicht.

Die Partikel oder Agglomerate werden von der Oberfläche abgehoben und sinken in den Sammelkonus. Die patentierte Lagerung der Filterelemente (AKF-System) verhindert hohe Axialkräfte und sichert so einen leichten Abreinigungsvorgang. Der im Sammelkonus abgesetzte Rückstand kann in Stillstandphasen oder während des Betriebs durch das Ablassventil entleert werden.

Im Kantenspaltfilter AF 73 G/AF 93 G verwendete Filtration Group Filterelemente:

Filtration Group Kantenspaltspule (Standard):

- Optimale Abreinigung durch scharfkantiges Dreikantprofil
- Hoher Durchsatz dank großer offener Filterfläche
- Präzise, kleine Spaltweiten
- Hohe Differenzdruck- und Torsionsfestigkeit
- Verschiedene Materialkombinationen möglich



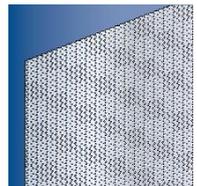
Filtration Group Kantenspaltrohr:

- Hohe Verschleißfestigkeit bei abrasiven Medien
- Stabiles Trapezprofil für hochviskose Medien
- Durchgängig verschweißter Aufbau
- Edelstahlausführung



Filtration Group Kantenlochfolie

- Präziser Lochdurchmesser
- Scharfkantige, konische Filteröffnungen - keine Verklümmung von Partikeln
- Geeignet für Fasern
- Edelstahlausführung



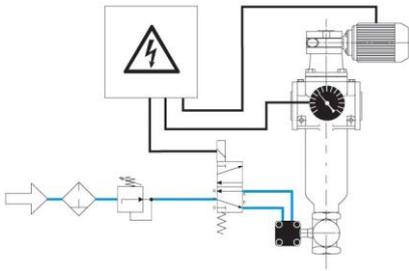
Filtration Group Lochblech

- Präziser Lochdurchmesser
- Edelstahlausführung



3. Auslegung und Anwendung

Abreinigung und Entleerung



Vollautomatischer Betrieb:

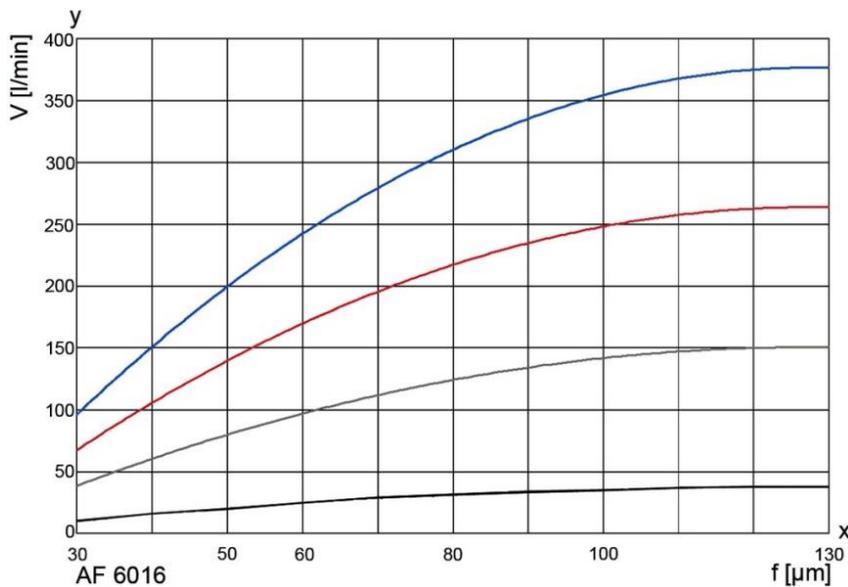
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei etwa 4-fachem Anfangsdifferenzdruck. Der Abreinigungsmotor wird etwa 10 s (ca. 3 Umdrehungen des Filterelements) betrieben. Dies genügt für eine gute Abreinigung. In seltenen Fällen ist ein permanenter Motorlauf erforderlich. Das Drehen der Antriebswelle erfolgt immer im Uhrzeigersinn. Entleert wird durch Öffnen des Ablassventils. Dieser Vorgang kann abhängig von der Rückstandskonzentration synchron mit der Abreinigung, zeit- oder taktgesteuert durchgeführt werden. Die Öffnungszeit des Ablassventils wird zwischen 2 und 6 s gewählt. Im Saugbetrieb ist die Entleerung mittels Zwischenpuffer oder bei unterbrochener Filtration möglich.

Analog ist der halbautomatische oder manuelle Betrieb möglich.

Weitere Betriebshinweise gehen aus der Bedienungsanleitung hervor.

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.

4. Leistungskurven



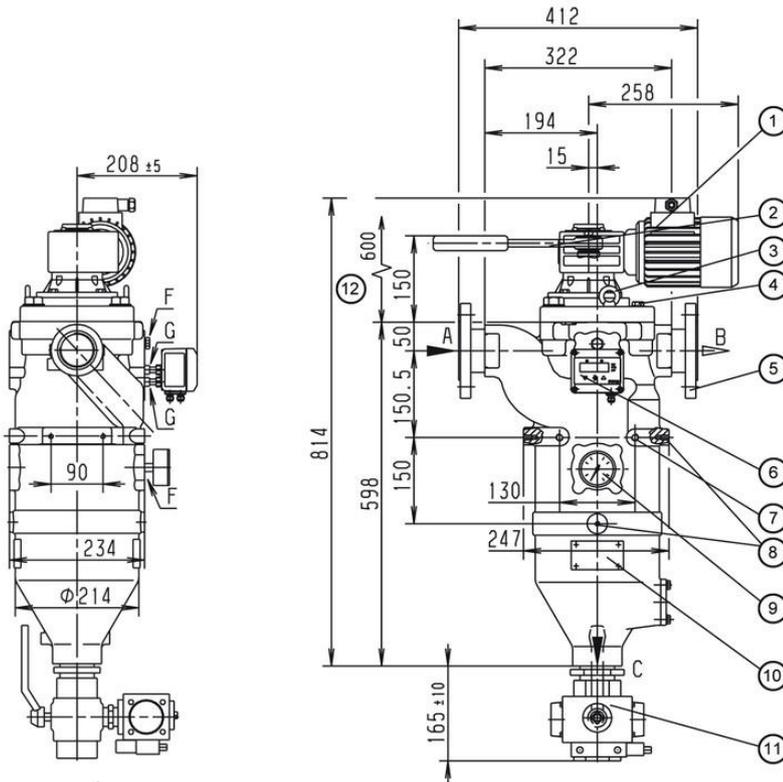
Die Kurven geben den Volumenstrom durch das komplette Filtersystem (Filtergehäuse inkl. Filterelement) an und beziehen sich auf einen Differenzdruck von 0,3 bar. Für den betriebssicheren Einsatz von Automatikfiltern sind spezifische Informationen über die Prozessdaten erforderlich.

Viskosität in mm²/s (cst)

- 1 mm²/s
- 33 mm²/s
- 100 mm²/s
- 500 mm²/s

y = Volumenstrom V [l/min]
x = Spaltweite f [µm]

5. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb: Schneckengetriebemotor in 90°-Schritten versetzbar
- 2 Ratsche optional
- 3 Hebeösen
- 4 Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$
- 5 Einschraubflansche DN 50 oder DN 65 (der Motor wird 90° versetzt montiert) optional
- 6 Differenzdruck-anzeiger/-schalter optional
- 7 Befestigungsbohrungen M12
- 8 Befestigungsbohrungen M8
- 9 P1-Manometer optional
- 10 Typenschild
- 11 Ablassventil, Hand- oder Automatikbetrieb optional
- 12 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- Max. Betriebsdruck: - 16, 40, 63 bar
(höhere Druckstufen auf Anfrage)
- Max. Betriebstemperatur: - 100 °C (höhere Temperaturstufen auf Anfrage)
- Materialien:
- Gehäuse und Deckel: GGG
 - Innenteile: GGG, St
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: 1.4571 oder 1.4571/Al,
 - Spaltrohr: 1.4571
 - Kantenlochfolie: 1.4571 oder 1.4571/Al
 - Lochblech 1.4301
- Deckelverschluss: - 4 Stück 6kt-Schraube M20
- Anschlüsse und Nennweiten:
- A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass: G2
 - F-Manometer: G $\frac{1}{4}$
 - G- Δ p-Anschlüsse: G $\frac{1}{8}$
- Alle Einschraublöcher DIN 3852 Form X
- A/B/C Einschraubflansche DN 50 optional,
 - A/B DN 65 nach EN 1092-1/05A
- Antriebswellenabdichtung: - Lippendichtung mit O-Ring

Motordaten

Schneckengetriebemotor
Mehrbereichswicklung

V	Hz	KW	U/min	A
Δ 230 \pm 10 %	50	0,18	17	1,2
Δ 400 \pm 10 %	50	0,18	17	0,7
Δ 266 \pm 10 %	60	0,22	21	1,2
Δ 460 \pm 10 %	60	0,22	21	0,7

Schutzart: IP 55, ISO-Klasse F; Abtriebsmoment: 52 Nm

Optional:

- Ex-Schutz nach ATEX 2014/34/EU
- Elektrische Ausrüstung in Ex II 2G T3
- Mechanische Ausrüstung in Ex II 2G c T3

Gewicht: 73 kg (mit Ratsche) oder 82 kg (mit Motor)

Inhalt: 12 l

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

Technische Änderungen vorbehalten!

6. Filterelemente

FG Kantenspaltspule		Spaltweite [µm]/Typenendnummer																	
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
AF 6016-XXX 862 cm²	Tragkörper Alu, Draht Edelstahl 1.4571/ ø110x265 mm, Drahtbreite 0,5 mm	-003	-004	-005	-006	-008	-010	-013	-016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AF 6036-XXX 862 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø110x265 mm, Drahtbreite 0,5 mm	-003	-004	-005	-	-008	-010	-013	-016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Technik

- Scharfkantig gewalzter Edelstahl-Dreikantdraht auf Grundkörper in Gewinde gewickelt
- Genaue Spaltweite durch präzises Gewinde
- Drahtquerschnitt gleichseitiges Dreieck bewirkt großen Öffnungswinkel von 60°
- Große offene Filterfläche
- Grundkörpermaterial aus Aluminium oder Edelstahl
- Differenzdruckstabil bis 25 bar (Al) o. 40 bar (Edelstahl)

Anwendung

- Sehr nieder- bis hochviskose Flüssigkeiten z.B. Emulsionen, Dispersionen, Schmieröle und Schmierstoffe
- Für hohe Feststofffrachten
- Empfohlen für Filtration von 30 bis 160 µm

FG Kantenspaltrohr		Spaltweite [µm]/Typenendnummer																	
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
AF 6066-XXX 836 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø110x265 mm, Drahtbreite 1,8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-050	-100	-150	-200	-	-	-
AF 6076-XXX 836 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø110x265 mm, Drahtbreite 1,0 mm	-	-	-	-	-	-	-013	-016	-020	-025	-036	-	-	-	-	-	-	-
AF 6086-XXX 836 cm²	Tragkörper Edelstahl, Draht Edelstahl 1.4571/ ø110x265 mm, Drahtbreite 0,75 mm	-	-	-	-006	-008	-010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Technik

- Verschweißtes, solides Trapezprofil
- Mechanisch stabile Schweißkonstruktion
- Öffnungswinkel von 30°
- Vollständig aus Edelstahl 1.4571
- Differenzdruckstabil bis 10 bar
- Verstärkungsspirale für hohe Torsions-Stabilität optional

Anwendung

- Sehr nieder- bis hochviskose Flüssigkeiten z.B. Pasten, Dichtmassen und Harze
- Hohe Temperaturen auch über 180 °C
- Empfohlen für Filtration von 60 bis 2000 µm

FG Kantenlochfolie		Spaltweite [µm]/Typenendnummer																	
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
AF 50126-XXX/E1 836 cm²	Tragkörper Alu, Folie Edelstahl 1.4571/ ø110x265 mm	-	-	-	-	-	-010	-	-	-020	-	-	-050	-	-	-	-	-	-
AF 50136-XXX/E1 836 cm²	Tragkörper Edelstahl, Folie Edelstahl 1.4571/ ø110x265 mm	-	-	-	-	-	-010	-	-	-020	-	-	-050	-	-	-	-	-	-



Technik

- Besonders stabile Kantenlochfolie aus Edelstahl 1.4571 auf Tragkörper mit Endringen verschweißt
- Elektronenstrahlgebohrte konische Filteröffnungen
- Öffnungswinkel von 45 °
- Grundkörpermaterial aus Aluminium oder Edelstahl
- Differenzdruckstabil bis 10 bar

Anwendung

- Sehr nieder- bis hochviskose Flüssigkeiten z.B. Klebstoffe und Schmierfette
- Bei gelartigen oder faserigen Verunreinigungen
- Empfohlen für Filtration von 100, 200 und 500 µm

FG Lochblech		Spaltweite [µm]/Typenendnummer																	
Typ/Gesamtfläche [cm²]	Werkstoffe/Abmessungen	30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
AF 6006-XXX 836 cm²	Edelstahl 1.4301, ø110x265 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-	-200	-	-400	-
 Technik <ul style="list-style-type: none"> Robuste Lochblechzylinder aus Edelstahl 1.4301 mit eingeschweißten Verstärkungsringen Differenzdruckstabil bis 10 bar 		Anwendung <ul style="list-style-type: none"> Sehr nieder- bis mittelviskose Flüssigkeiten z.B. Brauchwasser und Prozessflüssigkeiten Für grobe Verunreinigungen Hohe Temperaturen bis 180 °C Empfohlen für Filtration von 1000 bis 4000 µm Nur für Vario-3 und höher erhältlich 																	

7. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 7363-1321-40200/G3											
Baugröße											
AF 736	1x 110x265	Anzahl der Etagen x Durchmesser x Länge [mm]									
AF 936	1x 110x265										
Abreinigungsantrieb											
2	Ratsche										
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											
13	G2										
14	Einschraubflansch DN 50 für Gussausführung										
15	Einschraubflansch DN 65 für Gussausführung										
18	G2 ^{1/2}										
Zulässiger Betriebsdruck in bar (Gehäuse/Deckel)											
2	PN 16										
4	PN 40										
5	PN 63										
Material											
	Dichtung FPM und Lager PTFE										
1	Gehäuse und Deckel GGG, Stahl										
3	Gehäuse und Deckel Stahl GG oder GGG, Innenteile Edelstahl 1.4301/1.4571										
4	Gehäuse und Deckel Stahl, GG oder GGG Aluminiumfrei										
Differenzdruckanzeiger und -schalter											
1	PiS 3076, Schaltpunkt bei 1,2 bar statisch 63 bar, Aluminium/FPM										
2	PiS 3076, Schaltpunkt bei 0,7 bar statisch 63 bar, Aluminium/FPM										
4	PiS 3170, digitaler Δp -Manometer, 2 Schaltpunkte 0-16 bar einstellbar										
5	PiS 3175, digitaler Δp -Manometer, 2 Drucktransmitter 0-16 bar einstellbar										
8	PiS 3076, Schaltpunkt bei 2,2 bar statisch 63 bar, Aluminium/FPM										
9	PiS 3180, Ex II 2G Exd IIC T5, 4 – 20 mA Signal, statisch max. 40 bar, Edelstahl										
Ventile und Regeldrosseln											
0	ohne/Sonderausführung										
Ablassventil											
1	Kugelhahn Hand										
2	Kugelhahn elektropneumatisch 24 V										
3	Kugelhahn elektropneumatisch 230 V										
4	Kugelhahn elektrisch 24 V										
5	Kugelhahn elektrisch 230 V										
Abreinigungsventil											
0	ohne/Sonderausführung										
Sonderausstattung											
0	ohne/Sonderausführung										
AF 736	3	- 13	2	1	-4	0	2	0	0	0	-XXXX (EndNr. für Sonderausführung)/G3*

* Ergänzung Endnummer:
G1 Gussausführung, Version 1
G3 Gussausführung, Version 3

Endnummer	Sonderausführung
3001	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse und ohne Antrieb
3002	Standard Filtereinsatz komplett ohne Gehäuse, mit Antrieb
3700	Dichtungen PTFE
4166	3 Abstreifer am Umfang (120°) montiert
sonstige	auf Anfrage

8. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Bestellnummer	
		FPM/C-Stahl	PTFE/VA
1	Buchsensatz		70308169
2	Dichtsatz komplett*	70315877	70315880
3	Abstreifer		79718503
4	Schenkelfedersatz		79753492
	Filterelement	siehe Typenschild	

*Standardlippendichtung G3 Version