

Automatik-Kantenspaltfilter AF 73 G/AF 93 G

mit radialer Abstreiferabreinigung

Anschlußgröße G2, Flansch DN 50, Edelstahlguss

1. Kurzdarstellung

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

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

Vorteile:

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- Abreinigung ohne Filtrationsunterbrechung möglich
- Präzise Abscheidequalität nach Kantenspaltprinzip
- 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
- Zertifizierung nach Druckgeräte-Richtlinie bis Kategorie KIII PED EN optional
- Servicefreundliche Handhabung
- Weltweiter Vertrieb



2. Funktionsprinzip

Der Filtration Group Kantenspaltfilter AF 73 G, AF 93 G gehört zur Variobaureihe. Das Filtration Group Kantenspalt-Filterssystem 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.

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

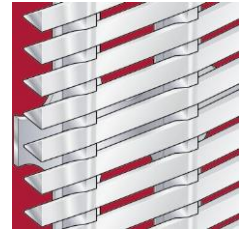
Die Abreinigung erfolgt wahlweise bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruckgrenzwertes oder nach Verstreichen einer Zykluszeit. Hierbei wird das Filtration Group Filterelement gegen einen federnd gelagerten Abstreifer gedreht. Durch die besondere Spaltgeometrie des Filterelementes wird eine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

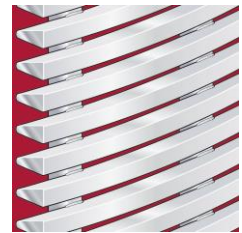
Filtration Group Spule (Standard):

- Optimale Abreinigung durch scharfkantiges Dreikantprofil
- Hoher Freiflächenanteil
- Präzise, kleine Spaltweiten
- Hohe Differenzdruck- und Torsionsfestigkeit
- Verschiedene Materialkombinationen möglich



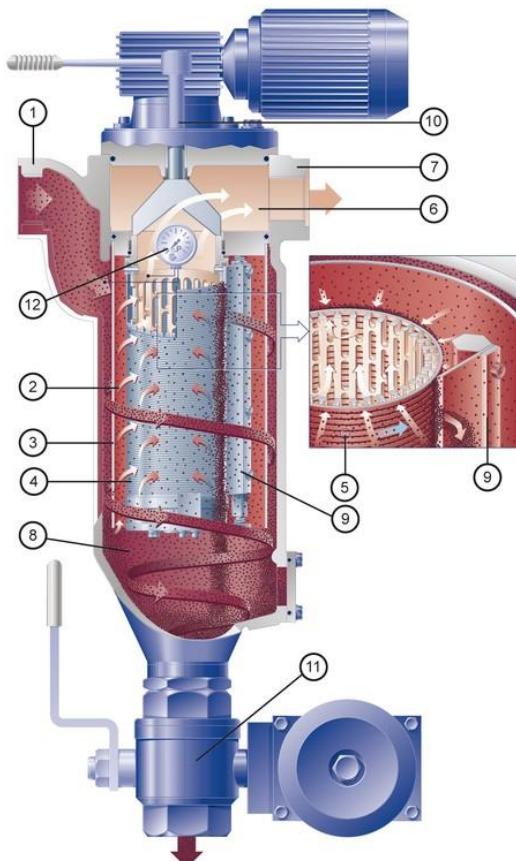
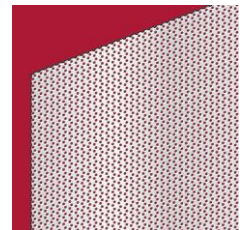
Filtration Group Spaltrohr:

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



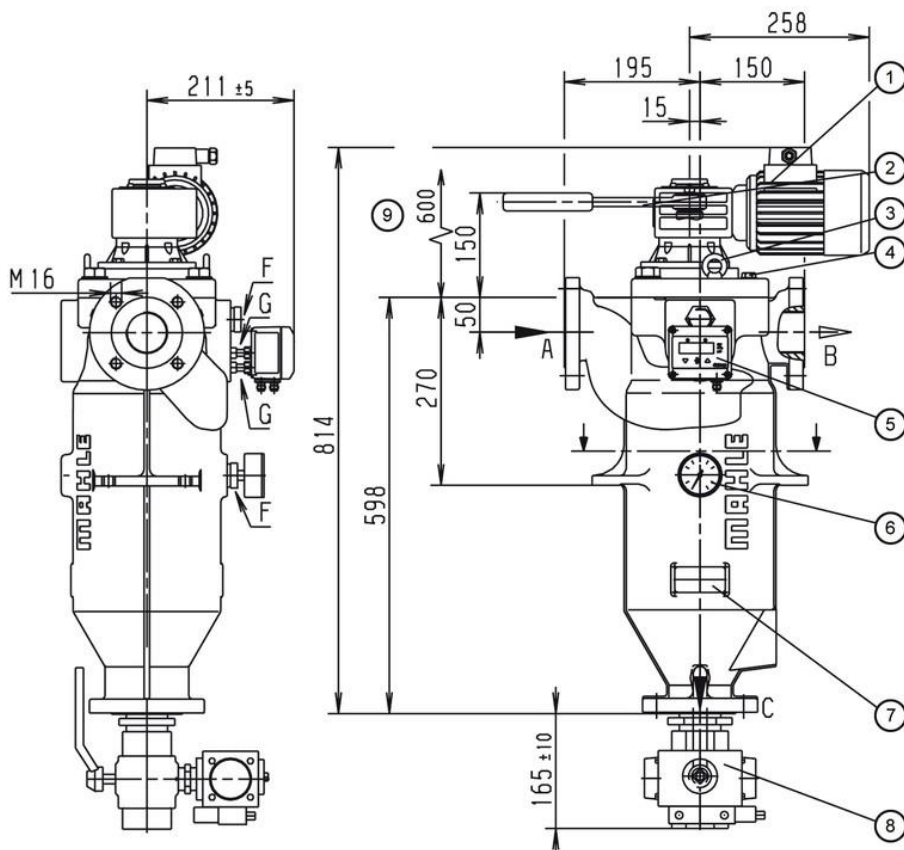
Filtration Group Kantenlochfolie:

- Definierter scharfkantiger Lochdurchmesser
- Asymmetrischer Lochverlauf
- Geeignet für Fasern
- Edelstahlausführung



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

3. Technische Daten



- 1 Abreinigungsantrieb:
Schneckengetriebemotor in
90°-Schritten versetzbar
- 2 Optional Ratsche
- 3 Hebeösen
- 4 Entlüftungsschraube G $\frac{1}{4}$
- 5 Optional Differenzdruck-
anzeiger/-schalter
- 6 Optional P1-Manometer
- 7 Typenschild
- 8 Optional Ablass-
ventil, Hand- oder
Automatikbetrieb
- 9 Ausbauhöhe = 600 mm

Filterdaten

- max. Betriebsdruck: 16 bar
max. Betriebstemperatur: 100 °C
Materialien:
- Gehäuse und Deckel:
Edelstahlguss 1.4581
 - Optional Zeugnis nach
EN 10204-3.1
 - Innenteile: Edelstahl 1.4581/1.4571
 - Lagerbuchsen: PTFE-Basis
 - Dichtungen: FPM (Viton)
 - Spule: 1.4571 oder 1.4571/Al
(Δp max. 30 bar)
 - Spaltrohr: 1.4571 (Δp max. 10 bar)
 - Element Kantenlochfolie: 1.45 o. Al,
1.4571 o. Al, Ni (Δp max. 10 bar)
- Deckelverschluss:
Anschlüsse und
Nennweiten:
- 4 Stück 6kt.-Schrauben M20
 - A-Zulauf, B-Ablauf, C-Ablass:
DN 50 + Innengewinde G2
 - F-Manometer: G1
 - G-Anzeiger: G1/8
 - Einschraublöcher nach DIN 3852
Form Z
- Antriebswellenabdichtung: Lippendichtung mit O-Ring

Motordaten

Schneckengetriebemotor
Mehrbereichs-Wicklung

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

Schutzart: IP55 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) bzw. 82 kg (mit Motor)
Inhalt: 12 l

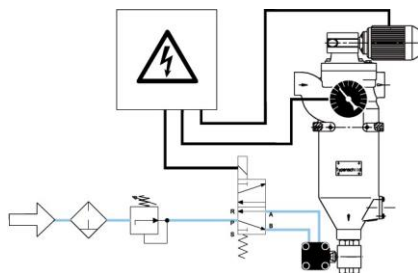
Weitere Ausführungen auf Anfrage!
Technische Änderungen vorbehalten!

4. Auslegung und Anwendung

Elementtyp (siehe Kap. 6)	Gesamtflä- che in cm²	Spaltweite in µm/ wirksame Spaltfläche in cm²														
		30	40	50	60	80	100	130	160	200	250	360	500	1000	1500	2000
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
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

 empfohlene Ausführung

Abreinigung und Entleerung



Vollautomatischer Betrieb:

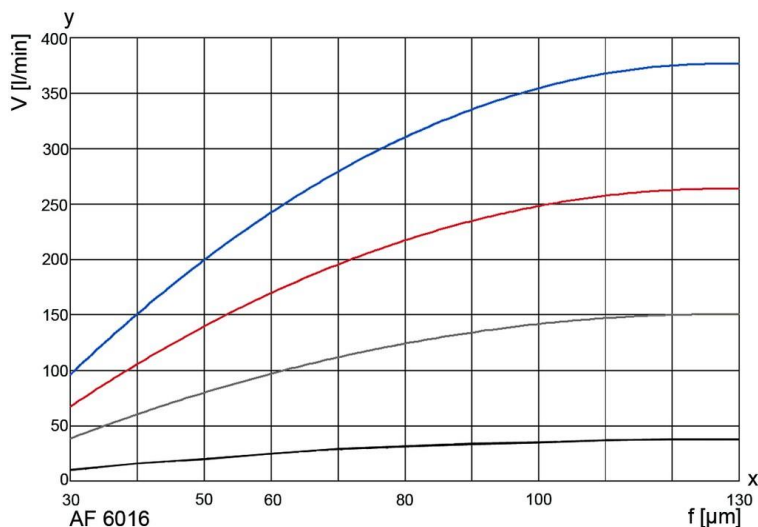
Die Filtration erfolgt in der Regel im Druckbetrieb. Der Filter kann zeit-, takt- oder differenzdruckgesteuert abgereinigt werden. Zu empfehlen ist die Abreinigung bei etwa 4-fachem Anfangsdifferenzdruck. Der Abreinigungsmotor wird etwa 10 s (ca. 3 Umdrehungen des Filterelements) betrieben. Dies genügt 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 (x). 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.

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
-  500 mm²/s

y = Volumenstrom V [l/min]

x = Spaltweite f [µm]

6. Typenschlüssel

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für AF 7363-1322-40200/G3

Baugröße

AF 736	1 x 110x265	Etage x Durchmesser x Länge [mm]
AF 936	1 x 110x265	Etage x Durchmesser x Länge [mm], mit integrierter Vorabscheidung

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

- 3** DN 50 für Gussausführung
- 13** G2

Zulässiger Betriebsdruck in bar Gehäuse/Deckel

- 2** PN 16

Material Dichtung FPM, Lager PTFE

- 2** Gehäuse und Deckel 1.4581, Innenteile 1.4571

Differenzdruckanzeiger und -schalter

- 1** PiS 3076, Schalterpunkt bei 1,2 bar, statisch 63 bar, Aluminium/FPM
- 2** PiS 3076, Schalterpunkt bei 0,7 bar, statisch 63 bar, Aluminium/FPM
- 4** PiS 3170, digitaler Δp -Manometer, 2 Schalterpunkte 0-16 bar einstellbar statisch
- 5** PiS 3175, digitaler Δp -Manometer, 2 Drucktransmitter 0-16 bar einstellbar statisch
- 8** PiS 3076, Schalterpunkt 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** **2** **-4** **0** **2** **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

Typenschlüssel mit Auswahlbeispiel für Spulen und Spaltrohre für AF 60

Baureihe

AF 60 Spule oder Spaltrohr mit Dreikant-Profilwicklung oder Lochblech

AF 50 Kantenlochelement

Material	Tragkörper	Filtermedium	Halteringe	Drahtbreite in mm
Lochblech				
0	-	1.4301	-	-
Spule				
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
Spaltrohr				
6	-	1.4571	1.4571	1,8
7	-	1.4571	1.4571	1
8	-	1.4571	1.4571	0,75
Lochfolie				
11	Al	Ni	1.4571	-
12	Al	1.4571	1.4571	-
13	1.4571	1.4571	1.4571	-

Baulänge Durchmesser x Länge in mm

6 110x265

Spaltweite/Feinheit in µm (siehe 4. Auslegung und Anwendung)

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

Lochdurchmesser bei Kantenlochelementen in µm

010	100 µm	020	200 µm	050	500 µm
------------	--------	------------	--------	------------	--------

weitere Feinheiten auf Anfrage

AF 60 **3** **6** **- 010**

XXXX

7. Ersatzteile

Position	Bezeichnung	Materialnummer
		FPM/C-Stahl
		PTFE/VA
1	Buchsensatz	70308169
2	Dichtsatz komplett*	70315880
3	Abstreifer	71116805
4	Schenkelfedersatz	79753492
5	Filterelement	siehe Typenschild

*Standardlippendichtung G3 Version

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.

Filtration Group GmbH
 Schleifbachweg 45
 74613 Öhringen
 Telefon 07941 6466-0
 Telefax 07941 6466-429
 industrial.sales@filtrationgroup.com
 industrial.filtrationgroup.com
 79753948.04/2021
 AF 73 G/AF 93 G Edelstahl